

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Systém managementu jakosti v obchodní firmě

Nikola Kaderková

Bakalářská práce
2012

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Nikola KADERKOVÁ**
Osobní číslo: **E090383**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a provoz podniku**
Název tématu: **Systém managementu jakosti v obchodní firmě**
Zadávající katedra: **Ústav ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod a stanovení cíle bakalářské práce

1. Úvod do jakosti
2. Systém managementu jakosti na bázi norem ISO
3. Charakteristika obchodní firmy
4. Analýza řízení jakosti v obchodní firmě
5. Zhodnocení výsledků, návrhy a doporučení
6. Závěr a vyhodnocení cíle práce

Rozsah grafických prací: -
Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- ✓ Chaloupka, J. Jednoduše kvalita. Praha: Pre Press: Red Cat, 2006. 110 s. ISBN 987-80-254-1346-3
- ✓ Fiala, A. Management jakosti s podporou norem ISO 9000:2000. Praha: Dashofer, 2006. 2. sv. ISBN 80-86229-19-X
- ✓ Nenadál, J. Moderní management jakosti. Praha: Management Press, 2008. 380 s. ISBN 987-80-7261-186-7
- ✓ Veber, J. Management kvality, prostředí a bezpečnosti práce. 1. vyd. Praha: Management Press, 2006. 358 s. ISBN 80-7261-146-1
- ✓ Veber, J. a kol. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2. vyd. Praha: Garda Publishing, 2007. 204 s. ISBN 987-80-247-1782-1

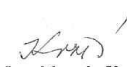
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Karel Šatera, Ph.D., MBA**
Ústav ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **21. června 2011**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2012**



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.
děkanka

L.S.



doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 30. června 2011

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární parametry a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/200 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vyložení díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice..

V Pardubicích dne 30. 4. 2012

Nikola Kaderková

PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala touto cestou vedoucímu mé bakalářské práce – panu Ing. Karlovi Šaterovi, Ph.D. MBA, za potřebné materiály, informace, přínosné konzultace, cenné rady a odborné vedení této práce. Dále bych chtěla poděkovat společnosti P-D Refractories CZ a. s. za poskytnutí interních materiálů podniku a za poskytnuté informace potřebné pro vypracování praktické části této práce.

Závěrem bych chtěla poděkovat svojí rodině za podporu a trpělivost.

ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je popis systému managementu jakosti ve společnosti P-D Refractories CZ a. s.

Teoretická část je zaměřena na vysvětlení pojmu jakost, její historický vývoj a na identifikaci norem ISO.

Praktická část se zabývá analýzou řízení jakosti ve společnosti P-D Refractories CZ a. s. včetně závěrečného zhodnocení a návrhů na zlepšení systému.

KLÍČOVÁ SLOVA

Jakost, Systém managementu jakosti, ISO 9000, P-D Refractories CZ, a. s.

TITLE

Quality Management System in a commercial company.

ANNOTATION

The main subject of bachelor work is a description of the quality management system in P-D Refractories CZ a. s.

Theoretical part is focused on explaining the concept of quality, its historical development and the identification of ISO standards.

Practical parts deals with analysis of quality management in company P-D Refractories CZ a. s. including finale estimation and improvement suggestions.

KEYWORDS

Quality, Quality management system, ISO 9000, P-D Refractoriec CZ a. s.

OBSAH

ÚVOD	10
1. ÚVOD DO JAKOSTI.....	11
1.1. Od historie po současnost	11
1.2. Pojetí jakosti	13
1.2.1. Kvalita výrobků	15
1.2.2. Kvalita služeb	17
1.2.3. Jakost procesu.....	17
1.2.4. Kvalita firmy	18
2. SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI NA BÁZI NOREM ISO	20
2.1. Principy systému managementu jakosti.....	20
2.2. Odpovědnost managementu.....	23
2.2.1. Politika jakosti	24
2.2.2. Cíle jakosti.....	25
2.2.3. Dokumentace systému managementu jakosti.....	25
2.3. Normy ISO řady 9000.....	27
2.3.1. Charakteristické rysy normy ISO řady 9000	27
2.3.2. Struktura norem ISO 9000.....	27
2.4. Řízení jakosti ve smyslu požadavků normy ISO 9001	28
2.5. Řízení kvality ve smyslu požadavků TQM.....	29
2.5.1. Typické rysy přístupu TQM	30
2.6. Další normy z hlediska managementu jakosti	30
2.6.1. Životní prostředí	30
2.6.2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	31
2.6.3. Vztah mezi systémy managementu kvality, environmentu a bezpečnosti práce	31
3. NÁSTROJE A METODY ŘÍZENÍ JAKOSTI.....	33
3.1. Sedm tradičních nástrojů řízení jakosti.....	33
3.1.1. Kontrolní tabulky a formuláře pro sběr informací	33
3.1.2. Vývojový diagram	33
3.1.3. Paretův diagram.....	34
3.1.4. Diagram příčin a následků.....	35
3.1.5. Bodový diagram	36
3.1.6. Histogram	37
3.1.7. Regulační diagram.....	38
4. CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI P-D REFRACTORIES CZ A.S.	39
5. ANALÝZA ŘÍZENÍ JAKOSTI V OBCHODNÍ FIRMĚ	41
5.1. Certifikace.....	41

5.2.	Politika Integrovaného systému řízení a.s.	42
5.3.	Integrovaný systém řízení	43
5.3.1.	Procesy pro řídicí činnosti	44
5.3.2.	Procesy pro realizaci produktů	44
5.4.	Požadavky na dokumentaci	45
5.4.1.	Struktura dokumentace ISŘ.....	46
5.5.	Povinnost managementu	47
5.5.1.	Odpovědnost managementu	47
5.5.2.	Zaměření na zákazníka	47
5.5.3.	Politika ISŘ	47
5.5.4.	Odpovědnost, pravomoc a komunikace.....	48
5.5.5.	Přezkoumání systému managementu.....	49
5.6.	Management zdrojů	49
5.6.1.	Poskytování zdrojů	49
5.6.2.	Lidské zdroje	50
5.6.3.	Infrastruktura	50
5.7.	Realizace produktu	51
5.7.1.	Plánování realizace produktu	51
5.7.2.	Procesy vztahující se k zákazníkovi	51
5.7.3.	Proces nakupování	52
5.7.4.	Realizace produktu – řízení výroby.....	52
5.7.5.	Řízení monitorovacích a měřicích zařízení	53
5.8.	Měření, analýza a zlepšování	54
5.8.1.	Monitorování a měření	54
5.8.2.	Řízení neshodného produktu	57
5.8.3.	Analýza údajů	59
5.8.4.	Zlepšování	59
6.	ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ	62
	ZÁVĚR.....	64
	POUŽITÉ ZDROJE.....	65

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vývoj řízení jakosti.....	12
Obrázek 2: Juranova spirála jakosti.....	14
Obrázek 3: Požadavky na kvalitu produktu.....	15
Obrázek 4: Požadavky na kvalitu služby.....	17
Obrázek 5: Požadavky na kvalitu procesu.....	18
Obrázek 6: Dokumentace QMS.....	26
Obrázek 7: 3 úrovně rozdělení dokumentace QMS.....	26
Obrázek 8: Model systému BOZP podle specifikace OHSAS 18001:2007.....	31
Obrázek 9: Integrovaný systém managementu.....	32
Obrázek 10: Vývojový diagram	34
Obrázek 11: Paretův diagram	35
Obrázek 12: Ishikawův diagram příčin a následků	35
Obrázek 13: Bodový diagram.....	37
Obrázek 14: Histogram.....	37
Obrázek 15: Posloupnosti, vzájemné vazby a rozhraní procesů v SMJ	45
Obrázek 16: Interní dokumenty společnosti	46

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Kontrolní tabulka.....	33
-----------------------------------	----

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Apod.	a podobně
AQAP	Allied Quality Assurance Publications
Atd.	a tak dále
a.s.	Akciová společnost
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CQS	Sdružení pro certifikaci systémů jakosti
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
D	Divize
EMS	Environmental Management System, Environmentální systémy managementu
EU	Evropská unie
IAF	Mezinárodní akreditační fórum
IQNet	The international certification network
ISO	International Organization of Standardization, Mezinárodní organizace pro normalizaci
ISŘ	Integrovaný systém řízení
Např.	například
NASA	National Aeronautics and Space Administration, Národní úřad pro letectví a kosmonautiku
NATO	North Atlantic Treaty Organization, Severoatlantická aliance
O	Odbor
Obr.	obrázek
OHSAS	Occupational health and safety management systems, Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
QMS	Quality management system, Systém managementu jakosti
Resp.	respektive
SMJ	Systém managementu jakosti
SZJ	Směrnice pro zajištění jakosti
TaZÚS	Technický zkušební ústav stavební
Tj.	to je
Tzn.	to znamená
ŽP	životní prostředí

ÚVOD

Přestala vám fungovat pračka měsíc po skončení záruční doby? Rozpadly se vám kopačky těsně před začátkem důležitého zápasu? Přestal vám fungovat mrazák v období největšího tepla? Možná ano a možná ne. Ovšem stále častěji se setkáváme s mnoha důsledky špatné jakosti něčí práce. Proto by v žádném případě neměl být zanedbáván a měl by účinně fungovat systém managementu jakosti (QMS) v každé společnosti.

V dnešní době by měla být péče o zvyšování jakosti výrobků, služeb a veškerých činností v popředí zájmu podnikatelských subjektů. Důvodem jsou stále zvyšující se požadavky zákazníků a hlavně konkurence. Je nesporné, že uplynulá doba ukázala významný posun v pohledu na jakost ze strany zákazníků, ale i výrobců, poskytovatelů služeb apod. Podstatnou měrou se na tom podílí skutečnost, že v současné době je jasný převis nabídky nad poptávkou. Společnost se musí zaměřit na všechny konkurenční atributy, jako jsou cena, kvalita, čas a ne pouze na jeden z nich. Pokud se podniky řídí přístupem „musíme prodat, co se vyrobí“ mají minimální šanci na přežití. Jednoznačně by měly preferovat přístup „můžeme vyrábět jen to, co jsme schopni prodat“.

Tématem bakalářské práce je **systém managementu jakosti v obchodní společnosti**. Práce je rozdělena na dvě části a to na teoretickou a praktickou. V teoretické části se budu zabývat obecným popisem problematiky jakosti, systémem managementu jakosti v návaznosti na normy ISO řady 9000 a v neposlední řadě se zaměřím na nástroje a metody řízení jakosti. Praktickou část jsem zaměřila na systém managementu kvality ve společnosti P-D Refractories CZ a. s., který je certifikován v rámci norem ISO 9001. Zanalyzovala jsem současný stav systému řízení jakosti ve společnosti a navrhla doporučení, která by mohla zlepšit celkové fungování tohoto systému.

Cílem mé bakalářské práce je zanalyzovat systém managementu jakosti ve společnosti P-D Refractories CZ a. s. a metodou syntézy shrnout zjištěné poznatky a vydefinovat možné oblasti pro zlepšení tohoto systému.

1. ÚVOD DO JAKOSTI

1.1. Od historie po současnost

Jakost je v historii lidstva známé slovo. Už v dobách, kdy si lidé začali zhotovovat nástroje pro lov, oděvy pro ochranu těla, obydlí, či pomůcky pro zpracovávání přírodních produktů nebo pro zajištění výživy a podobně, si museli odpovídat na otázky typu: Zvládli jsme to? Poslouží nám to tak, jak jsme předpokládali? Ušetříme tím síly? Nebude nám zima? Bude nám to chutnat? Ve všech těchto otázkách nacházeli odpověď na to, zda dosažené výsledky odpovídají představám o nich. [10]

Ve středověku hrála velkou roli v oblasti jakosti různá nařízení řemeslnických cechů. Např. v Německu, dílny na výrobu zlata, nemohly vyrábět a poskytovat na trh zlato s ryzostí nižší než 16 karátů. Nižší ryzost byla povolena pouze v případě, že si to tak přál zákazník. Ovšem v žádném případě nesměla být ryzost snížena pod 14 karátů. V některých zemích se dokonce za vady výrobků a za šizení zákazníků usekávaly ruce nebo se popravovalo.

Postupem času začíná do oblasti jakosti zasahovat stát. Za začátku bylo hlavním důvodem podpořit rozvoj výroby a obchodu, poté zesílily důvody ochrannářské. V roce 1887 bylo v dolní sněmovně v Británii rozhodnuto, že jakékoliv zboží dovezené do Anglie musí mít jasně značený původ. To vedlo k následujícímu označení „made in“. Toto označení výrobků se používá dodnes.

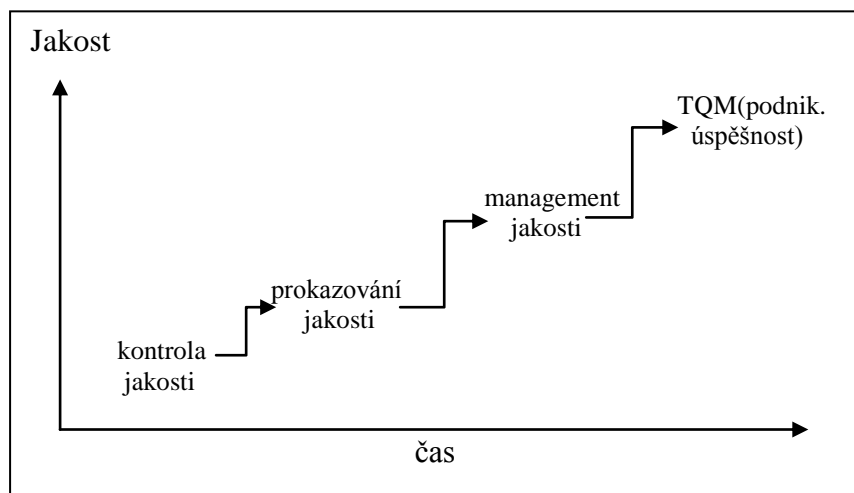
„Éra řemeslné výroby je z pohledu jakosti charakterizována jako výrobní proces, kdy řemeslník je po celou dobu výroby (nebo též služby) v bezprostředním kontaktu s daným výrobkem a následně též v bezprostředním kontaktu se svým zákazníkem.“ [2] Řada změn je spojena s nástupem průmyslové výroby. Nástupem této výroby dělník již není v přímém kontaktu se zákazníkem. Jeden dělník prováděl pouze určité operace a poté rozpracovaný výrobek předával druhému spolupracovníkovi. Dělník tak ztratil pocit vlastnictví vyráběného produktu a hrdosti na něj. Odpovědnost za jakost byla tedy rozštěpena a právě proto bylo nezbytné zavést kontrolu, díky které mělo být podáváno svědectví o tom, zda výrobek odpovídá požadovaným charakteristikám.

S příchodem druhé světové války zesílily požadavky na kvalitu výroby. Výroba velkého množství materiálu mohla probíhat pouze za předpokladu značného zlepšení jakosti výroby a zároveň jejího plánování. Průběh výroby byl tedy pečlivě sledován, měřen a následně statisticky vyhodnocován. Požadavky na hodnoty technických vlastností byly stanoveny

v normách a představovaly hlavní kritérium pro ověření jakosti. Pouze výrobek se stoprocentní úrovní výrobního provedení byl považován za kvalitní.

Požadavky rostly. Bylo stále více jasné, že výrobek, plnící předepsané technologické parametry, nemusí být ještě na trhu úspěšný. Zákazníci začali zohledňovat vzhled, spolehlivost, dobrou ovladatelnost a později i úspornost. Výrobci se postupně začali přesvědčovat, že kvalita výrobku či služby je závislá na všech podnikových útvarech, a že o kvalitě se rozhoduje již v etapě výzkumu, vývoje, konstrukce, či projekce. Postupně tedy vyplynul jednoznačný požadavek na odpovědnost vrcholového vedení za jakost a její komplexní řízení.

První, kdo pochopil, že přínos kvality přináší důležitou konkurenční výhodu pro podniky i pro celou společnost a kdo aplikoval všechny užitečné poznatky týkající se jakosti do každodenní praxe, byli Japonci. Díky japonské výzvě v 70. letech 20. století si začaly ostatní průmyslové společnosti uvědomovat, že je stále více ohrožena konkurence schopnost jejich výrobků.



Obrázek 1: Vývoj řízení jakosti

Zdroj: [10]

Poprvé byly stanoveny požadavky na management kvality v normách Allied Quality Assurance Publications (AQAP) pro Severoatlantickou alianci (NATO). Později se připojila i NASA a postupem času se pravidla osvědčila i v civilních oblastech. V roce 1987, na základě návrhu technické komise, byly přijaty normy ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) řady 9000 pro systémy řízení kvality. Normy ISO byly v roce 1994 s v roce 2000 revidovány.

Jedna z norem řady ISO 9000 byla revidována v roce 2005. Cesta k řízení jakosti vedla od zajišťování požadavků zákazníků, přes návrh, vývoj, nákup, výrobu, skladování, prodej, dopravu, instalaci a technickou pomoc a likvidaci až po zpětnou vazbu, která vypovídá o spokojenosti zákazníků.

„ISO a IAF (Mezinárodní akreditační fórum) se dohodly na implementačním plánu pro zajištění hladkého přechodu akreditované certifikace ISO 9001:2000 na ISO 9001:2008. Plán byl konzultován s mezinárodními skupinami z oblasti systému kvality, s certifikačními organizacemi a s uživateli certifikačních služeb. Bylo dosaženo shody na tom, že ISO 9001:2008 nezavádí žádné nové požadavky. ISO 9001:2008 pouze vyjasňuje existující požadavky ISO 9001:2000 na základě osmi let zkušeností s celosvětovou implementací normy s počtem okolo jednoho milionu vydaných certifikátů ve 170-ti zemích. Zavádí také změny, které mají za cíl zvýšit soulad s ISO 14001:2004.“ [17]

„Revidované znění normy ČSN EN ISO 9001 bylo vydáno v dubnu 2009. Platnost normy je od května 2009. Záměrem revize ČSN EN ISO 9001:2009 bylo dosáhnout jednoznačnějšího výkladu ustanovení normy, nedochází ke zpřísnění nebo rozšíření požadavků. Revize normy nemá vést k dodatečnému proškolení změn uživatelů a prokazování účasti na těchto školeních, resp. prohlášení auditovaných organizací, jak tyto změny byly zavedeny. Snahou každé certifikační organizace by mělo být prokázat správnou funkci procesů systému managementu kvality a v případě zjištění odchylek na tyto ve svých zjištěních a zprávách z auditů upozornit. Pokud certifikační organizace odváděla v minulosti dobrou práci, musí systém managementu kvality bez problémů plně vyhovovat edičním změnám nové normy ISO 9001.“ [20]

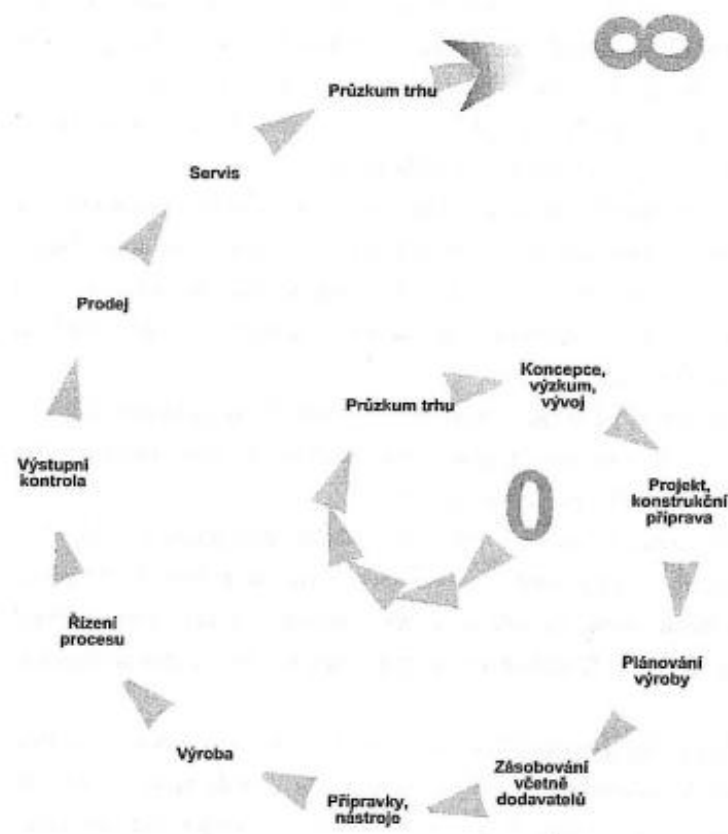
1.2. Pojetí jakosti

Nejstarší definice pojmu „kvalita“ je přisuzována Aristotelovi a je možné se s ní setkat i v moderních filozofických slovnících. V jeho spisech je kvalita definována jako kategorie myšlení. Pro využití v ekonomice je však nevhodná. Stejně tak není možné přijmout ani na první pohled velmi srozumitelný slogan typu: „jakost je naprostá spokojenost zákazníků“, jelikož se zde směšují rozdílně kategorie. Jakost (kvalita) je pojem, který je tedy různě interpretován. Kvalita se za předpokladu, že je správně pochopen její obsah a že je zdůrazněn její přínos pro přítomnost budoucí existence organizace, stala klíčovým faktorem úspěšnosti.

„Uvedme si některé definice jakosti (kvality):

- *Kvalita je způsobilost pro užití (Juran).*

- *Kvalita je shoda s požadavky (Crosby).*
- *Kvalita je to, co za ni považuje zákazník (Feigenbaum).*
- *Kvalita je minimum ztrát, které výrobek od okamžiku své expedice dále společnosti způsobí (Tagauchi).*
- *Kvalita je míra výsledku, která může být kategorizována v různých třídách.“ [10]*



Obrázek 2: Juranova spirála jakosti

Zdroj: [11]

Z obrázku je jasné, že každá z postupných činností podél spirály předpokládá dosažení určité úrovně jakosti, aby konečný efekt odpovídal záměrům. Každý článek by měl navazovat na předchozí, přičemž špatně provedená činnost v nejslabším článku může celkové úsilí o konečnou jakost anulovat. [11]

V normě ČSN EN ISO 9000 je jakost definována: „kvalita; jakost je stupeň splnění požadavku souborem interních charakteristik“.

V každé z těchto definic hraje jistou roli zákazník. Požadavky, kterých se domáhá v souvislosti s kvalitou, jsou proměnlivé v čase a jsou výslednicí působení mnoha nejrůznějších faktorů:

- biologických (pohlaví, věk, zdravotní stav),
- sociálních (zahrnutí do určitého spotřebitelského segmentu podle vzdělání, zaměstnání a tomu odpovídajícího finančního ocenění i společenského postavení),
- demografických (klíma a lokalita, v nichž žije, a jim odpovídající spotřební zvyklosti),
- společenských (reklama, různá hnutí, veřejné mínění, názory odborníků). [10]

Na základě užítku, který produkt, popřípadě služba poskytuje, si zákazník vytváří názor na jakost. Aby toto výrobek naplnil, musí být v jeho vlastnostech odraženy stanovené požadavky. Na těchto požadavcích se musí podílet všechny články v podniku. Zajišťování požadavků zákazníků přísluší marketingovému oddělení. Jakost musí obsahovat vše, co k výsledku vede. Tzn. nejen jakost výrobku či jakost služby, ale také jakost procesů, jakost zdrojů a v neposlední řadě samozřejmě také jakost systému managementu.

1.2.1. Kvalita výrobků



Obrázek 3: Požadavky na kvalitu produktu

Zdroj: [10]

- **Funkčnost**

Každý výrobek je vyráběn pro konkrétní účel, proto by měl uspokojovat základní představu zákazníka o smysluplnosti nákupu. Když koupíme mikrovlnku, tak předpokládáme, že si v ní ohřejeme jídlo, v myčce umyjeme špinavé nádoby, fén nám vysuší mokré vlasy apod. Požadavky na základní funkce výrobků se historicky mění. Tím, že narůstají nároky zákazníků, tím se rozšiřuje i soubor představ o jejich plnění. Např. u auta nestačí, aby pouze jelo, u mobilního telefonu nestačí, aby se z něj dalo zavolat, apod.

- **Estetická působivost**

Ke každému výrobku náleží bezprostředně jeho vnější forma. Nejčastěji bývá prezentována tvarem, barvou a vzhledovou působivostí použitých materiálů. Nehraje ale u všech výrobků stejnou úlohu. U šperků má estetická působivost charakter základní funkce, tzn. je dominantní, u oděvů je velice významná, u cukru velice zanedbatelná. Estetickou působivost není dobré podceňovat, jelikož mnohdy je významným motivem pro kupní rozhodnutí. [10]

- **Nezávadnost**

S rostoucí odpovědností nejen spotřebitelů, ale i celé společnosti za své zdraví, zdravé životní prostředí, zesilují požadavky na zdravotní nezávadnost, na hygienickou nezávadnost, bezpečnost a ekologickou vhodnost. Jedná se především o požadavky, o jejichž splnění se nemůžeme předem přesvědčit. Proto jsou tyto požadavky zakotveny v právních předpisech a jsou směrodatné jak pro výrobce, tak i pro dovozce, distributory a konečné prodejce.

- **Ovladatelnost**

Výrobek nemá v žádném případě zatěžovat svého uživatele zvýšenými nároky na jeho fyzické i duševní schopnosti. Ovladatelnost nelze podceňovat. Výsledkem může být jak celková pohoda a spokojenost, tak i stres a nespokojenost.

- **Trvanlivost**

Dříve byla většina výrobků vyráběna tak, aby vydrželi, resp. aby byla jejich trvanlivost co nejděší. Požadavek trvanlivosti často zastupoval požadavek jakosti. Vysoká dynamika inovací, upřednostňování levnějších materiálů, vědeckotechnický rozvoj a další vlivy ve většině případů životnost zkracují. Je potřeba si uvědomit, že zákazník má při nákupu konkrétní představu o životnosti. [10]

- **Spolehlivost**

V dnešní době je funkční pohotovost považována zákazníky za samozřejmost. Tzn., že každý zákazník počítá s tím, že výrobek bude plnit veškeré funkce v jakémkoliv okamžiku. Výrobci musí věnovat pozornost tomuto požadavku již při návrhu a vývoji a v případě neúspěchu být připraveni a mít zajištěný dostatečný počet náhradních dílů a také mít zabezpečen servis a údržbu.

- **Udržovatelnost a opravitelnost**

Zákazníci většinou chtějí, aby údržba byla jednoduchá a snadná, popřípadě aby nebyla vůbec nutná. V případě poruchy by měla být oprava možná a provedena na pružně a na vysoké odborné úrovni.

1.2.2. Kvalita služeb

„Produkt v nehmotné podobě je nazýván službou. Je to činnost nebo činnosti, odehrávající se na rozhraní mezi zákazníkem a dodavatelem. Služba může být poskytována buď v čisté podobě (poradenství), nebo ve spojení s hmotným produktem či produkty, což je obvyklejší (stravovací služby).“ [10]



Obrázek 4: Požadavky na kvalitu služby

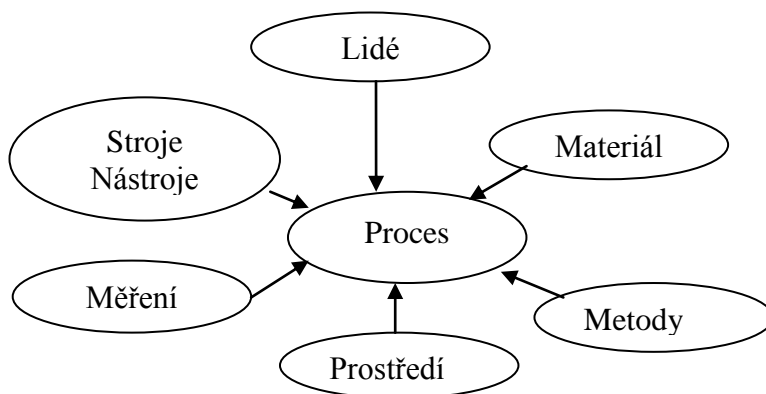
Zdroj: [10]

Obr. 4 popisuje, jaké má zákazník požadavky na služby. Při porovnání s výrobky se u služeb stanovené požadavky plní obtížněji a to proto, že nalezení měřitelných znaků je o mnoho komplikovanější. Při poskytování služeb, je ve většině případů, přítomný zákazník. Důsledkem je, že poskytovatel má omezené, až nulové možnosti nápravy vzniklých chyb a nedostatků. Právě proto jsou těžištěm pozornosti při zabezpečování kvality služeb pracovníci první linie.

1.2.3. Jakost procesu

Proces je definován jako „soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně ovlivňujících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy.“ [3] Většina problémů nebo nedostatků s produkty vyjde najevo, až když je znám výsledek určité operace, sledu činností nebo celého

realizačního procesu. Jelikož se špatně odhalují příčiny jejich výskytu, reakce na ně jsou obtížné a nepřesné. Průběžně sledovat a řídit procesy je základem filozofie managementu. V případě, že bude proces probíhat bez chyb, můžeme očekávat i dokonalý produkt. V procesech se produkt realizuje, plánuje, vyvíjí a zlepšuje.



Obrázek 5: Požadavky na kvalitu procesu

Zdroj: [10]

Klíčovým a nejproblematictější prvkem v procesech je *člověk*. Nejedná se pouze o jeho odbornou způsobilost, rozhodovací kompetence, vhodné pracovní prostředí, ale i o chuť angažovat se. Často se vyskytují rozdíly mezi tím, co člověk dělá, a tím, co by mohl dělat. Jakost *výrobního zařízení*, nástrojů a pomůcek, je stanovena souborem požadavků na jejich způsobilost pro konkrétní proces a pro splnění znaků jakosti produktů v jeho jednotlivých krocích. Je možné sledovat a vyhodnocovat způsobilost strojů. Pro zabezpečení jakosti *materiálových vstupů* stanoví organizace specifikace pro nákup a uplatněním systému hodnocení dodavatelů si zvolí ty nejvhodnější. Na kvalitu pracovního *prostředí* jsou kladeny požadavky na podmínky, které jsou v procesu důležité pro splnění nároků na produkt a požadavky na podmínky, které umožní pracovníkům účast v procesech. Jak mají být činnosti prováděny jasně, srozumitelně a podle potřeby stanovují *postupy*. Většinou jsou zakotveny v dokumentu, kterým se musí zaměstnanec řídit. Postup musí být reálný a především musí vést k očekávanému výsledku. Měřicí, zkušební a kontrolní zařízení, včetně postupů měření musí věrně odrážet realitu. Pravidelně se musí ověřovat způsobilost a provádět údržba měřidel.

1.2.4. Kvalita firmy

Po celá desetiletí se pozornost ohledně jakosti zaměřovala pouze na výrobek nebo službu. Postupně se začalo zjišťovat, že předmětem zájmu nemůže být výsledný produkt, ale také

podmínky, za kterých vzniká. Rázem se pozornost obrátila na provozní procesy. Na komplexní spokojenost zákazníků mají vliv nejen výrobní činnosti. Řízení jakosti se proto zaměřuje na metody, techniky a řídicí aktivity, které mají přispívat k vysoké úrovni finálních výrobků i služeb a v konečném důsledku ke zvýšenému uspokojování potřeb zákazníků. Na počátku jedenadvacátého století se ovšem začínají uplatňovat i přístupy, které usilují o promítnutí v minulosti nahromaděných zkušeností ze zabezpečování jakosti z provozních procesů do vlastní oblasti managementu. Tuto tendenci lze zaznamenat např. v současných modelech americké i evropské ceny za jakost. Ty se již nezaměřují na kvalitu výsledných výrobků, ale na zavedení a udržování takových faktorů v činnosti firem, které povedou k jejich prosperitě. Předmětem zájmu je kvalita celé firmy. Jakost finální produkce ovšem nepříjde zkrátka. Jestliže vše ve firmě funguje dokonale, na výstupu musí být pouze výrobky a služby podle očekávání zákazníka.

2. SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI NA BÁZI NOREM ISO

V roce 1987 Mezinárodní organizace pro normy ISO poprvé zveřejnila sadu norem, které se zabývaly výhradně požadavky na systém – systém jakosti. [7]

„QMS – systém managementu pro zaměření a řízení organizace s ohledem na jakost. Tvoří jej organizační struktura, zodpovědnosti, postupy, procesy a zdroje potřebné pro realizaci řízení jakosti. Systém řízení jakosti výrobků lze chápat jako uspořádaný souhrn subjektů a objektů řízení jakosti výrobků a vazeb mezi nimi.“ [8]

2.1. Principy systému managementu jakosti

Úspěšné vedení a fungování organizace vyžaduje, aby byla vedena a řízena systematickým a transparentním způsobem. Úspěch může být výsledkem zavádění a udržování takového systému managementu, jehož cílem je neustálé zlepšování výkonnosti organizace, a to na základě potřeb zainteresovaných stran. Řízení organizace zahrnuje management kvality společně s dalšími disciplínami managementu. Bylo identifikováno osm zásad managementu kvality, které může vrcholové vedení používat pro vedení organizace ke zvýšení výkonnosti. [3]

- **Orientace na zákazníka**

Organizace jsou závislé na svých zákaznících. Pojmem „zákazník“ je myšlen kdokoli, komu odevzdáváme výsledky vlastních aktivit. Organizace by měly rozumět současným i budoucím potřebám zákazníků, měly by plnit jejich požadavky a snažit se předpovídat jejich očekávání.

Čtyři základní skupiny zákazníků:

- interní zákazníci – kolegové, pro které zpracováváme nějakou zprávu, vlastní proces, který naše výsledky používá jako vstupy do vlastních procesů, apod.,
- zprostředkovatelé – sem řadíme sklady, velkoobchodní organizace, apod.,
- externí zákazníci – organizace nebo fyzické osoby, které využívají dodané výstupy, ale ne vždy jsou konečnými uživateli výstupů,
- koneční uživatelé – jsou ti, kteří jsou konečnými spotřebiteli našich produktů, např. restaurace jsou externím zákazníkem pro výrobce sklenic, ale jejich finálním uživatelem nejsou.

- **Vedení a řízení lidí**

Manažer musí být vůdce. Musí vytvářet takové interní prostředí, kde všichni zaměstnanci budou vydávat maximální výkony a to v zájmu naplňování cílů organizace. Manažer musí být sám aktivní a příkladem kreativity pro ostatní, být chápavý a umět reagovat na změny, neustále zohledňovat potřeby všech zúčastněných stran, stanovovat jasné vize, budovat důvěru a eliminovat strach zaměstnanců, inspirovat a dodávat odvalu pracovníkům, ocenit jejich přínosy, vzdělávat pracovníky, využívat strategie k dosažení těchto cílů, apod.

- **Zapojení lidí**

„Lidé na všech úrovních jsou základem organizace a jejich plné zapojení umožňuje využít jejich schopnost ve prospěch organizace.“ [8] Pro dosažení tohoto stavu musí vedení organizace:

- vysvětlovat důležitost všech činností pracovníků pro výsledky organizace,
- přimět zaměstnance k odhalení slabých stránek v jejich výkonu,
- vzdělávat zaměstnance,
- hodnotit naplňování osobních cílů pracovníků a pomáhat při jejich plnění,
- odměňovat úsilí zaměstnanců ke zvyšování výkonnosti apod.

- **Procesní přístup**

„Před jakostí produktů (výrobků) je dáována přednost jakosti procesů, protože se vychází ze zkušeností hovořících o tom, že efektivnějších výsledků se dosahuje právě tím, když jsou činnosti a zdroje řízeny jako proces.“ [6] K naplnění tohoto principu je třeba:

- definovat procesy organizace potřebné pro dosažení požadovaných výsledků,
- identifikovat a měřit vstupy a výstupy z procesu a zároveň identifikovat externí a interní dodavatele a zákazníky,
- vymezení klíčových procesů organizace podle vhodně stanoveného klíče,
- systematicky měřit výkonnost a způsobilost procesů a analyzovat výsledky tohoto měření pro účely objektivního rozhodování,
- vyhodnocení možných rizik, souvislostí a vlivů procesů na zákazníky, dodavatele, partnery a další strany zúčastněné v procesech,
- stanovení odpovědností pro řízení procesů,
- zvažování jednotlivých kroků, činností, toků, vybavení apod. k dosažení požadovaných výsledků.

- **Systemový přístup k managementu**

„Identifikování, porozumění a řízení systému vzájemně souvisejících procesů zaměřený na daný cíl přispívá k efektivnosti a účinnosti organizace.“ [1]

K aplikaci tohoto principu organizace musí:

- definovat svou strukturu procesů v systémech managementu jakosti,
- poznat návaznost těchto procesů a tuto propojenost i deklarovat,
- neustálé zlepšování systému prostřednictvím měření a vyhodnocování,
- ustavení možných zdrojů problému před zahájením akce
- jednotlivé procesy popsat v takové podrobnosti, jaká je nutná pro jejich efektivní vykonávání, atd.

- **Neustálé zlepšování**

Neustálé zlepšování výkonnosti má být základním cílem jakékoliv organizace. Neustálé zlepšování vede organizaci a její pracovníky k následujícím postojům:

- neustálé zlepšování výrobků, procesů a systému je cílem všech pracovníků,
- při zlepšování lze využívat:
 - lineárního zlepšování,
 - přírůstkového zlepšování (Plánuj – Dělej – Kontroluj – Jednej),
 - skokového zlepšování,
- využívání periodického přezkoumávání a srovnávání plnění podle stanovených kritérií úspěšnosti k identifikování oblastí pro možné zlepšení,
- neustálé zlepšování účinnosti procesů,
- plánovaný výcvik pracovníků a jejich seznamování s metodami neustálého zlepšování,
- řešení problémů,
- inovace procesů.

- **Přístup k rozhodování zakládající se na faktech**

Podstatou je tvrzení, že objektivní a účinná rozhodnutí mohou být učiněna pouze na základě využití vhodně analyzovaných dat a informací. Podmínkou úspěšné aplikace tohoto principu jsou:

- sběr dostatečně přesných a spolehlivých dat z jednotlivých procesů v organizaci,

- používání potřebných statistických nástrojů k analýzám a vyhodnocování dat,
- výcvik pracovníků k používání metod sběru a analýzy dat,
- analyzovaná data využívat v procesech řízení,
- zpřístupnění výsledků analýzy dat zaměstnancům.

- **Vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy**

Dodavatelé a odběratelé se vyznačují určitou vzájemnou závislostí. Je tedy nutné, aby mezi nimi bylo dosaženo vyvážených a prospěšných vztahů, které jsou postaveny na důvěře obchodních partnerů. Klíčovými aktivitami pro naplnění tohoto principu jsou:

- výběr strategicky významných dodavatelů,
- opakované hodnocení jejich okamžité výkonnosti,
- poskytování jakékoliv pomoci dodavatelům,
- dobrá komunikace po celou dobu trvání obchodních vztahů,
- motivování dodavatelů ke zlepšování atd.

Dosáhne se tím schopnosti vytvářet vyšší hodnoty pro oba partnery, schopnost dodavatele pružně reagovat na změněné požadavky odběratele, jež mohou být zase ovlivněny změnami požadavků zákazníků.

„Zmíněné principy je nutné chápat jako základní kameny při budování systému managementu jakosti ve všech typech organizací. Opomenutí nebo podcenění byť jednoho z nich bude znamenat, že vybudujete systém stojící na hliněných nohou, systém, který nikdy nebude nikdy plně funkční a efektivní.“ [6]

2.2. Odpovědnost managementu

Vrcholový management každé firmy nebo společnosti má nezastupitelnou roli v systému managementu jakosti. Co se týče otázek jakosti, není přístup vedoucích pracovníků vždy prvotřídní. Až pozdě si uvědomují, že jejich přístup k problematice zabezpečení jakosti ovlivňuje chování k této problematice i jejich podřízené. *„Pro dobře fungující SMJ (systém managementu jakosti) je nezbytně nutné, aby vrcholový management organizace a všichni vedoucí pracovníci se začali chovat a pracovat podle potřeb SMJ, tzn., aby přešli s rolí statistů do potřebných rolí vůdčích osobností.“ [2]*

Vrcholové vedení organizace musí zajišťovat, aby byly plněny požadavky zákazníka s cílem zvyšování jeho spokojenosti. Aby bylo dosaženo tohoto cíle vrcholové vedení:

- vytváří a přezkoumává politiku jakosti,
- sestavuje a přezkoumává cíle jakosti,
- jmenuje představitele vedení pro systém managementu jakosti,
- jmenuje představitele zákazníka,
- provádí přezkoumávání systému managementu,
- přijímá a zavádí opatření nezbytná k dosažení stanovených cílů,
- zajišťuje dostupnost zdrojů,
- vedení přezkoumává identifikované procesy pro prokazování efektivnosti a účinnosti.

[2]

2.2.1. Politika jakosti

Politika jakosti definuje deklaraci vztahu organizace k jakosti, zákazníkům, k obchodním partnerům, k dodavatelům, k vlastním zaměstnancům, k legislativě a ke QMS. Politika jakosti je taktickým dokumentem vedení, který míří ke střednědobému naplňování firemních vizí. Je podkladem pro stanovení měřitelných cílů jakosti. [2]

„Vrcholové vedení musí zajistit, aby politika jakosti:

- a) odpovídala změnám organizace,*
- b) zahrnovala osobní angažovanost a aktivitu při plnění požadavků a neustálé zlepšování efektivnosti systému managementu jakosti,*
- c) poskytovala rámec stanovení a přezkoumávání cílů jakosti,*
- d) byla sdělována a pochopena v organizaci,*
- e) byla přezkoumávána z hlediska kontinuity.“ [4]*

Vrcholové vedení společnosti formuluje a stanovuje Politiku jakosti na základě strategických cílů a záměrů organizace, podle očekávání a potřeb zákazníků a podle postavení organizace na trhu.

„Vrcholové vedení definuje a stanovuje Politiku jakosti tak, aby:

- a) odpovídala účelu organizace,*
- b) zahrnovala závazek organizace k plnění požadavků zákazníků a k neustálému zlepšování efektivnosti systému jakosti,*
- c) poskytovala rámec pro stanovení a přezkoumávání Cílů jakosti,*
- d) byla sdělována a chápána v rámci organizace,*
- e) byla srozumitelná zákazníkovi,*
- f) byla přezkoumávána z hlediska vhodnosti.“ [2]*

Představitel vedení pro jakost dává do porady vrcholového vedení organizace návrh Politiky jakosti. Návrh musí být projednán a schválen. V případě, že se tak stane, je Politika jakosti vydána a dále řízeně distribuována. Změny, popřípadě aktualizace Politiky jakosti mohou být prováděny na základě změn ve zdrojích nebo na základě Přezkoumávání systému managementu jakosti.

Seznamování zaměstnanců s Politikou jakosti je prováděno:

- a) při ročním hodnocení hospodářských výsledků organizace,
- b) seznámení při nástupu do organizace,
- c) umístěním na nástěnkách. [2]

2.2.2. Cíle jakosti

„Vrcholové vedení musí zajistit, aby bylo pro příslušné organizační jednotky a úrovně v organizaci stanoveny cíle jakosti včetně cílů potřebných pro splnění požadavků na produkt. Cíle jakosti musí být měřitelné a konzistentní s politikou jakosti.“ [4] Cíle jakosti jsou sestavovány tak, aby co nejpřesněji odpovídaly momentální situaci.

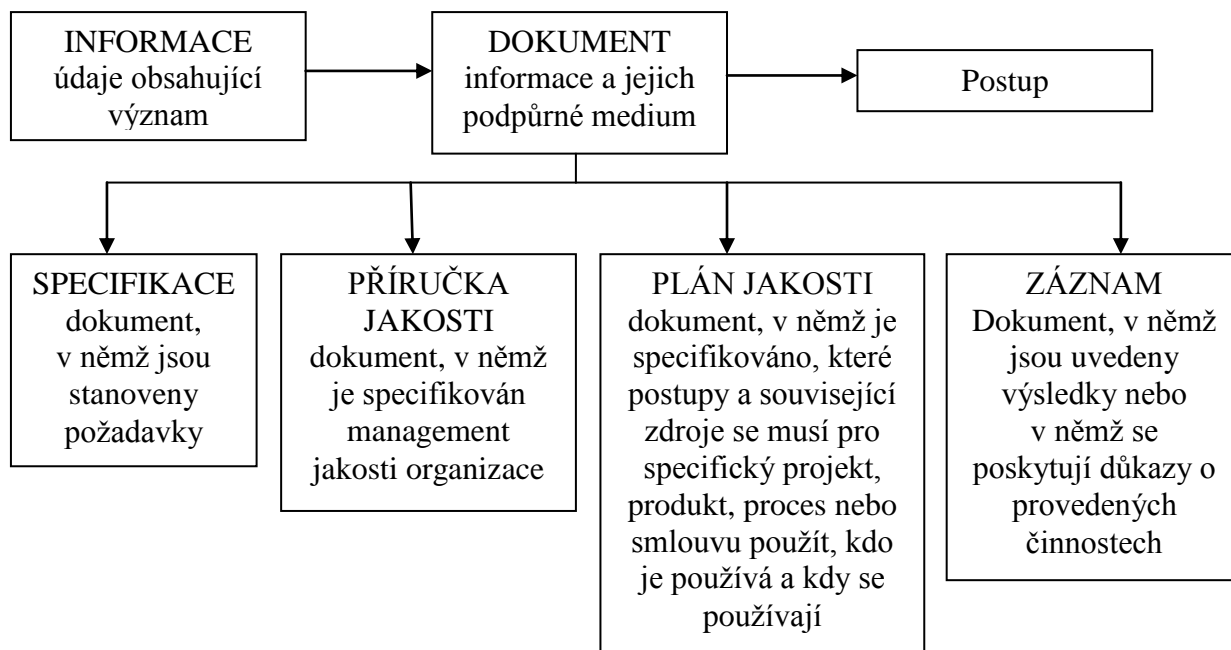
Při stanovování Cílů jakosti vedení organizace bere v úvahu:

- a) současné i budoucí potřeby organizace a trhu kam dodává,
- b) sladění cílů a strategií organizace,
- c) současnou úroveň provedení výrobku,
- d) výkonnost procesů,
- e) výsledky měření úrovně uspokojení zákazníka,
- f) zdroje, které jsou potřebné pro splnění stanovených cílů. [2]

„Cíle jakosti jsou vydávány a řízeně distribuovány. Aktualizace nebo změny Cílů jakosti jsou prováděny na základě změn v Politice jakosti nebo na základě Přezkoumávání systému managementu jakosti.“ [2]

2.2.3. Dokumentace systému managementu jakosti

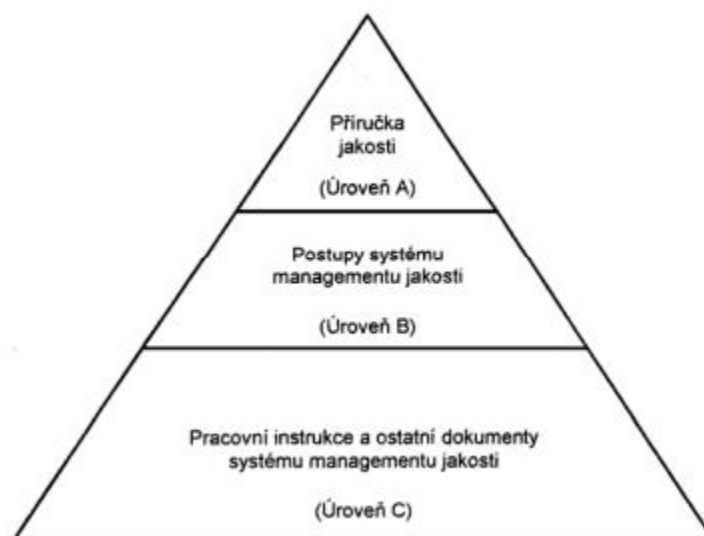
Dokumentace slouží pro podporu funkce QMS a jeho efektivního využívání, uplatňování, udržování a zlepšování.



Obrázek 6: Dokumentace QMS

Zdroj: [18]

Obvykle se doporučuje, aby dokumentace QMS byla v organizaci rozdělena do 3 úrovní:



Obrázek 7: 3 úrovně rozdělení dokumentace QMS

Zdroj: [18]

A: popisuje QMS v souladu s vyhlášenou politikou a cíli jakosti.

B: popisuje navzájem propojené procesy a činnosti požadované k zavedení QMS.

C: skládá se z podrobných pracovních dokumentů.

2.3. Normy ISO řady 9000

V celosvětovém měřítku je možné ze strany zákazníků pozorovat neustálý růst požadavků na kvalitu. Tento trend je současně doprovázen poznáním, že neustálé zvyšování kvality výrobků a služeb je podmínkou dosažení příznivých ekonomických výsledků. Soubor norem ISO 9000 byl schválen v roce 1987. Jedná se o velkou skupinu norem, které popisují požadavky a doporučení pro QMS.

2.3.1. Charakteristické rysy normy ISO řady 9000

a) Normy ISO mají univerzální charakter, tj. nezávisí ani na charakteru procesů, ani povaze produktů – jsou aplikované jak ve výrobních organizacích, tak i v podnicích služeb, bez ohledu na jejich velikost. Toto se v praxi projevuje negativně tím, že si začínající podniky nevědí rady s tím, jak aplikovat požadavky těchto norem do vlastní praxe, protože formulace v normách jsou příliš obecné.

b) Normy ISO řady 9000 nejsou závazné, ale jsou pouze doporučující. Norma se stává závazným předpisem až tehdy, když se dodavatel v obchodní smlouvě zaváže odběrateli, že u sebe aplikuje systém jakosti podle ISO 9001.

c) Normy ISO řady 9000 jsou pouze souborem minimálních požadavků, které by měly být ve firmách implementovány.

d) Zkušenosti ukazují, že ani striktní uplatňování požadavků norem ISO ještě nemusí garantovat základní cíl účinného managementu jakosti, tedy spokojenost a loajalitu zákazníků i dobré ekonomické výsledky. Jsou známy i případy, že společnosti s certifikátem systému jakosti podle normy ISO hospodářsky zkolabovaly. [7]

2.3.2. Struktura norem ISO 9000

Jak již bylo zmíněno, normy ISO řady 9000 byly přijaty v 1987. Aktualizovány bývají vždy cca po 7 letech. V několika normách je uvedeno doporučení pro QMS, přičemž každá z norem plní jinou funkci:

- ISO 9000 představuje úvod do problematiky řízení jakosti ve smyslu filozofie a výklad pojmů z oblasti managementu kvality,
- ISO 9001 obsahuje kritéria potřebná pro posouzení zavedeného systému,
- ISO 9004 je možné využít jako metodický materiál pro další zlepšování QMS,
- ISO řady 10 000 slouží k podpoře a rozšíření systému jakosti.

- **ISO 9000:2005 – Systémy managementu kvality – základy, zásady a slovník**

„Jak už vyplývá z názvu, norma obsahuje výklad základů a zásad řízení jakosti a nejdůležitějších pojmů, týkajících se jakosti a jejího zabezpečování. Má významné postavení v požadavcích na zabezpečení jakosti, jelikož popisuje základní požadavky na podobu systému řízení jakosti, který je vyhovující pro certifikaci.“ [10]

- **ISO 9001:2009 – Systémy managementu jakosti – požadavky**

Tato norma je požadována za stěžejní. Většinou se podle ní provádí koncipování, zavádění a zejména pak prověřování implementovaného systému jakosti. Právě proto je tato norma též označována jako norma kritériální, tzn. i její požadavky musí organizace plnit, pokud potřebuje prokázat úspěšné fungování QMS, tzn. ujišťovat o své schopnosti dlouhodobě poskytovat výrobek, který splňuje požadavky zákazníka, příslušných předpisů, popř. dále zvyšovat spokojenost zákazníka. [1]

- **ISO 9004:2009 Systém managementu jakosti – směrnice pro zlepšování výkonnosti**

Norma ISO 9004:2009 nahradila starší normu ISO 9004:2002. Základním úkolem této normy je poskytovat doporučení, jaké může nad rámec požadavků norem ISO 9001 organizace zavést a to v zájmu dalšího rozšíření, zlepšení systému řízení jakosti tak, aby směřoval ke zvyšování výkonnosti celé organizace a zahrnoval spokojenost zákazníků. Norma ISO 9004 není určena jako nástroj certifikace.

- **Normy řady 10 000**

Normy řady 10 000 specifikují a rozvíjí některé tematické okruhy managementu kvality. Za zmínění stojí normy příslušející do oblasti metrologie (ISO 10 012) a auditování (ISO 19 011).

2.4. Řízení jakosti ve smyslu požadavků normy ISO 9001

Tato mezinárodní norma specifikuje požadavky na systém managementu jakosti v případech, kdy organizace:

- a) potřebuje prokázat svoji schopnost trvale poskytovat produkt, který splňuje požadavky zákazníka a příslušné požadavky předpisů a
- b) má v úmyslu zvyšovat spokojenost zákazníka, pomocí aplikací tohoto systému.

Normy ISO 9000 byly již od svého přejetí deklarovány jako obecná doporučení organizacím, které je možné aplikovat bez ohledu na jejich typ, velikost a na poskytované výrobky nebo služby. Nejvíce jsou rozšířeny v průmyslu a stavebnictví. Jejich využití s cílem následné certifikace popřípadě jen využití jejich principů v řízení jakosti je ovšem širší. Nacházejí uplatnění se i ve službách, např. v autoservisech, vzdělávacích organizacích, ale i v bankách, pojišťovnách, hotelích apod.

„Normy ISO zavedly do praxe řízení jakosti některé nové přístupy:

- *pořádek samozřejmostí,*
- *respektování zákonných požadavků,*
- *orientace na zákazníka,*
- *zapojení všech pracovníků do úsilí o jakost,*
- *dokumentování rozhodujících provozních činností,*
- *identifikování klíčových procesů a zabezpečení jejich způsobilosti,*
- *monitorování a měření procesů výrobků,*
- *zjišťování případných neshod a určování nápravných a preventivních opatření,*
- *vedení záznamů,*
- *vyhodnocování zjištěných údajů a přijímání zlepšovacích opatření.“ [10]*

2.5. Řízení kvality ve smyslu požadavků TQM

Kromě přístupů zabezpečování jakosti vycházejících z požadavků normy ISO 9000 se ve světě využívají i přístupy, které jsou označovány jako „Total Quality Management“, dále jen TQM. Pojem TQM se začal používat již v 70. letech pro systémy celopodnikového řízení jakosti v japonských firmách. Přestože existuje celá řada názorových proudů a „škol TQM“, společné rysy lze odvodit již z názvu:

- total – jde o úplné zapojení všech pracovníků organizace, a to jak ve smyslu zahrnutí všech činností od marketingu až po servis, tak zapojení všech pracovníků včetně administrativy, ostrahy, apod.,
- quality – jde o pojetí jakosti, jak ve smyslu splnění očekávání zákazníků, tak jako vícerozměrný pojem zahrnující jak výrobek či službu, tak proces i činnost,
- management – řízení je zahrnuto jak z pohledu strategického, taktického a operativního řízení, tak z pohledu manažerských aktivit jako jsou plánování, motivace, vedení, apod. [12]

2.5.1. Typické rysy přístupu TQM:

- rozšíření zapojení vrcholového vedení ve smyslu pojmu leadership,
- respektování obecných principů managementu – priority, prevence, bezvadnost je samozřejmostí,
- orientace na zákazníka s produkovanými výrobky a službami, a tím i posílení konkurenceschopnosti, popřípadě i tržní pozice.
- uplatnění procesního řízení s respektováním správných řídicích praktik, s cílem lepšího zhodnocení materiálu i lidských zdrojů, využití kapacit, eliminace zbytečných ztrát a vícenákladů,
- úsilí o trvalé zlepšování,
- angažovanost, vysoké nasazení pracovníků,
- účinná zpětná vazba, řízení na základě faktů. [12]

2.6. Další normy z hlediska managementu jakosti

2.6.1. Životní prostředí

System managementu pro životní prostředí, environmentální systémy managementu, dále jen EMS, je podobně jako systémy jakosti považován jako základní aktivita organizace. Standardy pro EMS jsou naprosto slučitelné s normami ISO řady 9000.

- **Norma ISO 14001 (ČSN EN ISO 14001:2005)** Systémy environmentálního managementu – Specifikace s návodem pro její použití.

„Tato norma specifikuje požadavky na systém environmentálního managementu tak, aby organizaci umožnila formulovat politiku a stanovit cíle, které zahrnou zákonné požadavky a informace o významných environmentálních dopadech. Týká se těch environmentálních dopadů, které může organizace řídit, a o nichž se předpokládá, že na ně může mít nějaký vliv. Základní požadavek: zavést, dokumentovat, uplatňovat a udržovat EMS a neustále jej zlepšovat.“ [15]

- **Norma ISO 14004 (ČSN EN ISO 14004:2005)** Systém environmentálního managementu – Všeobecná směrnice k zásadám, systémům a podpůrným metodám.

2.6.2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

V tomto případě je zpracována norma Occupational health and safety management systems (dále jen OHSAS)

- **OHSAS 18001:2007.** Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – Požadavky.

Norma OHSAS 18001 je koncipována tak, aby byla použitelná pro organizace všech typů a velikostí. Svojí strukturou navazuje na ČSN EN ISO 9001 a ČSN EN ISO 14001 tak, aby bylo možno vytvářet systém managementu BOZP (bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) souběžně s QMS a systémem environmentálního managementu organizace.

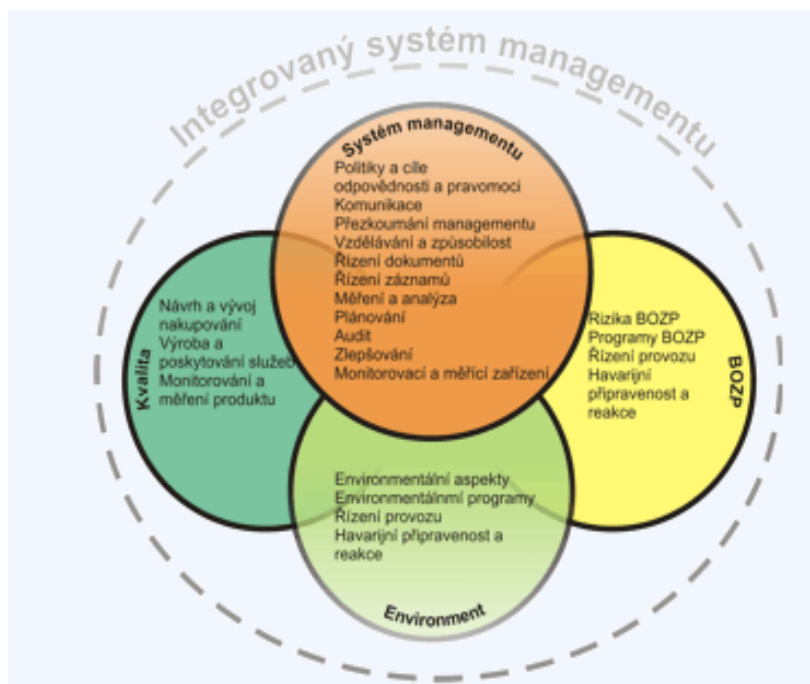


Obrázek 8: Model systému BOZP podle specifikace OHSAS 18001:2007

Zdroj: [14]

2.6.3. Vztah mezi systémy managementu kvality, environmentu a bezpečnosti práce

Na obr. č. 9 můžeme vidět kombinovaný systém, který v sobě obsahuje všechny 3 systémy (kvality, environmentu a bezpečnosti práce). Při jejich zavádění vyplývají požadavky dvojího druhu – **požadavky společné všem třem systémům** (společná příručka, společná politika apod.) a **požadavky jednotlivých norem** (v případě QMS jde např. o měření produktů, u EMS to mohou být požadavky na havarijní připravenost a specifické požadavky OHSAS mohou být např. hodnocení rizik atd.).



Obrázek 9: Integrovaný systém managementu

Zdroj: [14]

3. NÁSTROJE A METODY ŘÍZENÍ JAKOSTI

3.1. Sedm tradičních nástrojů řízení jakosti

Sedm základních nástrojů na zvyšování kvality nebo též Sedm základních nástrojů pro řízení jakosti (z anglického Seven Basic Tools of Quality), je pevně stanovený soubor především grafických technik, které napomáhají k řešení problémů souvisejících se zabezpečováním kvality.

3.1.1. Kontrolní tabulky a formuláře pro sběr informací

Tabulky a formuláře zachycují potřebné údaje, s nimiž se pak dále pracuje. Každá tabulka či formulář, se používá ke konkrétnímu účelu, jemuž musí být jejich konstrukce podřízena. Kontrolní tabulky jsou dobrým pomocníkem, který slouží k rozhodování na základě faktů.

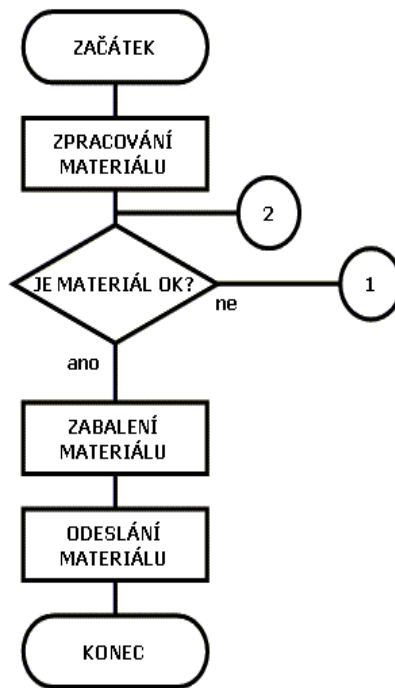
Tabulka 1: Kontrolní tabulka

ČÍSLO VÝROBKU:	PRO-Z0035	
INSPEKTOR:	Jan Novák	
DÁVKA:	LOT-200601-1234	
SLEDOVÁNO OD:	5.1.2006	
SLEDOVÁNO DO:	21.1.2006	
VADA	VÝSKYT	CELKEM
škrábanec		23
chybějící komponent		3
nefunguje		12
bublina v plastu		2
teče inkoust		1
ostatní		2

Zdroj: [14]

3.1.2. Vývojový diagram

Vývojový diagram je možné použít kdekoliv, kde chceme lépe pochopit složitější proces nebo činnost. Pro znázornění dílčích operací se používají symboly, které jsou propojeny pomocí šipek.

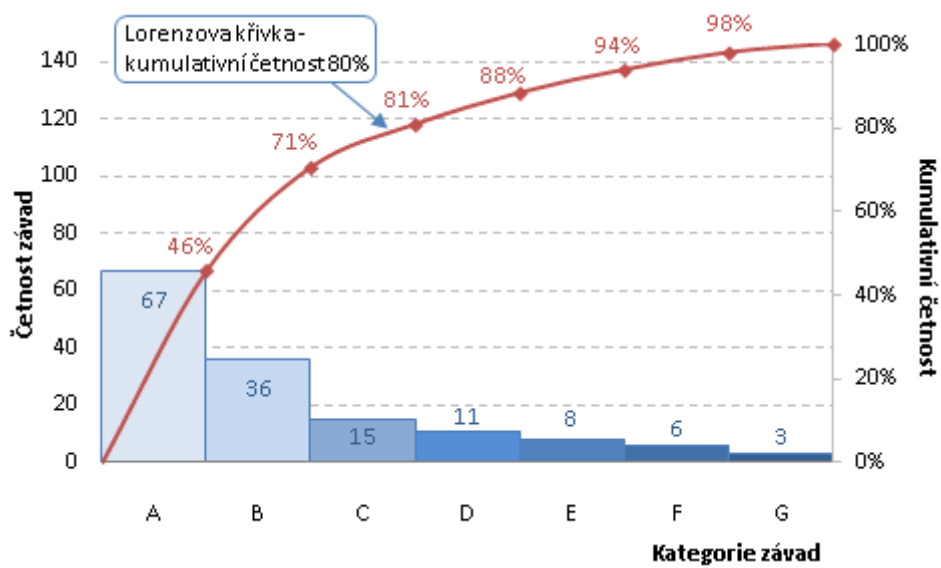


Obrázek 10: Vývojový diagram

Zdroj: [14]

3.1.3. Paretův diagram

Paretův diagram (popř. Paretova analýza) je založen na tzv. Paretovu principu: 80% následku je způsobeno 20% příčin. Pomocí Paretova diagramu je možné určit priority, na které je třeba se zaměřit tím, že uspořádá požadavky podle četností výskytu a stanoví relativní kumulované četnosti. Paretova analýza je nástrojem vcelku jednoduchým a účinným, ovšem v praxi se s ní člověk často neseťkává.

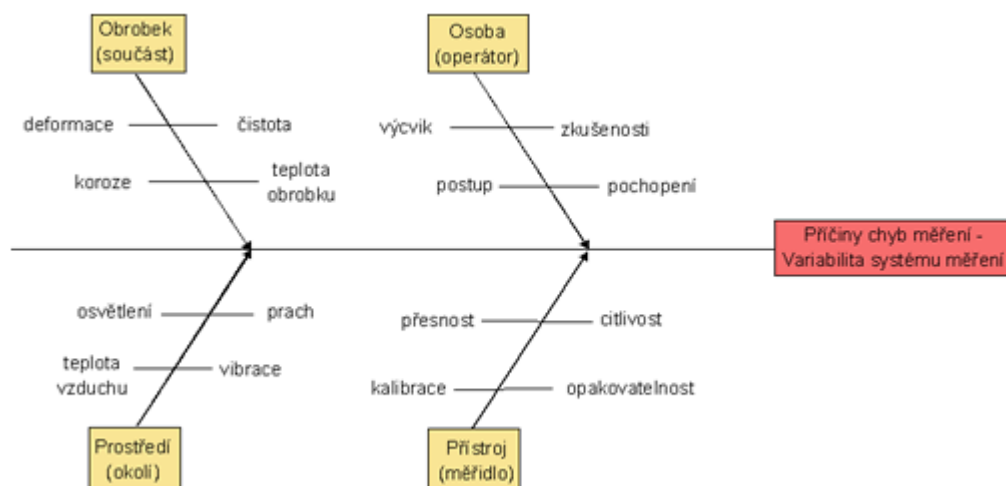


Obrázek 11: Paretův diagram

Zdroj: [19]

3.1.4. Diagram příčin a následků

Digram někdy bývá označován jako digram rybí kosti (Fishbone diagram) nebo Ishikawův diagram. „Jeho základním přínosem je názorné a strukturované zachycení všech možných příčin, které vedly nebo by mohly vést k danému následku. Příčiny jsou hledány proto, abychom je mohli řešit. Následkem může být konkrétní situace (neshoda, vada, úspěch) anebo žádoucí stav.“ [10] Tento nástroj se obvykle používá v týmu. Pomocí brainstormingu jsou generovány všechny pravděpodobné i nepravděpodobné příčiny daného problému.

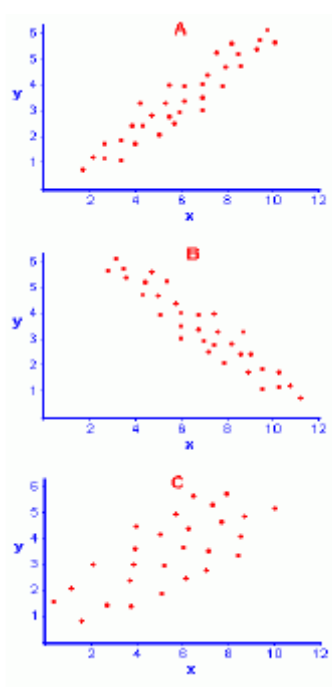


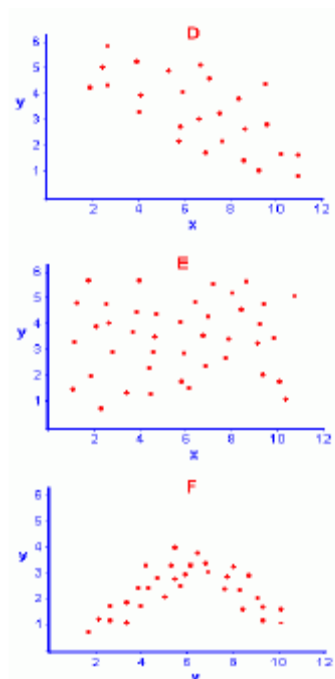
Obrázek 12: Ishikawův diagram příčin a následků

Zdroj: [13]

3.1.5. Bodový diagram

Bodové diagramy slouží jako pomůcka pro orientační zjišťování existence (neexistence) závislosti mezi dvěma veličinami. Jejich vzájemné hodnoty se nanášejí na souřadnice a vyznačují se bodem. Míru závislosti pro lineálně vypadající závislost lze vyhodnocovat. „Vyhodnocení se provádí pomocí koeficientu korelace označovaného jako "r" a nabývá hodnot od -1 do +1. Hodnoty kolem 0,95 (i -0,95) vyjadřují velmi silnou závislost - viz obrázky A a B. Pokud je hodnota koeficientu korelace např. 0,6 (nebo -0,6), lze závislost považovat za velmi malou - např. obrázky C a D. Hodnoty kolem nuly vyjadřují nezávislost dvou parametrů - obrázek E.“ [16]



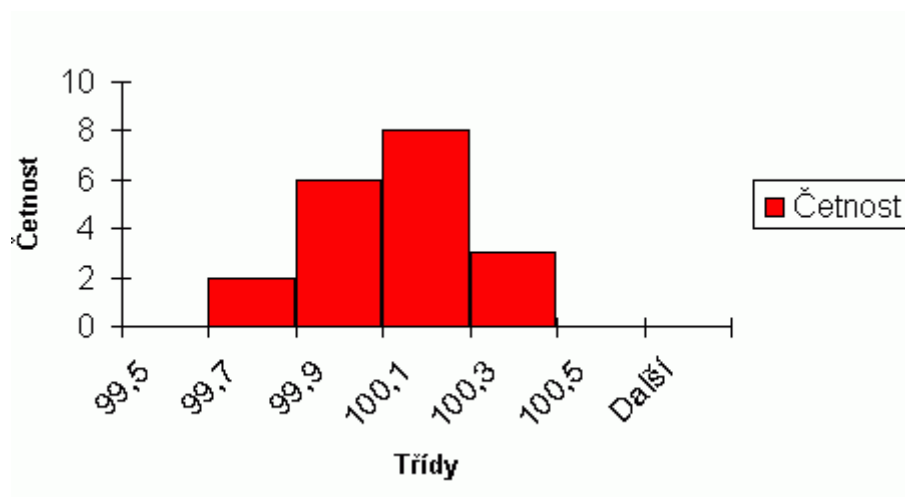


Obrázek 13: Bodový diagram

Zdroj: [16]

3.1.6. Histogram

Histogram je v podstatě sloupcový graf. Histogram převádí nepřehledné tabulky rozsáhlých číselných hodnot do srozumitelné formy (sloupcového grafu). Histogram zobrazuje momentální stav, tj. soubor naměřených hodnot najednou v jediném časovém okamžiku.



Obrázek 14: Histogram

Zdroj: [16]

3.1.7. Regulační diagram

Regulační diagram zobrazuje vývoj naměřených hodnot v časové posloupnosti. Obecně tento diagram slouží jako nástroj, zda se sledovaný proces chová tak, jak předpokládáme. Analýzou regulačního diagramu je možné včas odhalit odchylky procesu od předem stanovené úrovně, najít příčinu a přistoupit k opravnému zásahu.

4. CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI P-D REFRACTORIES CZ A.S.

Historie P-D Refractories CZ a. s. Velké Opatovice sahá až do roku 1852, kdy byla zahájena těžba žáruvzdorných jílovců a následně v roce 1892 byla založena ve Velkých Opatovicích firma na výrobu šamotových kamenů a malt, která se dále rozvíjela. Od roku 1950 nesla firma název Moravské šamotové a lupkové závody (MŠLZ) Velké Opatovice. V roce 1991 se firma MŠLZ stává akciovou společností. 1. 1. 2000 byla provedena změna organizačního uspořádání a závody byly rozděleny na divize. Koncem roku 2000 odkupuje majoritní balík akcií německá společnost P-D Glas und Feurfestwerke Wetro GmbH a Moravské šamotové a lupkové závody a. s. se stávají členem mezinárodní skupiny Preiss-Daimler Group a dostávají název P-D Refractories CZ a. s.

Orgány společnosti jsou:

- Valná hromada
- Dozorčí rada
- Představenstvo
- Generální ředitel

Z hlediska organizačního uspořádání se a.s. člení na organizační součásti. Základními organizačními součástmi organizace bez právní subjektivity jsou divize (D) – jedná se o výrobní organizační útvary a odbory (O) – jedná se o ostatní organizační útvary a.s.

Základní organizační uspořádání P-D Refractories CZ a. s.:

Číslo útvaru	Název	Sídlo
D 01	Stará šamotka	Velké Opatovice
D 02	Nová šamotka	Velké Opatovice
D 03	Dinas	Svitavy
D 04	Servis	Svitavy
D 05	Skládka	Březinka
D 06	Pálení Anna	Březina u Moravské Třebové
O 07	Obchod	Velké Opatovice
O 08	Jakost a rozvoj	Velké Opatovice
O 09	Technický rozvoj	Velké Opatovice

O 11	Ekonomika	Velké Opatovice
D 12	Těžby	Březinka
D 13	Generální ředitel	Velké Opatovice

P-D Refractories CZ a.s. je jedním z největších výrobců a dodavatelů žárovzdorných výrobků a surovin pro široké pole uživatelských oborů. Společnost vyrábí a dodává materiál pro kompletní i částečné vyzdívky pro tepelná zařízení (agregáty), především pro koksovou pec, vysokou pec (včetně ohřivačů větru), sklářské peci, elektrolyzéry primární výroby hliníku a další. Výrobní sortiment zahrnuje šamotové kameny, vysoce hlinité kameny, dinasové kameny, izolační kameny, žárovzdorné jíly a ostřiva, akumulární magnetit, komínové vložky, žárovzdorné malty, tmely a betony.

Základní sortiment jednotlivých výrobně organizačních útvarů:

D 01 Stará šamotka Velké Opatovice

- výroba šamotových kamenů,
- výroba tepelně izolačních šamotových kamenů.

D 02 Nová šamotka Velké Opatovice

- výroba magnetitových kamenů,
- výroba žárovzdorných netvarových výrobků.

D 03 Dinas Svitavy

- výroba dinasových kamenů včetně tepelně izolačních dinasových kamenů,
- výroba keramických komínových vložek.

D 04 Servis Svitavy

- výroba forem a údržba technologického zařízení.

D 05 Skládka Březinka

- provozování skládky odpadů.

D 06 Pálení Anna Březina

- úprava a prodej surovin,
- výroba pálených lupků a malt.

D 12 Těžby Březinka

5. ANALÝZA ŘÍZENÍ JAKOSTI V OBCHODNÍ FIRMĚ

Analytické a technologické laboratoře P-D Refractories CZ a. s. provádí všechny běžné zkoušky žáruvzdorných materiálů. K tomu používají nejmodernější vybavení. Zkušební postupy odpovídají mezinárodním standardům. Všechny etapy výrobního procesu jsou podrobovány důslednému posouzení jejich shody se stanovenými kritérii dle předepsaných kontrolních plánů. Jsou kontrolovány všechny vstupy. Je prováděna důsledná mezioperační kontrola. Výstupní kontrola hotových výrobků je prováděna dle ISO standardů, včetně statistického hodnocení. Důraz je kladen na jednoznačnou identifikovatelnou kvalitu všech dodávek surovin, výrobních šarží a hotových výrobků.

5.1. Certifikace

Z hlediska kvality organizuje společnost svou činnost výhradně dle norem systému jakosti ČSN EN ISO 9001:2009. Certifikaci QMS má společnost již od roku 1997 a to 1997-2003 dle ISO 9002:1995 (bez návrhu a vývoje), od roku 2004 dle ISO 9001:2001 a nyní dle ISO 9001:2009. Společnost P-D Refractories CZ a. s. vlastní dva certifikáty systému kvality dle ISO 9001:2009. Jeden vydaný certifikačním evropským sdružením pro certifikaci systémů jakosti (CQS) a druhý světovým sdružením pro certifikaci IQNet. Certifikáty mohou používat oba. Jediný rozdíl v těchto certifikátech je, že IQNet by měl být znám po celém světě (přílohy 1 a 2). Dále se společnost řídí normami environmentálního systému jakosti podle ČSN OHSAS 18001:2007 a normami systému bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle ČSN EN 14001:2004, ovšem certifikáty zatím nevlastní. Získání certifikátů nyní společnost považuje za jednu z hlavních priorit.

Hlavním důvodem zavedení certifikace byl zájem o udržení stávajících zákazníků a také získání nových. V dnešní době, kdy konkurence stále roste, je velmi těžké si zákazníky udržet a uspokojit jejich potřeby. Většina z nich certifikaci přímo vyžaduje. U státních zakázek nebo obecně v obchodních vztazích v EU je certifikace jednou z hlavních podmínek.

5.2. Politika Integrovaného systému řízení a.s.

- **Vztah k zákazníkovi**

P-D refractories CZ a. s. je společností maximálně se orientující na zákazníka. Cílem všech činností a aktivit je vždy splnění všech stávajících i budoucích požadavků zákazníků na kvalitní dodávky výrobků a služeb. Účinným uplatňováním a přezkoumáváním QMS, včetně stanovení konkrétních cílů jakosti, vytváří podmínky pro trvalý růst stabilní kvality a efektivity produkce a služeb společnosti. Vyhodnocení zpětné vazby od zákazníka je základním vstupem pro plánovací procesy a. s.

- **Vztah k ochraně životního prostředí**

Všechny činnosti ve společnosti jsou vždy důsledně posuzovány s ohledem na jejich vliv na životní prostředí. Hlavním cílem je minimalizace negativních vlivů na životní prostředí zejména zajištěním účinné prevence, snižování energetické a surovinové náročnosti všech činností a snižování produkce odpadů. Prioritním přístupem bude vždy účinná prevence a rychlé a správné reakce přímo jak ve společnosti, tak i u významných dodavatelů.

- **Vztah k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci**

Při všech činnostech společnosti jsou plně respektovány všechny zásady BOZP. Všechny identifikovaná rizika jsou neustále sledována, hodnocena a přezkoumávána. Vedení společnosti se zavazuje minimalizovat při všech činnostech rizika ohrožující jak vlastní, tak i ostatní pracovníky, včetně veřejnosti. Zavazuje se k prevenci vzniku pracovních úrazů, nehod, událostí a havarijních situací zajištěním vhodných pracovních podmínek, vybavením pracovníků potřebnými osobními ochrannými prostředky a používání vyhovujících technických zařízení.

- **Vztah k zaměstnancům**

Každý zaměstnanec, jako základní nositel výkonnosti společnosti, jehož kvalitní a odpovědná práce je zárukou úspěchu společnosti, si je plně vědom významu jakosti, environmentu a zajištění BOZP pro prosperitu společnosti a zná odpovědnost v postavení v Integrovaném systému řízení (ISŘ). Společnost věnuje maximální úsilí zapracování, kontinuálnímu vzdělávání, zvyšování kvalifikace, odborné způsobilosti a angažovanosti svých zaměstnanců.

- **Vztah k dodavatelům**

Společnost chce mít jen kvalitní a spolehlivé dodavatele, kteří jsou schopni dodávat přesně podle jejich potřeb a specifikací. Všichni dodavatelé jsou pravidelně hodnoceni, jsou seznámeni s touto politikou a je s nimi trvale jednáno pro splnění požadavků a respektování této politiky.

- **Vztah ke společnosti**

Vedení společnosti se zavazuje vykonávat všechny procesy a činnosti v souladu s platnými legislativními, zdravotními, hygienickými, bezpečnostními, ekologickými a jinými podmínkami, určené platnou legislativou ČR a EU.

- **Systémový a procesní přístup**

Vedení společnosti se zavazuje k pravidelnému ověřování funkčnosti ISŘ dle výsledků pravidelného a komplexního monitoringu a k jeho neustálému zefektivňování a zlepšování. Společnost zajišťuje nutnou podporu pro uplatňování této politiky, aby bylo dosahováno plánovaných výsledků a neustálého zlepšování.

- **Neustálé zlepšování**

Touto schválenou a vyhlášenou politikou se zavazují neustále zefektivňovat zavedený ISŘ. Všechny změny v organizaci a řízení jsou směřovány ke zlepšení kvality a efektivnosti produkce společnosti, ochraně životního prostředí a zajištění BOZP. Zlepšování se chápe jako stálý systematický proces.

5.3. Integrovaný systém řízení

Úspěšné vedení a provozování firmy vyžaduje systematické a průhledné řízení. Úspěch vyplývá z uplatňování a udržování systému řízení, který je navržen pro neustálé zlepšování činností, a to naplňováním potřeb všech zainteresovaných stran. Pro zajištění efektivnosti navrženého a přijatého ISŘ / QMS Refractories CZ, a. s.:

- určila a pojmenovala realizační a řídicí procesy potřebné pro ISŘ v celé organizaci,
- určila pořadí těchto procesů a jejich vzájemné působení,
- v dokumentovaných postupech určila kritéria a metody potřebné k zajištění, aby řízení i fungování procesů bylo efektivní,
- v průběhu procesů zajišťuje dostupnost zdrojů a informací jako nezbytnou podporu pro fungování procesů a pro jejich monitorování,

- monitoruje, měří a analyzuje tyto procesy,
- uplatňuje opatření nezbytná pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování těchto procesů,
- stanovila postup pro specifikaci, řízení a validaci všech procesů zajišťovaných outsourcingem, které mají vliv na shodu produktu s požadavky zákazníka.

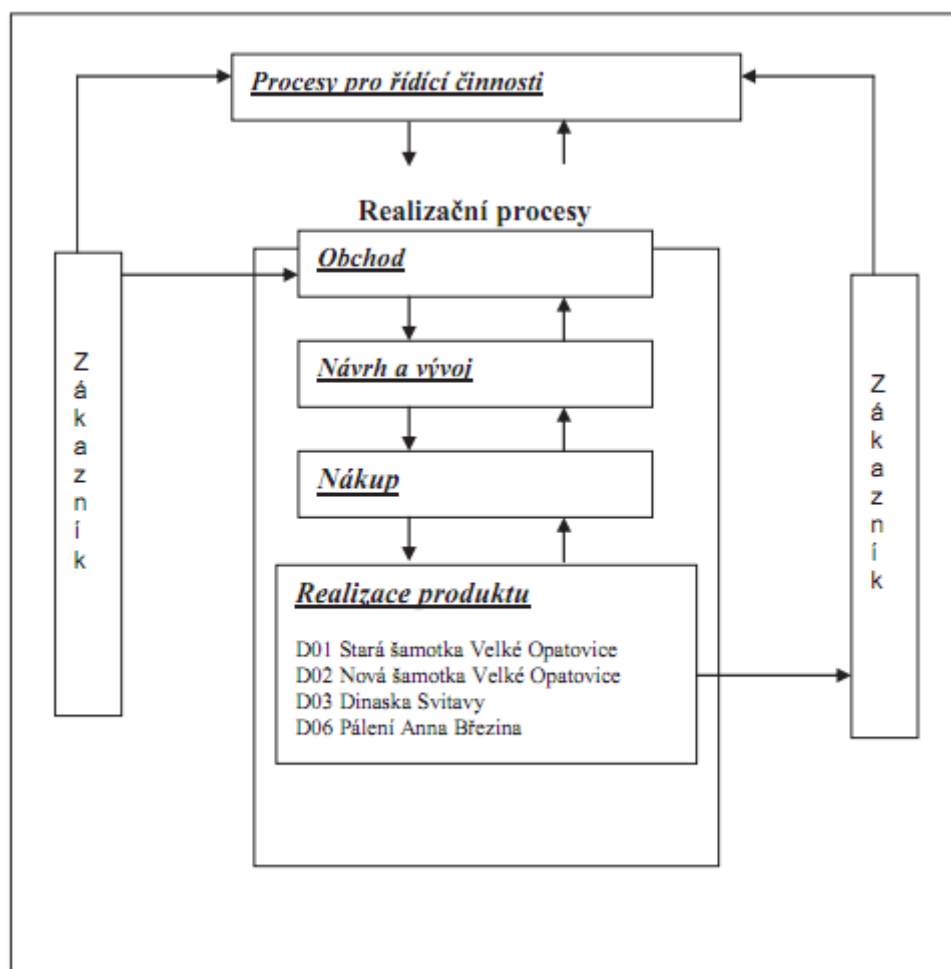
5.3.1. Procesy pro řídicí činnosti

Identifikovány byly následující procesy pro řídicí činnosti:

- proces řízení dokumentů a záznamů,
- proces řízení plánování, udržování a zlepšování QMS,
- proces řízení lidských zdrojů,
- proces řízení monitorovacích a měřicích zařízení,
- proces řízení a tvorby programu interních auditů,
- proces monitorování a měření procesů,
- proces řízení neshodného produktu,
- proces přijímání opatření k nápravě, preventivní opatření a zlepšování.

5.3.2. Procesy pro realizaci produktů

- proces řízení a realizace obchodních aktivit,
- proces realizace návrhu a vývoje,
- proces řízení a realizace nakupování, včetně výroby forem, a včetně outsourcingu
- proces realizace produktu – rozčleněn dle výrobního sortimentu na jednotlivé výrobní divize.



Obrázek 15: Posloupnosti, vzájemné vazby a rozhraní procesů v SMJ

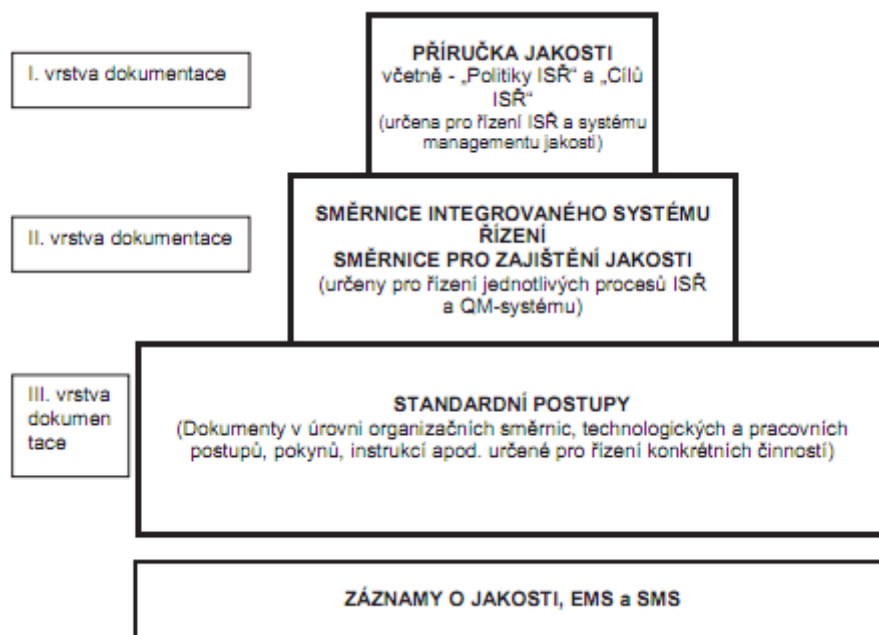
Zdroj: [21]

5.4. Požadavky na dokumentaci

Dokumentace SMJ se skládá z příručky jakosti, dokumentovaných postupů (ve formě směrníc pro zajištění jakosti – dále jen „SZJ“) požadovaných normou ČSN EN ISO 9001:2009 a z postupů stanovených organizací pro zajištění efektivního fungování a řízení procesů. Účelem je udržovat rozsah dokumentace přímo úměrný velikosti organizace, složitosti procesů a vzájemné vazbě procesů a nepřímo úměrný odborné způsobilosti pracovníků.

5.4.1. Struktura dokumentace ISŘ

- **Interní dokumenty**



Obrázek 16: Interní dokumenty společnosti

Zdroj: [21]

Základním dokumentem systému jakosti, který organizace vytvořila a udržuje, je příručka jakosti. Obsahuje postupy nebo odkazy na dokumentované postupy a popisuje vzájemné působení a vazby mezi procesy managementu kvality. Příručka jakosti je vrcholovým dokumentem systému managementu kvality v organizaci. Je k dispozici všem vlastníkům procesů a jejich prostřednictvím pak ostatním zaměstnancům organizace. Příručka jakosti deklaruje procesy v organizaci, jejich pořadí a vzájemné vazby, popisuje systém naplnění požadavků managementu jakosti, specifikuje postupy realizace, případně obsahuje odkazy na další vydané dokumentované postupy. Zpracovatelem Příručky jakosti je představitel managementu, který odpovídá za její aktualizaci. Podklady pro změny a doplnění kapitol Příručky jakosti předávají představiteli managementu vlastníci procesů.

- **Externí dokumenty**

- Externí dokumenty (sbírka zákonů, věstníky, vyhlášky, nařízení vlády)
- Externí technické předpisy dodané zákazníkem (externí specifikace na produkt, výkresy)
- Externí technické předpisy dodané dodavatelem (specifikace na stroje a zařízení)

- Normy (technické normy)

5.5. Povinnost managementu

5.5.1. Odpovědnost managementu

Vedení P-D Refractories CZ a. s., se zavázalo vytvořit a udržovat efektivní a účinný systém managementu jakosti, který je přínosem pro všechny zainteresované strany. Tento svůj závazek vyjadřuje ve strategii vedení firmy, politice jakosti a strategických cílech.

5.5.2. Zaměření na zákazníka

Zákazník je základním klíčem k prosperitě P-D Refractories CZ a. s. Politikou organizace je udržet stávající zákazníky a získat nové, proto všichni zodpovědní pracovníci zajišťují, aby potřeby a očekávání zákazníka byly stanoveny, převedeny na požadavky a plněny k plné spokojenosti zákazníka. V praxi to znamená neustálé vyhodnocování a přehodnocování informací od zákazníků a od ostatních zainteresovaných stran.

Pro splnění potřeb a očekávání těchto zainteresovaných stran je věnována pozornost především:

- identifikaci potřeb zákazníka,
- stanovení klíčových znaků produktu, včetně požadavků legislativních,
- identifikaci a posuzování konkurence na trhu,
- identifikaci možností a příležitostí ke zlepšování,
- identifikaci vlastních slabých stránek,
- identifikaci budoucích konkurenčních výhod.

5.5.3. Politika ISŘ

Politika ISŘ je strategickým dokumentem vedení, který směřuje k střednědobému naplňování jeho vizí. Politika jakosti vychází především z požadavků a očekávání zákazníků, pracovníků firmy, vlastníků, dodavatelů a také veřejného sektoru. Politika jakosti vytváří rámec pro stanovení a následné přezkoumávání cílů ISŘ jež v ročních horizontech konkretizují kroky k jejímu naplňování. Prostřednictvím vývěsek, školení a Zpravodaje a. s. je sdělována a vysvětlována všem zaměstnancům organizace. V rámci přezkoumání vedením firmy je pravidelně posuzována aktuálnost a trvalá vhodnost Politiky ISŘ.

5.5.4. Odpovědnost, pravomoc a komunikace

- **Povinnost a pravomoc**

Práva, odpovědnosti a vzájemné vztahy řídicích zaměstnanců jsou stanovena v Organizačním řádu a. s. Organizační řád upravuje vnitřní organizaci akciové společnosti, vymezuje vzájemné vztahy zaměstnanců a jejich povinnosti, popisuje činnosti jednotlivých organizačních útvarů, stanovuje odpovědnosti a pravomoci funkcí v rámci organizačního uspořádání organizace.

- **Představitel managementu**

Generální ředitel jmenoval vedoucího odboru 08 Jakost ing. Milana Mazuru představitelem vedení pro ISŘ pro zabezpečení efektivního a účinného provozování ISŘ a systému managementu kvality a stanovil mu odpovědnosti a pravomoci k výkonu této funkce nezbytné. Představitel vedení pro ISŘ (dále jen představitel vedení) má pravomoci k monitorování, hodnocení a koordinování procesů ISŘ . Odpovídá za zavedení a udržování procesů systému. Odpovídá za aktuálnost příručky jakosti. Zpracovává, na základě dílčích podkladů, zprávy pro pravidelné roční přezkoumávání ISŘ vedením společnosti.

- **Interní komunikace**

Vedení definovalo a uplatňuje efektivní a účinný proces vnitřní komunikace mezi různými úrovněmi a funkcemi prostřednictvím:

- komunikace na pracovištích,
- pracovních porad vedení organizace a vedení organizačních útvarů,
- nástěnek na pracovištích,
- elektronické pošty,
- schůzek pracovních skupin, komisí apod.

- **Externí komunikace**

Vedení má stanoven rozsah a způsob externí komunikace se zainteresovanými stranami, který odpovídá charakteru a velikosti a. s. a potřebám těchto zainteresovaných stran. Veřejně jsou komunikovány:

- všeobecné informace o a. s.
- výrobní program, organizační struktura, kontakty,
- cíle a politika ISŘ,

- certifikát QMS, CQS, IQNet.

5.5.5. Přezkoumání systému managementu

Vedení organizace provádí v pravidelných intervalech 1krát ročně přezkoumání ISŘ . Zprávu o vývoji, účinnosti a stavu úrovně ISŘ předkládá jmenovaný představitel vedení. Na základě souhrnné zprávy členové vedení organizace posuzují celkovou úroveň realizovaného ISŘ a vyhodnocují jeho účinnost. Závěr přezkoumání je uveden v zápisu z jednání vedení akciové společnosti.

Vstupy pro přezkoumání zahrnují informace:

- o výsledcích auditů ISŘ (interních auditů, auditů zákazníka i auditů provedených třetí stranou),
- o změnách, které by mohly ovlivnit ISŘ,
- aktuálnosti politiky ISŘ a plnění cílů ISŘ,
- výkonnosti procesů a o shodě produktů,
- zpětné vazbě od zákazníka,
- stavu opatření k nápravě a preventivních opatření,
- stavu řešení položek z minulých přezkoumání,
- doporučení pro zlepšování.

Výstupem jsou pak rozhodnutí a opatření se vztahem:

- ke zlepšování efektivnosti ISŘ a jeho procesů,
- ke zlepšování produktů ve vztahu k požadavkům zákazníka,
- k potřebám zdrojů.

5.6. Management zdrojů

5.6.1. Poskytování zdrojů

Vedení organizace identifikuje a zajišťuje zdroje pro naplnění strategie a cílů v oblasti SMJ a jeho dalšího zlepšování a zvyšování spokojenosti zákazníků jako základního prostředku pro udržení a rozvoj organizace.

Mezi tyto zdroje patří zejména finanční zdroje, kvalifikovaní pracovníci, infrastruktura, pracovní prostředí a informace nutné pro funkci a další vývoj organizace. Podkladem pro

kvalifikaci a kvantifikaci zdrojů v rámci ročního plánování je výsledná zpráva pro přezkoumání managementem a další informace ekonomické povahy. Na základě těchto podkladů je identifikována potřeba zdrojů a možnost jejich naplnění.

5.6.2. Lidské zdroje

P-D Refractories CZ a. s., zajišťuje odpovídající lidské zdroje, přičemž řízení lidských zdrojů je chápáno jako rozhodující nástroj pro zvyšování výkonnosti a ekonomické úspěšnosti organizace. Personální řízení jako významná část řízení lidských zdrojů a. s. organizuje a vyhodnocuje veškeré činnosti související s plánováním, obstaráváním, rozmísťováním, hodnocením a odměňováním pracovníků. Personální řízení představuje alokaci zdrojů směrem ke zvyšování způsobilosti prostřednictvím výcviku, vzdělávání a přípravy pracovníků, zajišťující rovněž rozvoj odborných a manažerských dovedností u vedoucích pracovníků organizace.

Vedení organizace jmenuje do řídicích a do ostatních funkcí s definovanými odpovědnostmi v systému managementu jakosti pracovníky, kteří jsou způsobilí na základě požadavků na vzdělání, výcvik, dovednosti a zkušenosti. Průkaznost těchto požadavků a jejich naplnění je dána popisy práce pro jednotlivé pracovní pozice, pracovní smlouvou a platnými osvědčeními o kvalifikaci, dosažené praxi a vzdělání.

5.6.3. Infrastruktura

Vedení organizace zajišťuje a udržuje infrastrukturu potřebnou pro dosažení shody s požadavky na produkt. Infrastruktura zahrnuje:

- budovy, pracovní prostory a související technické vybavení,
- zařízení pro realizaci výrobních procesů,
- podpůrné služby - likvidace odpadů, dopravu, komunikaci, zkušebnictví apod.

Infrastruktura a její potřeba je dotčena v podnikatelském záměru organizace, v dokumentech pro řízení procesů a v plánech jakosti konkrétních výrobků/činností. Zdrojově je řešena v konkrétních výstupech z přezkoumání managementem a v plánech investic. Technické vybavení podléhá pravidelné údržbě.

5.7. Realizace produktu

5.7.1. Plánování realizace produktu

Hlavní produkční činností organizace je výroba žárovzdorných tvarových a netvarových výrobků a žárovzdorných surovin. P-D Refractories CZ a. s., plánuje a vyvíjí procesy pro realizaci svých výrobků a služeb, jež jsou v souladu s ostatními procesy ISŘ a navazují na ně. Organizace plánuje proces výroby a poskytování služeb za účelem splnění požadavků zákazníka podle uzavřené smlouvy.

Proces plánování výroby je orientován podle jednotlivých zakázek navazujících na jednotlivé objednávky popř. smlouvy se zákazníkem, přičemž výstupem plánování je konkrétní dodávkový příkaz, který specifikuje potřebné procesy a zdroje, které se mají použít. Současně jsou stanoveny požadavky na monitorování výrobku a údaje uvedené v dodávkovém příkazu slouží rovněž jako podklad pro zpracování záznamů o kontrolách a zkouškách.

Plánování realizace produktu probíhá v souladu s postupy:

SZJ 04 - Přezkoumání požadavků zákazníka, zadání zakázky a její řízení

SZJ 05 - Návrh a vývoj výrobků

SZJ 06 - Nakupování

SZJ 07 - Výroba a posuzování forem

SZJ 08 - Řízení výroby D 01 Stará šamotka Velké Opatovice

SZJ 09 - Řízení výroby D 02 Nová šamotka Velké Opatovice

SZJ 10 - Řízení výroby D 03 Dinaska Svitavy

SZJ 11 - Řízení výroby D 06 Březina

SZJ 14 - Monitorování a měření (Laboratorní zkušební řád)

SZJ 15 - Řízení neshodného produktu

SZJ 16 - Opatření k nápravě, preventivní opatření, zlepšování

5.7.2. Procesy vztahující se k zákazníkovi

Organizace P-D Refractories CZ a. s., se zaměřuje na výrobu žárovzdorných výrobků a surovin podle specifických požadavků zákazníků, a proto je komunikace se zákazníky

základním zdrojem informací o jeho požadavcích. Dříve než organizace uzavře smlouvu na konkrétní zakázku, jsou při osobních a dalších jednáních stanoveny:

- požadavky zákazníka včetně termínů,
- požadavky zákazníkem nevyslovené, ale z profesionálního hlediska nezbytné,
- zákonné požadavky,
- případně doplňující požadavky určené přímo organizací nebo dalšími zainteresovanými stranami.

Všechny výše uvedené požadavky procházejí procesem přezkoumání z hlediska proveditelnosti technické, termínové, kvalitativní a kvantitativní v požadovaných cenových relacích. Proces přezkoumávání probíhá kontinuálně od převzetí poptávky až po uzavření smlouvy. Veškerá přezkoumání a jejich výsledky se zaznamenávají. Ze záznamů je patrná participace odpovědných pracovníků organizace.

5.7.3. Proces nakupování

V organizaci je vytvořen dokumentovaný postup uvedený v SZJ 06 – Nakupování, kterým je řízen proces nakupování. Tento postup zajišťuje shodu nakupovaných polotovarů, surovin, materiálů, pomocného materiálu a subdodávek se stanovenými požadavky na výsledný produkt. Činnosti související s nakupováním jsou prováděny účinně a efektivně včetně typu a rozsahu řízení, přičemž typ a rozsah systému nakupování je závislý na tom, jak tento nakupovaný výrobek může ovlivnit následnou realizaci a výsledný produkt. Postup uvedený v SZJ 06 – Nakupování stanovuje kritéria pro volbu dodavatelů, jejich hodnocení a opakované roční hodnocení. Je veden aktualizovaný registr schválených dodavatelů a záznamy o hodnocení se uchovávají.

5.7.4. Realizace produktu – řízení výroby

Výroba žárovzdorných výrobků a surovin se realizuje za řízených podmínek tak, aby bylo dosaženo maximální kvality, v požadovaném termínu a za cenu přijatelnou pro zákazníka a pro organizaci. Při všech činnostech a.s. je posuzován jejich vliv na ŽP a jsou zvažovány všechna eventuelní rizika BOZP. Řízené podmínky zahrnují:

- dostupnost informací, které popisují znaky produktu (od zákazníka, dodavatelů materiálů, projektové dokumentace apod.),
- dostupnost pracovních instrukcí,

- použití vhodného výrobního/zkušebního zařízení,
- dostupnost a použití vhodného monitorovacího a měřicího zařízení,
- uplatňování monitorování a měření,
- uplatňování činností při uvolňování, dodávání a po dodání.

Řízení a plánování procesu výroby po zadání zakázek do výroby prostřednictvím technické přípravy výroby se provádí za stanovených podmínek. Podmínky pro výrobu jsou specifikovány ve vypracovaných následujících dokumentech:

- v technologických postupech,
- v pracovních postupech,
- v produkčních pokynech,
- v kontrolních místech.

Technologické postupy jsou základními dokumenty pro operativní řízení výroby. Podrobně specifikují jednotlivé technologické podmínky výrobního procesu. Požadavky na konkrétní jakostní známky mohou být upřesněny v dílčích technologických postupech. Součástí technologických postupů jsou dokumenty specifikující kontrolní místa, která slouží k ověřování jednotlivých výrobních procesů. Obsahují postupy a kritéria monitorování a měření v jednotlivých výrobních procesech.

Pracovní postupy popisují jednotlivé výrobní operace, mohou být rozpracovány do dílčích pracovních postupů, které podrobně popisují jednotlivé etapy příslušné výrobní operace.

Produkční pokyny obsahují receptury, varovné a zásahové limity pro hodnocení surové výroby a speciální technologické pokyny. Produkční pokyny jsou zpracovány individuálně na každou jakost.

Požadavky na jakost jednotlivých zakázek jsou řízeny příslušnými dodávkovými příkazy a výrobními příkazy.

5.7.5. Řízení monitorovacích a měřicích zařízení

V technologických postupech platných pro výrobu žárovzdorných výrobků a surovin jsou ve specifikaci kontrolních míst stanoveny požadavky na monitorování a měření. Pro prokazování shody výrobků se stanovenými požadavky je nutno operativně řídit, kalibrovat, ověřovat a udržovat kontrolní, měřicí a zkušební zařízení.

Vedení záznamů jednotlivých měřidel se provádí formou centrální evidence, která je uložena u metrologa a. s., který zodpovídá za její řízení.

Ověřování a kalibrace měřidel jednotlivých fyzikálních veličin se zadává do příslušných Metrologických laboratoří, Státem akreditovaných kalibračních středisek, Státních metrologických středisek a Českého metrologického institutu.

Pokud je na měřidle zjištěna závada během používání, ohlásí zaměstnanec, který závadu zjistí, neprodleně jeho nefunkčnost svému nadřízenému a ten uvědomí metrologa o daném stavu. Současně mistr nebo technolog – podle charakteru závady – zjistí, zda nebyla ovlivněna výroba a učiní příslušná opatření.

5.8. Měření, analýza a zlepšování

Ředitel organizace, ředitelé a vedoucí organizačních útvarů P-D Refractories CZ a. s., plánují činnosti, které jsou potřebné k dosažení a zlepšení úrovně výrobků, k ochraně ŽP a zajištění BOZP při všech činnostech. Pro stanovení priorit jsou využívány ekonomické výsledky organizace a dílčích organizačních útvarů, výsledky monitorování a měření získané na jednotlivých kontrolních místech výrobních procesů, informace o neshodách, informace od zákazníků, zprávy z interních auditů apod.

Pomocí pravidelných porad vedení organizace a porad organizačních útvarů je zajištěna pravidelná informovanost o dosahovaných výsledcích a na základě těchto údajů jsou plánována a realizována opatření ke splnění plánovaných výsledků a k neustálému zlepšování jednotlivých řídicích a realizačních procesů.

5.8.1. Monitorování a měření

V organizaci je stanoven potřebný rozsah monitorování a měření pro:

- zabezpečení shody produktů a služeb, které zahrnuje
 - měření a monitorování nakoupených produktů,
 - měření a monitorování vyráběných výrobků a polotovarů,
 - měření a monitorování realizačních procesů;
- dosažení zlepšení, které zahrnuje
 - interní audity - zdroj údajů pro budoucí zlepšování,

- monitorování spokojenosti zákazníka - získávání informací od zákazníků a obousměrná komunikace se zákazníky jsou základem pro zlepšování a pro zapojení všech zainteresovaných stran,
- posouzení dosahovaných výsledků organizace a organizačních útvarů a definování možností ke zlepšení,
- analýzy získaných externích informací - jako nástroj pro zlepšování se používá srovnávání s konkurencí.

- **Spokojenost zákazníka**

Organizace neustále prohlubuje, udržuje a monitoruje spokojenost zákazníků s uskutečněnými dodávkami výrobků. Získané poznatky využívá pro neustálé zlepšování úrovně vyráběných produktů.

- **Interní audit**

Organizace stanovila a udržuje dokumentované postupy pro plánování a provádění interních auditů jakosti jako zásadní úlohu k ověření, zda jsou činnosti týkající se jakosti a jejich výsledky v souladu s plánovaným stavem a jsou vhodným vstupem pro stanovení efektivnosti ISŘ. Interní audit je prováděn s cílem:

- stanovit shodu nebo neshodu dokumentovaného postupu pro daný proces systému managementu jakosti se skutečností,
- stanovit efektivnost daného procesu QMS z hlediska splnění konkrétního cíle
- soustavně zlepšovat daný QMS ve všech oblastech činnosti,
- zjistit potřebu úprav, změn a soustavného zlepšování QMS ve vztahu k požadavkům systémové normy ČSN EN ISO 9001, vnitřním a vnějším podmínkám a reálným požadavkům zákazníků.

Program interních auditů

Každý proces QMS musí být prověřen minimálně 1x za rok. V případě potřeb (zvýšený počet reklamací, vysoký objem neshodné výroby, neshodné parametry jakostních znaků výrobků, apod.) může být proveden mimořádný interní audit se zaměřením na procesy, které nejsou v souladu se systémovými požadavky.

Interní audity provádí vždy tým auditorů. Všichni auditoři musí být před zahájením auditů proškoleni a seznámeni s hlavními cíli, postupem, formou provedení, kritérii a zpracováním

výsledků interní prověrky. Seznámení týmu auditor s plánem auditu provede jejich vedoucí auditor. Členové týmu auditorů jsou vždy určeni ze zaměstnanců, kteří nejsou přímo zodpovědní za prověřovanou činnost. Pro provádění interních auditů QMS jsou v a.s. vyškoleni vytypovaní zaměstnanci. Tito zaměstnanci absolvovali kurs auditorů pro interní auditu systému jakosti. Záznam o proškolení vede odbor 10 personálně správní.

- **Monitorování a měření procesů**

Vedení organizace stanovuje a pravidelně hodnotí ukazatele potřebné pro zjišťování stavu a funkčnosti všech hlavních procesů chodu organizace, tj. identifikovaných řídicích a realizačních procesů. Hlavní metodou monitorování je interní audit a hodnocení v rámci přezkoumání managementem. Záznamy výsledků monitorování poskytují objektivní podklady k analýze účelnosti a efektivnosti prováděných procesů. V případě, kdy není dosaženo plánovaných výsledků, je zavedeno opatření k nápravě.

- **Monitorování a měření produktu**

Organizace má vytvořeny a udržuje dokumentované postupy pro činnosti spojené s kontrolou a zkoušením, které slouží k ověření shody se stanovenými požadavky na vstupní materiál a suroviny, meziprodukty a konečné produkty.

Dokumentovaný postup pro monitorování a měření produktu je uveden v technologických postupech, kde ve specifikaci jednotlivých kontrolních míst jsou pro oblast vstupní, mezioperační a výstupní kontroly stanoveny druhy, rozsahy, četnosti kontrol nebo zkoušek, je stanoven režim odběrů, značení, uložení vzorků, způsoby pro vyhodnocení naměřených a zjištěných údajů a příslušné zodpovědnosti. Zkušební postupy, způsoby vedení záznamů o kontrole nebo zkouškách a jejich výsledcích, postupy vyhodnocování výsledků zkoušek jsou dokumentovány v SZJ 14 – Monitorování a měření (Laboratorní zkušební řád).

Záznamy o kontrole a zkoušení jsou řádně vedeny a udržovány tak, aby bylo prokazatelné, že výrobek prošel kontrolou nebo zkoušením ve stanoveném rozsahu.

Zodpovědnost za plnění jednotlivých požadavků v oblasti monitorování a měření produktu je stanovena v technologických postupech a navazujících specifikacích jednotlivých kontrolních míst.

K expedici mohou být uvolněny pouze shodné výrobky, za jejichž uvolnění zodpovídají zaměstnanci odboru 08 Jakost. Uvolnění k expedici je provedeno a zaznamenáno potvrzením na obou částech „Balícího listu“ (část „A“ a část „B“, obě části jsou shodné).

U surovin a výrobků dodávaných volně ložených je uvolnění expedice deklarováno vydáním dohodnutého dokladu o shodě (Ujištění o shodě, zkušební zpráva, atest). Všechny tyto doklady vystavuje zaměstnanec odboru 08 Jakost.

5.8.2. Řízení neshodného produktu

V rámci procesu a v rámci realizace produktu může dojít k tomu, že požadavek na produkt nebude splněn. Proces nebo produkt, který nesplňuje požadavky, potřeby a očekávání zákazníka a ostatních zainteresovaných stran je definován jako neshoda – neshodný produkt. Způsob identifikace a řízení neshodného produktu je definován v postupu SZJ 15 Řízení neshodného produktu. Pracovníci s příslušnou kvalifikací zajišťují, aby neshodný výrobek byl okamžitě identifikován, označen a řízen, aby nedošlo k jeho nezamýšlenému použití nebo dodání.

Neshodný výrobek zjištěný v procesu monitorování a měření procesů a produktů, u kterého byla zjištěna neshoda jakostního znaku uvedeného ve specifikaci kontrolních míst je identifikován v rámci:

- **vstupní kontroly nakupovaných výrobků, surovin a subdodávek**
- **mezioperační kontroly výrobního procesu,**
- **výstupní kontroly hotových výrobků.**

V případě zjištění neshodného parametru vstupní suroviny dojde k opakovanému odběru vzorků a provedení laboratorních zkoušek. Zjištěná neshoda musí být stručně popsána na příslušném formuláři spolu s uvedením nápravných opatření a jejího rozsahu. Při zjišťování rozsahu neshody spolupracuje zaměstnanec odpovědný za vstupní kontrolu s příslušnými zodpovědnými zaměstnanci ostatních divizí. V případě potvrzení neodpovídajících parametrů jsou zaměstnancem odpovědným za vstupní kontrolu předány podklady na odbor 11 Ekonomika - oddělení nákupu pro zahájení reklamačního řízení.

V případě zjištění neshodného parametru technologie se postupuje podle technologických postupů. Úpravy parametrů technologie nebo pracovního postupu v rozsahu povoleném těmito dokumenty provádí k tomu oprávnění zaměstnanci výrobních divizí. Provedené úpravy musí být zaznamenány. Zjištěná neshoda musí být stručně popsána na příslušném formuláři spolu s uvedením jejího rozsahu a stanovením nápravných opatření.

V případě zjištění neshodných výrobků v rámci výstupní kontroly, identifikuje pověřený zaměstnanec O 08 Jakost neshodné výrobky (pozice, množství) a požádá odpovědné

zaměstnance expedice o bezpečné oddělené uložení neshodných výrobků. O uvedených skutečnostech informuje ředitele příslušné výrobní divize a ostatní vedoucí pracovníky. Současně navrhne opatření:

- provedení opakovaného odběru vzorků,
- rozměrové přetřídění,
- přetřídění vzhledových vad,
- přetřídění dle hmotnosti,
- opakovaný výpal,
- konzultace s odběratelem,
- přeřazení do nižší jakostní známky,
- vyřazení resp. likvidace výrobků.

O konkrétním opatření k řešení neshodného výrobku rozhodne ředitel příslušné výrobní divize na základě podkladů k dané neshodě a po eventuelní konzultaci s pracovníkem O 08. Současně jsou určeni zaměstnanci zodpovědní za realizaci přijatého opatření, popř. je stanoven postup pro opakované ověření jakosti.

Jakákoli zjištěná neshoda je stručně popsána v příslušném záznamu o jakosti – záznam o neshodě - spolu s uvedením jejího rozsahu a návrhu nápravných a případně preventivních opatření.

Vypořádání neshody spočívá v:

- identifikaci neshody,
- provedení nápravy k zajištění plynulosti procesu,
- separaci neshodného produktu, která má zabránit jeho neúmyslnému použití, dodání nebo uvolnění do další etapy procesu,
- rozhodnutí ohledně nápravy neshody a její realizaci (náprava neshody, opatření k nápravě, preventivní opatření).

Náprava neshody zahrnuje:

- proces opravy - provádí se, aby se neshodný produkt stal přijatelným pro předpokládané použití včetně podrobení opětovné kontroly,

- proces přepracování je činnost nad rámec opravy a provádí se proto, aby neshodný produkt vyhovoval stanoveným požadavkům včetně podrobení novému ověřování,
- proces změny zatřídění se provádí s cílem, aby se neshodný produkt stal shodným s požadavky, které se liší od původních požadavků,
- změna objednávky nebo smlouvy,
- proces vyřazení neshodného produktu spočívá v likvidaci nebo zničení produktu.

O způsobu nápravy rozhoduje ředitel příslušné výrobní divize.

5.8.3. Analýza údajů

Aby bylo možno stanovit vhodnost a efektivnost ISŘ a identifikovat možnosti ke zlepšení, vedoucí pracovníci organizace shromažďují a analyzují vhodné údaje. Data a údaje jsou výsledkem monitorování a měření, příp. jsou shromažďovány z jiných zdrojů. Jsou to údaje získané především z následujících procesů:

- ekonomické výsledky organizace a organizačních útvarů,
- monitorování a měření nakupovaných surovin a výrobků,
- monitorování potřeb, požadavků a spokojenosti zákazníka,
- monitorování a měření realizačních procesů,
- interní audity.

Výsledky analýz jsou využívány v rámci přezkoumání managementem. Slouží rovněž k plánování a hodnocení cílů a sledování trendů.

5.8.4. Zlepšování

• Neustálé zlepšování

Generální ředitel organizace, ředitelé a vedoucí organizačních útvarů plánují a řídí procesy nezbytné pro neustálé zlepšování ISŘ. Spolu s předními techniky hodnotí ISŘ v rámci systému porad a vytváří podmínky pro jeho neustálé zlepšování využíváním:

- politiky jakosti,
- cílů jakosti,
- výsledků auditu,
- analýzy údajů,

- opatření k nápravě a preventivních opatření,
- přezkoumání managementu.

Strategie kontinuálního zlepšování zahrnuje všechny zaměstnance, procesy a postupy.

- **Opatření k nápravě**

Aby se předešlo opakovanému výskytu neshod, je nutno přijmout opatření k odstranění příčin neshod. Opatření k nápravě musí být úměrné důsledkům zjištěných neshod.

Opatření k nápravě se uplatňuje vesměs na základě:

- stížnosti nebo reklamace zákazníka,
- identifikace neshody,
- nálezu z interního auditu,
- nálezu z externího auditu,
- výstupu z přezkoumání ISŘ vedením,
- výstupu z analýzy údajů,
- výstupu z měření spokojenosti zainteresovaných stran
- výsledků výrobních porad,
- monitorování a měření procesů.

- **Preventivní opatření**

Cílem vedení organizace je prevence neshod, prevence ohrožení ŽP a prevence pracovních rizik, tedy prevence ztrát, neboť každá vzniklá a následně řešená neshoda, poškození ŽP nebo pracovní úraz, představuje pro organizace ztrátu. Aby se předešlo vyloučení příčin možných neshod, je nutno přijmout opatření k odstranění možnosti jejich výskytu. Preventivní opatření musí být úměrné důsledkům možných neshod a dopadů. Organizace má za tímto účelem vypracován dokumentovaný postup SZJ 16 Opatření k nápravě a preventivní opatření.

Ve výše uvedeném postupu jsou stanoveny požadavky na:

- přesnou identifikaci možných neshod,
- vyhodnocení potřeby opatření k prevenci výskytu neshod,
- přesné určení a uplatňování potřebného opatření,
- přezkoumání přijatého preventivního opatření.

Záznamy o výsledcích přijatých opatření k nápravě a preventivních opatření se uchovávají a slouží k analýzám a dalšímu zlepšování ISŘ.

6. ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ

Jak jsem již zmínila, hlavním důvodem, proč se společnost rozhodla přijmout certifikaci, bylo to, že si vedení společnosti uvědomuje závazek a odpovědnost nejen vůči všem zainteresovaným stranám, ale i vůči všem zákazníkům a zaměstnancům. Myslím si, že vedení svůj hlavní cíl splnilo, protože systém managementu vybudovaný ve společnosti je zárukou stability procesů, je zárukou, že vedení společnosti a všichni zaměstnanci se budou řídit všemi zákonnými předpisy a budou naplňovat všechna přání a očekávání jejich současných i budoucích zákazníků a všech zainteresovaných stran. Proto na základně důsledného zanalyzování zavedeného systému managementu jakosti ve společnosti P-D Refractories CZ a. s., hodnotím tento systém jako velmi dobře fungující.

Výrobky společnosti mají vysoký kvalitativní standard, stabilně a spolehlivě plní prakticky všechny požadavky zákazníků. Tato skutečnost ovlivnila zákaznickou situaci v předchozích letech a také zpomalila či oddálila dopady krize na obrát a ekonomiku společnosti.

Při veškeré činnosti stále důsledně uplatňují zavedený QMS dle ČSN EN ISO 9001:2009, který byl i v loňském roce bez závad dozorován certifikačním orgánem TaZÚS Praha.

Trvalým základním atributem QMS je účinné řízení metrologie, sortimentně velmi široké zkušebnictví a systematické měření výkonnosti jednotlivých procesů, včetně využívání zpětné vazby od zákazníků. Politika ISŘ je plně aktuální a pro každý rok jsou stanoveny a hodnoceny konkrétní a měřitelné cíle ISŘ. V roce 2010 společnost dále rozšířila ISŘ. Jeho historicky první a základní součástí směrem k zákazníkům je certifikovaný QMS dle normy EN IS 9001:2008. Ten byl právě v roce 2010 úspěšně, bez neshod, recertifikován. Výsledkem bylo získání certifikátů CQS a IQNet pro všechny výrobní skupiny společnosti. Recertifikační audit probíhá ve společnosti jednou za tři roky, mezitím jsou dva dozorované audity, což jsou externí audity prováděné certifikačním orgánem, kterým je pro společnost již zmíněný TaZÚS Praha. Interní audity probíhají každý rok podle plánu interních auditů.

Kladně hodnotím, že vedení organizace sděluje zaměstnancům důležitost plnění požadavků zákazníka a plnění požadavků právních předpisů v rámci provádění interních školení (proškolování z interních postupů), seznamování se stanovenými cíly a politikou ISŘ a v rámci každodenních úkolů, týkající se realizace výroby.

Velmi kladně hodnotím proces řízení neshodného výrobku. Zjištěné neshody jsou zaznamenány a jsou přijata opatření k jejich vypořádání, drobné neshody (odchyly) jsou

řešeny operativní nápravou. Po realizaci opatření k odstranění neshody je opakovaně ověřena shoda produktu se stanovenými požadavky. Opatření k nápravě jsou uplatňována s ohledem na důsledky zjištěných neshod.

Společnost je zákaznický orientovanou společností. Maximální splnění požadavků zákazníka při maximální ohleduplnosti k ŽP a plně ochraně bezpečnosti a zdraví všech přítomných pracovníků, nejen vlastních, je základním atributem fungování společnosti. Velká pozornost je věnována hodnocení spokojenosti zákazníků.

Velmi významným momentem pro QMS a technologický rozvoj a vývoj je téměř dokončený investičně-dotační program – Potenciál, jehož cílem je zvýšení kapacity laboratoří a. s.

NÁVRHY A DOPORUČENÍ

- Získání certifikace v souladu s požadavky mezinárodních norem ISO 14001 (ČSN EN ISO 14001:2005) a OHSAS 18001:2007.
- Nadále se věnovat intenzivně prodeji výrobků, jelikož je třeba počítat se stále sílící konkurencí levných výrobků z Asie (Čína, Indie) a východní Evropy (Rusko, Ukrajina, Polsko), a to na všech světových trzích.
- Nadále si udržet, i přes tlak na všechny druhy nákladů, vysokou kvalitu výroby, k čemuž směřuje i nedávno obhájený, a i v roce 2011 dle plánu certifikace uplatňovaný, ISŘ.
- Nadále klást velký důraz na udržení a zvyšování produktivity práce a v oblasti lidských zdrojů pokračovat v dotovaném systému vzdělávání zaměstnanců a udržet, případně zvýšit, jeho kvalitu.
- Pokusit se maximálně využívat vlastní a tuzemské surovinové základny a tím eliminovat cenové nárůsty evropských a mimoevropských surovin.

ZÁVĚR

Jak jsem již zmínila v úvodu mé práce, v dnešní době by měla být péče o zvyšování jakosti výrobků, služeb a veškerých činností v popředí zájmu podnikatelských subjektů. Zatím co dříve se pouze tušil budoucí potenciál jakosti a jen nemnozí ji už tehdy považovali za klíčový faktor úspěšnosti, dnes se z jakosti stal doslova imperativ, který by neměl být ignorován v žádné oblasti našeho života.

V teoretické části práce jsem stručně popsala historii jakosti, z čehož plyne, že jakost není v historii lidstva neznámé slovo, ba naopak, používá se od pradávna. Dále jsem vymezila pojem jakost a uvedla požadavky nejen na kvalitu produktu, ale i služeb, procesů a samotné firmy. Poté jsem se zabývala systémem managementu na bázi norem ISO a v závěru teoretické části zmínila 7 nástrojů řízení jakosti.

Cílem mé bakalářské práce bylo zanalyzovat systém řízení jakosti ve společnosti P-D Refractories CZ a. s., který je ve společnosti zaveden na bázi norem ISO 9001 a na základě toho vydefinovat možné oblasti, ve kterých by mohlo dojít ke zlepšení tohoto systému.

Stanovený cíl byl dle mého názoru splněn. Systém řízení jakosti jsem zanalyzovala a metodou syntézy identifikovala a shrnula nedostatky a současně navrhla opatření, která by mohla vést ke zlepšení stávajícího systému. Závěr práce je tedy věnován celkovému zhodnocení systému řízení jakosti ve společnosti včetně doporučených opatření na zlepšení. Provedením analýzy jsem zjistila, že systém managementu kvality ve společnosti funguje na velmi vysoké úrovni a odpovídá požadavkům normy ISO 9001.

Hlavním cílem P-D Refractories CZ a. s., je maximální naplnění potřeb a přání zákazníků, udržení a zlepšování stávající vysoké kvality výrobků a posilování důvěry zákazníků v jejich užité vlastnosti, čímž si chtějí nadále udržovat a prohlubovat svoje dobré jméno. Dále společnost propracovává vybudovaný systém managementu jakosti a neustálým zlepšováním dosahuje vyšší spokojenosti zákazníků. V neposlední řadě se také snaží o neustálé zvyšování úrovně znalostí a kvalifikace všech zaměstnanců společnosti.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BRIŠ, Petr. *Management kvality*. Zlín, 2005. 214 s. ISBN 80-7318-312-9.
- [2] BRODSKÝ, Zdeněk. BRODSKÝ, Bohumil. *Systémové řízení jakosti*. Pardubice, 2009. 146 s. ISBN 987-80-7395-161-0.
- [3] Česká technická norma – ČSN EN ISO 9000:2005. Praha : Český normalizační institut, 2006.
- [4] Česká technická norma – ČSN EN ISO 9001:2000. Praha : Český normalizační institut, 2002.
- [5] CHALOUPKA, Jiří. *Jednoduše kvalita*. Praha : Pre-press : Red Cat, 2007. 110 s. ISBN 978-80-254-1346-3.
- [6] NENADÁL, Jaroslav. *Měření v systémech managementu jakosti*. Praha : Management Press, 2001. 312 s. ISBN 80-7261-054-6.
- [7] NENADÁL, Jaroslav a kol. *Moderní systémy řízení jakosti*. 2. aktualiz. vyd. Praha : Management Press, 2005. 283 s. ISBN 80-7261-071-6.
- [8] SVOBODA, Ladislav. DOHNALOVÁ, Žaneta. BĚLINA, Petr. *Management kvality, bezpečnosti a životního prostředí*. Pardubice, 2008. 194 s. ISBN 987-80-7395-067-5.
- [9] VEBER, Jaromír a kol. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce*. 2. aktualiz. vyd. Praha : Management Press, 2010. 260 s. ISBN 978-80-7261-210-9.
- [10] VEBER, Jaromír a kol. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2. aktualiz. vyd. Praha : Garda Publishing, 2007. 202 s. ISBN 978-80-247-1782-1.
- [11] ZÍDKOVÁ, Helena. ZVONEČEK, František. *Jakost – styl života pro třetí tisíciletí*. 2.vyd. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2003. 139 s. ISBN 80-7043-243-8.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

- [12] *Businessinfo.cz* [online]. 2007 [cit. 2012-02-07]. Zabezpečování jakosti ve smyslu TQM. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/kvalita-jakost/zabezpecovani-jakosti-ve-smyslu-tqm/1000513/43055/>>.
- [13] *Desingtech.cz* [online]. 2006 , 24.09.2006 [cit. 2011-02-27]. Diagram příčin a následků. Dostupný z WWW: <<http://www.desingtech.cz/c/caq/diagram-pricin-nasledku.htm>>.
- [14] *Eiso.cz* [online]. 2006 [cit. 2012-02-07]. OHSAS 18001. Dostupný z WWW: <<http://www.eiso.cz/poradenstvi/zavadeni-systemu/ohsas+18001/>>.
- [15] *Eurocert.cz* [online]. 2007 [cit. 2012-02-07]. ISO 14001. Dostupný z WWW: <<http://www.eurocert.cz/certifikace/cz/iso-14001>>.
- [16] *Ikvalita.cz* [online]. 2005-2011 [cit. 2012-02-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.ikvalita.cz>>.
- [17] *Info-iso.cz* [online]. 2008 , 03.11.2008 [cit. 2011-12-04]. Dostupný z WWW: <http://www.info-iso.cz/novinky/informace_o_revidovane_norme_iso_9001_2008-2008-11-03>.
- [18] *Dokumentace systému managementu jakosti* [online]. [cit. 2011-12-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.komora-khk.cz/business/documents/?soubor=moduly/5-jakost/05-planovani-systemu-managementu-jakosti/05-02-dokumentace-systemu-managementu-jakosti.pdf>>.
- [19] *Lorenc.info* [online]. 2007-2011 [cit. 2011-02-27]. Paretova analýza. Dostupný z WWW: <<http://lorenc.info/3MA381/graf-paretova-analyza.htm>>.
- [20] *Unmz.cz* [online]. 2009, 10.07.2009 [cit. 2011-12-04]. Normy série ISO 9000 a jejich aplikace. Dostupný z WWW: <<http://www.unmz.cz/urad/normy-serie-iso-9001-a-jejich-aplikace>>.
- [21] Interní dokumenty společnosti

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Certifikát CQS

Příloha B: IQNet Certificate

Příloha C: Neshodný výrobek + záznam o neshodě

Příloha D: Přezkoumání ISŘ

Příloha A: Certifikát CQS

CQS - Sdružení pro certifikaci systémů jakosti
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja
Česká republika

CQS je certifikačním orgánem, akreditovaným podle normy ČSN EN ISO/IEC 17021:2007 Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. pod registračním číslem 3029 pro certifikaci systémů managementu kvality



CERTIFIKÁT

číslo: CQS 2323/2010

CQS - Sdružení pro certifikaci systémů jakosti
na základě kladného výsledku certifikačního auditu
prohlašuje, že systém managementu kvality

P-D Refractories CZ, a.s.

Nádražní 218, 679 63 Velké Opatovice, Česká republika

Divize D1, D2 – Nádražní 218, Velké Opatovice

Divize D3, D4 – Průmyslová 13 Svitavy

Divize D6 – Březina u Moravské Třebové

byl prověřen a sledán v souladu s požadavky

ČSN EN ISO 9001 : 2009

Tento certifikát platí pro procesy:

Návrh, vývoj, výroba a prodej

- žárovzdorných tvarových a netvarových výrobků
- magnetických výrobků
- dinasových výrobků
- keramických kominových vložek
- žárovzdorných keramických lupků a ostatních netvarových výrobků

Platnost certifikátu omezena do: 01. 12. 2013

Datum rozhodnutí: 01. 12. 2010

Datum vydání: 01. 12. 2010

Datum udělení prvního certifikátu: 02. 11. 2008




Ing. Jana Olšanská
Vedoucí certifikačního orgánu



Členové ČQS:

Elektrotechnický zkušební ústav, s.p., Fyzikálně technický zkušební ústav, s.p., Institut pro testování a certifikaci, s.s., Strojářský zkušební ústav, s.p., Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. – oddělený závod

Příloha B: IQNet Certificate



CERTIFICATE

IQNet and CQS
hereby certify that the organization

P-D Refractories CZ, a.s.
Nádražní 218, 679 63 Velké Opatovice, Czech Republic

Division D1, D2 – Nádražní 218, Velké Opatovice

Division D3, D4 – Průmyslová 13 Svitavy

Division D6 – Březina u Moravské Třebové

for the following processes

Design, development, production and delivery of

- Refractory shaped and non-shaped products
- Magnetite product
- Silica products
- Ceramic chimney pipes

Refractory clay and other non-shaped products

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001 : 2008

Issued on: 2010 - 12 - 01

Validity date: 2013 - 12 - 01

Registration Number: **CZ – 2323/2010**




Michael Drechsel
President of IQNet

Vladimír Fíliac
President of CQS



Příloha C: Neshodný výrobek + záznam o neshodě



	P-D Refractories CZ, Velké Opatovice Divize 02	Záznam o neshodě pracovní hmoty, surového výrobku netvarového výrobku <u>páleného výrobku</u> X	OJ-D02 / 3 /12
			Ř D02 / /12
			Techn.D/ /12
			počet listů: 1
			počet příloh: 6x foto

1. Údaje o zjištění neshody:

Datum: 13.2.2012	Čas: 10,00h	Jméno: R.Müller	Podpis:
-------------------------	-------------	------------------------	---------

2. Údaje o neshodě

Jakost: SL15-140	ARS40	Šamot	X	Strojní	X
Pozice: 1-76, 1B-76	KT182	Dinas		Ruční	
Č.zakázky: VO-9029/12 Wetro	R010/12	Magnetit		ostatní	
Množství: dle objednávky 90+23 ks		KKV			
		NTV			

3. Popis – specifikace neshody:

Při odběru vzorků z TV jsme zjistili na vrších vozů u těchto pozic zvýšený výskyt znečištění:
- na velkém množství tvarovek horní řady nataveniny z klenby TP – až puchýře, velikost a četnost dle foto, (je možné, že budou postiženy i další TV po zboží SA – A30,A45FBH...)

4. Závažnost neshody:

Pro prac.hmoty a sur.výrobky: a) zpracování je možné bez zvláštních opatření b) zpracování je možné pouze se zvláštními opatřeními c) zpracování je možné, avšak s rizikem dodatečných vad d) další zpracování je vyloučeno	Pro netvarové a pálené výrobky: a) lze expedovat bez projednání se zákazníkem b) po úpravě lze expedovat bez projednání se zákazn. c) lze expedovat pouze po projednání se zákazníkem d) nelze expedovat
--	--

5. Oznámení neshody:

ŘD02, technologD02, ved.SV-D02, p.Roupa, ved.PV-D02, TPV-D02, mistr expD02, Ing.Mazura, ved.O08-D,
Zástupce Odb.07-p.Mikulášek, Ing.Strouhal

6. Řešení neshody:

6.1.) Náprava /nápravné opatření – navrhovaný postup řešení /odstranění příčin:

a) úprava

řádné vytřídění kontaminovaných ks při skládce, řešit případnou naddělavku

b) projednání se zákazníkem (zástupcem odb.07)

v nezbytném případě D02 projedná se zástupcem Odb.07 další postup

6.2.) Výsledek řešení

Zboží bylo přetříděno, neshodné ks vyřazeny do zlomu, 100ks bylo vyrobeno znovu
U ostatních pozic se vytaveniny v nadlimitním množství nevyskytly

6.3.). Preventivní opatření: **ano** / ne , číslo PO, stručný popis:

1) Provádět vizuelní kontrolu suroviny u všech přepravních jednotek. V případě podezření na možnou kontaminaci, předmětnou šarží separátně uskladnit a odebrat a zadat ověřovací zkoušky.t

Kontrola účinnosti PO dne: přidat další výrobě splnilo účel: **ano** / ne

7. Projednáno:

Dne: **22.2.2012** Zaznamenal: p.Vágner

Podpis:

Příloha D: Přezkoumání ISŘ

Zpráva bude projednána na poradě VAS v 04/2011

Přezkoumání ISŘ vedením společnosti za rok 2010

- Obsah:**
1. Výsledky auditů
 2. Zdroje a podmínky
 3. Hodnocení výkonnosti procesů a shody výrobků
 4. Zpětná vazba od zákazníka
 5. Oblast EMS a SMS - přílohy
 6. Opatření k nápravě a preventivní opatření
 7. Řešení položek z minulých přezkoumání QMS
 8. Doporučení ke zlepšování
 9. Celkové zhodnocení ISŘ

1. Výsledky auditů

1.1 Vyhodnocení interních auditů QMS a ISŘ :

Při auditech, provedených během 02-12/2010, bylo zaznamenáno celkem 57 zjištění a 3 neshody (2009: 51 a 1):

- 1) V SISŘ 03 Vycvik zaměstnanců nebyly zohledněny změny po zrušení O10
- 2) V dokumentaci III. Vrstvy D06 chyběly dokumenty pro výrobu šymotové malty M40-1,5
- 3) Chybějící označení kovového kontejneru pro ukládání NO₂ u obrobny v areálu D03 Svitavy

Ze zjištění lze specifikovat obdobné systémové doporučení jako v minulých letech:
Odstranění neshod a zvázení doporučení z IA, řízení úkolů TRaV, aktuální stav veškeré dokumentace, zejména III.vrstvy, všechny dokumenty musí být identifikovatelné a řízené, důsledné řízení neshodných výrobků dle SZJ (SISŘ) 15, důsledné dokončení všech záznamů doplňovaných záznamů o kvalitě (neshody, reklamace, opatření k nápravě, atd.)

Interní audity byly dokončeny auditem z auditů 23.12.2010. Kompletní informace z IA s termínem kontroly odstranění nedostatků v 03/2011 byla vydána v SS 6.01/2011/O08 ze dne 5.1.2011. IA v roce 2011 budou provádět opět stálí auditoři (p.P.Müller, Ing.Kotouček, Ing.Tvrdlík, kteří jsou proškoleni z provádění auditů dle všech 3 norem

1.2 Vyhodnocení dozorového auditu QMS:

Ve dnech 10.-12.11.2010 proběhl dozorový audit ze strany certifikačního orgánu, tj. TaZÚSu Praha (Pizeň)

Nebyly zjištěny žádné systémové ani nesystémové neshody, pouze 4 příležitosti pro zlepšování:

- 1) V interní dokumentaci používat jednotný systém značení ISŘ
- 2) Zvážit zjednodušení řízení změny interní dokumentace vydáním nového vydání celého dokumentu s viditelným označením změněného textu
- 3) Ve výrobních divizích, ale i obecně, zlepšit přenos informací o aktualizaci technických norem
- 4) Při přenosu techn. Specifikací výrobků do nového IS zvážit i systém snadnější aktualizace uvedených dokumentů

1.3 Vyhodnocení posouzení shody - dohledu - systému řízení výroby KKV:

V rámci auditu QMS byl proveden i dohled nad výrobou KKV na D01 i na D03 dle harmonizované normy EN 1457/A1. Bez závad Třídou P1 pro přetlakové komíny máme certifikovanou pouze pro výrobu ve Velkých Opatovicích D01.
15.12.2010 byly vydány nové certifikáty pro obě výroby D01 + D03.

1.4 Vyhodnocení výrobkové certifikace:

Bylo hodnoceno všech 12 výrobních skupin, vždy po jednom reprezentantu.Všechny výrobky (skupiny) splňují zákonné podmínky pro uvádění na trh. Ve skup.3 "Tvarové výrobky na bázi SiO₂ byla hodnocena jakost z křemenného skla KS99 z D02

1.5 Vyhodnocení zákaznických auditů:

V roce 2010 proběhlo 5 zákaznických auditů, z toho 4 písemnou dotazníkovou formou:

- 1) Obden Kutná Hora (20.1.2010) - dotazník
- 2) Z-Group Steel holding (11.2.2010) - dotazník
- 3) Höganäs Bjuv Refractories (8.4.2010) - dotazník
- 4) Alcoa Europe - Primary Aluminium (7.5.2010 - p.Miguel Alvarez) - návštěva+prohlídka D02
- 5) Danieli Corus (12.5.2010) - dotaz na kalibraci našich laboratorních přístrojů

Na dotazníky nebyla prakticky žádná reakce, z návštěv ani z komunikace na dotazy nebyly žádné neqativní signály..

2. Zdroje a podmínky Integrovaného systému řízení a.s.

2.1 Politika ISŘ:

Politika ISŘ vyhlášená 30.6.2008 je plně aktuální. Je prezentována na vývěscích útvarů a.s., na IS.

2.2.1 Cíle ISŘ - plnění:

cíl jakosti	limit	skuteč.	plnění	č.C
D 01				
Nepřekročení objemu neshodné PV šamotových kamenů celkem	≤ 5 %	5,5 %	nesplněn	1
Nepřekročení objemu neshodné PV KKV v TJ	≤ 11 %	13,7 %	nesplněn	2
D 02				
Nepřekročení objemu pálené neshodné výroby šamotových kamenů	≤ 3,0 %	2,9%	splněn	3
Nepřekročení objemu pálené neshodné výroby magnetitových kamenů	≤ 3,0%	3,0%	splněn	4
D 03				
Nepřekročení objemu neshodné PV dinasových kamenů DSSG v % TJ	7%	4,39%	splněn	5
Nepřekročení objemu neshodné PV komínových vložek v % TJ	≤ 9%	8,24%	splněn	6

D 06

Udržet min. 65%-ní podíl zastoupení separovaných lupků z celk. objemu výroby	≥65%	68,30%	splněn	7
Při výrobě lupku B253BS dosáhnout min. 50% podíl podsítného jílu z celkové vsázky při spolehlivém dodržení všech znaků jakosti	≥ 50 %	28,50%	nesplněn	8

ostatní útvary a.s.

Aktualizovat SZJ č.01, 02, 03, 05, 06 a 12 na směrnice SISŘ	viz. Úkol	provedeno	splněn	9
Dokončit Registr chemických látek používaných v a.s.	registr	na IS a.s.	splněn	10
Snížení celkové spotřeby pitné a užitkové vody v m3 v areálu VO o 10% vůči 2009	90% 2009	99%	nesplněn	11
Zpracovat jednotný registr předepsaných OOP a.s.	registr	ne	nesplněn	12

2.2.2 Důvody nesplnění - opatření:

- 1) Překročení zmetkovitosti bylo způsobeno jednorázovou výrobou pozic K120 a K240 z plastiky, u kterých se zmetkovitost pohybovala až do 50%.
- 2) Vyšší zmetkovitost byla způsobena prasklinami KZ, které vznikaly zejména při výpalu
- 8) Menší podíl prodeje B253BS, u kterého je nejvyšší podíl podsítného + kapacitní provozní problémy s briketovací linkou
- 11) Spotřeba byla snížena pouze o 1% a to zejména z důvodu celkově vyššího objemu výroby v TJ (index 2010/2009: 106,1%), a také zprovozněním vlastní přípravy pitné vody v11/2010.
- 12) Hlavním důvodem nedokolení centrálního registru OOP byly přesuny pracovníků mezi jednotlivými pracovišti a změny těchto pracovišť. Jsou seznamy předepsaných OOP pro jednotlivá pracoviště dle divizí. Bude dokončeno v letošním roce.

2.3 Změny ovlivňující systém managementu jakosti:

Během roku 2010 nedošlo k žádným organizačním, výrobním ani provozním změnám, vyžadujícím systémové změny ISŘ.

3. Hodnocení výkonnosti procesů a shody výrobků**3.1 Vyhodnocení neshod (ŠK, MGT, DK):**

Důvody neshody	D 01		D 02		D 03	
	2010	2009	2010	2009	2010	2009
rozměry	2	1	1	8	6	2
jakostní parametry	4	7	5	5		
výtaveniny						
otlučení, poškození hran a rohů		1	1			
praskliny	2	1	11	9		2
barva	1					
hrubozrnost						1
kontaminace cizorodým materiálem		1	1			
duřost						
vady struktury				1		
deformace, průhyb, přepálení, rovinnost	1		1			1
nedopálení				1	1	
otřepy, výstupky			1			
nečitelné razníky, chybné označení						1
chybná forma, ostatní						1
nevýhovující hmotnost			1			
celkem 2010: 39 (2009: 43, 2008: 84)	10	11	22	24	7	8

Počet neshod v roce 2010 oproti roku 2009 klesly na všech divizích. Vzrostl však počet drobných neshod. Vyčíslení ztrát je součástí nákladů na VNNV.

3.2 Vyhodnocení jakostních parametrů výrobků:**D 01**

U výrobků D01 byly nejčastěji řešeny následující problémy:

- a) rozkollisanost výroby SL7/90 - časté vyšší OH
- b) vyšší typické hodnoty TDZ a ZP u jakosti SM, nižší Ž u SNC1 a vyšší ZP u SMW-L
- c) obecně vyšší hodnoty TDZ u běžných šamotů - SN1, STV1 a ZVU
- d) nižší ODŽ u jakosti A55S, značně rozkollisaný chemismus šale jde o velmi nárazovou výrobu, u jakosti SOT
- e) vyšší výskyt prasklin a ovality u KKV byl i příčinou vyšších VNNV u KKV
- f) u NTV se jednalo pouze o velký rozptýl obsahu CaO u malty OMK a nižší Ž u Rudomalu KVP.

Ostatní výrobky, vč. NTV odpovídaly PN nebo ML. Větší rozptýl některých parametrů jsou důsledkem snižování objemů jejich výroby a následně její kampaňovitosti.

D 02

Výrobky D02 vykazují stále vysoký standard, většinou s dostatečnou rezervou parametrů vůči garantovaným či typickým hodnotám. Došlo ke stabilizaci jakosti SA, SKAMOBAR, kyselých šamotů pro ZKS, šamotů pro sklářství (pro Saint Gobain), AM48

Nejčastěji se řešili odchylky u:

- a) nižší OZT u ARS50, vyšší ZP u ARS55B a A45FBH, také u SMCK
- b) nižší Ž u E70-1, nižší ODŽ u A70BC a KS99, vyšší TDZ u A70BC a A80BC
- c) u izolačních šamotů byly občas odchylky v chemismech, naopak došlo ke stabilizaci TDZ, respkt. KT
- d) některé odchylky z výrobní skupiny OPAFLO pocházely z hodnocení dle neadekvátních podkladů, někdy i pro PN nebo ML pro NTV. Bude nutné dokompletovat příslušné jakostní a vzhledové normy

Průměrné jakostní parametry všech modifikací MGT splňovaly PN. Vyšší jsou však rozptýly hodnot OH, ZP a PTL, které významně ovlivňuje tvarivá složitost výroby. Tento rozptýl je však součástí statistického hodnocení výroby, respkt. Koefficientů způsobilosti a je nutné jej trvale monitorovat. Zmetkovitost MGT byla poznamenána extrémní zlomkovitostí v 04/2010 (16,8%) z důvodu vzhledových vad.

D 03

Koksárenský dinas, většinou dodávaná dle DIN 1089, jí plně vyhovuje. U dinasu DSSG se jen ojediněle vyskytují hodnoty PTL pod limit pro jednotlivé hodnoty (7 z 227). Vyskytuje se také vyšší rozdíil ODŽ T1,0-T0,2, což však není potvrzováno od zákazníka. Jakost DSSG O vykazuje méně vyšší obsah ZK (Ø: 0,55%) - je o velké ks. Dinas DSA vykazuje hraniční obsahy Al2O3, následně je pak často překračován FF. Loni byl několikrát ověřen podíl skelné fáze, který dle výsledků VÚSH Brno činil 15-22%, tedy více než dosud používaných 10% pro dopočet mineralogie. US u DK pro fu. Saint Gobain plně vyhovuje limitům dle ML. Odchytky rozměrů DK jsou naprosto výjimečné a prakticky vždy způsobené výrobou na staré formě.

Kvalita KKV je prakticky stejná jako v minulém roce, plně vyhovuje harmonizované evropské normě ČSN EN 1457/A1:2002, včetně rozměrů. Častěji se vyskytuje poškození během přepravy a při provizorním zapojení v novostavbě, hlavně tvarovek. Větší pozornost bude nutné věnovat problematice praskání KZ a již při třídění u skládky, tak i následně po převozu na sklad.

D 06

Kvalita lupků vyráběných v roce 2010 (v pořadí dle tonáže: B253BS, A111VSS, C353+354BS a D465BS, A112+122VS) odpovídala historické normě ČSN 721300, respkt. naší PN 720202-01. I lupek B253BS vykazuje vysokou rezervu v obsahu Al2O3 (Ø: 41,6%) i v Fe2O3 (Ø: 1,63%). TDZ a ZŽ jsou u lupků A a B stabilní a v oca stále stejných rozpětích. Bylo by vhodné zvážit zpracování individuálních PN pro jednotlivé jakosti lupků

D 12

Těžba jílu probíhá v prozkoumaném povrchovém lomě, který vykazuje lepší kvalitativní parametry než jíl z končího dolu. (obsah Al2O3: Ø: 42,9%, Fe2O3: 2,39% a TiO2: 2,00%). Také vaznost je lepší: oca 40-50% oproti 25-35% v důlní těžbě. Dle postupu a potřeb těžby jsou odebírány další ověřovací vrty. Pro zpracování zkušebních zprávy pro SILIKA děčín a pro SIEFF keramiku Rájec jsou odebírány vzorky za suškou na skládce, které reprezentují kvalitu jílu ukládaného do vysokých sil ve VO.

3.3 Vyhodnocení vnitřních nákladů na nejakostní výrobu

divize	výrobová skupina	2010				2009			
		TJ (%)		Kč (tis.Kč)		TJ (%)		Kč (tis.Kč)	
		limit	skut.	limit	skut.	limit	skut.	limit	skut.
D 01	ŠK	7,70	5,50	4 346	3 069	6,8	4,0	4 991	2 546
	KKV	15,00	13,70	4 449	5 894	15,0	10,0	2 547	2 262
D 02	ŠK	3,70	2,90	12 357	7 450	3,6	2,5	11 696	5 269
	MGT	3,00	3,00	1 652	2 475	3,0	3,5	1 908	3 441
D 03	DK	8,65	6,43	10 477	7 690	9,0	4,0	11 428	5 160
	KKV	9,00	8,24	2 612	2 382	11,0	8,8	3 241	2 587
	ŠK	5,00	6,14	21	43	x	x	x	x
celkem a.s.				35 914	28 803			35 811	21 265
% z tržeb a.s. (Tržby 2010: 1.008.000 tis.Kč)					2,86%			(tržby 2009: 999.931 tis.kč)	2,13%

poznámka: limity a skutečnosti v % TJ jsou pouze pro PV, limity a skutečnosti v Kč jsou pro SV i PV celkem

4. Zpětná vazba od zákazníka

4.1 Vyhodnocení reklamací a stížností:

divize	výrobová skupina	reklamace/stížnosti				úhrady tis.Kč	poznámka
		přijaté	v jednání	uzavřené reklamace			
				odmítnuté	uznané		
D 01	ŠK	1/3		0/2	1/1	3	reklamace na NT1350 pro TŽ byla uznaná jako vada návrhu, ne kvality (R11)
	KKV	0/2		0/1	0/1		
	NTV	2/0			2/0	324	
D 02	ŠK	4/2		0/1	4/1	4	u reklamace R2 pro UNI do Španělska proběhlo třídění u zákazníka
	MGT						
D 03	DK	3/0	1/0		2/0		většina reklamací na KKV se týká tvarovek od fy.Rampáček
	KKV	4/2	1/0	1/1	2/1		
	ŠK	2/0	2/0	0/0	0/0		
D 06	lupky+jíly M 40-1,5	1/0	0/0		1/0	21	vlhkost jílu FIA pro Žiaromat Kalinovo
KKV drobné reklam.		25	3	8	14	55	není vždy specifikována divize (24 KKV)
celkem a.s. 2010		17/9	4/0	1/5	12/4	407	0,040% z tržeb a.s.
celkem a.s. 2009		15/14	1/1	2/3	12/10	74	0,007% z tržeb a.s.

4.2 Vyhodnocení spokojenosti zákazníků:

Oficiálním podkladem hodnocení ze strany zákazníků jsou zákaznické audity - viz. Bod 1.5. Strukturovaný průzkum spokojenosti zákazníků nebyl v roce 2010 prováděn. Základní komplexní informace k této oblasti ze strany vedoucího O 07 Ing. Dvořáka:

Při jednáních s odběrateli byly zjištěny následující poznatky:

- výrobky P-D CZ dosahují kvalitativně špičkové úrovně srovnatelné s nejlepšími dodavateli v oboru.
- spokojenost s dodacími termíny není 100%, občas chybí větší flexibilita - dinas, KKV, byla však vyjádřena spokojenost s dodržováním potvrzených termínů
- cena je problematický ukazatel spokojenosti, pozitivně je hodnocen poměr kvalita a cena"
- v některých případech je nutné zkrátit reakce OU - např. nabídky expendables, kde i přes složitost nabídky se očekává odpověď do 1 týdne
- pozitivně je oceňována snaha o další tech. vývoj výrobků a zvyšování jejich kvality
- zvýšený zájem sesterských závodů, ale i obecně, o izolační materiály

4.3 Závěry z přejímek - požadavky zákazníků - doporučení:

- a) V případě jednorázové přejímky celé zakázky by měl být termín dohodnut až po jejím kompletním připravení na skladě a po dokončení všech laboratorních zkoušek. V případě posunu termínu připravenosti od poslední dohody s obchodníkem, který domlouvá přejímku, je nutno ho ihned informovat, respekt. Zákazníka (striktní požadavek Saint Gobainu)
- b) Většina zákazníků chce pro přejímku seznam zboží, vč. Počtu a ložení palet
- c) Vždy je problém s jiným značením kamenů než dle výkresů, příp. i s jiným umístěním značení, nemluví již o značení na různých místech u jedné pozice. Prakticky vždy následuje požadavek na dodatečné značení všech ks.
- d) Pozor na zadání identifikačních značek (prolisů) na kamenech vždy na přesně stanoveném místě, které jsou potřebné pro zdění či pro kontrolu pozic ve zdívu. Opět vždy následuje dodatečné značení razítky, atd.
- e) Pozor na poškození hran a rohů u předmontáží pro skláče. Odmítnutí poškozeného kamene je značný problém pro jeho náhradu v předmontáži (Glaverbel, AGS,.....)
- f) Saint Gobain vždy bere značné množství vzorků- počítat s tím při zadávání výroby, zejména u kritických pozic
- g) Odebrané vzorky pro pozdější zaslání do cizí zkušebny, které jsou označeny příjemcem a které se řežou je vhodné přeříznout ještě za přítomnosti příjemce pro řešení eventuelního problému prasklin u vybraného ks
- h) Paul Wutrh požaduje každou termínově separátní část výroby checkerů hodnotit samostatně, vč. Zpědné výroby, což zvyšuje již tak mnohdy nadstandardní požadavky na počty měření a zkoušení kamenů
- ch) Siant Gobain neakceptuje automatické provedení rádiusů v konvexních úhlech. Je nutno domlouvat na každou akci separátně.
- i) Zákazníky je oceňována připravenost palet za sebou dle pozic

6. Opatření k nápravě a preventivní opatření

Konkrétní opatření k jednotlivým zaznamenaným či drobným neshodám jsou pravidelně projednávány na komisích pro řešení neshodné výroby. Opatření k nesplněným cílům ISŘ za rok 2010 jsou uvedena v bodě 2.2.2. Reklamací a stížností jsou také projednávány na KRV

7. Řešení doporučení z minulých přezkoumání

- 1) Není dokončena aktualizace surovinových listů
- 2) Není dokončen jednotný registr OOP pro celou a.s.
- 3) Nové vydání normy ČSN EN ISO 9001:2009 je zapracováváno při nových vydání SZJ, respekt. Směrnis SISR
- 4) Dokončení dotované IA "Zvýšení kapacity laboratoří a.s." je plánováno do cca 33.9.2011 ukončením zkušebního provozu XRD
- 5) Nebezpečí navrhnutí palet při venkovním uložení je řešeno vložením podložní folie na všech paletách a důslednější separaci zboží vhodného, respekt. Možného uložení venku
- 6) Trvá problematika černých jader andalusitových kamenů, dokončení normy pro vzhled KS, rozdíly T1,0-T0,2 u DSSG a stále je nutno věnovat pozornost vzhledovým vadám KKV

8. Doporučení pro zlepšování systému managementu jakosti

8.1 Opatření pro zlepšení efektivity ISŘ:

- 1) Dokončení doporučení z minulého přezkoumání ISŘ za rok 2009
- 2) Aktualizace a dokompletování registru Bezpečnostních listů na IS a.s.
- 3) Zavedení registru individuálních ML (Datashetů) na dataservertu VO
- 4) Zavedení obdoby Hepdesku pro zadávání požadavků na zajištění technických norem pro pracovníky a.s.
- 5) Stanovení systémového způsobu zjišťování zpětné vazby (spokojenosti) zákazníků během roku 2011
- 6) Zavedení jednoduchého, ale účinného, způsobu upozornění příslušných výrobních pracovníků divizí na neshody kvalitativních parametrů při jejich zjištění (ve fázi zápisu do laboratorní knihy)

8.2 Opatření ke zlepšování produktů ve vztahu k požadavkům zákazníka:

- 1) Trvá požadavek na přesnou, jednoznačnou a a čitelnou identifikaci výrobků - značení kamenů
- 2) Trvá nutnost provedení balení s ohledem na jakost, tvarovost, cenu, účel použití a způsob a délku transportu
- 3) Trvá požadavek na zlepšení uskladnění výrobků na skladech hotové výroby s ohledem na jeho použití a požadavky zákazníků
- 4) Trvá záměr korigovat reportování jakosti směrem k zákazníkům tak aby naplnilo všechny racionální požadavky při minimálním rozsahu.
- 5) S významnými odběrateli KKV řešit prevenci defektů zabudovaných KKV při jejich provozu, zejména při mnohdy provizorním zaústění a intenzivním topení v novostavbách (důvod, informovanost zákazníků, způsob zkoušení tohoto rizika, atd.)
- 6) Intenzivně se zabývat příčinami narůstajícího počtu případů praskání KZ v komíně, v mnoha případech i několika ks nad sebou
- 7) Zavést zkoušku OZT na vzduchu pro izolační materiály - tzn. srovnatou prezentací této vlastnosti s jinými výrobci

8.3 Potřeba zdrojů:

Lidské zdroje: jsou dány organizačním členěním a.s a odpovídají, avšak s minimálními rezervami, nastavenému systému. Pracovníci prochází profesními, úvodními (ISR, BOZP, EMS, TP, PP) i tematickými školeními
Infrastruktura: je zajišťována plánem IA, systémem preventivní a aktuální údržby budov, strojů a zařízení. Pracovní prostředí je průběžně upravováno pro potřeby vykonávaných činností. Za závažný problém této oblasti je nutno považovat nedostatek zastřešených skladovacích ploch.

9. Celkové zhodnocení ISŘ a.s.:

Aplikovaný ISŘ, včetně QMS, je funkční a plní základní účel, tj. systémové a funkční monitorování a validaci kvality výrobků. Uplatňovaný systém produktivity omezuje násobnost kontrol kroků nejen procesu realizace produktu a přináší všem kompetentním pracovníkům vyšší individuální zodpovědnost za shodu prováděných činností s předepsanými postupy. Oblast EMS a SMS je nedílnou součástí uplatňovaného ISŘ a.s., plní platnou legislativu a respektuje platnou Politiku ISŘ.

Zatím nejsou tyto oblasti externě auditovány jako jednotný ISR, nicméně jsou součástí interních auditů a přezkoumání ISR. Základní dokumentace ISR (PJ + SZJ) byla v roce 2010 cca z poloviny změněna na dokumentaci ISR a v letošním roce bude její převod dokončen. Všechny povinné dokumenty EMS a SMS jsou vedeny. Politika ISR je stanovena, prezentována a je aktuální. Cíle ISR pro rok 2011 budou vydány do konce března.

Zpracoval: Ing. Milan Mazura

Velké Opatovice 30.3.2011

Obdrželi: členové VAS - elektronicky a na poradě VAS dne 30.3.2011 písemně