

# **Analýza implementace systému kvality ISO 9001**

Soňa Vávrová

---

Bakalářská práce  
2012



**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

[Zadejte text.]

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav logistiky

akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Soňa VÁVROVÁ**  
Osobní číslo: **L09517**  
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Logistika a management**

Téma práce: **Analýza implementace systému kvality ISO 9001 ve firmě TERMOSONDY Kladno, s. r. o.**

Zásady pro vypracování:

1. Teoretická podstata norem jakosti a zaměření na normu ISO 9001
2. Porovnávání postupů systému kvality ISO 9001 s postupy v daném podniku
3. Výsledky analýzy, jejich zhodnocení a závěr



[Zadejte text.]

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] KARLOF, K.; LOVINGSSON, F. H. Management od A do Z. Brno : Computer Press, a. s., 2006. 309 s. ISBN 80-251-1001-1.

[2] NENADÁL, Jaroslav , et al. Moderní management jakosti. Praha : Management press, 1998. 283 s. ISBN 80-85943-63.

[3] PŘÍBEK, J. Systémy managementu jakosti. Praha : Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2004. 110 s. ISBN 80-02-01688.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.**

Fakulta logistiky a krizového řízení

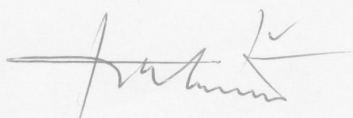
Datum zadání bakalářské práce:

**15. prosince 2011**

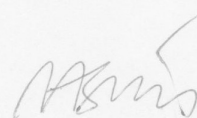
Termín odevzdání bakalářské práce:

**11. května 2012**

V Uherském Hradišti dne 20. února 2012



prof. Ing. Josef Polášek, Ph.D.  
*děkan*



doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.  
*ředitel ústavu*

[Zadejte text.]

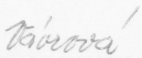
### Prohlašuji, že

- 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;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že 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;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona 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);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka;
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne ...9.5.2012...

  
.....  
podpis studenta/ky

[Zadejte text.]

## **ABSTRAKT**

Práce se zabývá realizací mezinárodní normy ISO 9001 v podniku Termosondy Kladno, spol. s r. o. Teoretická část charakterizuje pojem kvalita, systém managementu kvality a jeho zavedení, historie řízení kvality a stručná charakteristika nejznámějších metod řízení kvality. Dále popisuje normu ČSN EN ISO 9001:2009. Norma má 8 kapitol, ale předložená práce rozebírá kapitoly 4 – 8. Praktická část obsahuje charakteristiku a historii společnosti, vývoj řízení ve společnosti a SWOT analýzu. Dále zahrnuje analýzu současného stavu managementu kvality, kde je zkoumáno několik důležitých částí řídicích se systémem managementu kvality např. dokumentace, rozdělení odpovědností mezi managementem, politikou kvality, lidské zdroje nebo samotná realizace podniku. Nakonec je provedeno měření, analýza a zlepšování pomocí interního auditu, monitorování a měření v procesech výroby.

Klíčová slova: Kvalita, systém, management, proces, produkt

## **ABSTRACT**

The work deals with the implementation of ISO 9001 Termosondy company, spol. s r. o. in Kladno. The theoretical part describes the concept of quality, quality management system and its implementation, the history of quality management and brief characteristics of the best known methods of quality control. It also describes standard ISO 9001:2009. Norma has 8 chapters, but discusses the work presented chapter 4 to 8 The practical part contains the characteristics and history in the company, development management in the company and SWOT analysis. It also includes analysis of the current state of quality management, where it is examined some important parts of managing the quality management system such documentation, the division of responsibilities between management, quality policy, human resources or the actual implementation of the enterprise. Finally, the measurements, analysis and improvement through internal audit, monitoring and measurement in production processes.

Keywords: Quality, system, management, process , product

[Zadejte text.]

Děkuji vedoucímu bakalářské práce prof. Ing. Josefu Poláškoví, Ph.D a zmocněnci ředitele společnosti pro kvalitu ve společnosti TERMOSONDY Kladno, spol. s r. o. za cenné rady, významné informace, připomínky a metodické vedení práce, které jsou velkým přínosem k mému zpracování bakalářské práce.

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

[Zadejte text.]

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 POJEM KVALITA</b> .....	<b>12</b>
1.1 POJEM KVALITA.....	12
1.2 SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY.....	13
1.3 ZAVEDENÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU KVALITY .....	13
1.4 HISTORIE SYSTÉMŮ ŘÍZENÍ KVALITY .....	14
1.5 NÁSTROJE ŘÍZENÍ KVALITY .....	15
Total Quality Management.....	15
Model excelence EFQM.....	15
CAF 15	
<b>2 SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY - ČSN EN ISO 9001:2009</b> .....	<b>17</b>
2.1 SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY.....	17
2.2 PROCESNÍ PŘÍSTUP.....	18
2.3 KAPITOLA 4. SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY .....	20
2.3.1 Všeobecné požadavky .....	20
2.4 KAPITOLA 5. ODPOVĚDNOST MANAGEMENTU.....	22
2.4.1 Angažovanost a aktivita vrcholového vedení.....	22
2.4.2 Zaměření na zákazníka.....	23
2.5 KAPITOLA 6. MANAGEMENT ZDROJŮ .....	24
2.5.1 Poskytování zdrojů.....	24
2.5.2 Lidské zdroje .....	24
2.5.3 Infrastruktura .....	24
2.5.4 Pracovní prostředí .....	25
2.6 KAPITOLA 7. REALIZACE PRODUKTU ( VÝROBKU, SLUŽBY).....	25
2.7 KAPITOLA 8. MĚŘENÍ, ANALÝZA A ZLEPŠOVÁNÍ.....	27
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>29</b>
<b>3 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI</b> .....	<b>30</b>
3.1 SPEKTRUM ČINNOSTÍ V OBORU MĚŘENÍ TEPLOT OD -50°C DO + 2000°C.....	30
3.2 HISTORIE SPOLEČNOSTI .....	31
3.3 CÍLE SPOLEČNOSTI.....	32
3.4 ORGANIZACE SPOLEČNOSTI .....	32
3.4.1 Organizační schéma společnosti: .....	34
3.5 VÝVOJ ŘÍZENÍ KVALITY VE SPOLEČNOSTI .....	34
<b>4 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU SYSTÉMU MANAGEMENTU KVALITY (QMS) VE SPOLEČNOSTI TERMOSONDY KLDNO,</b>	

[Zadejte text.]

<b>SPOL. S R. O. ....</b>	<b>36</b>
4.1 SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY.....	36
4.1.1 Procesní přístup.....	36
4.1.1.1 Procesy jsou:.....	36
4.1.1.2 Mapa procesů:.....	37
4.1.2 Dokumentace QMS (dokumenty a záznamy).....	37
4.2 POVINNOSTI VEDENÍ SPOLEČNOSTI .....	39
4.2.1 Odpovědnosti .....	39
4.2.2 Organizace společnosti.....	39
4.2.2.1 Představitel managementu - zmocněnec ředitele pro kvalitu (ZpK)....	40
4.2.3 Zaměření na zákazníka.....	40
4.2.4 Politika kvality (PoK).....	40
4.2.5 Plánování.....	40
4.2.5.1 Cíle kvality.....	41
4.2.6 Interní komunikace.....	41
4.2.7 Přezkoumání systému managementem .....	41
4.3 MANAGEMENT ZDROJŮ .....	42
4.3.1 Lidské zdroje .....	42
4.3.2 Infrastruktura .....	42
4.3.3 Pracovní prostředí .....	43
4.4 REALIZACE PRODUKTU .....	43
4.4.1 Plánování realizace produktu (výrobek, služba) .....	43
4.4.2 Obchodní činnost .....	44
4.4.3 Návrh a vývoj .....	44
4.4.4 Nakupování .....	44
4.4.5 Výroba a poskytování služeb.....	45
4.4.5.1 Plánování výroby .....	45
4.4.5.2 Preventivní a prediktivní údržba zařízení .....	46
4.4.5.3 Proces výroby.....	46
4.4.5.4 Identifikace a sledovatelnost.....	48
4.4.5.5 Majetek zákazníka .....	49
4.4.5.6 Ochrana produktu.....	50
4.4.6 Řízení monitorovacích a měřících zařízení.....	50
4.5 MĚŘENÍ, ANALÝZA A ZLEPŠOVÁNÍ.....	55
4.5.1 Spokojenost zákazníka .....	55
4.5.2 Interní audity (IA).....	55
4.5.3 Monitorování a měření produktu.....	55
4.5.3.1 Plán kontrol a zkoušek.....	56
4.5.4 Řízení neshodného produktu (výrobek, služba).....	56
4.5.5 Analýza údajů.....	57
4.5.6 Zlepšování .....	58
4.5.7 Opatření k nápravě a preventivní opatření .....	58
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>60</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>62</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>63</b>



[Zadejte text.]

<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>64</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>65</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>66</b>
<b>NÁZEV PROCESU .....</b>	<b>73</b>

## ÚVOD

Pro bakalářskou práci jsem si zvolila téma Analýza implementace systému kvality ISO 9001 z důvodu zájmu o rozšíření informací o téhle problematice. Kvalita je v nynější době velmi důležitá z hlediska velkého množství výrobců stejného zboží nebo služby. Špatná kritika ohledně kvality prodáváných produktů může odlákat spoustu zákazníků, kterým se podniky snaží vyjít vstříc se svými požadavky do co nejvyšší míry. Požadavky na kvalitu nejsou jen ze strany zainteresovaných stran a zákazníků, ale taky ze strany státu, a to různými normami, zákony nebo vyhláškami. Certifikované firmy normami např. normou ISO 9001, by měli být v konečném důsledku prioritními odběrateli mezi výběrem podniků certifikovaných nebo necertifikovaných.

Systém managementu kvality je ve firmě uskutečněn od roku 2003, kdy byl certifikován na tehdejší normu ČSN EN ISO 9001:2001. Vývoj podmínek na kvalitu neustále roste a tím pádem je nutno inovovat normy pro lepší uspokojení zákazníků a zvýšenou konkurenceschopnost, což vede k základním cílům firmy - maximalizaci zisku. V této době se podnik řídí nejnovější verzí normy a to ČSN EN ISO 9001:2009. Norma ISO 9001 je zaměřena na požadavky systému managementu kvality. Prokazuje se skrze ni způsobilost organizace umožňovat výsledky podniku ve shodě s požadavky zainteresovaných stran a zákazníků. Společnost Termosondy Kladno, spol. s r. o. se zabývá navrhováním, výrobou a prodejem čidel pro měření teploty v hutnictví, slévárenství, sklářství a kalibracemi v oblasti měření teplot. V teoretické části jsem nejvíce čerpala z normy ČSN ISO 9001:2009, která se skládá z 8 kapitol: Předmět normy, normativní odkazy, termíny a definice, systém managementu kvality, odpovědnost managementu, management zdrojů, realizace produktu, měření, analýza a zlepšování.

### Cíl práce

Cílem předložené bakalářské práce je analýza a měření současného stavu systému managementu kvality ve firmě Termosondy Kladno, spol. s r. o. a pomocí těchto činností nalézt nedostatky v procesu kvality a navrhnout následné opatření ke zdokonalení.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 POJEM KVALITA

## 1.1 Pojem kvalita

Kvalita je přisuzována k důležitosti u veškeré výroby z důvodu konkurenceschopnosti. Nikdo by si v této době neměl zkusit vyrábět méně kvalitní výrobky. Jelikož ceny vzrůstají velmi rychle, tak se lidé zaměřují na kvalitu výrobků. Podniky se můžou nechat certifikovat a užívat normy kvality dle předpisů ČSN ISO 9001:2009. Podle vzpomínané normy můžeme kvalitu charakterizovat jako stupeň provedení požadavků souborem inherentních popisů. Ke kvalitě se můžou použít vlastnosti špatná, dobrá nebo vynikající. Inherentní je možno vysvětlit jako existující v něčem, neboli trvalá charakteristika. Kvalita se týká produktu, který je výsledek procesu. Produkt přeměňuje vstupy na výstupy a vzniká na základě vzájemně působících činností. Kvalita se vlastně odvíjí od potřeby zákazníků, z které vychází pozdější spokojenost zákazníka na základě stupně splnění jeho požadavků. Koordinované činnosti k vedení a řízení organizace má za úkol management. Management chce docílit určitých kladných cílů podniku, které byly založeny na politice kvality organizace.

Management plní úkoly ohledně plánování kvality, která je zaměřená na stanovení cílů kvality a na zadaných procesech. Řízení kvality je odvíjena od plnění požadavků na kvalitu. Poskytování důvěry o splněných požadavcích je spojeno s úkolem organizace v činnosti prokazování kvality.

Co je to vlastně organizace? Je to skupina osob a vybavení s uspořádáním odpovědnosti, pravomocí a vztahů. Mezi tyto skupiny můžeme zařadit například sdružení, asociace, firmy, instituce nebo charity. Každá organizace by měla mít specifikovanou organizační strukturu z důvodů rozlišení úkolů a činností v podniku vzhledem k hierarchickému rozdělení řízení. Organizační struktura stanovuje odpovědnost, pravomoci a vztahy mezi lidmi. Důležitým pro podnik je také infrastruktura, která obsahuje vybavení, zařízení a služby potřebné pro provoz organizace. Od infrastruktury se odvíjí pracovní prostředí, které určují soubory podmínek pro provedení práce. Tyhle podmínky zahrnují fyzikální, sociální i psychologické faktory, například ergonomie, složení ovzduší nebo teplotu. [6]

Důležité vlastnosti splňující podmínku dokonalého produktu jsou bezvadnost, kvalitativní parametry a stabilita. Bezvadnost je možno charakterizovat jako předpoklad, při kterém mají být výrobek nebo služba považovány za kvalitní, jsou absolutně bez vad a nedostatků a splňují očekávání zákazníků. Kvalitativní parametry jsou složeny ze dvou poloh, přičemž první poloha je spojena s vlastním

produktem a jejich bezprostředních vlastností a druhá je spojena s doprovodnými službami během prodeje. V nynější době je čím dál více brán zřetel na stabilitu kvality. Průmyslový odběratel a maloobchodní zákazníci jsou v očekávání, kdy dodávané výrobky budou mít vyrovnanou a stále dobrou stabilitu. Jsou povolené jisté odchylky, které by měli být ovšem minimální. Stabilita kvality je možná zajistit výstupní kontrolou nebo implementací kvality během přípravy nebo výroby.

[10]

## 1.2 Systém managementu kvality

Důležitým hlediskem systému kvality je zaměřenost na zákazníka a zapojení vedení ve všech úrovních organizace při výrobě a poskytování služeb.

Úkoly systému managementu kvality:

- zjednodušení procesů v organizaci,
- sledování procesů,
- přiřazení vhodných zaměstnanců k činnostem
- vyhodnocení výsledků
- neustálé zlepšování výsledků.

Systém managementu kvality řídí kvalitu při všech činnostech v podniku, které musí stanovit cíle, odpovědnost, realizaci prostředků k dosažení lepší kvality, jako je zabezpečování, zlepšování a plánování kvality a stanovují celkovou politiku kvality v organizaci.

[5]

## 1.3 Zavedení systému managementu kvality

Zavedení systému do podniku zadává určité činnosti jako například:

- zavedení pořádku do organizace,
- rozlišení odpovědnosti a pravomocí za individuální úseky,
- SWOT podniku – uvědomění silných a slabých stránek,
- zpracování dokumentace důležité pro podnik,
- snížení provozních nákladů a
- lepší konkurenceschopnost.

[4]

## 1.4 Historie systémů řízení kvality

W. E. Deming aplikoval po druhé světové válce statistické metody kontroly kvality, při čemž vznikli první zmínky o kvalitě a jejím měření. V Japonsku v té době musela vojenská správa renovovat japonský průmysl, který byl zničen válkou. Byl nedostatek odborníků na kvalitu výrobků v Japonsku. Rok 1950 se stal průlomovým a vzniká JUSE - Svaz japonských vědců a inženýrů. Při téhle příležitosti byla pozváno mnoho amerických odborníků například Doktor Deming, který chápal kvalitu jako relativní v závislosti na uspokojení potřeb zákazníků z důvodů odlišných představ. Tehdy si pro techniky připravil osmidenní kurz a pro vedení kurz managementu. V Japonsku se aplikace v praxi rozvinula až v 60. letech 20. stol. Prvním moderním systémem řízení kvality byl CWQC – Company Wide Quality Control. Dalším systémem byl TQM – Total Quality Management, který se uplatňovat v sedmdesátých letech v Japonsku. V roce 1987 byl nástup norem řady ISO 9000, v kterých jsou popsány procesy v jednotlivých organizacích. Normy ISO 9000 byly hodně rychle aplikovány do obchodních vztahů po celém světě. Evropská unie je dokonce zařadila mezi evropské normy se žádoucími širokými aplikacemi. V současné době dochází ke spojení řízení kvality, ke starostem ohledně životního prostředí a zabezpečení na základě GQM – Global Quality Management, respektive sjednoceného managementu. Vznikly 3 koncepce managementu kvality – koncepce ISO, TQM a podnikových standardů. Řízení kvality vedlo od kontroly k samotné výrobě až k zabránění chyb ve výrobním procesu pomocí statistických metod. Vliv na kvalitu ovlivňují zákaznické požadavky například projekt, transport, skladování, prodej, instalace, likvidace, zpětná vazba, výroba, servis.

Tabulka 1 – Vývoj systémů jakosti ve 20.století

TYP MODELU	ROKY	CHARAKTERISTIKA
MODEL ŘEMESLNÉ VÝROVY	1900	DĚLNÍK
MODEL VÝROBNÍHO PROCESU S TECHNICKOU KONTROLOU	1920	TECHNICKÁ KONTROLA
MODEL VÝROBNÍHO PROCESU S VÝBĚROVOU KONTROLOU	1940	STATISTICKÉ METODY TECHNICKÉ KONTROLY
MODEL S REGULACÍ VÝROBNÍCH PROCESŮ	1960	CWQC
MODEL VÝROBNÍCH PROCESŮ S KONCEPCÍ TQM	1975	TQM
MODEL DOKUMENTOVANÝCH PROCESŮ	1987	NORMY ISO ŘADY 9000
	2000	GQM

## 1.5 Nástroje řízení kvality

V okolí trhu jsou vyvinuty různé metody řízení kvality, které se používají v sektoru veřejném, ale i soukromém. Mezi nejvýznamnější metody lze zařadit soubor norem ISO, TQM, EFQM, CAF a Benchmarking. [8]

### Total Quality Management

Pojetí TQM vzniklo v Japonsku v 70. letech 20.stol a zabývá se celkovým řízením kvality. Tahle koncepce využívá veškeré činnosti, které jsou důležité pro rozvoj organizace. Základní zákonitosti téhle koncepce obsahují funkce orientované na zákazníky, inovace a celkové zlepšování, zájem od všech zúčastněných stran a sociální taktnost.

### Model excellence EFQM

Model excellence vznikl neziskovou organizací EFQM – Evropská nadace pro management kvality. Východiskem EFQM je TQM, který se do roku 1999 používal pod označením Evropský model TQM. EFQM se zaměřuje na následující činnosti:

- Stálost a vedení cílů,
- orientace na zákazníka a výsledky,
- vývoj a zapojení zaměstnanců,
- sociální odpovědnost pro lepší pochopení zúčastněných stran,
- vzdělávání, zlepšování a rozvoj partnerství přinášející hodnotu.

### CAF

Common Assessment Framework je model zaměřený na kvalitu ve veřejné správě. Do češtiny by se tenhle model dal přeložit jako společný hodnotící oblast. Mezi cíle CAF je možno zahrnout usnadňování benchmarkingu mezi organizacemi, respektování individuálních vlastností a možnost poskytnutí jako nástroje pro zlepšení výkonnosti organizace.

**Benchmarking**

Významem benchmarkingu je porovnání organizace s ostatními; zjištění, jak organizace spolupracuje s financemi a personálem; poznání nabízených služeb jiných organizací. Benchmarking vede k neustálému zlepšování organizace, měří vzniklé výkony a porovnává organizaci s jinými. Benchmark znamená v překladu standard nebo porovnávací ukazatel. Vznikl na bázi potřeb soukromého úseku, později byl využit i ve veřejném sektoru. Na základě porovnání činností a výsledků, s ostatními podniky lze říci, že se podnik učí od druhých a dochází ke zlepšování. [9]



## 2 SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY - ČSN EN ISO 9001:2009

Soubor norem řady ISO 9000 řeší otázky kvality řízení v organizacích všech typů a velikostí.

Členění souboru norem je následující:

- ČSN EN ISO 9000 : 2006 Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník - popisuje zásady a základy QMS, specifikuje terminologii QMS
- ČSN EN ISO 9001 : 2009 Systémy managementu kvality – Požadavky
- postupová norma, specifikuje požadavky na QMS – prokázání schopnosti organizace poskytovat produkty ve shodě s požadavky zákazníka či jiných zainteresovaných stran
- ČSN EN ISO 9004 : 2010 Řízení udržitelného úspěchu organizace – Přístup managementu kvality - cílem je zlepšování výkonnosti organizace, spokojenosti zákazníka či jiných zainteresovaných stran [1]

Zavedení systému managementu kvality (QMS) je strategickým rozhodnutím každé organizace. Pokud se organizace rozhodne pro vybudování QMS v souladu s normou ČSN EN ISO 9001 : 2009 musí splnit požadavky výše uvedené normy. Norma není závazný dokument jako např. zákon nebo vyhláška, ale v okamžiku kdy se organizace rozhodne pro přijetí normy, stává se tato dokumentem závazným.

Před zavedením normy ISO je nutno projít určitými kroky. Musí se rozhodnout o přijetí koncepce ISO, analyzovat současný stav, kvalifikovat zaměstnance, popisovat a dokumentovat systém kvality, prosazovat dokumentaci do podnikové praxe, zasadit běžné působení systému v podniku a projít dalším rozvojem systému kvality. [2]

### 2.1 Systém managementu kvality

Chápeme jako soubor vzájemně souvisejících prvků, který je nedílnou součástí celkového systému řízení organizací a který má garantovat maximalizaci spokojenosti a loajality zainteresovaných stran při minimální spotřebě zdrojů. Jako prvky systému přitom chápeme procesy, lidi, materiály, informace i zařízení, kterých v rámci celé organizace hospodárně využíváme, aniž bychom ohrozili schopnost svých produktů plnit požadavky

Mezi výhody zavedení managementu kvality můžeme zahrnout zvýšenou schopnost výrobků a služeb, úbytek ekologické zátěže, úspora nákladů na používání produktů, zvýšení prestiže, návrhy poradenských a dalších služeb, zlepšenou komunikaci s dodavateli, pozitivní změny v dostupnosti podniků, kladné cenové změny a zvýšení komfortu při používání výrobků.

Úspěšné vedení a fungování organizace vyžaduje, aby byla řízena systematickým a jasným způsobem. Cílem QMS je neustálé zlepšování činnosti organizace. Je identifikováno osm zásad QMS, které vedení organizace může používat ke zvýšení její výkonnosti.

- Zaměření na zákazníka
- Vedení a řízení zaměstnanců (vůdčí role)
- Zapojení zaměstnanců
- Procesní přístup
- Systémový přístup managementu
- Neustálé zlepšování
- Přístup k rozhodování zakládající se na faktech
- Vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy

[2]

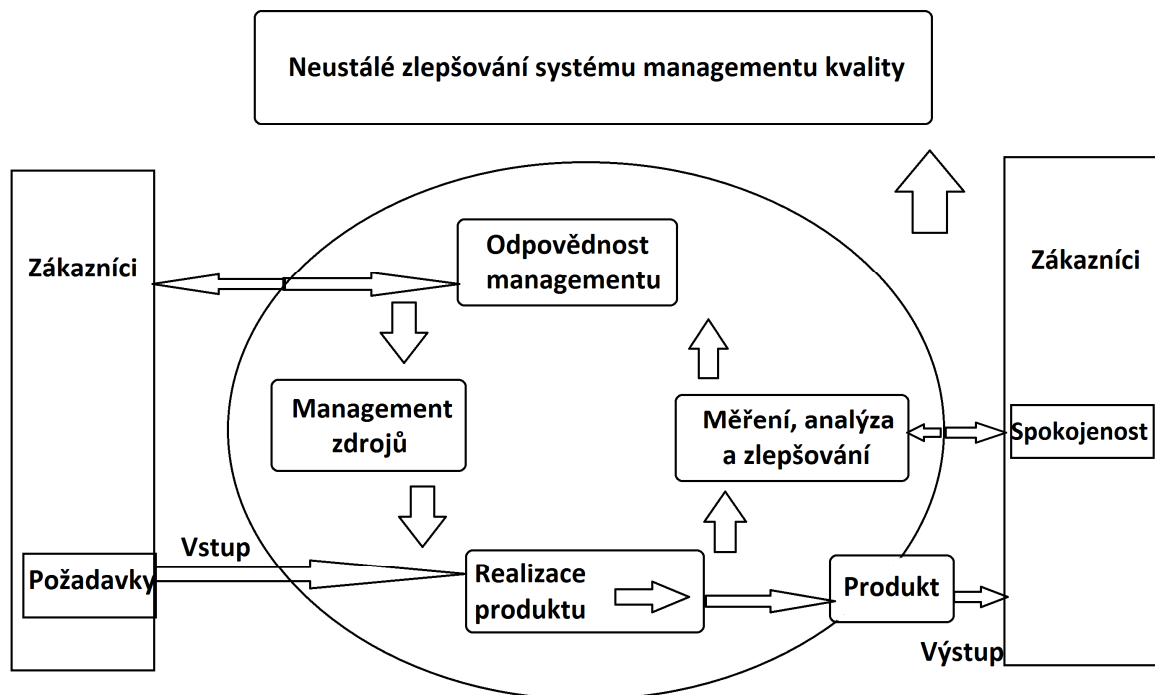
## 2.2 Procesní přístup

Norma podporuje přijetí procesního přístupu při vývoji, uplatňování a zlepšování QMS.

Aby organizace efektivně fungovala musí identifikovat a řídit mnoho vzájemně propojených činností. Činnost, která využívá zdroje, je řízená za účelem přeměny vstupů na výstupy, může být považována za proces. Výstup z jednoho procesu často tvoří vstup pro další proces.

***Organizace musí identifikovat jednotlivé procesy a jejich vzájemné vztahy.***

[2]



Obrázek 1 – Model procesně orientovaného QMS

Metoda: plánuj – dělej – kontroluj – jednej

- Plánuj: stanov cíle a procesy nezbytné k dosažení výsledků v souladu s požadavky zákazníka a s politikou organizace
- Dělej: uplatňuj procesy
- Kontroluj: monitoruj a měř procesy a produkty ve vztahu k politice, cílům a požadavkům na produkt a podávej zprávy o výsledcích
- Jednej: prováděj opatření pro neustálé zlepšování výkonnosti procesu [3]

Členění normy

Norma je členěna do osmi kapitol:

- kap. 1 Předmět normy - prokázat schopnost trvale poskytovat produkt ve shodě s požadavky zákazníka a předpisů, zvyšovat spokojenost zákazníka či jiných zainteresovaných stran

- kap. 2 Normativní odkazy
- kap. 3 Termíny a definice – např. dodavatel, organizace, zákazník
- kap. 4 Systém managementu kvality
- kap.5 Odpovědnost managementu
- kap.6 Management zdrojů
- kap.7 Realizace produktu
- kap.8 Měření, analýza a zlepšování [3]

## **2.3 kapitola 4. Systém managementu kvality**

### **2.3.1 Všeobecné požadavky**

Organizace musí v souladu s požadavky této normy uplatňovat, zhotovit, dokládat a udržovat systém managementu kvality a neustále zlepšovat jeho efektivnost.

- Organizace má povinnost určovat totožnost procesů potřebných pro systém managementu kvality a pro jejich uplatnění v celé organizaci.
- Určuje sled a vzájemné působení těchto postupů.
- Vymezuje rysy a vědecké postupy potřebné pro zabezpečení efektivního fungování i řízení těchto procesů.
- Podporuje dostupnost zdrojů a nepostradatelných informací pro podporu fungování těchto procesů a pro jejich monitorování.
- Je nutno měřit, monitorovat, analyzovat tyto postupy a uplatňovat nařízení nezbytná pro dosažení navrhovaných výsledků a nepřetržitě tyto procesy zlepšovat. [3]

### **2.1.2 Požadavky na dokumentaci**

Dokumentace systému managementu kvality musí zahrnovat

- příručku kvality,

- dokumentovaná prohlášení o politice kvality a o cílech kvality,
- dokumentované postupy, které si tato norma vyžaduje,
- dokumenty, bez kterých se organizace neobejde při zabezpečení efektivního plánování a řízení svých procesů.

Množství základní dokumentace systému managementu kvality se odlišuje individuálně v organizacích a bere zřetel na

- význam organizace a druh působení,
- komplikovanost procesů a jejich oboustranné působení,
- kvalifikovanost zaměstnanců.

Organizace musí vytvořit a uchovat základní dokument - příručku kvality, která zahrnuje:

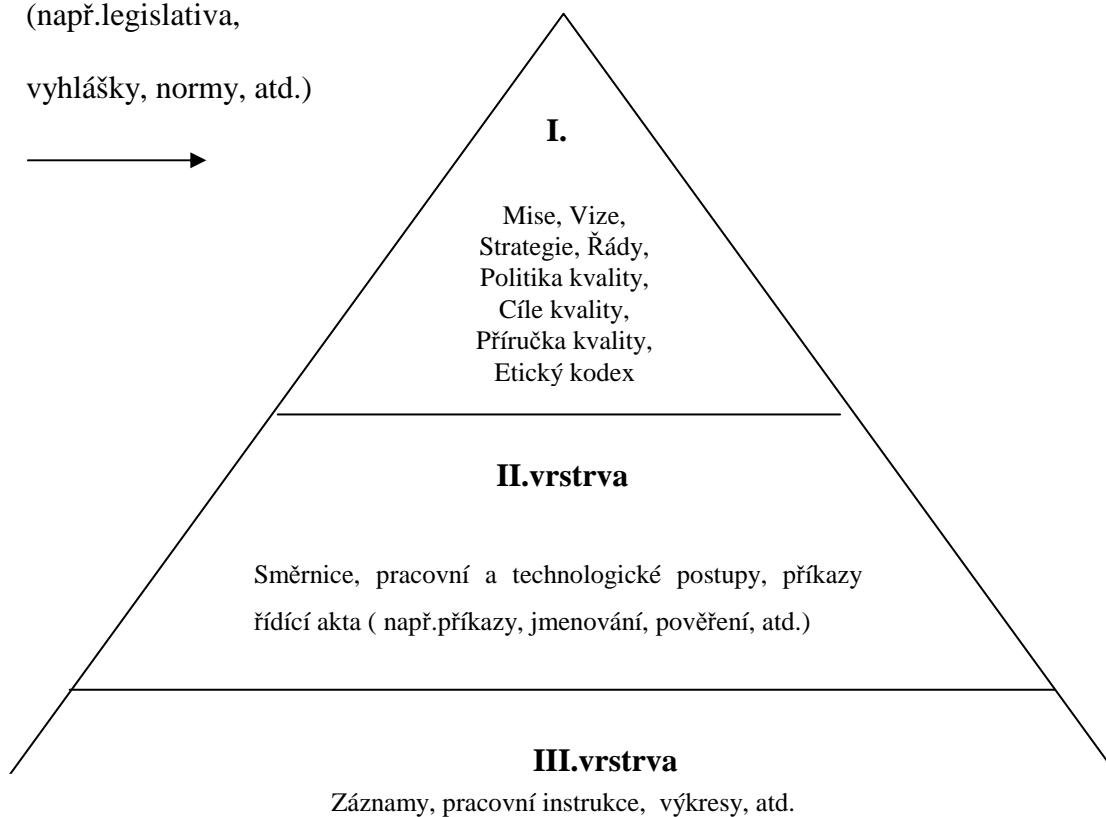
- okruh použití systému managementu kvality, včetně detailů o jakýchkoli výjimkách a jejich odůvodnění,
- dokumentované postupy a jejich odkazy vytvořené pro systém managementu kvality
- charakteristiku vzájemného působení mezi procesy systému managementu kvality
- dokumenty a záznamy musí být řízené v procesech schvalování, přezkoumání, identifikace, dostupnost, trvalá čitelnost a aktuálnost.

Dokumentace může být prováděna jak v písemné, tak v elektronické podobě.

[4]

Externí dokumentace

(např. legislativa,  
vyhlášky, normy, atd.)



Pyramidová struktura dokumentace systému managementu kvality

## 2.4 kapitola 5. Odpovědnost managementu

### 2.4.1 Angažovanost a aktivita vrcholového vedení

Vrcholové vedení musí poskytnout evidenci o své zodpovědnosti k rozvíjení a uplatňování systému managementu kvality a k nepřetržitému zlepšování jeho efektivnosti.

- Sdělováním uvnitř organizace, že je důležité plnit požadavky zákazníka, stejně jako zákonné požadavky a požadavky předpisů
- Stanovováním politiky jakosti
- Zajišťováním, že jsou stanoveny cíle kvality **SMART**

- Prováděním přezkoumávání managementu a zajišťováním dostupnosti zdrojů

#### 2.4.2 Zaměření na zákazníka

Musí být stanoveny požadavky na zákazníka, které budou plnit efekt zvyšování spokojenosti zákazníka. [3]

##### Politika kvality

Management musí zajistit, aby politika kvality zodpovídala úmyslům organizace, zahrnovala odpovědnost k realizování předpokladů, poskytovala osnovu pro stanovení cílů kvality, aby jí organizace porozuměla a byla přezkoumávána z hlediska spojitosti přiměřenosti. [1]

##### Plánování

Musí se stanovit cíle kvality pro příslušné organizační složky a postavení v organizaci včetně záměrů nezbytných pro splnění požadavků na produkt. Cíle kvality musí být měřitelné a soudržné s politikou kvality. [1]

##### Představitel managementu

Vrcholové vedení musí jmenovat člena managementu, který bude má určité povinnosti. Zajišťuje, že budou procesy vytvářeny, uplatňovány a udržovány. Představitel předkládá zprávy o dosažené efektivitě systému a zlepšovacích potřebách. [3]

##### Přezkoumání managementu

V plánovaných intervalech, minimálně 1x ročně, se musí přezkoumat systém managementu kvality v organizaci. Cíl přezkoumání vede k zajištění kontinuity vhodnosti, přiměřenosti a efektivnosti. Zahrnuje posouzení ke zlepšování a změnám v systému managementu kvality, taktéž jisté návrhy k cílům kvality. Vstup pro přezkoumání zahrnuje výsledky auditu, zpětné vazby od zákazníků, výkonnosti procesů, shody produktu, status preventivních opatření, změny významné pro ovlivnění systému a doporučení pro zlepšení. Výstup z přezkoumání obsahuje opatření ke zlepšování efektivnosti, zlepšování produktu ve vztahu k zákazníkům, potřebám a zdrojům. [3]

Cíl kvality a jeho požadavky:

SMART

- Specifické
- Měřitelné – musí být vyjádřeny čísla a doprovázeny příslušnými termíny, tak aby byly jednoznačně ověřitelné z hlediska jejich plnění
- Akceptované věcmi
- Realistické – je to spojeno s celkovou situací organizací, s jejími zdrojovými možnostmi a s celkovými schopnostmi naplánovaných cílů vůbec dosahovat
- Termínované

## **2.5 kapitola 6. Management zdrojů**

### **2.5.1 Poskytování zdrojů**

Organizace je povinna stanovovat a poskytovat zdroje, které jsou potřeba při uplatňování, udržování a k neustálému zlepšování efektivnosti QMS a ke zvyšování spokojenosti zákazníka prostřednictvím plnění jeho požadavků. [5]

### **2.5.2 Lidské zdroje**

Zaměstnanci ovlivňující kvalitu produktu musí být způsobilí k příslušnému vzdělání, zkušenostem, dovednostem a výcvikům. Organizace musí poskytovat výcvik ke splnění odborné způsobilosti ovlivňující kvalitu produktů a udržovat vhodné záznamy o vzděláních, dovednostech a zkušenostech. Úkolem organizace je také hodnocení účinnosti provedených opatření a zajišťování u zaměstnanců, aby si byli vědomi závažnosti a důležitosti své činnosti o přispívání svou prací k dosažení cílů kvality. [6]

### **2.5.3 Infrastruktura**

Produkt má určité požadavky, aby docílil shody. Proto musí organizace určit, poskytovat a udržovat infrastrukturu. Do infrastruktury zahrnujeme budovy, pracovní prostory, související technické vyba-



vení, zařízení pro proces, vhodný hardware a software a podpůrné služby pro přepravu a komunikaci. [7]

#### 2.5.4 Pracovní prostředí

Pro realizaci produktu je nutno určit a řídit pracovní prostředí organizace. [8]

## 2.6 kapitola 7. Realizace produktu ( výroba, služby)

### Plánování realizace produktu

Je-li to vhodné, musí organizace určit cíle kvality a požadavky na produkt. Dále určuje nezbytnost vytváření procesů, dokumentů a poskytování zdrojů osobitých pro produkt. Plánování zahrnuje požadované činnosti při ověřování, validaci, monitorování, kontrole a zkoušení, dokumentaci záznamů potřebných k poskytnutí důkazu o splněných požadavcích na výsledný produkt. [3]

### Obchodní činnost

Organizace musí určit specifické požadavky dané zákazníkem ohledně činnosti při dodání a po dodání, zákonné požadavky, předpisů týkající se produktu a doplňující požadavky, které si určí sama organizace. Před předložením návrhů, akceptováním smluv nebo objednávek je nutno vymezit přesné požadavky na produkt a hlavně musí být organizace schopna tyto požadavky splnit. Při komunikaci se zákazníkem se musí uplatňovat efektivní způsoby s ohledem na informace o produktu, vyřizováním smluv, jejich případných změn a o zpětnou vazbu od zákazníka, včetně stížností. [1]

### Návrh a vývoj

V průběhu plánování návrhu a vývoje musí organizace určit její etapy, zkontrolování, ověřování, validaci, povinnosti a pravomoci, které jsou vhodné pro každou etapu. Požadavky na přezkoumání návrhu a vývoje při vstupu musí být kompletní, jednoznačné a nesmí si být protikladem. Před výstupem musí dojít k ověřování, zda bylo dosaženo poskytnutí vhodných informací pro nakupování, produkci a pro poskytování služeb. Ve vhodných etapách přezkoumání se musí vyhodnotit výsledky

a plnění všech požadavků. V případě, že nastanou nějaké problémy, je nutno navrhnout potřebná opatření. Účastníci přezkoumání musí dokumentovat výsledky svého zkoumání a všechna nezbytná opatření. [1]

### Nakupování

Vývoj nakupování musí vyhovovat specifikovaným požadavkům. Prostředky aplikované na dodavatele a na samotný nakupovaný produkt musí být závislé na vlastnostech uskutečnění produktu nebo na finální produkt. Probíhá hodnocení a výběr dodavatelů dle jejich schopností nebo dle požadavků organizace. Stanovují se kritéria pro volbu a hodnocení dodavatele. O všech výsledcích se udržují záznamy. Při nakupování jsou důležité informace, které popisují nabízený produkt. Do informací o produktu můžeme zahrnout požadavky na schvalování produktu, postupy, procesy, zařízení a kvalifikace zaměstnanců. Organizace musí stanovit a uplatňovat kontrolní nebo jiné činnosti pro zajištění správnosti výroby produktu. [1]

### Výroba a poskytování služeb

Plánování a realizace výroby nebo služeb musí probíhat za jistých podmínek. Mezi tyto podmínky můžeme zařadit dostupnost informací, pracovních pokynů, použití vhodného zařízení, použití monitorovacího a měřicího zařízení a uplatňování činností při uvolňování, dodání a po dodání. Během realizace produktu musí proběhnout identifikace v případě požadované sledovatelnosti. Při používání majetku zákazníka je nutno tento majetek chránit a zabezpečovat proti ztrátám a poškození. V průběhu interního zpracování musí firma zachovávat shodu výrobku. Takle shoda zahrnuje balení, skladování, zacházení s majetkem a identifikaci. [1]

### Řízení monitorovacích a měřících zařízení

Pro zjištění důkazu o shodě se musí provádět monitorování a měření správnosti produktu. V případě zajištění platných výsledků musí být měřící zařízení : Ve specifikovaných intervalech nebo před použitím kalibrováno nebo ověřováno podle etalonů navázaných na mezinárodní nebo národní etalony; v případě, že takové etalony neexistují, musí se základ použitý pro kalibraci nebo ověřování zaznamenat. Musí probíhat justace, podle potřeby i její opakování. Aby bylo možné určit stav kalibrace, je nutná identifikace. Chránění a samotná zabezpečení produktu před znehodnocením a poško-

zením se dělá i v průběhu manipulace, údržby a skladování. Všechna měření se zaznamenávají a udržují pro případ pozdějšího nahlédnutí a posouzení výsledků kalibrace a ověřování.

[3]

## 2.7 kapitola 8. Měření, analýza a zlepšování

Pro prokázání shody produktu, zajištění shody systému managementu jakosti a pro neustálé zlepšování efektivnosti systému je nutno dospět k plánování, uplatňování procesů, monitorování, měření, analýzy a zlepšování. Tyhle činnosti zahrnují určení aplikovatelných metod zahrnující statistické metody, jejich rozsah a použití. Mezi měření výkonnosti systému musí organizace zahrnout také spokojenost zákazníků. Způsob určení vnímání zákazníka si organizace určuje indiciálně dle svých možností. Aby se zjistila odpovědnost vůči plánovaným činnostem, musí organizace provádět interní audity. Auditem organizace prověří efektivitu, uplatňování a udržování požadavků této mezinárodní normy. Program auditů a oblasti auditu se musí plánovat s ohledem na stav a důležitost procesů. Taktéž se musí stanovit předmět auditu, kritéria, četnost a metody auditu. Auditor si nesmí sám na svoji práci provádět audit. Vrcholové orgány organizace, ve které prováděli audit, si musí bez zbytečných průtahů zajistit opatření k odstranění zjištěných neshod a přijít na jejich příčiny. Organizace musí pomocí metod monitorování schopnosti procesů dosáhnout na plánované výsledky. Jestliže jich není dosaženo, je nutno učinit nápravu a zajistit shodu produktu. Uvolnění a dodání produktu nesmí pokračit bez dokončení plánovaných činností, ledaže by si to zákazník schválil nebo jiný příslušný orgán. V záznamech, ve kterých nalezneme důkazy o shodě produktu a s žádoucími kritérii, musí být uvedena osoba schvalující uvolnění produktu. V případě neshodného produktu se musí postupovat způsobem odstranění neshody, schválením jeho používání, uvolnění nebo přijetí udělenou příslušným orgánem. Nástroje řízení neshodného produktu se musí stanovit v dokumentovaném postupu. Při případné opravě neshodného produktu nastává opakované prověřování, zda může produkt být přesunut ke shodným produktům. V organizaci probíhá analýza údajů, která prokazuje vhodnost a efektivnost systému. Tahle analýza poskytuje informace o dodavatelích, shodnost produktů, rysů a tendencí procesů a produktů a o uspokojení zákazníků. Prostřednictvím politiky kvality, cílů kvality, výsledků auditu, analýzy údajů, opatření k nápravě a přezkoumání managementu musí organizace neustále zlepšovat svou efektivnost systému managementu kvality. Z důvodu zabránění opakovaného výskytu neshod, se stanovují požadavky pro vytvoření dokumentovaného postupu, který zahrnuje přezkoumání nesrovnalostí, určení příčin rozporů, vyhodnocení,

stanovení a uplatnění potřebného opatření, záznamy výsledků a přehled provedeného opatření k nápravě. [1]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

### 3 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI

Základní údaje o společnosti:

Tahle organizace sídlí v ulici Dělnická 81, 272 01 Kladno-Kročehlavy. Právní formou je společnost s ručením omezeným. Firma byla založena právnickou osobou POLDI Kladno a. s, 30. září roku 1992. V průběhu let 1993-1996 byl obchodní podíl od této právnické osoby odkoupen soukromou společností. Základní kapitál činí 16 783 000 Kč. Společníkem organizace je TERM, s.r.o. Do oboru působnosti můžeme zahrnout výrobu měřících čidel pro užití v ocelářství, slévárenství železných i neželezných kovů a výrobu a kalibraci teplotních čidel a přístrojů pro měření teplot průmyslu a poradenstvím v oblasti měření teplot, kalibrací. Dále společnost vyrábí a dodává sondy pro stanovení obsahu kyslíku a odběr vzorků v hutnických procesech. Vedení organizace v souladu se zásadami systému managementu kvality, dle normy ČSN EN ISO 9001:2009, navrhuje a poskytuje samostatnou podnikovou osnovu a strategii.

Jednateli jsou ředitel Ing. Vítězslav Hynek a vedoucí obchodního oddělení Jiří Machek. Cílem společnosti je přinášet vlastníkům zisk, plnit svou podnikatelskou strategii, být dlouhodobě perspektivní, produkovat kvalitní výrobky a služby a docházet k neustálému zlepšování.

#### 3.1 Spektrum činností v oboru měření teplot od -50°C do + 2000°C

„Provádíme:

- Výrobu a prodej teplotních čidel s termočlánky „S“, „R“, „B“, „K“, „J“,
- výrobu a prodej sond ponorných, povrchových, vpichovacích, drátových, v jímkách a speciálních na přání,
- výrobu a prodej měřících přístrojů a kalibrátorů,
- prodej kompenzačního vedení,
- čidla pro měření teploty likvidu tavenin,
- služby v oblasti měření teplot, poradenství,
- služby kalibrační laboratoře,
- výrobu a prodej ponorných sond pro odběr vzorků pro chemickou analýzu,
- výrobu a prodej ponorných sond pro stanovení obsahu aktivního kyslíku v tavenině,
- výrobu a prodej speciálních sond a kombinovaných sond uvedených funkcí,
- výroba a prodej příslušenství k uvedeným činnostem v oboru,

[11]



Obrázek 2 – Sklad společnosti

### 3.2 Historie společnosti

V Kladně má výroba měřicích čidel dlouholetou tradici. První měření teploty tekuté oceli se konaly na konci 60. let a v roce 1972 zahájil hutní závod POLDI Kladno výrobu čidel pro vlastní potřeby, později se vyrábělo i pro jiné hutní závody v Československu.

Společnost TERMOSONDY Kladno s.r.o. byla původně dceřinou společností gigantu POLDI Kladno a. s. Ostatní dceřiné společnosti byly po roce 1992 privatizovány, privatizace firmy TERMOSONDY Kladno s.r.o. byla ukončena v roce 1995. Od toho roku tuhle společnost stoprocentně vlastní mateřská společnost Term s.r.o.

Společnost sídlí v původní výrobní budově. Byla v následujících letech opravována a pro potřebnou administrativní činnost zde byly vyčleněny určité prostory.

Rozkvět podnikání v závodech České a Slovenské republiky byl v začátečních letech odvíjen od jejich potřeb. V 90. letech 20. století nastala velmi špatná finanční situace z důvodů poklesu pro-

dukce těchto hutních závodů. Společnosti začali hledat další výrobní a obchodní cíle. Nastaly také rozpady dodavatelských firem, tudíž bylo nutno zajistit komponenty k výrobě od zahraničních firem nebo jiných tuzemských dodavatelů.

Z těchto důvodů bylo vlastně rozhodnuto vybudování Systému managementu kvality, tehdy dle normy ISO 9002:1995. Od dalšího roku probíhali pravidelné audity. Po roce 2000 s požadavkem zahraničních zákazníků začali vznikat certifikační organizace. V roce 2003 se cíl splnil a vznikl procesně orientovaný QMS dle ČSN ISO 9001:2001.

Obchodní a výrobní programy se rozdělili do dvou segmentů:

- Služby spojené s měřením teplot
- Rozšíření výrobního sortimentu o výrobky sloužící k měření teplot v oblastech od 300°C do 1100°C

Společnost rozhodla o akreditaci kalibrační laboratoře, která do roku 2000 pracovala pouze pro interní potřebu. Kalibrační laboratoř je v současné době držitelem akreditačního oprávnění.

Cíle společnosti

Cílem společnosti je být společností, která

- Přináší majitelům zisk,
- naplňuje svoji podnikatelskou strategii,
- je dlouhodobě perspektivní,
- vytváří kvalitní výrobek a službu,
- neustále se zdokonaluje.

### 3.3 Organizace společnosti

Vedení společnosti tvoří:



- Ředitel,
- vedoucí obchodního oddělení,
- vedoucí výrobního oddělení,
- vedoucí technického oddělení a oddělení řízení kvality,
- vedoucí ekonomického oddělení.

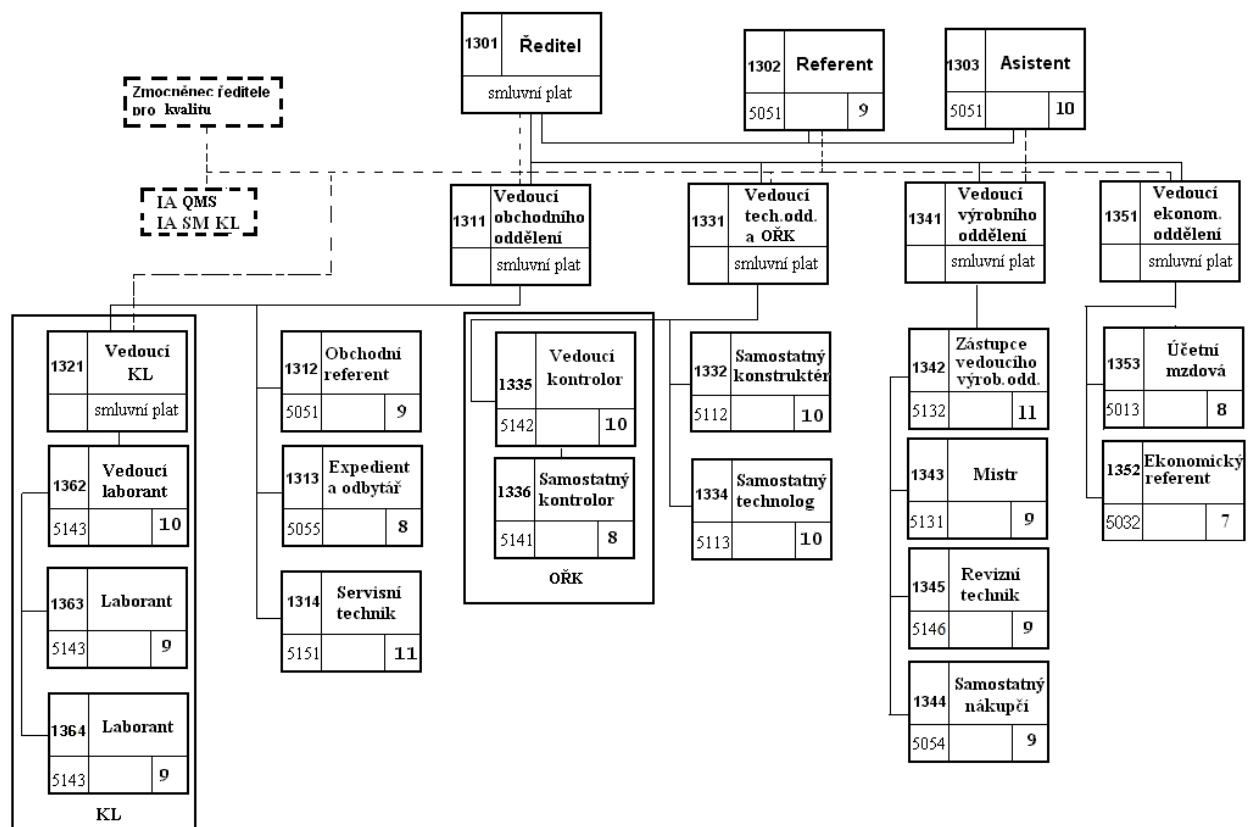
Zmocněnec ředitele pro kvalitu je příslušníkem vedení společnosti.

V současné době má společnost 76 zaměstnanců, z toho 22 THP.

Úkoly vedení společnosti:

- Identifikace procesů a jejich vzájemné vazby,
- stanovení kritérií a metod řízení procesů,
- zajištění dostupnosti zdrojů a údajů pro dobrou činnost procesů a jejich monitorování,
- provádí monitorování, měření a analýzu procesů,
- uplatňuje postupy potřebné pro efektivnější výsledky plánování a ustavičného vylepšování procesů.

### 3.3.1 Organizační schéma společnosti:



### 3.4 Vývoj řízení kvality ve společnosti

Pro uchycení stálého místa na tuzemském trhu, bylo skrze požadavků tuzemských zákazníků, rozhodnuto vybudovat Systém řízení jakosti dle normy ISO 9002:1995. V roce 1995 bylo tohoto cíle dosaženo. Od dalšího roku byla nezávislým externím auditorem pravidelně prověřována prostřednictvím skupiny složené ze zástupců klíčových zákazníků včetně zástupců ze slévárenských podniků. Po roce 2000 v závislosti na požadavky zahraničních zákazníků a taktéž související s dokončenou privatizací hutních závodů, byla rozhodnutím společnosti kvalita v podniku certifikována nezávislou certifikační organizací. V roce 2003 byl systém řízení jakosti recertifikován na procesně orientovaný QMS podle norem ČSN ISO 9001:2001. V nynější době je QMS ve společnosti certifikován dle norem ČSN EN ISO 9001:2009. Společnost certifikovala organizace TUV SUD Czech.

Za výrobní řadu teplotních sond POLITERM a TERM byla roku 1997 společnost oprávněna užívat značku „Czech made“. Společnost vlastní několik ocenění z tuzemských výstav. Jako příklad se může uvést diplom za výstavu METAL 2000 a za výrobky DITERM 97 a DITERM 2000.

Rozhodnutí vedení společnosti o dalších výrobních a obchodních programech bylo směřováno do dvou segmentů a to služeb spojených s měřením teplot a rozšíření výrobního sortimentu o výrobky sloužící k měření teplot v oblastech od 300°C do 1100°C. Pro zabezpečení nezávislosti služeb společnost rozhodla o akreditaci kalibrační laboratoře, která do roku 2000 pracovala pouze pro interní potřebu a o úzké spolupráci s vybranými dodavatelskými firmami v oblasti dodávek polotovarů a čidel pro oblast měření teplot v rozsahu 300°C – 1100 °C.

Kalibrační laboratoř je od roku 2001 akreditovaná společností ČIA, o.p.s. podle normy ČSN EN ISO/IEC 17 025: 2005.

### 3.6. SWOT analýza podniku

#### SWOT analýza

<p><b>Silné stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavedení systému managementu kvality ISO 9001</li> <li>• Zavedení systému managementu kalibrační laboratoře</li> <li>• Stabilita pracovníků</li> <li>• Benefity pro pracovníky</li> <li>• Obchodní a servisní zastoupení – outsourcing</li> <li>• Dlouholeté zkušenosti s vývojem a výrobou teplotních čidel pro hutní průmysl</li> <li>• Zaveden software systému řízení zakázek</li> </ul>	<p><b>Slabé stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoký věk pracovníků</li> <li>• Nízké finanční ohodnocení</li> <li>• Výroba kompletace vstupujících komponent – závislost na cenách vstupních materiálů</li> <li>• Propagace firmy – kvalita internetových stránek</li> <li>• Nízké portfolio zákazníků</li> </ul>
<p><b>Příležitosti ke zlepšování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doplnkový výrobní program</li> <li>• Orientace na odběratele - slévárny, sklářský průmysl</li> <li>• Posílení služeb – kalibrace</li> <li>• Rotace práce</li> </ul>	<p><b>Hrozby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvyšující se ceny vstupních materiálů</li> <li>• Struktura klíčových zákazníků (orientace na hutnické firmy severní Morava)</li> <li>• Klesající kurs EURA</li> <li>• Levnější zahraniční konkurence</li> </ul>

## **4 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY (QMS) VE SPOLEČNOSTI TERMOSONDY KLDNO, SPOL. S R. O.**

### **4.1 Systém managementu kvality**

Systém managementu kvality ve společnosti vede k ustavičnému zlepšování a ke zvyšující výkonnosti. Je řízen a dokumentován dle norem ČSN EN ISO 9001:2009.

Management společnosti má za úkol:

- Stanovovat rizika a příležitosti,
- přezkoumávat rozhraní a formu řízení při řízení procesů; tyto procesy jsou zabezpečovány externím zdrojem - outsourcingovou společností.

Důvody zavádění systému jsou garance zajišťující shodu s požadavky, aktivní zapojení zaměstnanců a kvalitní provádění činnosti k následujícím účastníkům:

- Zainteresovaným stranám,
- dodavatelům,
- zákazníkům,
- pracovníkům nebo vlastníkům.

#### **4.1.1 Procesní přístup**

Veškeré činnosti společnosti musí být v souladu s požadavky normy vedoucí k uspokojení zákazníků a dalších zainteresovaných stran. Při činnosti je nutno ověřovat totožnost procesů, vazby mezi jednotlivými procesy, postup při řízení a její strukturu.

V níže uváděné mapě procesů je formulováno uspořádání modelů, které jsou zahrnuty v systému managementu kvality.

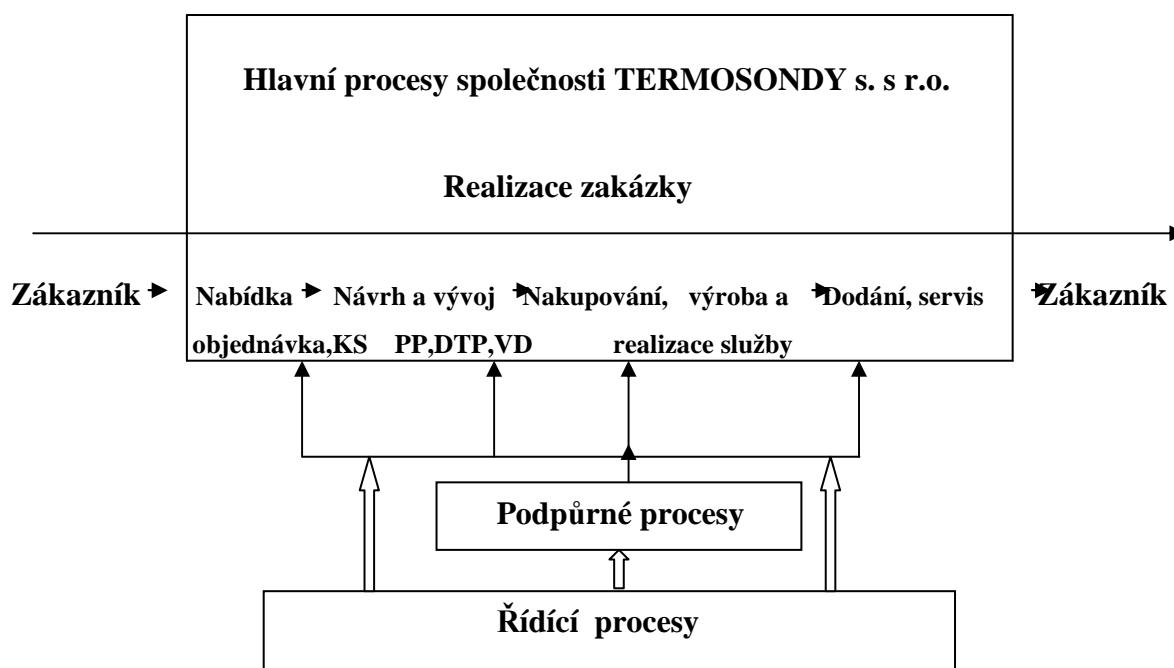
##### **4.1.1.1 *Procesy jsou:***

- Označovány,
- vymezovány vzájemné závislosti,

- určené metody a rysy řízení,
- uplatňované postupy pro zabezpečení nezbytně nutných zdrojů a informací,
- měřené, monitorované a ustavičně zlepšované,

Vedení postupů je v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2009.

#### 4.1.1.2 Mapa procesů:

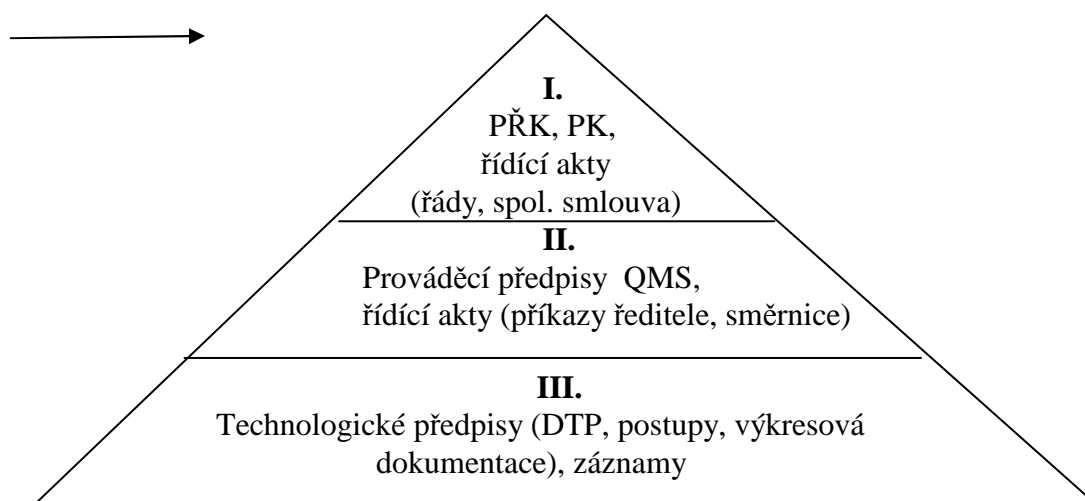


#### 4.1.2 Dokumentace QMS (dokumenty a záznamy)

- Politika kvality (PoK) a cíle kvality (CK),
- Příručku řízení kvality (PŘK),
- minimálně dokumentované postupy a záznamy požadované normou ČSN EN ISO 9001:2009,
- dokumenty potřebné pro zajištění efektivního plánování, fungování, řízení a zlepšování procesů

Všechny dokumenty QMS tvoří ucelený, navzájem propojený systém, který odpovídá požadavkům normy ČSN EN ISO 9001:2009. Dokumentace má pyramidální strukturu a dokumenty se v něm člení do 3 úrovní.

Externí dokumenty (Technické normy, Sbírka zákonů, Věstník ÚNMZ)



Dokumenty mají jednotnou formu a strukturu, postup pro jejich vypracování, přezkoumání, schválení, udržování, aktualizaci, evidenci a distribuci a změnové řízení, ukládání a uchování. Řízený dokument je pro zaměstnance k dispozici na pracovních místech – síť PC je společnosti zavedená.

Vedení společnosti explicitně určuje, které externí dokumenty (technické normy a ostatní právní předpisy) potřebuje k plánování a provozování QMS. Tyto jsou zpřístupněné uživatelům (internet [www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz), [www.unmz.cz](http://www.unmz.cz), výtisk) a řízené.

Záznamy jsou obchodní, skladové, výrobní a jiné zaznamenané údaje o činnostech vykonaných podle dokumentů QMS, které vznikají v rámci existence QMS. Záznamy jsou ve společnosti vedené na těchto nosičích: disketa, CD ROM, ZIP, sešit nebo kniha, formulář, tiskopis, list papíru.

Každý zaměstnanec je odpovědný za správné vedení, ochranu a přechovávání záznamů.

Podrobný postup řízení jednotlivých úrovní dokumentů a záznamů je popsán v prováděcích předpisech.

Seznam řízených dokumentů a záznamů QMS jsou samostatné záznamy.

Příručka řízení kvality je základním dokumentem QMS, který slouží zejména:

- pro stanovení oblasti použití systému managementu kvality,

- pro rychlou informaci o tom, jak jsou stanoveny a dokumentovány postupy vytvořené pro systém managementu kvality vč. odkazů na postupy podrobněji uvedené v dalších vrstvách dokumentace, které upravující činnost jednotlivých oddělení, úseků a zaměstnanců v systému managementu kvality,
- pro popis procesů, jejich vazeb,
- pro informaci zákazníkům o tom, jakým způsobem jsou ve společnosti zabezpečeny jednotlivé požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2009,
- v PRK je uvedeno autentické znění Politiky kvality.

## 4.2 Povinnosti vedení společnosti

### 4.2.1 Odpovědnosti

- stanovení a rozvíjení QMS zaměřeného na maximální sdělování a plnění požadavků zákazníků a jiných zainteresovaných stran, dalších zákonných požadavků a předpisů,
- stanovování a naplňování Politiky a cílů kvality,
- provádění přezkoumávání managementu,
- zajišťování dostupnosti zdrojů,
- stanovení pravomocí a odpovědnosti a způsobu komunikace v rámci QMS,
- plánování a údržbu QMS,
- přezkoumání vhodnosti, přiměřenosti, efektivnosti a účinnosti QMS,
- zlepšování QMS.

Vedení společnosti (management) tvoří ředitel, vedoucí obchodního oddělení, vedoucí výrobní oddělení, vedoucí technického oddělení a oddělení řízení kvality a vedoucí ekonomického oddělení. Zmocněnec ředitele pro kvalitu je přízvaným členem vedení společnosti.

### 4.2.2 Organizace společnosti

Je v pravomoci ředitele a je definována:

- Organizačním řádem - odpovědnosti a pravomoci funkcí
- organizačním schématem - vzájemné vztahy funkcí

Ostatní odpovědnosti a pravomoci jsou stanoveny v dokumentech systému managementu kvality.

#### **4.2.2.1 Představitel managementu - zmocněnec ředitele pro kvalitu (ZpK)**

Odpovídá za:

- Vytváření, udržování a zlepšování procesů QMS dle ČSN EN ISO 9001:2009
- vyhodnocování výkonnosti QMS, vytváření a předkládání zpráv vedení společnosti
- podpoře vědomí závažnosti všech požadavků zákazníka a druhých zainteresovaných stran
- řízení dokumentace QMS, metodicky řídí QMS ve společnosti, interní audity QMS.

#### **4.2.3 Zaměření na zákazníka**

Společnost je zákaznický orientovaná. Potřeby a očekávání zákazníka jsou zjišťovány při zjišťování údajů pro zpracování nabídky, při realizaci zakázky a při vyřizování připomínek, stížností, případně reklamací.

#### **4.2.4 Politika kvality (PoK)**

Politika kvality (PoK) jsou celkové záměry a směry působení společnosti v oblasti kvality na období tří let, je základním strategickým dokumentem QMS společnosti.

Politiku kvality formuluje vedení na základě dlouhodobé strategie společnosti tak, aby zlepšovala efektivnost systému managementu kvality.

#### **4.2.5 Plánování**

V rámci QMS je proces plánování popsán a prováděn odděleně na třech úrovních:

- Strategické plánování - provádí se zejména formou Cílů kvality,
- plánování hlavních a podpůrných procesů pro realizaci výroby a služeb - vytváří podmínky pro vlastní výrobu včetně plánování návrhu a vývoje,
- plánování jednotlivých zakázek.



#### 4.2.5.1 Cíle kvality

Cíle kvality se odvíjejí od politiky kvality a jsou přiřaditelné k jednotlivým záměrům politiky kvality. Jsou to cíle jasně formulované, adresné, termínované a měřitelné, které chce společnost dosáhnout v průběhu jednoho roku, jsou rozpracovány a začleněny do celé soustavy plánování.

#### 4.2.6 Interní komunikace

Vedení zajišťuje funkční komunikační cesty ve společnosti týkající (operativní, obchodní, výrobní porady a řízení zaměstnanců jednotlivých oddělení). Nástroje komunikace ve společnosti jsou informační tabule, školení, porady, PC síť.

#### 4.2.7 Přezkoumání systému managementem

Vedení provádí 1x ročně přezkoumávání QMS s cílem zajistit stálou vhodnost, přiměřenost a efektivnost QMS ve společnosti, naplňování Politiky a Cílů kvality podle požadavků normy, včetně hodnocení nutnosti změn v QMS. Přezkoumání QMS posuzuje výkonnost QMS jako celku.

##### Vstup pro přezkoumání managementem

- Plnění úkolů a cílů vyplývajících z Politiky kvality na daný rok,
- výsledky auditů,
- zpětná vazba od zákazníka (reklamace, stížnosti, náměty),
- výkonnosti procesů,
- opatření k nápravě a preventivní opatření,
- realizace následných opatření z předchozích přezkoumávání managementu,
- zajištění požadavků na zdroje QMS na rok,
- doporučení pro zlepšování.

##### Výstup z přezkoumání managementem je „Zpráva z přezkoumání QMS za rok ....“

zahrnuje rozhodnutí a opatření, doporučení ke zlepšování (opatření k nápravě a preventivní opatření) vztahující se:

- Ke zlepšování efektivnosti QMS a jeho procesů,
- ke zlepšování produktu ve vztahu k požadavkům zákazníka,
- k potřebám zdrojů.

### 4.3 Management zdrojů

Společnost má jednoznačně stanovený postup pro identifikaci a poskytování zdrojů. Za zajištění zdrojů odpovídá ředitel společnosti.

#### 4.3.1 Lidské zdroje

Vedení společnosti si je plně vědomo toho, že působení lidského faktoru velmi ovlivňuje činnost a procesy společnosti. Personální práci je věnována velká pozornost vedením společnosti. Je jednoznačně určena nezbytná odborná způsobilost a dovednosti zaměstnanců pro jednotlivé pracovní pozice. Je zpracovaný plán vzdělávání zaměstnanců, plány zácviku nov nastupujících zaměstnanců. Součástí interních školení jsou pracovní postupy, pracovní instrukce, prováděcí předpisy QMS atd.

Vedení společnosti zjišťuje „spokojenost“ svých zaměstnanců formou neformálních rozhovorů nebo dotazováním – 1x za 4 roky „Dotazník spokojenosti zaměstnance“. Termín posledního dotazování byl 4. květen 2011.

Ve společnosti je dále uplatňován systém zaměstnaneckých benefitů (např. stravenky, týden dovolené navíc, podnikové půjčky, atd.).

#### 4.3.2 Infrastruktura

Společnost sídlí ve vlastních prostorách.

- Budovy, prostory a potřebné technické vybavení,
- zařízení pro proces (výrobní zařízení, nástroje, přístroje, hardware, software),
- podpůrné služby (např. přepravu, komunikaci).



Obrázek 3 – Budova společnosti

### 4.3.3 Pracovní prostředí

Bezpečné a příjemné pracovní prostředí má pozitivní vliv výkonnost jednotlivých zaměstnanců.

## 4.4 Realizace produktu

### 4.4.1 Plánování realizace produktu (výrobek, služba)

Hlavní činností společnosti je realizace výrobku nebo služby za účelem uspokojení požadavků zákazníka a tvorby zisku. U jednotlivých zakázek určují:

- Požadavky na výrobek, službu,
- procesy, dokumenty a zdroje pro výrobek, službu,
- činnosti při ověřování, validaci, monitorování, kontrole a zkoušení specifické pro výrobek, službu a kritéria přijatelnosti,
- záznamy poskytující důkaz shody realizačních procesů, výsledných výrobků, služeb s požadavky,
- cíle kvality.

#### 4.4.2 Obchodní činnost

Při jednání se zákazníky obchodníci zjišťují požadavky, přání a očekávání zákazníka na konkrétní výrobek, službu. Před uzavřením smlouvy jsou vyřešeny rozdíly mezi požadavky zákazníka, legislativou a možnostmi společnosti vyjasněny.

Odpovědnost za přezkoumání smlouvy má vedoucí obchodního oddělení nebo jím pověřený zaměstnanec.

Odborná veřejnost (potencionální zákazník) je s produkty společnosti seznamovaná prostřednictvím internetu – [www.termosondy.cz](http://www.termosondy.cz), účastí na odborných konferencích – např. „Slévárenské dny“, publikační činností, spoluprací s vysokými školami- např. VŠCH Praha, VŠE Praha.

#### 4.4.3 Návrh a vývoj

Proces vzniku nového nebo inovovaného výrobku lze rozdělit do 4 základních fází: plánování, realizace, analýza a zlepšování.

Proces je popsán. Úkolem je tvorba technické dokumentace (výkresová dokumentace, technologický postup, prováděcí předpis) pro realizaci nového, inovovaného výrobku nebo služby. Výsledkem činnosti je kompletní návrh takového výrobku, služby, technologie, která je technicky proveditelná, zákazníkem akceptovatelná a ekonomicky uznatelná.

V současnosti společnost neprovádí žádný vývoj nového výrobku, provádí se pouze dílčí úpravy některých výrobků. Tyto změny nejsou předmětem procesu návrhu a vývoje.

#### 4.4.4 Nakupování

Jsou vytvořeny a udržovány dokumentované postupy, ve kterých jsou definovány typ a rozsah nástrojů řízení aplikovaných na dodavatele i na nakupované produkty.

Je určen druh a rozsah kontroly nad outsourcovanými procesy. Jejich aplikace zajišťuje, že nakupovaná služba je objednaná u vyhovujícího dodavatele a je ve shodě se specifikovanými požadavky.

Za nakupování odpovídá vedoucí výrobního oddělení.

Je stanoven postup (jednoznačná kritéria) pro výběr, schvalování, hodnocení dodavatelů materiálů a služeb.

Klíčoví dodavatelé jsou 1ročně hodnocení - seznamy schválených dodavatelů.

Za řádné vystavení a specifikaci objednávek odpovídá nákupčí (atest, osvědčení o kvalitě, prohlášení o shodě), množství, cena, dodací termíny a případně dohoda o úhradě vadných dodaných produktů zjištěných jak při přejímce, vstupní kontrole tak při následném zpracování). Údaje pro nakupování čerpá nákupčí ze stavu skladových zásob (PREMIER), plánu výroby (PREMIER), požadavků vedoucích oddělení nebo od jiných objednatelů. Kontrolu úplnosti objednávky provádí objednavatel. Objednávka je poté schválená a podepsaná. Evidenci objednávek vede nákupčí.

Nakupované produkty vstupující do procesu realizace produktu jsou podrobeny vstupní kontrole.

#### **4.4.5 Výroba a poskytování služeb**

Proces výroby a poskytování služeb je řízený. Jsou stanovené a realizované postupy tak, aby bylo dosaženo požadované kvality v celém průběhu výroby od přípravy, přes realizaci výrobku, služby až po předání zákazníkovi, a to ve stanoveném termínu a kvalitě. Konečný výrobek, služba musí splňovat stanovené požadavky, které jsou uvedené v kupní smlouvě (případně objednávce) a v technické dokumentaci.

Za celý výrobní proces včetně zajištění materiálů a mechanismů odpovídá vedoucí výrobního oddělení, v případě kalibrací vedoucí kalibrační laboratoře.

##### **4.4.5.1 Plánování výroby**

Plánování výroby vychází z ročního plánu prodeje společnosti.

Jednotlivé výrobní kroky jsou popsány v pracovních instrukcích (DTP, PP, výkresy, návody) pro všechny operace v procesu výroby a pro všechny zaměstnanci, kteří vstupují do jednotlivých procesů. Jsou k dispozici na každém pracovišti ( PC- síť, tištěná forma).

Umístění a obsah vychází z procesu realizace výrobku, plánu řízení výroby a plánu kvality.

Pracovní instrukce jsou přehledné, srozumitelné a jednoznačné. Za obsahovou správnost,

distribuci, evidenci, změny a revize odpovídá technolog společnosti, vedoucí výrobního oddělení pro údržbu zařízení a vedoucí oddělení řízení kvality pro kontrolní činnosti.

#### **4.4.5.2 Preventivní a prediktivní údržba zařízení**

Preventivní a prediktivní údržba zabraňuje nepředvídanému výpadku zařízení nebo neshodám v procesu výroby a minimalizuje nebo úplně vylučuje možné ztráty. Ve společnosti je vlastní údržba. Při větších opravách využívá společnost dodavatele.

#### **4.4.5.3 Proces výroby**

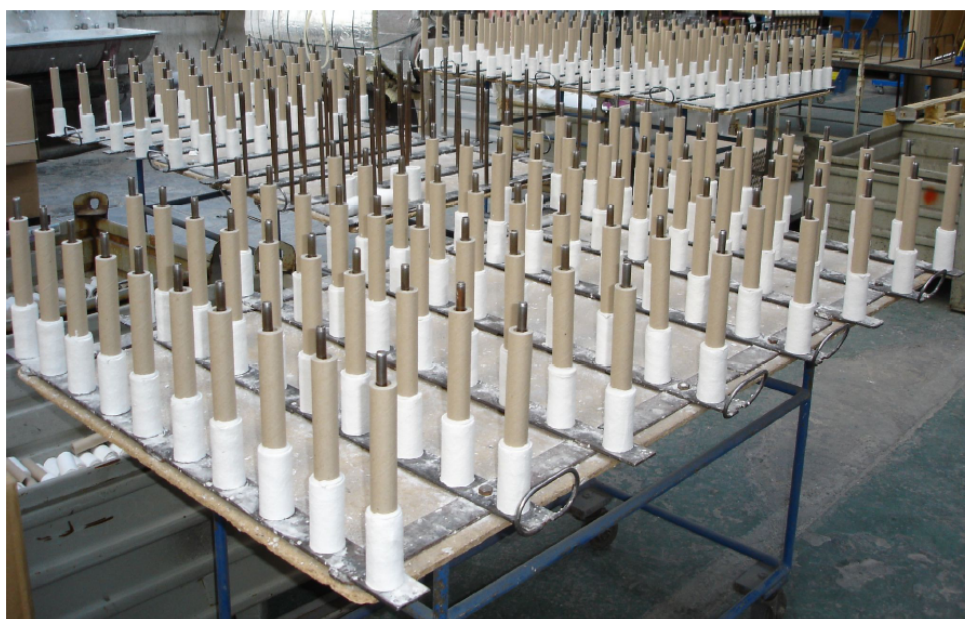
Výrobní proces je sestaven z dílčích operací logicky a časově navazujících. Jednotlivé operace jsou popsány v technologických postupech (DTP), výkresové dokumentaci, prováděcích předpisech a v souvisejících předpisech. Hlavní operace podléhají následné mezio-parační kontrole, každý hotový výrobek podléhá výstupní kontrole. Konečným produktem jsou jednoúčelové měřicí sondy zkonstruované pro získání maximálního množství informace při výrobě oceli, železa, barevných kovů nebo skla, příslušenství, přístroje a služby. Výrobní dokumentaci vypracovává technolog. Proces je řízen kvalifikovanými pracovníci (mistr výroby, předák), kteří jsou seznámeni s technologickými předpisy, prováděcími předpisy, BOZP a PO. Nezávislou kontrolní činností v průběhu procesu výroby provádí kontrolorka oddělení řízení kvality (OŘK).

V případě, že kontrolní činností v procesu výroby je zjištěn neshodný produkt, tento je identifikován, označen a vyřazen z procesu výroby, aby se zabránilo jeho nezamýšlenému použití a dodání.

Společnost na požadavek zákazníka zabezpečuje i pozáruční servisní službu.



Obrázek 4 – Ukázky z výroby teplotních sond 1



Obrázek 5 – Etapa výroby

#### 4.4.5.4 Identifikace a sledovatelnost

Ve všech fázích výroby je zajištěná identifikace vstupních materiálů, polotovarů, výrobků nebo činností, tj. přiřaditelnost k příslušným dokumentům, specifikacím a jejich následná vysledovatelnost. Odpovědnost za dodržování zásad mají všichni pracovníci podílející se na výrobě.

Pro účely identifikace jsou stanoveny následující zásady:

- je identifikována veškerá výroba
- identifikace je prováděna ve stanovených kvantech (výrobní dávky a výrobní jednotky - paleta trubíc, plato s hlavičkami, atd.)

Základní uzly, kde vzniká nebo se mění identifikace:

- sklad dodaných materiálů a výrobků,
- výroba polotovarů,
- finální výroba (montáž), kalibrace,
- sklad hotových výrobků



Obrázek 6 – Sklad připravených výrobků k expedici A





Obrázek 7 – Sklad připravených výrobků k expedici B

#### **4.4.5.5 Majetek zákazníka**

Majetek zákazníka je jednoznačně identifikován, ověřován, kontrolován, chráněn a zabezpečován. Jestliže se majetek zákazníka ztratí, poškodí nebo se zjistí, že je nevhodný k použití, je toto oznámeno zákazníkovi. Co je majetek zákazníka?

- výrobek, přístroj nebo materiál dodaný zákazníkem za účelem jeho zabudování do sestavy finálního výrobku, který je dodán zákazníkovi společností,
- přístroj nebo zařízení dodané k provedení služby (kalibrace, validace, seřízení),
- přístroj nebo zařízení, na němž je prováděna služba u zákazníka,
- duševní vlastnictví zákazníka (návod, dokumentace zákazníka),
- vratné obaly zákazníka.

#### 4.4.5.6 Ochrana produktu

Společnost má zpracované postupy pro ochranu vstupů, polotovarů i hotových výrobků při manipulaci, skladování, balení a dodávání výrobků s cílem zabránit jeho poškození nebo snížení kvality.

#### 4.4.6 Řízení monitorovacích a měřících zařízení

Pro zajišťování kvality je nutné jednotné a správné měření. Společnost se řídí Metrologickým řádem, ve kterém jsou stanoveny postupy a hlavní zásady pro řízení, kalibraci a udržování kontrolního, měřícího a zkušebního pořádku ve společnosti pro prokazování shody se specifikovanými požadavky.

Ředitel odpovídá v plném rozsahu za metrologický pořádek ve společnosti. Další odpovědnosti jsou rozloženy mezi metrologa a uživatele měřidla.

Je zavedená jednotná evidence měřidel. Každé měřidlo je viditelně a nesmazatelně označeno, aby mohlo být bezpečně a jednoznačně identifikováno. Na každém měřidle je uvedeno výrobní (inventární) číslo a kalibrační stav. Správnost měřidel zajišťuje metrolog předáním měřidla ke kalibraci orgánům státní měrové služby nebo jiné akreditované kalibrační laboratoři. Za sledování lhůt a objednávky na kalibraci pracovních měřidel odpovídá metrolog. Nákup a výběr vhodného dodavatele měřidla provádí metrolog. Do užívání mohou být uvedena jen měřidla zařazené do evidence a musí mít záznam o kalibraci.

Vzniknou-li během měření pochybnosti o správnosti měřidla, měřidlo je označeno nápisem „nepoužívat“. Nesmí se užívat a uživatel vyrozumí metrologa, ten nevyhovující měřidlo vyřadí z evidence.

Pro měření se užije jiné metrologicky ošetřené měřidlo a neshodné měřidlo je fyzicky likvidováno uživatelem.

**Rozdělení druhů vyráběných sond ve společnosti:**

- Teplotní sondy,
- kombinované sondy,
- sondy pro měření aktivity kyslíku,
- ponorné vzorkovače,
- měřicí přístroje,
- speciální sondy.

[11]



Obrázek 8 – Sondy řady Term



Obrázek 9 – Sonda Term N - Cu



Obrázek 10 – Sonda Term SK



Obrázek 11 – Sonda Term R-mini



Obrázek 12 – Výroba speciálních sond

Druhy výroby měřících přístrojů:

Přenosný přístroj pro měření teploty tavenin řady Diterm97



Obrázek 13 – Diterm97

Nástěnný přístroj pro měření teploty tavenin Diterm2000



Obrázek 14 – Diterm2000

Přístroj pro měření teploty a O<sub>2</sub> v taveninách – verze stolní



Obrázek 15 – Stolní verze měřicího přístroje

Přístroj pro měření teploty a O<sub>2</sub> v taveninách – verze přenosná



Obrázek 16 – Přenosná verze měřicího přístroje

## 4.5 Měření, analýza a zlepšování

Společnost plánuje a uplatňuje procesy pro:

- prokazování shody produktu se specifikovanými požadavky,
- monitorování nebo měření schopnosti procesů QMS dosahovat plánovaných výsledků, a tím spokojenosti zákazníků či jiných zainteresovaných stran,
- monitorování a neustálé zlepšování efektivnosti QMS.

### 4.5.1 Spokojenost zákazníka

Zjišťování spokojenosti zákazníků se provádí formou dotazování „Dotazník spokojenosti zákazníka“, osobních jednání se zákazníkem elektronickou komunikací. Uvedený příklad dotazníku je uveden v příloze.

### 4.5.2 Interní audity (IA)

V plánovaných intervalech se provádí interní audity, aby se zjistilo, zda QMS odpovídá normě ČSN EN ISO 9001 a je efektivně uplatňován a udržován. Interní audity organizuje ZpK ve spolupráci s interním auditorem kvality (program interních auditů, plán jednotlivých auditů, audizní dotazník, zpráva z auditu). ZpK odpovídá za stanovení a kontrolu realizace opatření k odstranění zjištěných neshod.

V kalibrační laboratoři se provádí interní audity, aby se zjistilo, zda QMS odpovídá normě ČSN EN ISO/IEC 17025 a je efektivně uplatňován a udržován.

Mimo plánovaných interních auditů probíhají i mimořádné audity. Mimořádný audit má přednost před auditem plánovaným (audit procesu, výrobku, kalibračního listu).

### 4.5.3 Monitorování a měření produktu

Požadované kontroly, zkoušení (pro monitorování a měření znaků produktu), včetně způsobu provádění, odpovědnosti za provádění a záznamy jsou uvedené v technologických předpisech a v prováděcích předpisech. Předpisy jsou závazné pro zaměstnance, kteří kontrolu provádějí.

#### 4.5.3.1 Plán kontrol a zkoušek

Plán kontrol a zkoušek je dělen na kontroly vstupní, mezioperační a výstupní. Vstupní kontroly, vycházejí z technických požadavků na vstupní materiály. Mezioperační kontroly, vycházejí z technologických postupů jako kontrolní operace, ověřující kvalitu provedených výrobních operací. Výstupní kontrola ověřuje shodu produktu s požadavky zákazníka formulovanými v objednávce nebo kupní smlouvě a garantuje, že byly provedeny všechny stanovené kontroly a zkoušky v předešlých etapách výroby.

Záznam průběhu kontroly/zkoušky obsahuje:

- Datum,
- jméno zaměstnance, který měření provedl,
- jméno zaměstnance odpovědného za správnost získaných výsledků (uvádí se, pokud se na zkoušce podílí více zaměstnanců)
- předmět zkoušky (v případě statistické výběrové zkoušky velikost základního souboru a velikost výběru)
- metoda zkoušky
- podmínky, za kterých byla zkouška prováděna ( např. teplota okolí )
- použité přístroje
- naměřené a vypočtené hodnoty
- nejistotu získaných hodnot.

#### 4.5.4 Řízení neshodného produktu (výrobek, služba)

Společnost má vypracovaný postup, který zajišťují, že produkt, který není ve shodě se specifikovanými požadavky je identifikován a je pod kontrolou tak, že nebude nechtěně dodán, užíván nebo instalován.

Pro účely manipulace a operace s neshodným produktem jsou zavedené následující klasifikační stupně.



1. stupeň neshody (B) – méně významná neshoda – výsledný výrobek je použitelný

2. stupeň neshody (A) – závažná neshoda- oprava, výsledný výrobek je použitelný s upozorněním

3. stupeň neshody (A) – kritická neshoda – likvidace výrobku

Při zjištění neshodného výrobku při výrobě nebo kontrole se tento označí (žlutá barva) a prostorově oddělí tak, aby nemohlo dojít k záměně s výrobky shodnými. Oddělení provede zaměstnanec výroby sám, na upozornění kontrolora OŘK nebo mistra. Zaměstnanec, který neshodu zjistil, provede záznam do výrobní soupisky. Neshodný výrobek dále prochází výrobním procesem odděleně. Při zjištění většího počtu neshodných výrobků (nad 10% neshod z vyráběné šarže) mají pracovníci OŘK, mistři a vedoucí VO povinnost přerušit výrobu.

Jedná-li se o odstranění neshody během výroby, rozhodují o nápravě/opatřeních mistr po dohodě s pracovníkem oddělení řízení kvality. V případě složitějších neshod (2.a 3.stupeň) rozhodují o nápravě/nápravných opatřeních vedoucí VO nebo TO a OŘK. TO.

Operace s neshodnými výrobky se provádějí v co nejkratším čase, aby nedocházelo k jejich přílišné kumulaci. Limitem jsou praktické možnosti provozu.

#### **4.5.5 Analýza údajů**

Analýza údajů slouží k vyhodnocování :

- Spokojenosti zákazníků,
- shody a požadavky na produkt,
- znaků a trendů procesů a produktu,
- dodavatelů,
- vstupní kontrola PALTAT– vstupní kontrola,
- řízení procesů nákupu a výroby PREMIER,
- spokojenost zaměstnanců,
- a tím ve svých důsledcích k hodnocení vhodnosti a efektivnosti QMS a k jeho zlepšování.

Nástrojem jsou formy zpracování a vyhodnocení zjištěných dat, např. pomocí jednoduchých statistických metod.

- Statistická přejímka měření,
- statistická přejímky porovnáním,
- histogramy,
- metoda minimálního vzorku 2% (elektrický obvod).

#### 4.5.6 Zlepšování

Zlepšování QMS je trvalým úkolem všech zainteresovaných zaměstnanců.

##### Nástroje:

- Politika kvality - trvalá aktualizace ve vazbě na měnící se požadavky zákazníků, technického pokroku atd.
- Cíle kvality - v návaznosti na aktuální Politiku kvality.
- Vyhodnocení výsledků interních auditů.
- Opatření k nápravě a preventivní opatření.
- Přezkoumání managementu.

Výsledkem je trvalé zlepšování QMS tak, aby jeho uspořádání, výkonnost a efektivnost odpovídala aktuálním požadavkům, přáním a očekáváním zákazníků či jiných zainteresovaných stran.

#### 4.5.7 Opatření k nápravě a preventivní opatření

Cílem opatření k nápravě je odstranit příčiny skutečných neshod a tím zabránit opakovanému výskytu neshod.

Cílem preventivních opatření je odstranit příčiny vzniku možných neshod v procesu realizace výrobku, služby.

Opatření k nápravě/preventivní opatření navrhuje vedoucí jednotlivých oddělení.

Přezkoumání efektivnosti provedených nápravných/preventivních opatření provádí ZpK nebo jím určený odborný zaměstnanec až po určité době fungování přijatého opatření v praxi.

Zdroje nápravných/preventivních opatření:

- Výroční zpráva k přezkoumání účinnosti QMS vedením,
- protokoly o interních prověrkách kvality (QMS, procesů, výrobků, dodavatelů),
- protokoly o externích prověrkách kvality,
- zprávy o výsledcích reklamačního řízení ve vztahu k zákazníkovi,
- neshody v průběhu realizace výrobku, služby,
- připomínky a stížnosti zákazníků.

## ZÁVĚR

Aplikace kriteriální normy ČSN EN ISO 9001:2009 je jednou z možností, jak zefektivnit fungování společnosti jako celku. Prostřednictvím posouzení externích odborníků (nezávislá certifikační organizace) se společnosti dostane nezávislé kritiky, kterou by nikdy sama nemusela zjistit, i určitých konkrétních návrhů oblastí pro zlepšení.

Společnost plní zákonné požadavky, především požadavky zákoníku práce. Také plní veškeré zásadní principy bezpečnosti práce, uzavírá kolektivní smlouvy s výhodami pro pracovníky.

Jedním z analyzovaných procesů systému managementu kvality je vedení společnosti. Vedení společnosti je základním kamenem úspěšnosti firmy. V dnešní době velmi progresivně vzrůstá konkurence na trhu. Konkurencí už nelze považovat jen tuzemské firmy, ale i evropské nebo světové firmy. Je nutné, aby se vedoucí pracovníci stále zdokonalovali ve svých dovednostech tak, aby dokázali velmi pružně reagovat na změny poptávky, na změny trhu. Společnost Termosondy Kladno spol. s r.o. je v tomto směru mírně pozadu. Z analýzy vyplývá, že vedoucím pracovníkům chybí především praktické znalosti v oblasti leadershipu. Špatné vedení pracovníků má vliv na celkové fungování firmy. Proto nejdůležitějším doporučením v této oblasti je právě důraz na leadership jak pro vrcholové vedení společnosti, tak pro vedoucí pracovníky jednotlivých oddělení. Zlepšení v této oblasti vyřeší mnoho problémů v této společnosti.

Dalším doporučením v oblasti vedení firmy je změna přístupu k vedení společnosti. Vrcholové vedení prosazuje konzervativní přístup k vedení společnosti. Je nutné nebát se změn a razantnějších zásahů. Zůstat na místě není vždy tou nejlepší strategií.

Dalším analyzovaným procesem je řízení zdrojů. Lidské zdroje jsou v současné době tím nejdůležitějším kapitálem, které může společnost vlastnit. Pokud lidské zdroje fungují, funguje i celá společnost. Z vlastní zkušenosti jsem se přesvědčila, že ve většině společností je lidský faktor hodně opomíjen a zanedbáván. Jinak tomu není ani v analyzované společnosti.

Najít vhodného bezproblémového pracovníka a udržet si ho je jeden z nejtěžších personálních úkolů. Společnost v současné době řeší závažné problémy se stárnutím a ubýváním pracovníků. Proto jedním z návrhů je zlepšení propagace společnosti tak, aby bylo pro pra-

covníky atraktivnější být v této společnosti zaměstnán. Obecně je na trhu nedostatek pracovníků se zájmem o dělnické profese a tento nedostatek bude stále přetrvávat, proto okamžité řešení ze strany společnosti je žádoucí.

Dalším zjištěným problémem spojeným s nedostatkem pracovníků je výkyv ve výrobě v jednotlivých odděleních. Jeden měsíc pracovníci prvního oddělení nestíhají výrobu, ale ve stejném měsíci na druhém oddělení nemají skoro nic na práci. Řešením by byla rotace práce tak, aby všichni pracovníci byli schopni zastávat práci na všech odděleních. Jedná se o práci manuální nenáročnou na kvalifikační požadavky, proto by rotace práce byla nenásilnou formou změny k lepšímu. Pracovníci by potom mohli být přesouváni na to oddělení, kde by byli skutečně potřeba. Tento způsob je velmi efektivní, ale vyžaduje značnou podporu od vedoucích pracovníků jednotlivých odděleních. Vedoucí pracovník musí zajistit, aby byl přesouvaný pracovník správně motivován k výkonu práce na jiném pracovišti a aby byli pracovníci přijímajícího oddělení seznámeni s touto situací a chápali nového pracovníka jako posilu, ne jako „vetřelce“. Aby tento systém fungoval správně, musí vedoucí pracovníci nutně znát všechny dovednosti týkající se správného vedení pracovníků, tedy leadershipu.

Tato bakalářská práce analyzovala aplikaci systému managementu kvality ISO 9001 v konkrétní společnosti. Jako externí pozorovatel je těžké najít všechny silné a slabé stránky ve společnosti, ale myslím, že základní problémy se podařilo identifikovat a z nich navrhnout konkrétní návrhy na zlepšení. Návrhy na zlepšení se opírají o teoretické znalosti problematiky, ale podle mého názoru by mohly být v praxi použity tak, aby přinesly žádoucí pozitivní změnu.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [9] ČSN EN ISO 9001. *Systémy managementu kvality*. Praha: Český normalizační institut, 2009.
- [2] ČSN EN ISO 9000. *Systémy managementu kvality. Základní principy a slovník*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [3] ČSN EN ISO 9001. *Systémy managementu jakosti- Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2001.
- [4] MIZUNO, Shigeru. *Řízení jakosti*. Praha: VICTORIA PUBLISHING a. s., 1988. ISBN 80-85605-38-4.
- [5] NENADÁL, Jaroslav, Darja NOSKIEVIČOVÁ, Růžena PETŘÍKOVÁ, Jiří PLURA a Josef TOŠENOVSKÝ. *Moderní management jakosti: Principy, postupy a metody*. Praha: Management Press, s. r. o., 2008. ISBN 978-80-7261-186-7.
- [6] NENADÁL, Jaroslav, Darja NOSKIEVIČOVÁ, Růžena PETŘÍKOVÁ, Jiří PLURA a Josef TOŠENOVSKÝ. *Moderní systémy řízení jakosti: Quality management*. Praha: Management Press, s. r. o., 2005. ISBN 80-7261-071-6.
- [7] NENADÁL, Jaroslav, Darja NOSKIEVIČOVÁ, Růžena PETŘÍKOVÁ, Jiří PLURA a Josef TOŠENOVSKÝ. *Měření v systémech managementu jakosti*. Praha: Management Press, 2004. ISBN 80-7261-110-0.
- [8] PLURA, Jiří. *Plánování a nestálé zlepšování jakosti*. Praha: ComputerPress, 2001. ISBN 80-7226-543-1.
- [9] PŘÍBEK, Jiří. *Systémy managementu jakosti*. Praha: Decibel Production, s. r. o., 2004. ISBN 80-02-01688-2.
- [10] *Rukověť pracovníka pro posuzování shody výrobků*. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2004. ISBN 80-02-01668-8.
- [11] *Termosondy Kladno, s. r. o.: vše pro měření extrémních teplot* [online]. 2012 [cit. 2012-04-27]. Dostupné z: <http://www.termosondy.cz/vyroba.html>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

<b>PŘK</b>	příručka řízení kvality
<b>QMS</b>	system managementu kvality
<b>PoK</b>	politika kvality
<b>CK</b>	cíle kvality
<b>ŘS</b>	ředitel společnosti
<b>ZpK</b>	zmocněnec ředitele pro kvalitu
<b>KL</b>	kalibrační laboratoř
<b>PK</b>	příručka řízení kvality
<b>OP</b>	operativní porada
<b>OŘK</b>	oddělení řízení kvality
<b>TO</b>	technické oddělení
<b>OO</b>	obchodní oddělení
<b>VO</b>	výrobní oddělení, nákup
<b>EO</b>	ekonomické oddělení
<b>BOZP</b>	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
<b>DTP</b>	detailní technologický postup
<b>VD</b>	výkresová dokumentace
<b>PP</b>	prováděcí předpis QMS
<b>IA QMS</b>	interní audit systému
<b>NO</b>	nápravná opatření
<b>PO</b>	preventivní opatření
<b>POK</b>	položka ovlivňující kvalitu
<b>PC</b>	Personal computer
<b>ČIA</b>	Český institut pro akreditaci
<b>KS</b>	kupní smlouva
<b>LNV</b>	list neshodného výrobku
<b>ZoN</b>	záznam o neshodě
<b>TS</b>	Termosondy Kladno, spol. s r.o

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 – Model procesně orientovaného QMS.....	19
Obrázek 2 – Sklad společnosti.....	31
Obrázek 3 – Budova společnosti.....	43
Obrázek 4 – Ukázky z výroby teplotních sond 1 .....	47
Obrázek 5 – Etapa výroby.....	47
Obrázek 6 – Sklad připravených výrobků k expedici A .....	48
Obrázek 7 – Sklad připravených výrobků k expedici B .....	49
Obrázek 8 – Sondy řady Term .....	51
Obrázek 9 – Sonda Term N - Cu .....	51
Obrázek 10 – Sonda Term SK .....	52
Obrázek 11 – Sonda Term R-mini.....	52
Obrázek 12 – Výroba speciálních sond.....	52
Obrázek 13 – Diterm97.....	53
Obrázek 14 – Diterm2000.....	53
Obrázek 15 – Stolní verze měřicího přístroje .....	54
Obrázek 16 – Přenosná verze měřicího přístroje .....	54



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Vývoj systémů jakosti ve 20.století .....	14
---	----

**SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 – Osvědčení o akreditaci .....	67
Příloha 2 – Ocenění kvality Czech Made.....	68
Příloha 3 – Certifikát managementu kvality .....	69
Příloha 4 – Spokojenost zákazníka .....	70
Příloha 5 - Odpovědnosti managementu.....	72
Příloha 6 – Příklady kart procesu.....	74

Příloha 1 – Osvědčení o akreditaci



Český institut pro akreditaci,  
obecně prospěšná společnost  
110 00 Praha 1 - Nové Město, Opletalova 41

vydává

# OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 679 / 2009

pro

kalibrační laboratoř č. 2305

**TERMOSONDY Kladno, spol. s r.o.**

(IČ 46358447)

**kalibrační laboratoř**

**Dělnická 81, 272 01 Kladno**

Předmět akreditace:

Kalibrace měřidel teploty, tlaku a elektrických veličin v rozsahu uvedeném v příloze tohoto osvědčení.

Jménem akreditované kalibrační laboratoře jedná Ing. František Hnízdil a za správnost kalibračních listů odpovídají Ing. František Hnízdil a Milan Vinař.

Toto osvědčení o akreditaci vydal Český institut pro akreditaci, o.p.s. na základě posouzení splnění akreditačních kritérií podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

a po zjištění, že kalibrační laboratoř je odborně způsobilá objektivně a nezávisle vykonávat činnosti uvedené v rozsahu předmětu akreditace.

Adresát tohoto osvědčení je oprávněn používat při své činnosti v rozsahu tohoto osvědčení a po dobu jeho platnosti vedle svého názvu označení „akreditovaná kalibrační laboratoř č. 2305“, pokud dodržuje veškeré příslušné předpisy vztahující se k činnosti akreditované kalibrační laboratoře, včetně předpisů vydaných Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Prokáže-li se, že adresát tohoto osvědčení neplní akreditační kritéria rozhodná pro jeho vydání a závazky podmiňující akreditaci, může Český institut pro akreditaci, o.p.s. účinnost tohoto osvědčení pozastavit nebo osvědčení o akreditaci zrušit nebo změnit.

Toto osvědčení platí do: **14.12.2014**

V Praze dne: 28.12.2009



Ing. Jiří Růžička, MBA  
ředitel  
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

Poučení:

Proti tomuto osvědčení, pokud jde o rozsah předmětu akreditace, má adresát možnost podat písemné námítky do 10 dnů od jeho převzetí. Námítky nemají odkladný účinek.

**Sdružení pro oceňování kvality  
osvědčuje, že kvalita**

**výrobku**

*Teplotní sondy  
– řada TERM  
a POLITERM*

**firmy**

*TERMOSONDY Kladno,  
spol. s r.o.  
KLADNO*



**byla ověřena a výrobce je oprávněn užívat  
pro tento výrobek značku CZECH MADE.**

**Doba platnosti je dva roky  
od data vydání.**

**Po dobu platnosti užívání značky  
je výrobce povinen dodržovat podmínky,  
za nichž bylo oprávnění vydáno.**

Vydáno dne: 9. 4. 2011  
Platnost do: 8. 4. 2013

Registrační číslo: 928827

  
Předseda  
Řídicí rady Sekce pro značku  
CZECH MADE pro výrobky



  
Předseda  
Sdružení pro oceňování  
kvality



# CERTIFIKÁT

**TÜV SÜD Czech**

certifikační orgán systémů managementu č. 3053  
akreditovaný ČIA

osvědčuje, že společnost

**TERMOSONDY Kladno, spol. s r.o.**

Dělnická 81  
CZ – 272 01 Kladno  
IČ: 46358447

pro následující obory činnosti:

**návrh, vývoj, výroba a prodej teplotních  
a kombinovaných sond a ponorných  
vzorkovačů**

**poradenství a služby v oboru měření teplot**

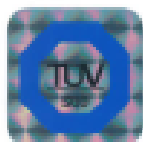
zavedla a používá systém managementu jakosti,  
který odpovídá

**ČSN EN ISO 9001:2009**

Číslo auditní zprávy 0312/70/09/QM/AZ/C

Platnost certifikátu 24.09.2012

Číslo certifikátu 00.666.269



V Praze, 24.09.2009



Příloha 4 – Spokojenost zákazníka

	VVS	THP	4.5.7.1.	4.5.7.1.1.1.1.2 Společnost
1. Jistota pracovního místa	1,75	2,47	2,19	<b>2,13</b>
2. Jistota, že si pracovník udrží funkci	1,75	2,37	2,26	<b>2,12</b>
3. Sociální výhody a požitky	<b>1</b>	2,57	2,39	<b>1,98</b>
4. Pracovní podmínky	1,75	2,54	2,52	<b>2,27</b>
5. Péče o životní prostředí	1,47	2,48	2,80	<b>2,25</b>
6. Péče o bezpečnost a zdraví pracovníka	1,25	2,30	1,97	<b>1,84</b>
7. Finanční ohodnocení	1,75	<b>3,48</b>	<b>3,37</b>	<b>2,86</b>
8. Uznání výkonu – ne finanční	2	2,74	2,71	<b>2,48</b>
9. Uspokojení z práce	2	2,74	2,23	<b>2,32</b>
10. Možnost dalšího vzdělávání	1,25	3,02	3,00	<b>2,42</b>
11. Přístup k informacím	2	3,30	2,97	<b>2,75</b>
12. Spokojenost s vedením pracovníků	1,75	2,47	2,17	<b>2,13</b>
13. Komunikace a spolupráce ve vašem kolektivu	2,25	2,52	1,85	<b>2,20</b>
14. Image společnosti na veřejnosti	1,75	2,99	1,95	<b>2,23</b>
15. Pracovní doba	<b>1</b>	1,96	1,45	<b>1,47</b>
16. Stres a nárazovost práce	<b>2,37</b>	2,87	2,70	<b>2,64</b>
17. Osobnost a odbornost ředitele	1,75	1,76	1,46	<b>1,65</b>
18. Osobnost a odbornost vedoucího vašeho oddělení	2	<b>1,90</b>	<b>1,02</b>	<b>1,90</b>
19. Osobnost a odbornost vašeho přímého nadřízeného ( např. mistra, předáka)	2	2,08	1,63	<b>1,90</b>
20. Spokojenost s benefity, které společnost poskytuje svým pracovníkům	1,25	2,80	2,05	<b>2,03</b>
4.5.7.1.2 Celková průměrná spokojenost pracovníka	<b>1,73</b>	<b>2,57</b>	<b>2,24</b>	<b>2,18</b>

<u>Legenda:</u>	<u>Hodnocení:</u>
Spokojenost velmi dobrá	1,0 až 2,0
Spokojenost dobrá	2,1 až 3,0
Spokojenost vyhovující	3,1 až 4,0
Spokojenost nevyhovující	4,1 až 4,9
Nespokojenost	5,0
<b>Červená – slabá stránka</b>	<b>Zelená – silná stránka</b>

## Příloha 5 - Odpovědnosti managementu

### Odpovědnost za jednotlivé části QMS členěných dle kapitol normy ČSN EN ISO 9001:2009

System managementu kvality	zmocněnec ředitele pro kvalitu
Odpovědnost managementu	ředitel
Management zdrojů	ředitel
Poskytování zdrojů	ředitel
Lidské zdroje	ředitel
Infrastruktura	ředitel
Pracovní prostředí	ředitel
Plánování realizace produktu	vedoucí výrobního oddělení
Procesy týkající se zákazníka	vedoucí obchodního oddělení
Návrh a vývoj	vedoucí technického oddělení vedoucí kalibrační laboratoře
Nákup	vedoucí výrobního oddělení
Výroba a poskytování služeb	vedoucí výrobního oddělení vedoucí kalibrační laboratoře
Řízení monitorovacích a měřících zařízení	metrologický vedoucí kalibrační laboratoře
Spokojenost zákazníka	vedoucí obchodního oddělení
Interní audit	zmocněnec ředitele pro kvalitu
Monitorování a měření procesů	vedoucí oddělení řízení kvality
Monitorování a měření produktu	vedoucí oddělení řízení kvality
Řízení neshodného produktu	vedoucí oddělení řízení kvality
Analýza údajů	zmocněnec ředitele pro kvalitu
Zlepšování	zmocněnec ředitele pro kvalitu



NÁZEV PROCESU	H1 – Tvorba nabídky a kupní smlouvy	Dokumenty
Odpovědný pracovník	Vedoucí obchodního oddělení	Příručka řízení kvality- viz obsah str. 2,3  Prováděcí předpisy  viz. „Seznam řízených dokumentů a záznamů“
Předcházející procesy		
Řídící procesy	Řízení dokumentů Stanovení PoK a CK, odpovědností a pravomoci	
Podpůrné procesy	Monitorování spokojenosti zákazníka Řízení záznamů	
Vstupy	Poptávka Objednávka	
Zdroje	Lidské: obchodníci, techničtí pracovníci kalibrační laboratoře Finanční: zajištění: komunikace se zákazníkem (telefon, fax, PC, e-mail) služební cesty u zákazníků (automobil) Informační: výrobní kapacity, nabízený produkt, materiály na výrobu	
Činnost	Poptávka zákazníka Vypracování nabídky Objednávka Vypracování kupní smlouvy, potvrzení objednávky (zakázka) Přezkoumání – schopnost splnit požadavky zákazníka Sledování průběhu plnění zakázky-v případě ohrožení informovat zákazníka	
Monitorování a měření procesu	Spokojenost zákazníků – stížnosti, reklamace, pochvaly Obrat Zisk	
Vyhodnocování	Kontrola plnění zakázky v kvalitě a čase Sledování, zda nedošlo k neplnění zakázky, která byla nedostatečně přezkoumána	
Indikátory	Výše obratu Zisk	
Kritéria	Výše obratu <b>45mil/rok</b>  Zisk <b>5%</b> <b>min.</b>	
Zlepšování	Údaje v nabídkách uvádět přesněji, aby odpovídaly ještě více očekáváním zákazníka a aby cenové relace byly konkurenceschopné Důkladnější přezkoumání kupní smlouvy, objednávky	

<b>Navazující procesy</b>	Hlavní procesy: H2 – Návrh a vývoj produktu, procesu (pokud je požadavek) H3 – Nákup H4- Výroba a poskytování služeb, dodávání
<b>Dokumenty</b>	PŘK, PP-Th/ 7-2
<b>Záznamy</b>	Záznam poptávky Soubor seznam nabídek v PC Průvodní list poptávky Soubor seznam zakázek v PC Nabídky Kupní smlouva, objednávka včetně paraf o přezkoumání

Příloha 6 – Příklady kart procesu

<b>Název procesu</b>	<b>H 2 – Návrh a vývoj produktu, procesu</b>	<b>Dokumenty</b>
<b>Odpovědný pracovník</b>	Vedoucí technického oddělení, vedoucí kalibrační laboratoře	Příručka řízení kvality viz obsah str. 2,3 Prováděcí předpisy viz. „Seznam řízených dokumentů a záznamů“
<b>Předcházející procesy</b>	H1 - Tvorba nabídky a kupní smlouvy	
<b>Řídící procesy</b>	Řízení dokumentů Odpovědnosti a pravomoci	
<b>Podpůrné procesy</b>	Řízení lidských zdrojů Řízení záznamů Monitorování a měření Řízení záznamů	
<b>Vstupy</b>	Úplné definování požadavků zákazníka, platných zákonů, vnitřních předpisů společnosti	
<b>Zdroje</b>	Lidské: konstruktéři, projektanti, technologové, vedoucí kalibrační laboratoře (v případě kalibrací) Finanční: vybavení výše uvedených pracovníků počítačem a příslušnými programy služební cesty u zákazníků Informační: údaje o výrobku, službě vhodnost použití materiálů, služeb od dodavatelů	

<b>Činnost</b>	Stanovení pracovního (pro vývoj) týmu Identifikace, přezkoumání požadavků a očekávání zákazníka Plán návrhu a vývoje (etapy, odpovědnosti, průběžné vyhodnocování) Ověřování návrhu a vývoje Validace návrhu a vývoje Řízení změn návrhu a vývoje Zpracování výkresové dokumentace, technologických postupů, kalibračních postupů, prováděcích předpisů
<b>Monitorování a měření procesu</b>	Kontrola dodržování dílčích termínů Jednání se zákazníkem ohledně upřesňování jeho požadavků
<b>Indikátory</b>	Splnění etap
<b>Kritéria</b>	Splnění etap <b>min.80%</b>
<b>Vyhodnocování</b>	Dokončení v termínu a v kvalitě Ověření realizovatelnosti výrobku, služby Ověření funkčnosti a očekávání v praxi
<b>Zlepšování</b>	Sledování trendů vývoje nových materiálů Sledování trendů nových technologických postupů
<b>Navazující procesy</b>	Hlavní procesy: H3 – Nakupování H4 - Výroba a poskytování služeb, dodávání
<b>Výstupy</b>	Technická dokumentace výrobku, služby
<b>Dokumenty</b>	Plán návrhu a vývoje Výkresová dokumentace, technologické postupy, kalibrační postupy, prováděcí předpisy
<b>Záznamy</b>	Výsledky provedených zkoušek Dílčí zprávy, hodnocení Technologická dokumentace, výkresová dokumentace, kalibrační postupy Parafy o přezkoumání na výkresech, dokumentaci skutečného provedení Zápisy operativních porad vedení