

Česká zemědělská univerzita v Praze

Technická fakulta

Zhodnocení managementu kvality ve vybrané organizaci

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Václav Legát, DrSc.

Vypracoval: Bc. Jakub Špicar

Praha 2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jakub Špicar

Obchod a podnikání s technikou

Název práce

Zhodnocení managementu kvality ve vybrané organizaci

Název anglicky

Quality management assessment in a selected organization

Cíle práce

Analyzovat systém managementu kvality ve vybrané organizaci a zhodnotit úroveň jeho aplikace a navrhnout dílčí zlepšení.

Metodika

Studium norem ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004 a další literatury s tematikou managementu kvality. Využít metodu rešerše k vytvoření stručného a přehledného popisu a charakteristiky problematiky managementu kvality. Provést analýzu úrovně uplatnění systému managementu kvality ve vybrané organizaci pomocí auditu. Navrhnout dílčí zlepšení s využitím nástrojů zlepšování kvality. Zhodnocení ekonomických přínosů a nákladů na zlepšení systému managementu kvality ve vybrané organizaci.

Osnova:

1. Úvod
2. Cíl a metodika práce
3. Systém managementu kvality – přehled literatury
4. Zhodnocení úrovně systému managementu kvality ve vybrané organizaci
5. Návrh na zlepšení kvality ve vybrané organizaci
6. Ekonomické zhodnocení
7. Závěr

Doporučený rozsah práce

50 – 60

Klíčová slova

management kvality, hodnocení managementu kvality, audit, náklady, zlepšování

Doporučené zdroje informací

ČSN EN ISO 9000. Systémy managementu kvality: Základní principy a slovník. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

ČSN EN ISO 9001. Systémy jakosti: Požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

LEGÁT, V. POŠTA, J. JURČA, V. HRNČÍŘ, P. Systémy managementu jakosti a spolehlivosti v údržbě. Praha: Česká společnost pro jakost, 2007. 192s. ISBN 978-80-02-01949-7.

LEGÁT, V.: Systémy řízení jakosti. MOODLE ČZU Praha

NENADÁL, Jaroslav. Moderní systémy řízení jakosti: Quality Management. 1. vyd. Praha: Management Press, 1998, 283 s. ISBN 80-859-4363-8.

Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – TF

Vedoucí práce

prof. Ing. Václav Legát, DrSc.

Garantující pracoviště

Katedra jakosti a spolehlivosti strojů

Elektronicky schváleno dne 1. 3. 2016

doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 2. 3. 2016

prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.

Děkan

V Praze dne 21. 03. 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Zhodnocení managementu kvality ve vybrané organizaci“ vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že odevzdáním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Jsem si vědom, že moje diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědom, že, se na moji diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Dále prohlašuji, že firma, která mi poskytla svá data a informace pro potřeby mé práce si nepřeje být v této práci jmenována, a proto o ni budu užívat označení Společnost.

V Praze dne _____

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval panu prof. Ing. Václavovi Legátovi, DrSc. za vedení konzultací a poskytnutí cenných rad, Quality managerovy Společnosti za možnost vypracovat tuto diplomovou práci ve Společnosti a za informace a čas, které mi poskytl. Dále bych rád poděkoval svým rodičům za projevenou podporu během studia.

ABSTRAKT:

Diplomová práce je zaměřena na rozbor současného stavu systému managementu kvality ve vybrané firmě. Ve své teoretické části práce seznamuje s vývojem kvality, s nejvýznamnějšími osobnostmi, s koncepcí a vývojem norem týkajících se kvality. V rámci praktické části je popsán současný stav systému managementu kvality ve vybrané firmě na základě vlastních poznatků získaných během stáže ve firmě. Je proveden rozbor nově nastupující normy ISO, její vliv na firmu a je navržena nová příručka kvality. Pro zlepšení je navrženo jako jedno z opatření sledování nákladů na kvalitu.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Systém managementu kvality, kvalita, ISO, příručka kvality, audit

Quality management assessment in a selected organization**SUMMARY:**

The thesis is focused on analysis of the current state of quality management system in selected company. The theoretical part introduces the development of quality, most important personalities of quality, concept and development of quality standards. The practical part describes the current state of quality management system in selected company based on knowledge gained during internships in the company. Newly commencing ISO standard is being analyzed, mainly its influence to company. New quality manual is proposed. For improvement is suggested, as one of the measures, quality cost tracking.

KEY WORDS

Quality management system, quality, ISO, quality manual, audit

Obsah

1. Úvod.....	1
1.1. Historie jakosti	1
1.2. Osobnosti kvality	2
2. Cíl a metodika práce	3
3. Systém managementu kvality – přehled literatury	4
3.1. Koncepce managementu kvality	4
3.2. Vývoj norem ISO 9000	5
3.3. Principy managementu kvality.....	6
3.4. Nástroje jakosti.....	8
3.4.1 Sedm základních nástrojů.....	8
3.4.2 Sedm nových nástrojů	11
3.5. Procesní přístup.....	12
3.6. Vhodnost systému QMS	15
3.7. Excellence model EFQM	16
3.8. Audity systému managementu (ISO 19011 a ISO 17021).....	16
3.8.1. Audit první stranou (interní).....	17
3.8.2. Audit druhou stranou (zákaznický)	17
3.8.3. Audit třetí stranou (certifikační).....	17
4. Zhodnocení úrovně systému managementu kvality ve vybrané organizaci	18
4.1. Představení Společnosti	18
4.2. Popis zavedeného systému.....	21
4.2.1. Příručka kvality	21
4.2.2. Procesy	21
4.2.3. Dokumentace QMS	21
4.2.4. Certifikace systému	22

4.2.5 Průběh recertifikačního auditu	22
4.3. Porovnání systému s požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2008	27
4.3.1. Systém managementu kvality.....	27
4.4. Pravidla a podmínky pro převedení QMS Společnosti na plnění požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2016 z pohledu certifikačního orgánu (Potřebné změny pro naplnění požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2015).....	28
4.5. Porovnání požadavků norem ČSN EN ISO 9001:2009 a 9001:2016	30
4.6. Postup pro přechod na plnění požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2016	40
4.7. Přehled požadavků normy a jejich naplnění v QMS společnosti v současnosti	41
5. Návrh na zlepšení kvality ve vybrané organizaci	47
5.1 Návrh příručky systému managementu kvality.....	47
5.1.1 Úvod	49
5.1.2 Představení Společnosti.....	49
5.1.3 Vize, mise a hodnoty Společnosti	50
5.1.4 Politika kvality	51
5.1.5 Odpovědnosti a pravomoci ve Společnosti	51
5.1.6 Komunikace.....	51
5.1.7 Procesy ve Společnosti	51
5.1.8 Procesní schéma	53
5.1.9 Určení rozsahu systému managementu	54
5.1.10 Zainteresované strany	54
5.1.11 Rizika a příležitosti.....	55
5.1.12 Přehled požadavků normy a jejich naplnění.....	56
6. Ekonomické zhodnocení.....	56
7. Závěr	60
8. Zdroje.....	61

Seznam obrázků.....	65
Seznam grafů	65
Seznam tabulek	65
Seznam příloh	65
Seznam zkratk	66

1. Úvod

S pojmem kvalita, který je používán jako synonymum slova jakost se běžně setkáváme v každodenním životě. Definice vlastního termínu kvalita se během minulého století postupně vyvíjela. První definice kvality říkaly, že se jedná o způsobilost výrobku k použití. V současnosti si pod pojmem jakost lze představit stupeň splnění zákaznických požadavků souborem inherentních znaků výrobku či služby.

Kvalita se týká celého životního procesu výrobku popřípadě služby či procesu. Pokud v jakékoliv fázi životního cyklu výrobku není kvalita dodržena, nemůže být tento výpadek kvality v žádné z ostatních fází výrobního procesu nahrazen. Nicméně i kvalita má svou cenu, kterou je zákazník ochoten zaplatit. Proto je v reálném prostředí nutné nalézt takový stav, kdy náklady na kvalitu nepřesáhnou ochotu zákazníka nést na nich svůj podíl.

1.1. Historie jakosti

První zmínky o potřebě kvality byly zaznamenány již v Chamurappiho zákoníku v období Mezopotámie. Bylo stanoveno, že stavitel odpovídá za své výtvořky. Pokud by došlo ke zřícení nějaké stavby z důvodu nevyhovující konstrukce a její majitel by při této události zahynul, byl by následně stavitel potrestán smrtí. Další výskyt uplatnění kvality lze nalézt ve středověku, kdy docházelo ke kontrolám měř a vah, aby nedocházelo k šizení zákazníků ze strany obchodníka. V období středověku museli výrobci respektovat různá nařízení řemeslnických cechů. Účelem těchto nařízení bylo chránit pověst odvětví a města. Při porušení těchto nařízení docházelo často k tělesným trestům nebo dokonce k trestům hrdelním. V této době je celá odpovědnost za kvalitu na bedrech výrobce (řemeslníka), který musel sám najít odvětví, ve kterém chtěl působit, které nebylo obsazeno konkurencí. Své produkty musel navrhnout, vyrobit a nakonec sám zajistit jejich prodej. S rozmachem manufaktur došlo ke značné dělbě práce a s tím spojenému růstu produktivity. Došlo k rozdělení procesu výroby mezi více specializovaných jedinců, kteří si předávali polotovary. To vedlo k rozmachu prostředků umožňujících navazovat v rozpracované výrobě. Jsou aplikována měřidla, etalony a základní standardy. Odpovědnost za kvalitu výrobku příslušela mistrům.

V devatenáctém století začíná do oblasti kvality zasahovat stát. První zmínky můžeme najít v Anglii, která v té době byla velmocí, a představeným záleželo na udržení dobrého jména země. Od roku 1887 muselo veškeré zboží, které bylo do Anglie dovezeno nést označení původu. Využívalo se značení „made in“, které přetrvalo až do současnosti.

Další zesílení požadavků na jakost následovalo během druhé světové války. Aby bylo dosaženo produkce tak velkého množství výrobků, které byly požadovány, muselo dojít podstatnému zvýšení kvality výroby. Začal být pečlivě sledován průběh výroby, docházelo k pravidelným kontrolám a měřením, jež byla poté statisticky vyhodnocována. Požadavky na technické vlastnosti byly stanoveny státními, oborovými, či podnikovými normami.

Po druhé světové válce dochází k dalšímu růstu požadavků na výrobky. Nestačí již vysoká kvalita, zákazník požaduje vysokou spolehlivost, dlouhou životnost, jednoduché ovládání a v neposlední řadě i líbivý vzhled. S rostoucími cenami energií a pohonných hmot je dále kladen důraz na úspornost výrobků.

Velice záhy výrobci zjistili, že kvalitní výrobek není záležitostí pouze jednoho podnikového útvaru. O kvalitě je rozhodováno během celého životního cyklu výrobku od výzkumu a vývoje, přes konstrukci až po prodej a následný servis. Bylo nutné komplexní řízení kvality v rámci celého podniku.

Prvními, kdo dokázal aplikovat kvalitu jako konkurenční výhodu, byli Japonci. Dokázali využít a aplikovat získané znalosti do každodenní praxe. V sedmdesátých letech dvacátého století je následovaly i další země. Došlo ke stanovení norem AQAP pro NATO. V roce 1980 byla ustanovena komise, výsledkem jejíchž aktivit došlo v roce 1987 k přijetí norem řady ISO 9000 pro systém managementu kvality. Tato norma byla čtyřikrát revidována - v letech 1994, 2000, 2008 a naposledy v roce 2015. [1], [2], [3], [4]

1.2. Osobnosti kvality

William Deming

Je mnohými považován za zakladatele kvality. Uznání získal během svého působení v poválečném Japonsku, kde rozvinul myšlenku potřeby kvality. Věnoval se statistické kontrole při výrobě a představil cyklus postupného zlepšování (známý jako model PDCA). [5], [6]

Joseph Juran

Ve své profesní kariéře se zabýval řízením kvality. Ve své práci *Quality Control Handbook* představil třístupňový systém zajištění kvality, který sestává z plánování kvality, zajištění kvality a zlepšení kvality. Nelze nezmínit také Juranovu spirálu jakosti, která charakterizuje životní cyklus produktu skrze jeho jednotlivé fáze kterými prochází. Tato teorie staví na začátek průzkum trhu. Ten prověřuje, zda je o daný výrobek na trhu zájem. Následuje fáze vývoje a výzkumu, návrhů, plánování výroby, zajištění dodavatelů, technologie pro výrobu, vlastní výroba, testování výrobku, distribuce, užívání výrobku, údržba a opravy a v poslední fázi též likvidace. Předpokladem spirály jakosti je, že s každým krokem je dosaženo vyššího stupně kvality. Pokud není tento předpoklad splněn, hrozí, že koncová jakost bude nižší, než se předpokládalo. [5], [7], [8]

Kaoru Ishikawa

Zastával myšlenku celofirmeniho řízení kvality, která je klíčem nejen k zajištění kvality produktů, ale je i přínosem pro celé podnikání firmy. Ishikawa je autorem diagramu příčin a následků a konceptu kroužků kvality. Diagram příčina- následek graficky zobrazuje možné příčiny a následky určitého jevu. Diagram je založen na stanovení všech přípustných příčin vzniku konkrétního problému. Tyto příčiny jsou následně zaneseny do diagramu a dochází k vyhodnocení, které příčiny představují největší hrozbu. [1], [5], [7]

František Egermayer

Byl průkopníkem kvality v Čechách, podílel se na vytvoření České společnosti pro jakost a umožnil rozvoj systémů managementu kvality napříč českým průmyslem. [9]

2. Cíl a metodika práce

Cílem této práce je představit a podrobně analyzovat systém managementu kvality ve vybrané organizaci, zhodnotit úroveň jeho aplikace a navrhnout jeho možná zlepšení. V první části práce dojde k seznámení se systémem managementu kvality (QMS), představení norem řady ISO 9000 a rozboru změn, které během let v této řadě proběhly. V druhé části práce dojde ke zhodnocení úrovně systému managementu kvality v mnou vybrané společnosti. Bude provedeno srovnání požadavků norem verzí ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN EN ISO 9001:2016. Následně budou představeny návrhy na zlepšení kvality a ekonomické zhodnocení těchto opatření.

Při své práci budu vycházet z požadavků stanovených normou ČSN EN ISO 9001:2009 a tyto požadavky budu porovnávat se systémem managementu kvality uplatňovaným ve vybrané společnosti. Klíčovými dokumenty pro mou práci bude Příručka managementu kvality, směrnice systému managementu kvality a záznamy vznikající v rámci systému managementu. Používanou dokumentaci zhodnotím z hlediska naplnění požadavků normy, potřeb společnosti a možností zlepšení.

3. Systém managementu kvality – přehled literatury

3.1. Koncepce managementu kvality

V současné době se ve světě aplikují tři základní koncepce managementu kvality. Jedná se o:

Koncepce podnikových standardů

Tato koncepce je využívána velkými průmyslovými podniky, např. VW. Tato koncepce se vyznačuje různými přístupy, které mají jeden společný základní znak. Tímto znakem je obecně vyšší náročnost, než jsou běžné požadavky (např. norem ISO).

Koncepce managementu kvality na základě mezinárodních standardů

Koncepce se vyznačuje univerzálním charakterem použitelným ve všech oborech, pro všechny velikosti podniků. Tato koncepce je založena na požadavcích norem řady ISO 9000, které nejsou závazné, ale pouze doporučují obecná pravidla a postupy. Zároveň je nutné zdůraznit, že se jedná o požadavky minimální. Standardy řady norem ISO 9000 jsou dále rozšiřovány dle specifik jednotlivých oblastí, např. letectví – AS 9100, zdravotnické výrobky – ISO 13485, automobilový průmysl – ISO/TS 16929, standardy kvality NATO - AQAP atd.

Koncepce TQM

Koncepce TQM (Total Quality Management) není vázána s normami a předpisy. Jedná se o otevřený systém obsahující metody a postupy s pozitivním přínosem k dynamickému rozvoji podniků. Základní principy TQM zahrnují tyto oblasti: [10], [11]

- *„zaměření na zákazníka;*
- *leadership (vedení a řízení);*
- *procesní přístup;*
- *zapojení pracovníků;*
- *systémový přístup;*

- *rozhodování na základě faktů;*
- *trvalé zlepšování;*
- *vzájemně výhodná partnerství.*“ [10 str. 223]

3.2. Vývoj norem ISO 9000

Tento soubor norem byl schválen v roce 1987 za účelem zefektivnění systému managementu jakosti. První revizi norma prodělala v roce 1994. Struktura obou vydání těchto norem byla výrazně odlišná od současného stavu. Jednalo se o řadu tří základních norem (9001, 9002 a 9003). Rozdíl mezi těmito normami byl v rozsahu. Norma 9001 (model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu) obsahovala 20 „prvků“ zahrnujících vývoj. Norma 9002 (model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu) obsahoval 19 „prvků“ stejných jako norma 9001 s výjimkou prvku týkajícího se vývoje. Norma 9003 (model zabezpečování jakosti při výstupní kontrole a zkoušení) se zabývala pouze oblastí kontrol a zkoušek.

Soubor těchto tří norem byl doplňován dalšími souvisejícími normami, jako například slovník (ISO 8402), směrnice pro volbu a použití (ISO 9000-1), směrnice pro vypracování příruček jakosti (ISO 10013).

Rozsáhlá revize této normy byla následně provedena v roce 2000, kdy došlo k zavedení procesního přístupu. Dále došlo k snížení počtu norem zavedením jediné kritériální normy (9001) a jediné návodové normy (9004). Kromě toho došlo k změně struktury požadavků.

V roce 2008 došlo k drobnějším revizím normy, která byla vydána jako ISO 9001:2008. Nebyly přidány nové požadavky, pouze došlo k doplnění nebo ke zpřesnění určitých stávajících požadavků.

K poslední (páté) revizi došlo v září roku 2015. Jednalo se o rozsáhlou revizi, při které došlo k významnému přeskupení požadavků a k jejich významným změnám. Struktura normy odpovídá ISO dokumentu Annex SL. Strukturu odpovídající tomuto dokumentu budou mít všechny normy systému managementu (9001, 14001, 27001, atd.). Výhodou pro uživatele bude ve střednědobém horizontu jednotná struktura všech norem systému managementu a tím pádem i jednodušší integrace různých systémů do jednoho integrovaného systému. Základní rozdíl mezi strukturou normy ISO 9001:2008 a ISO 9001:2015 je podrobněji znázorněn v kapitole 4.4.

Mnoho lidí nezná rozdíl mezi označením normy ISO 9001:2008 a ČSN EN ISO 9001:2009, respektive ČSN EN ISO a ISO. Tento rozdíl spočívá v tom, že mezinárodní norma, kterou vydává mezinárodní organizace pro standardizaci (International Organization for Standardization, zkráceně ISO) je vydávána jako mezinárodně platná norma k určitému datu. Tyto normy následně přejímá jako evropské normy (EN) organizace CEN (European Committee for Standardization). Velmi často jsou tyto normy organizací CEN přejímány bez jakýchkoliv modifikací. Normy jsou vydávány ve třech jazykových mutacích (anglické, francouzské a německé). Následně jsou tyto normy přejímány a překládány národními normalizačními instituty, což je v případě České republiky Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ). Tyto normy poté nesou označení ČSN. Celý řetězec ČSN EN ISO tedy znamená, že tato norma vznikla jako mezinárodní norma ISO, kterou převzala organizace CEN jako závaznou a následně byla přeložena do českého jazyka jako česká státní norma. Proces postupného přejímání samozřejmě zabere nějaký čas. Proto tedy může docházet k tomu, že normy, které vyjdou na podzim jednoho kalendářního roku jsou jako národní normy vydány až v roce následujícím. Na titulní straně normy uváděný řetězec znaků „idt ISO 9001:2008“ znamená, že české vydání je identické se zněním ISO 9001:2008.

[12], [13], [14], [15], [16], [17], [18]

3.3. Principy managementu kvality

Norma ČSN EN ISO 9000:2006 stanovila následujících osm zásad managementu kvality, které tvoří jeden ze základů norem QMS.

1. Zaměření na zákazníka (Customer focus)

„Organizace jsou závislé na svých zákaznících, a proto mají rozumět současným a budoucím potřebám zákazníků, mají plnit jejich požadavky a snažit se předvídat jejich očekávání.“

[19 str. 8]

2. Vedení a řízení lidí (Leadership)

„Vedoucí osobnosti (lídři) prosazují soulad účelu a zaměření organizace. Mají vytvářet a udržovat interní prostředí, v němž se mohou lidé plně zapojit při dosahování cílů organizace.“ [19 str. 8]

3. Zapojení lidí (Involvement of people)

„Zaměstnanci na všech úrovních jsou základem organizace a jejich plné zapojení umožňuje využití jejich schopností ve prospěch organizace.“ [19 str. 9]

4. Procesní přístup (Process approach)

„Požadovaného výsledku se dosáhne mnohem účinněji, jsou-li činnosti a související zdroje řízeny jako proces.“ [19 str. 9]

5. Systémový přístup k managementu (System approach to management)

„Identifikování, porozumění a řízení vzájemně souvisejících procesů jako systému přispívá k efektivnosti a účinnosti organizace při dosahování jejích cílů.“ [19 str. 9]

6. Neustále zlepšování (Continual Improvement)

„Neustále zlepšování celkové výkonnosti organizace má být trvalým cílem organizace.“ [19 str. 9]

7. Přístup k rozhodování zakládající se na faktech (Factual approach to decision making)

„Efektivní rozhodnutí jsou založena na analýze údajů a informací.“ [19 str. 9]

8. Vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy (Mutually beneficial supplier relationships)

„Organizace a její dodavatelé jsou vzájemně závislí a jejich vzájemně prospěšný vztah zvyšuje jejich schopnost vytvářet hodnotu.“ [19 str. 9]

V aktualizovaném vydání normy ČSN EN ISO 9000:2016 došlo ke změně. Nově je formulováno zásad sedm a jsou následující:

1. Zaměření na zákazníka

„Primárním zaměřením managementu kvality je plnit požadavky zákazníka a usilovat o překročení jeho očekávání.“ [20 str. 11]

2. Vedení (leadership)

„Lídři na všech úrovních prosazují jednotnost účelu a zaměření a vytvářejí podmínky, při nichž se lidé angažují při dosahování cílů kvality organizace.“ [20 str. 12]

3. Angažovanost lidí

„Kompetentní, zmocnění a angažovaní lidé na všech úrovních v celé organizaci jsou zásadní pro zvýšení schopnosti organizace vytvářet a poskytovat hodnotu.“ [20 str. 12]

4. Procesní přístup

„Konzistentních a předvídatelných výsledků se mnohem efektivněji a účinněji dosáhne v případě, že jsou činnosti pochopeny a řízeny jako vzájemně provázané procesy, které fungují jako koherentní systém.“ [20 str. 13]

5. Zlepšování

„Úspěšné organizace se trvale soustřeďují na zlepšování.“ [20 str. 14]

6. Rozhodování na základě důkazů

„Rozhodnutí založená na analýze a hodnocení dat a informací budou s vyšší pravděpodobností přinášet požadované výsledky.“ [20 str. 15]

7. Management vztahů

„Pro udržitelný úspěch řídí organizace své vztahy s relevantními zainteresovanými stranami, např. s poskytovateli.“ [20 str. 16]

3.4. Nástroje jakosti

3.4.1 Sedm základních nástrojů

Tabulky

Úlohou tabulek je organizovaně a přehledně uchovávat data s vysokou přesností. Nevýhodu tabulek lze spatřovat ve snížené orientaci v rámci velkého objemu dat a ve snížené názornosti. Pokud mají mít tabulky určité vypovídající vlastnosti, je nezbytné, aby zaznamenaná data byla tříděna podle konkrétních požadavků, aby byl dohledatelný původ zaznamenaných dat a v neposlední řadě musí být zaznamenávání dat řízeno způsobem, který zvládne každý pracovník. Zaznamenaná data musí vykazovat jistou strukturu a musí obsahovat informace o jejich původu jako jsou datum a čas sběru, jméno pracovníka, který data zaznamenal, jak byla data získána, náležitosti potřebné k identifikaci stroje nebo zařízení, z kterého data pocházejí. Dobře zaznamenaná data umožňují své další využití bez nutnosti přepisování, kde hrozí, že by během procesu mohlo dojít k chybě. Nejčastěji používanými tabulkami jsou tabulky výskytu vad, tabulky lokalizace vad a tabulky rozdělení znaku jakosti či parametru

procesu. Tabulka musí obsahovat název, hlavičku, která vysvětluje obsah sloupců, legendu a pokud je to potřeba, tak poznámku. [7], [21], [22]

Grafy

Oproti tabulkám jsou grafy názornější, avšak jejich vypovídající hodnota je v porovnání s tabulkami nižší. Grafy se rozdělují na statistické, vývojové a ikonogramy. Vývojové diagramy slouží k jednoduchému grafickému znázornění procesů. Diagramy pracují se specifickými symboly, které jsou stanoveny v normě ČSN ISO 5807. Při tvorbě vývojového diagramu jsou vhodné uzavřené otázky (například výběrové, nebo dichotomické). Dále je vhodné udržet diagram stručný a jednoduchý. Pro snadnou orientaci by měl být obsah diagramu zaznamenán na jedné stránce. [7], [21]

Histogramy

Jsou sloupcové grafy pro zaznamenávání rozsáhlých souborů dat, které znázorňují četnost výskytu konkrétního parametru pomocí sloupců. Čím vyšší je počet výskytů dané hodnoty, tím je sloupec vyšší. Histogramy jsou používány, pokud máme sledovaná data rozdělena do intervalů. Každý interval by měl mít stejné rozpětí. [7], [10], [21], [23]

Diagram příčina-následek

Někdy též nazývaný Ishikawův diagram nebo také diagram rybí kosti. Jak již z jednoho pojmenování vyplývá má tento diagram tvar připomínající rybí kostru. Diagram slouží ke stanovení neočekávanějších možných příčin následků. Tím vytváří předpoklad pro vyřešení celého problému a nikoliv jen jeho dílčích částí. Vzhledem ke své jednoduchosti lze tento diagram aplikovat na všech úrovních managementu kvality. Tento diagram se nejčastěji používá při týmovém řešení problémů, kdy členové týmu pomocí brainstormingu předkládají své předpokládané příčiny problému. Při sestavování diagramu je postupováno pozpátku. Nejprve je stanoven problém a následně jsou k němu přiřazovány možné příčiny. Ukázka diagramu příčina-následek viz. příloha 1. [7], [10], [21], [24]

Bodové diagramy

Bodové diagramy graficky znázorňují závislost dvou náhodně proměnných veličin. O závislosti proměnných lze hovořit, pokud je dosaženo určitého rozložení naměřených hodnot do grafu tak, aby bylo možné těmito hodnotami proložit křivku. Vzdálenost jednotlivých bodů v grafu je určena těsností jejich vztahu. Čím větší počet měření bude proveden, tím bude dosaženo větší přesnosti měření. Tento diagram je využíván, pokud je

regulace procesu zlepšování kvality dle požadavků normy buď časově, nebo ekonomicky náročná. Proto dochází ke stanovení jiného znaku, který je s požadovaným znakem ve stochastické závislosti, dále pak ke stanovení vhodné regresní funkce, pomocí které je možné tuto závislost vhodně popsat. Stochastickou závislost je dobré aplikovat také v případě, kdy nelze přesně stanovit požadované hodnoty znaku. [7], [10], [21], [25]

Paretova analýza

Vilfred Pareto, italský ekonom a sociolog, tuto metodu aplikoval jako první již v 19. století. Díky tomu nese metoda jeho jméno. Později ji zobecnil Joseph Juran, když určil, že osmdesát procent problémů je způsobeno dvaceti procenty příčin. Metoda umožňuje nalézt důležité klíčové příčiny, kterými se vyplatí dále zabývat, než věnovat pozornost všem příčinám. Uplatnění Paretovy analýzy lze nalézt jednak ve vyjádření četnosti, dále lze také atributům přiřazovat váhy. Výsledky Paretovy analýzy jsou často zobrazovány v Paretově diagramu, který slouží jako jednoduchý rozhodovací nástroj. [7], [10], [21]

Statistická regulace procesu

Jedná se o jednu z preventivních disciplín managementu kvality, který umožňuje udržet proces na potřebné úrovni v dlouhodobém horizontu. Dosahuje toho pomocí odhalování odchylek od standardního procesu. Regulace je dosahováno kontrolou výstupních veličin a udržováním výstupních veličin na požadované hodnotě. Statistická regulace procesu zprostředkovává informace potřebné k rozhodování o správnosti procesu a pro pohotovou úpravu procesu v případě potřeby. Žádný proces neprobíhá podruhé za stejných podmínek, proto každý produkt se od svého předchůdce mírně liší. Vlivy působící na proces lze rozdělit na dvě skupiny - náhodné vlivy a vymezitelné vlivy. Náhodných vlivů se v procesu vyskytuje velké množství, ale jejich vliv na celkový proces není značný. Z technických a ekonomických důvodů nelze tyto vlivy úplně vyloučit, i když je lze částečně omezit. Naproti tomu vymezitelné vlivy jsou takové, které se vyskytují samostatně, mají významný vliv na odchylky jakosti, lze je odhalit a odstranit a to relativně rychle. Náklady na odhalení a odstranění jsou v porovnání s náklady na vlivy náhodné poměrně nízké. Parametr, který je vymezitelnými vlivy ovlivněn se může měnit postupně nebo skokově.

Nejobecnějším nástrojem SRP je regulační diagram, který graficky znázorňuje variabilitu procesu. Podle vedení regulačních diagramů lze definovat statistickou regulaci měřením a srovnáváním. Při statistické regulaci měřením je využíváno rozdílu výběrového průměru a výběrového rozpětí a rozdílu výběrového průměru a výběrové směrodatné odchylky. Při

statistické regulaci srovnáváním nelze požadovanou veličinu změřit, ale lze ji pouze porovnat s etalonem. Výsledkem pak je zhodnocení, zda se daná veličina shoduje či nikoliv. Příklad regulačního diagramu viz. příloha 2. [7], [10], [21], [26]

3.4.2 Sedm nových nástrojů

Afinitní diagram

Slouží k seskupení a zpracování velkého souboru informací, který popisuje jeden problém. Afinitní diagram je využíván, když se jedná o náročný a těžko zpracovatelný problém, na jehož řešení se musí podílet větší skupina lidí. Pro vypracování tohoto diagramu se stejně jako u diagramu rybí kosti využívá metody brainstorming. Vzniklé nápady jsou na základě příbuznosti seskupovány do skupin. U této metody se předpokládá její další rozvíjení v průběhu času na základě zjištění nových možností, jak problém řešit. Příklad afinitního diagramu viz. příloha 3. [7], [10], [27], [28]

Diagram vzájemných vztahů

Také nazývaný relační diagram slouží ke stanovení souvislostí mezi ději a dále pak ke stanovení prioritních problémů a způsobů, jak u nich postupovat. Podklady tohoto diagramu mohou vycházet z diagramu afinity. Stejně jako diagram afinity je i tento diagram zpracováván kolektivně. Základem diagramu je stanovený problém okolo kterého jsou zaznamenány náměty řešení. Tvůrci diagramu pak zaznamenají souvislosti mezi náměty, vyznačí je šipkami a vyberou námět, od kterého vychází nejvíce šipek. Tento námět představuje prioritní příčinu. [7], [10], [27], [28]

Stromový diagram

Jedná se o další diagram, jehož zpracování probíhá v týmu. Jeho podstatou je rozložení problému na dílčí části, čímž umožňuje lepší stanovení a pochopení dílčích částí problému. Po rozložení problému lze stanovené jednotlivé kroky explicitně přiřadit konkrétním pracovníkům k vyřešení. Diagram má široké spektrum použití, příkladem může být rozložení požadavků zákazníka. [7], [10], [27], [28]

Maticový diagram

Slouží k porovnání hlubších souvislostí v řešeném problému. Při sestavování se vychází od stanovení problému a jeho rovin. Vybere se vhodný maticový diagram (L, T, Y nebo X) a zaznamenají se do něj příslušné prvky. L diagram slouží pro seskupení dvou dimenzí,

T a Y diagram pro seskupení tří dimenzí (Y diagram navíc oproti T diagramu umožňuje zobrazit bilaterální vztahy) a Z diagram pro seskupení čtyř dimenzí. Následuje zhodnocení vztahů mezi maticemi (zpravidla jsou vztahy - silná závislost, průměrná závislost, slabá závislost, bez závislosti). [7], [10], [27], [28]

Síťový diagram

Jedná se o diagram pro stanovení optimálního časového sledu operací při plnění projektu sestávajícího z více činností. Slouží k určení celkové doby trvání projektu, stanovení časově kritických cest a nalezení časových rezerv v projektu. Vypovídací hodnota diagramu je tím vyšší, čím vyšší je počet činností v projektu. Využití tohoto diagramu můžeme nalézt u vývoje nového produktu nebo při zavádění systému managementu kvality. [7], [10], [28]

Analýza údajů v matici

Nástroj sloužící k porovnání různých variant, které jsou charakterizovány množinou prvků a následným výběrem nejvhodnější varianty. Pro relevantní výstup je nutné stanovit náležitá kritéria a soubor variant. Dále je třeba definovat optimální variantu, se kterou budou data porovnávána. Výstupem je určení varianty, která má nejvíce podobných znaků s variantou optimální. [7], [10], [28]

Diagram PDPC (rozhodovací diagram)

Slouží k identifikaci problémů, které se mohou vyskytnout při realizaci plánovaných činností, pomocí stromového diagramu. U identifikovaných potenciálních problémů umožňuje stanovit pravděpodobnost jejich výskytu. Diagram umožňuje nalézt náležitá protiopatření a minimalizaci rizika výskytu problémů během aplikace plánovaných činností. Při tvorbě PDPC diagramu dochází nejprve k rozložení cíle na dílčí činnosti, následně jsou u nich nalezeny a zaznamenány možné výskyty problémů, na které se poté hledají opatření. Využití tohoto diagramu je zvláště vhodné u nově prováděných činností (úkolů). [7], [10], [28]

3.5. Procesní přístup

Dle normy ČSN EN ISO 9000:2006 je proces definován následovně:

„Soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy.“ [19 str. 19]

Novelizovaná norma ČSN EN ISO 9000:2016 definuje proces jako:

„Soubor vzájemně provázaných nebo vzájemně působících činností, které využívají vstupy pro dosažení zamýšleného výsledku.“ [20 str. 25]

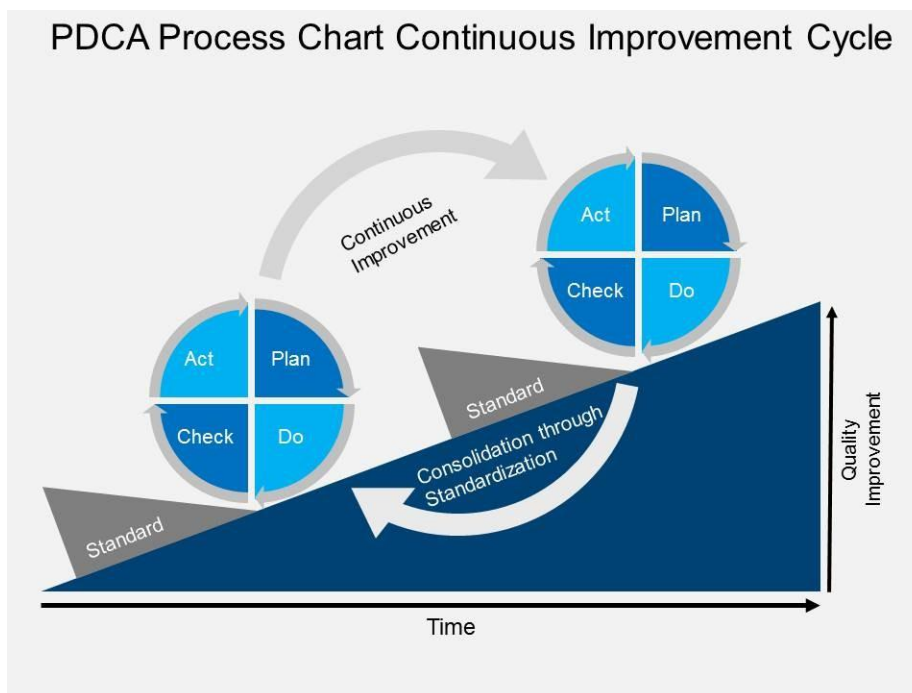
Procesní přístup je dle normy ČSN EN ISO 9000:2006 definován jako:

„Systematická identifikace a management procesů používaný v organizaci a zejména jejich vzájemné působení.“ [19 str. 12]

Novelizovaná norma ČSN EN ISO 9000:2016 neuvádí definici, procesní přístup uvádí v zásadách systému managementu kvality.

Model PDCA (Plan, Do, Check, Act) představuje metodu neustálého zlepšování (ať se již jedná o výrobky, služby, procesy). Sestává se ze čtyř kroků (viz. obrázek 1) – plánování, realizace, kontroly a jednání. Ve fázi plánu dochází ke stanovení cílů a procesů, které jsou nezbytné pro splnění požadavků (ve vztahu k normě ISO 9001 se jedná především o požadavky zákazníka). Fáze realizace zahrnuje vlastní provedení procesů, které byly naplánovány. Při fázi kontroly dochází k porovnání dosažených výsledků s požadovanými. Závěrečná fáze jednání řeší přijímání případných nezbytných opatření pro zlepšování výkonnosti procesů. [13], [29]

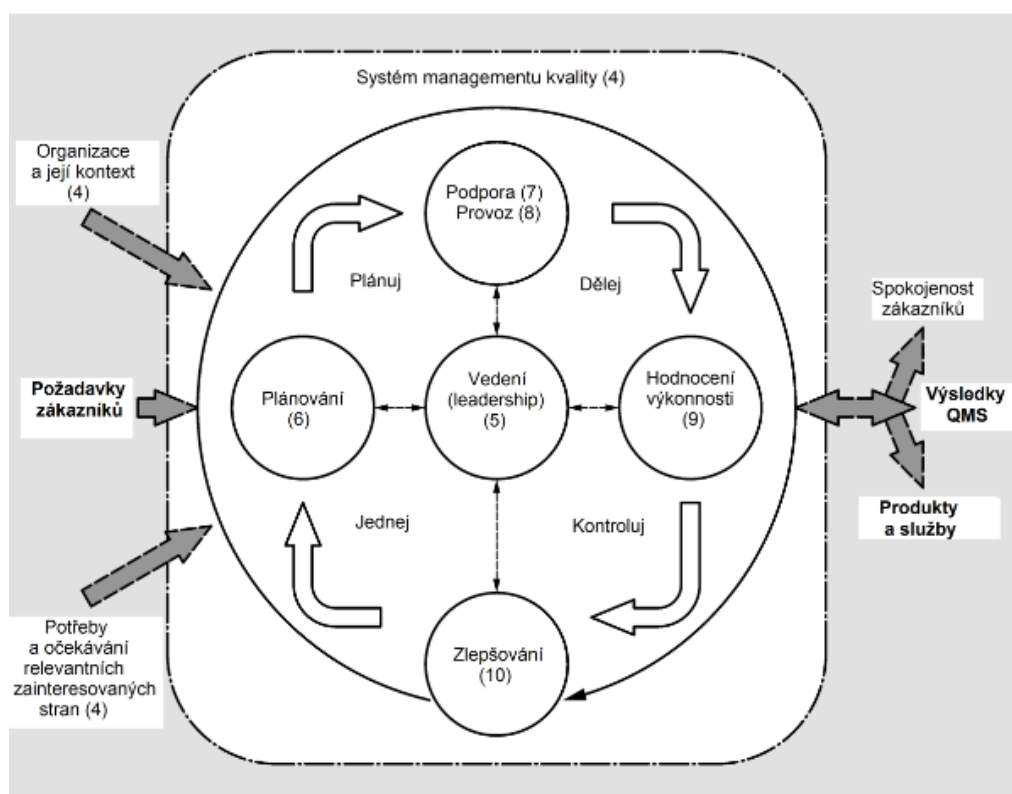
Obrázek 1 - model PDCA



Zdroj: [30]

Na obrázku 2 je znázorněn model procesně orientovaného systému managementu kvality. Jak je z něj patrné, jedním ze vstupů pro realizaci produktu jsou požadavky zákazníků (zainteresovaných stran). Vzhledem k tomu, že systém má sloužit k uspokojování očekávání a potřeb zákazníků je nezbytné monitorovat míru této spokojenosti. Tento obrázek lze považovat za jednu z možných interpretací cyklu PDCA. Na obrázku 3 je znázorněn jiný pohled na procesně orientovaný systém a cyklus PDCA. Obrázek lépe znázorňuje procesní model, kde požadavky zákazníků jsou vstupem pro procesy, jejichž výstupy jsou vstupy pro další procesy. Zároveň je v něm znázorněno, že existují interní procesy, jejichž zákazníkem je část organizace samotné.

Obrázek 2 - Model procesně orientovaného systému managementu kvality

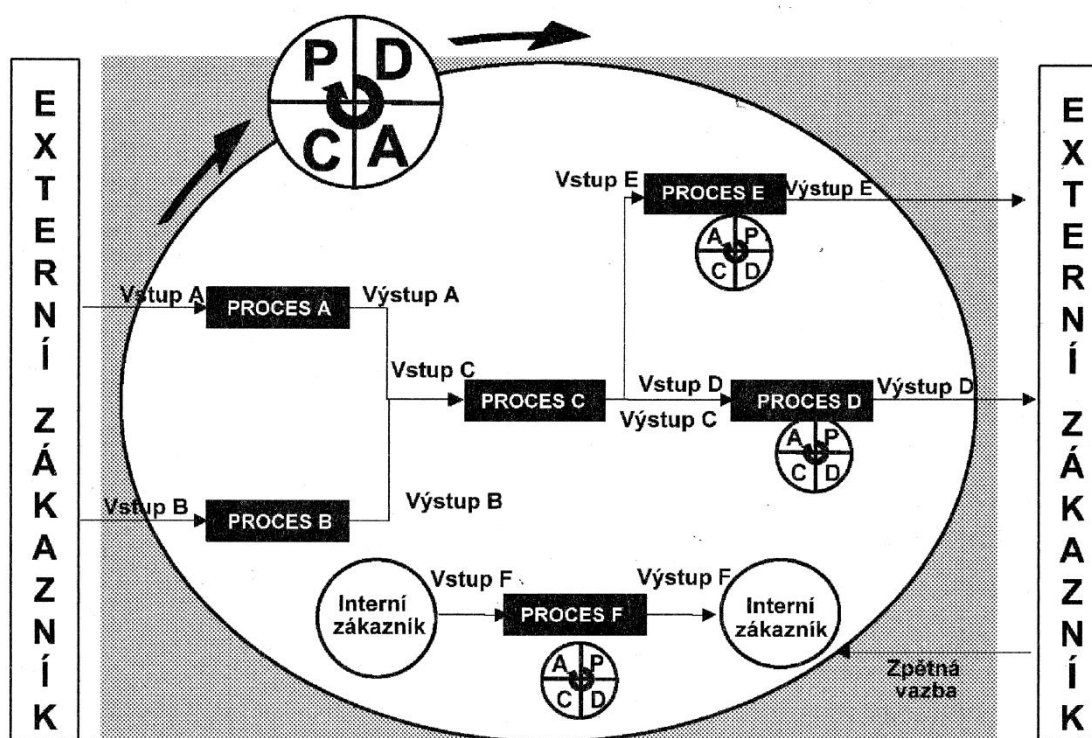


Zdroj: [14 str. 12]

Pozn. 1: dle ČSN EN ISO 9000:2006 je produkt „výsledkem procesu. Existují čtyři generické kategorie produktů: služby, software, hardware, zpracované materiály“. [19 str. 25]

Pozn. 2: dle ČSN EN ISO 9000:2016 je produkt: „výstupem organizace, který může být zhotoven bez jakékoliv transakce probíhající mezi organizací a zákazníkem“. [20 str. 33]

Obrázek 3 - Procesně orientovaný systém a cyklus PDCA



Zdroj:[31 str. 41]

3.6. Vhodnost systému QMS

Systém managementu kvality je vhodný pro všechny společnosti (bez ohledu na typ jejich produktu – hmotný / nehmotný, výrobek, služba atd.), jejichž cílem je prokázání schopnosti trvale nabízet výrobky nebo služby, které splňují požadavky jejich zákazníků a požadavky kladené zákony, vyhláškami a předpisy. Systém QMS je dále vhodný pro společnosti, jejichž cílem je zvyšování spokojenosti zákazníků, zvyšování výkonnosti, zvyšování konkurenceschopnosti. V neposlední řadě slouží QMS k prokázání způsobilosti pro potřeby výběrových řízení.

V praxi při dotazu, v čem organizaci systém QMS pomohl, řada firem uvádí, že jim dopomohl k vnitřnímu pořádku ve firmě, tj. v definování odpovědností, zpřehlednění činností, v uspořádání dat a tím zvýšení vnitřní efektivity a zajištění opakovatelnosti činností.

3.7. Excellence model EFQM

Tento model vychází z přístupu TQM a při jeho používání je uplatňováno sebehodnocení. Model byl vytvořen Evropskou nadací pro řízení kvality (European Foundation for Quality Management). Představen veřejnosti byl v roce 1991. Model má devět základních kritérií, z nichž prvních pět se označuje jako nástroje a prostředky. Zbylá čtyři kritéria slouží k posuzování výsledků. Kritéria jsou následující:

- *„vedení;*
- *politika a strategie;*
- *lidé;*
- *partnerství a zdroje;*
- *procesy;*
- *výsledky vzhledem k zákazníkům;*
- *výsledky vzhledem k zaměstnancům;*
- *výsledky vzhledem ke společnosti;*
- *klíčové výsledky výkonnosti.“* [7 str. 47]

Těchto devět základních kritérií je dále členěno na 32 dílčích kritérií. [7], [32]

3.8. Audit systému managementu (ISO 19011 a ISO 17021)

Audit je souborem činností, které jsou systematicky prováděny za účelem získání objektivních informací včetně důkazů, že prováděné činnosti jsou realizovány přesně podle specifikací a požadavků, informace, nebo data jsou platné a spolehlivě odrážejí realitu.

Audity jsou prováděny vyškolenou a způsobilou osobou, která se nazývá auditor. Během auditu provádí auditor vzorkování (namátkový výběr odpovídající svým rozsahem velikosti zdrojových informací, procesů atd.). Vzorkování poskytuje do určité míry informaci o pravděpodobnosti souladu či nesouladu se stanovenými požadavky a kritérii. Laická veřejnost se nejčastěji s pojmy audit a auditor setkává v oblasti účetnictví a finančních kontrol.

Audity v oblasti systému managementu kvality mohou být systémové, procesní, personální nebo produktové. [7], [33], [34]

Norma ČSN EN ISO 19011:2012 uvádí v tabulce číslo 1 rozdělení auditů na:

- „*interní audit, někdy též nazývaný audit první stranou*“ [33 str. 6]
- „*externí audit (audit druhou nebo třetí stranou, dodavatelský nebo certifikační)*.“ [33 str. 6]

3.8.1. Audit první stranou (interní)

Jedná se o audity, které jsou prováděny vlastní organizací. K jejich provádění se využívají interní auditoři, kteří jsou buď vlastními zaměstnanci, nebo externími pracovníky v případě, že je organizace malá, nemá dostatek vlastních pracovníků, nebo chce zajistit nezpochybnitelnou nezávislost prováděných auditů. Audity jsou prováděny na základě požadavků stanovených příslušnými normami pro systémy managementu (OHSAS, ISO, ISO/TS, IRIS, AQAP, atd.). Audity slouží pro vlastní prověření aplikovaného systému managementu kvality, ověření jeho efektivního zavedení a udržování. Požadavky na plánování, realizaci, dokumentování a vyhodnocování auditů, na kvalifikaci a kompetence auditorů stanovuje norma ČSN EN ISO 19011:2012. [7], [33]

3.8.2. Audit druhou stranou (zákaznický)

Jedná se o audity, které provádí odběratel u svého dodavatele za účelem ověření, zda systém managementu kvality dodavatele odpovídá požadavkům a představám odběratele. Kritéria pro provádění a hodnocení auditů stanovuje odběratel. Nejčastěji se tyto audity vyskytují v automobilovém nebo leteckém průmyslu. Velmi často jsou zaměřovány na vlastní realizační aktivity dodavatele. Jejich zaměření v sobě kombinuje audit systémový, procesní a produktový. [7]

3.8.3. Audit třetí stranou (certifikační)

Audity třetí stranou jsou prováděné nezávislou organizací za účelem posouzení, že systém managementu organizace je v souladu s požadavky předmětné normy. Aby certifikát, sloužící k prokázání splnění požadavků stanovených příslušnou normou, vydávaný třetí stranou splnil tento účel, je nezbytné, aby taková organizace prokázala svoji způsobilost k provádění těchto auditů. V praxi to znamená, že je tato organizace uznána za způsobilou akreditačním orgánem. Požadavky na způsobilost jsou stanoveny v normách ISO/IEC řady 17000. Certifikát od akreditované certifikační autority zobrazuje logo akreditačního orgánu. Tím je možné rozlišit takzvané akreditované a neakreditované certifikáty a nebo orgány. [7]

4. Zhodnocení úrovně systému managementu kvality ve vybrané organizaci

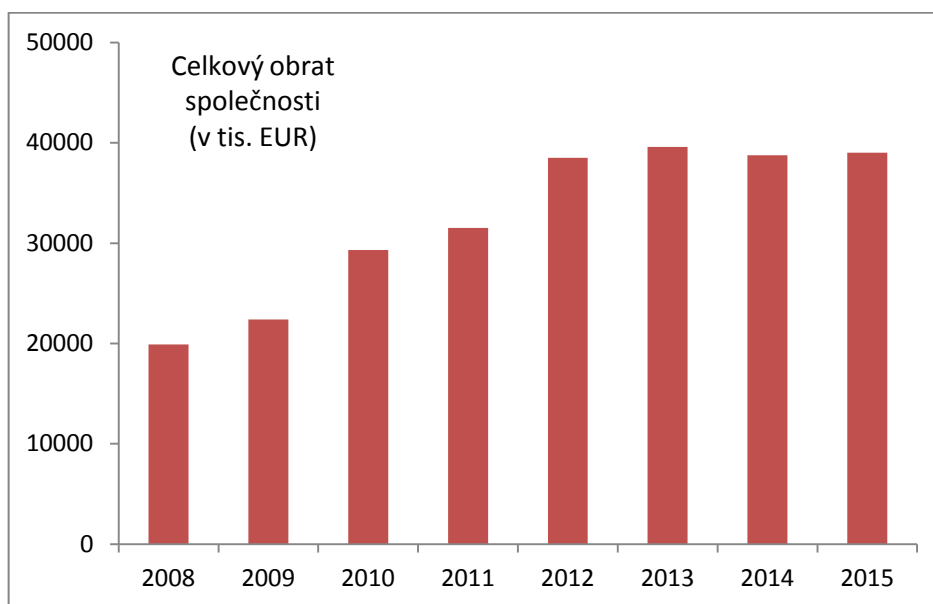
4.1. Představení Společnosti

Jedná se o dynamickou mezinárodní firmu specializující se na tvorbu elektronických řídicích systémů, které jsou používány v průmyslových odvětvích, jako jsou výroba elektrické energie, průmyslových motorů a systémy řízení pohonu. Společnost vyrábí jak konkrétní výrobky, tak softwarové řešení a příslušenství pro zajištění nouzových dodávek elektrické energie, záložních dodávek elektrické energie a spalovacím motorem řízené dodávky elektrické energie. Výrobky jsou zkoušeny a certifikovány dle příslušných norem, příslušnými zkušebními a certifikačními autoritami.

Historie Společnosti sahá do devadesátých let minulého století, kdy byla Společnost založena dvěma společníky. Firma se postupně rozrůstala, a aby dosáhla patřičného kreditu u obchodních partnerů, zavedla systém managementu kvality dle normy ISO 9001. Společnost v současné době disponuje pobočkami v Evropě, Severní Americe, Asii a Austrálii. [35]

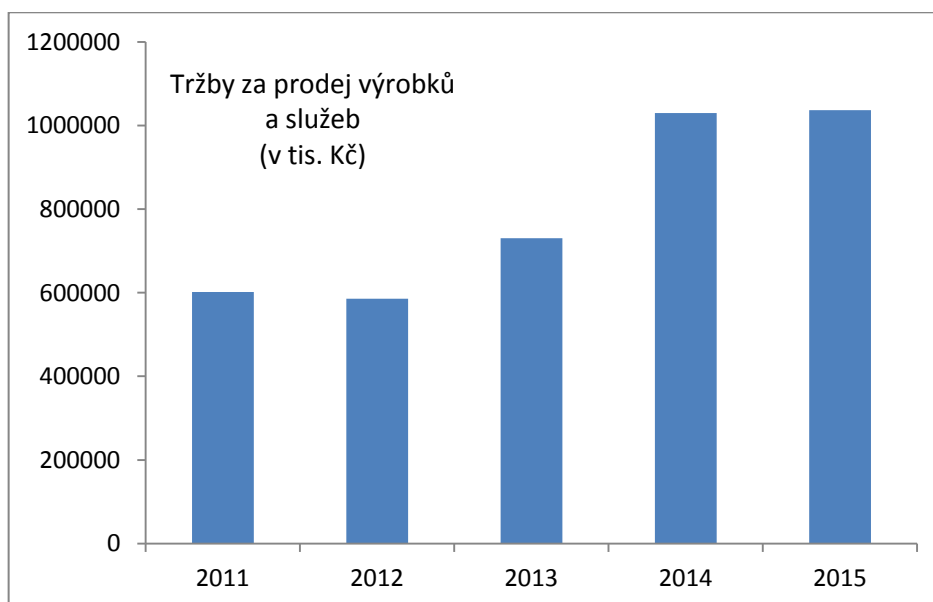
V letech 2009 - 2014 se vyvíjel obrat společnosti od 22 mil. € až po téměř 40 mil. € (viz. graf 1). Stejně jako obrat, rostly Společnosti i tržby z prodeje výrobků a služeb (viz. graf 2). Základní organizační struktura je znázorněna na obr. 4.

Graf 1 - Celkový obrat Společnosti



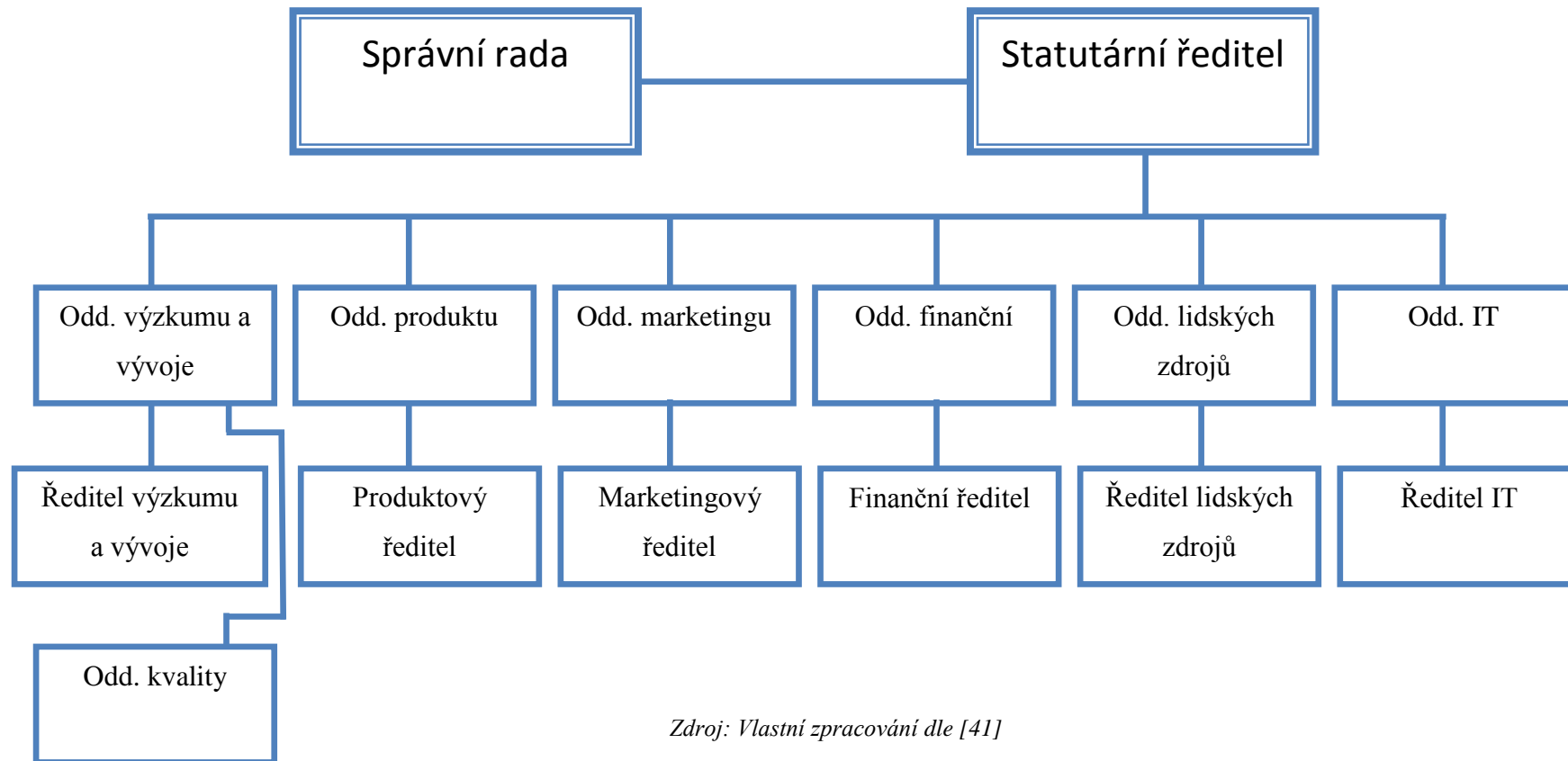
Zdroj: Vlastní zpracování dle [36], [37], [38], [39], [40], [41]

Graf 2 - Tržby za prodej výrobků a služeb



Zdroj: Vlastní zpracování dle [36], [37], [38], [39], [40], [41]

Obrázek. 4 - Organizační schéma Společnosti



Zdroj: Vlastní zpracování dle [41]

4.2. Popis zavedeného systému

V této kapitole provedu stručné představení systému managementu kvality Společnosti. Zhodnocení splnění požadavků normy provedu v následující kapitole.

4.2.1. Příručka kvality

V současné době společnost používá příručku kvality v devátém vydání, která je platná od srpna roku 2016. V příručce jsou uvedeny základní informace o společnosti (sídlo, rok založení, stručný popis společnosti a odkaz na organizační strukturu). První kapitola definuje firemní vizi, misi a firemní hodnoty. Pro případ potřeby jsou v kapitole uvedeny odkazy na související dokumenty. Všechny dokumenty lze nalézt ve firemním informačním systému.

Dále příručka obsahuje odkaz na politiku kvality. V následující kapitole je vysvětlen procesní přístup a jeho výhody.

Další kapitoly jsou strukturovány stejně jako kapitoly normy ČSN EN ISO 9001:2009. Na začátku je uvedeno zdůvodnění vyloučení požadavku 7.5.2. Vzhledem k tomu, že společnost využívá pro veškerou výrobu externí dodavatele, je tento bod vyloučen.

4.2.2. Procesy

Procesy Společnost definovala v příručce kvality, v procesním schématu Společnosti a v interním dokumentu Seznam politik, procesů, směrnic a návodů. Celkem má společnost definováno 27 procesů.

4.2.3. Dokumentace QMS

Dokumentace systému managementu kvality Společnosti je tvořena politikami, směrnicemi, popisy procesů a instrukcemi. Veškerá tato dokumentace je oprávněným uživatelům k dispozici na firemním datovém úložišti. Výhodou tohoto úložiště je zcela automaticky zajišťované verzování veškerých změn, možnost rozlišit platnou a rozpracovanou verzi, zjistit, kdo je vlastník dokumentu apod. Umožňuje přiřazení dokumentů k příslušným útvarům a umožňuje fulltextové vyhledávání uvnitř dokumentů. Další, velmi významnou, výhodou využití tohoto úložiště je možnost neomezeného přístupu k dokumentaci přes globální intranet (online sdílení všech dokumentů mezi pobočkami po celém světě).

4.2.4. Certifikace systému

Poprvé Společnost certifikovala svůj systém managementu kvality již v roce 1998. Od té doby Společnost využila služeb tří certifikačních autorit - německé společnosti RV TÜV, holandské společnosti KEMA a v současné době německé společnosti DEKRA (viz. příloha 4). Na pozici Quality managera se za tuto dobu vystřídal šest osob.

V září roku 2016 proběhl ve Společnosti recertifikační audit dle normy ISO 9001:2008, kterého jsem se jako pozorovatel měl možnost zúčastnit. Audit probíhal ve dvou lokalitách - v pobočce ve Spojených státech amerických a následně v centrále v Praze.

Audit na pobočce ve Spojených státech proběhl v srpnu roku 2016. Jednalo se o tzv. transfer audit, při kterém společnost DEKRA přebírala dozor nad systémem po americké společnosti ASR (American Systems Registrar, akreditovaný ANAB). Auditor zpracoval zprávu z auditu, ve které zhodnotil systém managementu aplikovaný na pobočce v USA. Zpráva obsahovala zhodnocení systému pracovníkem společnosti DEKRA, který v systému nenalezl žádnou závažnou neshodu (Major nonconformity). Byly konstatovány tři méně závažné neshody (Minor nonconformity) a žádné další doporučení (Recommendation) ke zlepšení zavedeného systému. Neshody byly nalezeny v oblasti:

- 1) interních auditů (kapitola normy 8.2.2)
- 2) řízení dokumentů (kapitola normy 4.2.3)
- 3) nákupu (kapitola normy 7.4.3)

Vzhledem k těmto nalezeným neshodám bylo nutné před vydáním certifikátu přijmout nápravná opatření, která tyto neshody odstranila. Kontrola těchto nápravných opatření byla auditorem provedena a opatření byla ze strany auditora akceptována.

Audit na centrále v Praze proběhl na konci měsíce září téhož roku. Auditní tým skládající se ze dvou auditorů provedl audit v rozsahu, který byl předem určen v plánu auditu a odsouhlasen oběma stranami.

4.2.5 Průběh recertifikačního auditu

Úvodní jednání, představení a vyhodnocení změn za uplynulé období

Společnost se v červenci přestěhovala z původních prostor nevyhovujících jejich potřebám do nových. Došlo k personálním změnám na postech ředitele společnosti a obchodního

ředitele. Kromě těchto personálních změn byla změněna organizační struktura. Od změny organizační struktury si Společnost slibuje zlepšení zaměření na zákazníka. V rámci zlepšeného zaměření na zákazníka dochází ke změnám v marketingu (Společnost zavedla nové logo a nový způsob prezentace klientům). Dále Společnost upravila politiku kvality (1.8.2016), která je nyní platná i pro všechny pobočky. Pro řízení dokumentace a záznamů byl zaveden jednotný firemní informační systém. V rámci této změny dochází k revizím a převádění dokumentů z původních systémů do nového. V rámci revizí je vyhodnocováno, zda a jak bude dokument převeden.

Došlo k formální revizi a aktualizaci příručky kvality (vydáno 12.8.2016). Příručka je v současné době pouze pro Českou republiku. Byl prezentován výhled jejího přepracování na globální, platnou pro všechny pobočky. V současnosti není zcela jasně definováno, jakým způsobem budou tyto úpravy a změny realizovány.

Procesy nákupu

V rámci prověřování procesu nákupu Společnost představila podrobněji rozpracovaný systém v oblasti řízení dodavatelů. Byl vytvořen Manuál kvality pro dodavatele. Tento manuál je výrazným přínosem při řízení spolupráce mezi Společností a dodavateli, čímž došlo k vytvoření potenciálu pro zvýšení kvality finálních produktů a včasnosti dodávek. Manuál stanovuje požadavky na certifikaci dodavatelů, požadavky na plnění směrnic Evropské unie (RoHS, REACH), nevyužívání materiálů pocházejících z konfliktních a rizikových oblastí. Společnost si vyhradila právo provádět audity u svých dodavatelů, jejichž účelem je ověření shody s dodržováním výše uvedených požadavků. Dále manuál stanovuje požadavky na zajištění kvality v etapě před zahájením výroby a v etapě sériové výroby. Zavedený systém auditů dodavatelů se jeví jako vysoce efektivní.

Jeden z ukazatelů výkonnosti v procesech nákupu je sledování obrátky zásob - optimum pro firmu by bylo dosáhnout hodnoty 4, v současné době česká pobočka dosahuje hodnoty 5, pokud by bylo dosaženo čísla 12, zásoby se otáčí příliš rychle a o to nemá firma zájem.

Řízení návrhu SW, externí vývoj

Pro řízení návrhu SW je kromě vlastních pracovníků využívána i externí spolupráce. Externí vývoj realizuje Společnost pouze v oblasti vývoje PC SW. V rámci této externí spolupráce jsou využívány tři modely této spolupráce:

nasmlouvání lidí od zprostředkovatelské agentury - bodyshop

dohoda s konkrétní softwarovou firmou, která má specialisty a zapůjčí je - Společnost provádí výběr vhodných pracovníků na základě hodnocení vlastností konkrétních pracovníků a jejich denní sazby

projektová spolupráce - vytvoření poptávky, hodnocení nabídek a výběr společnosti s jasným plánem pro realizaci, v další fázi dochází ke stanovení rozsahu povinností.

Auditor si nechal předložit konkrétní ukázkou spolupráce. V rámci prověřování byla předložena rámcová smlouva o spolupráci. V případě úspěšné spolupráce je pro další projekty využíván institut dodatků. Při výběru dodavatelů se Společnost zaměřuje na střední firmy s počtem 20 - 50 pracovníků, aplikující podobné softwarové technologie jako Společnost.

Bezpečnost vyvinutého softwaru je testována pomocí penetračního testu. Společnost zadala provedení dvou studií bezpečnosti svých produktů, kdy vybrané firmy obdrželi produkt se zadáním napadnout instalovaný software a získat kontrolu nad zařízením. Obě studie dopadly pro Společnost pozitivně - poskytnutá zařízení se firmám nepodařilo ovládnout.

V rámci hodnocení procesu vývoje SW měl auditor pouze drobné výhrady k menší přehlednosti progress reportu.

Vyhodnocování chyb SW

V rámci prověřování tohoto procesu auditor zkonstatoval, že testy nejsou řádně standardizovány, i když se opakují.

Evidence chyb je vedena v interním softwaru a statisticky vyhodnocována na čtvrtletní bázi. V rámci vyhodnocení je sledována četnost, kritičnost a opakovaný výskyt chyb.

Lidské zdroje

V rámci auditu procesu lidských zdrojů auditor prověřoval vedení požadavků na školení vycházejících z požadavků platné legislativy a dále na školení, která si Společnost určuje sama. Auditor se dále zajímal o způsob zaškolování nových pracovníků, jejich školení z oblasti BOZP/PO a stanovování plánů individuálního rozvoje pro období po nástupu. Vše bylo dokumentováno konkrétními příklady. Dále bylo předloženo hodnocení efektivity školení.

Řízení rizik

Společnost má zaveden systém řízení rizik napříč všemi procesy Společnosti. Je zpracováván a udržován registr rizik. Rizika jsou členěna po útvarech, je vyhodnocována závažnost rizika, pravděpodobnost výskytu a celková míra rizika pro Společnost. K rizikům, která mají identifikovanou nejvyšší celkovou míru vlivu na Společnost jsou přijímána opatření ke snížení jejich významnosti nebo pravděpodobnosti. Rizika jsou v pravidelných intervalech přehodnocována, stará rizika nejsou mazána, ale pouze označena za vyřešená. Nová rizika jsou doplňována. Ve Společnosti se implementuje akční plán zvládnutí rizik a jsou prováděna hodnocení efektivity přijatých opatření. Odpovědní pracovníci připravují proces pro globální řízení rizik (sladění požadavků národních legislativ pro jednotlivé pobočky).

Prodej a technická podpora

Prodejní síť Společnosti je rozdělena na tři regiony, které se dále dělí na 18 teritorií. Každé teritorium zahrnuje jednu nebo více zemí. Společnost vyhodnocuje „market share“ v daném teritoriu a stanovuje marketingový potenciál teritoria. Tyto informace jsou předávány členům obchodního týmu k následnému zpracování marketingových plánů.

Obchodníci navštěvují klienty současné i potenciální. Z každé návštěvy je zpracována zpráva, kde jsou hodnoceny možnosti dalšího vývoje. Každému obchodníkovi je zaznamenáván provedený počet návštěv. Předpokládá se, že každý obchodník by měl v rámci svých aktivit zabezpečit cca desetiprocentní roční nárůst obrátu. K monitoringu a hodnocení výkonnosti obchodníků je využíván „sales dashboard“ v němž jsou hodnoceny aktivity prodejce a jeho otevřené příležitosti.

V rámci plánování prodeje je zpracován plán na následující období. Tento plán obsahuje předpověď na nadcházející dvouleté období a předpoklad pro další čtyři roky.

Metrologie a řízení měřidel

Společnost má zpracován standardní postup pro řízení měřidel. Měřidla jsou evidována, jsou sledovány lhůty pro kalibrace a ověřování. Metrolog odpovídá za dodržení stanovených intervalů a ukládání kalibračních listů.

Technická podpora

V nedávné době přešla firma z lokální technické podpory na podporu globální. Společnost zavedla Service desk v systému CRM, jehož součástí je modul na třídění mailů, který je nyní testován v USA. Pro monitorování výkonnosti technické podpory je sledován počet požadavků na technickou podporu a počet vyřešených problémů. Vzhledem k různorodosti řešených problémů není definován jednotný ukazatel (např. počet případů) výkonnosti pro pracovníky technické podpory. Ke zjednodušení fungování technické podpory přispívá jednotná SLA (Service Level Agreement) pro všechny zákazníky. Společnost poskytuje technickou podporu především svým pobočkám a distributorům. Koncoví zákazníci využívají technickou podporu z těchto zdrojů. Společnost zvažuje možné zpoplatnění podpory pro zákazníky podle doby, kterou stráví pracovník technické podpory řešením problému.

Práci technické podpory výrazně ovlivňuje součinnost zákazníků (poboček a distributorů). V případě, že ze strany zákazníka není žádná další reakce od poslední komunikace po dobu delší než jeden měsíc, je řešený případ uzavřen.

Pro potřeby výcviku technických pracovníků z poboček a vybraných zákazníků využívá firma vlastní výcvikové centrum. V roce 2015 proběhlo 19 školení, na kterých bylo vyškoleny 180 osob. Pro rok 2016 jsou předpoklady dosažení srovnatelných výsledků, přestože centrum bylo po dobu stěhování firmy uzavřeno. V rámci hodnocení práce tréninkového centra jsou účastníkům předávány formuláře k hodnocení absolvovaného výcviku. Nově byly zavedeny formuláře, ve kterých jsou hodnocena jednotlivá témata, školitelé a v závěru celkové shrnutí výcviku. Návratnost dotazníků je vysoká.

Analýza výkonnosti procesů

Pro hodnocení své výkonnosti definovala Společnost klíčové ukazatele výkonnosti (KPI's - Key Performance Indicators). Ve Společnosti jsou ustanoveni odpovědní pracovníci, kteří tyto indikátory sledují a pravidelně vyhodnocují. Ve stanovených termínech jsou tyto ukazatele projednávány s managementem. Mezi ukazatele, které Společnost vyhodnotila jako klíčové patří: obrat, EBIT, věrnost zákazníků, neshody, počet prodaných zařízení, přidaná hodnota na zařízení, obrat na zaměstnance, plnění plánů, svolávací akce.

Interní audity a prověrky

S nástupem současného manažera kvality došlo ve Společnosti ke změně pohledu na interní audity. Nový QM se snaží prosadit myšlenku, že interní audity neslouží jen ke splnění požadavků předepsaných normou ISO 9001, ale výstupy z auditů mají přínos i pro vedoucí pracovníky jednotlivých útvarů. V minulosti byly interní audity prováděny pouze u pracovníků, kteří byly za daný proces zodpovědní. V současnosti jsou auditováni členové týmu účastníci se realizace procesu. Společnost rozdělila interní audity na plánované a neplánované. Neplánované audity jsou prováděny v případě potřeby řešení nastalého problému, nebo v případě požadavku některého z managerů. Dalším zdrojem neplánovaných auditů jsou audity po zásadních změnách v procesech, popř. organizační struktuře. Pro snadnou dostupnost a přehlednost je kompletní dokumentace k auditům k dispozici ve firemním informačním systému, kde každý audit má vlastní adresář. Zjištěné neshody jsou uloženy v centrální databázi neshod k dalšímu vypořádání.

4.3. Porovnání systému s požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2008

4.3.1. Systém managementu kvality

Kapitola obsahuje čtyři podkapitoly, které stanovují požadavky na dokumentaci systému managementu kvality.

První podkapitola vyžaduje po organizaci identifikaci procesů, stanovení jejich vzájemných vazeb, metod a kritérií pro jejich řízení, zajištění dostatečných zdrojů pro správné fungování, monitoring a měření průběhů/výsledků procesů a uplatňování opatření, jejichž pomocí je dosahováno stanovených výsledků.

Druhá podkapitola určuje minimální požadavky na dokumentaci systému. Dokumentace musí zahrnovat alespoň prohlášení o politice a cílech kvality, příručku kvality, dokumentované postupy a záznamy, které jsou normou vyžadované a dále dokumenty a záznamy, které si společnost sama určí jako nezbytné. Podkapitola dále určuje obsah příručky kvality. Obsah příručky musí být tvořen informacemi o oblasti použití systému managementu, informacemi o vyloučeních a jejich patřičné zdůvodnění (vyloučit lze pouze požadavky uváděné v kapitole číslo 7, vyloučení nesmí mít vliv na schopnost nebo odpovědnost společnosti za poskytování produktu v souladu s požadavky zákazníka a aplikovatelnými požadavky předpisů a zákonů. Dále podkapitola stanovuje požadavky na řízení dokumentů a záznamů. Je vyžadován dokumentovaný postup jak pro řízení dokumentů, tak pro řízení záznamů. Dokumentovaný postup pro řízení dokumentů musí stanovit pravidla pro schvalování dokumentů před jejich vydáváním, přezkoumání, pokud je to nutné, jejich aktualizaci a opakované schvalování, zajistit identifikovatelnost změn, dostupnost dokumentace, trvalou čitelnost dokumentace a zabránit neúmyslnému používání zastaralých dokumentů. Dokumentovaný postup pro řízení záznamů musí stanovit pravidla pro identifikaci, ukládání, ochranu, uchovávání a případnou likvidaci nepotřebných záznamů.

4.4. Pravidla a podmínky pro převedení QMS Společnosti na plnění požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2016 z pohledu certifikačního orgánu (Potřebné změny pro naplnění požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2015)

Norma ISO 9001:2015 byla vydána v září roku 2015. Přejícné období, po které platí obě dvě normy společně bylo stanoveno na tři roky, tzn. do září roku 2018. Pro firmy to znamená, že stávající systémy managementu kvality musí do tohoto termínu upravit tak, aby vyhověly požadavkům kladeným novou normou. Pokud tak neučiní, jejich certifikát automaticky pozbude platnosti bez ohledu na datum jeho vydání. V případě, že společnost by tento systém do stanoveného termínu nepřizpůsobila novým požadavkům a chtěla by i nadále být držitelem certifikátu, znamenalo by to absolvovat celý certifikační proces od samého začátku, tj. certifikační orgán by na tuto společnost pohlížel tak, jako by certifikát nikdy neměla. V případě, že společnost systém přizpůsobí, může požádat certifikační autoritu o audit k ověření splnění požadavků nové normy. Tento audit může být proveden

v podstatě třemi způsoby. První možností je samostatný audit zaměřený na zhodnocení splnění požadavků. Druhou variantou je, že zhodnocení splnění požadavků bude provedeno při běžném auditu dozoru (v průběhu platnosti stávajícího certifikátu). Třetí možností je absolvovat hodnocení plnění požadavků při řádném recertifikačním auditu. Výběr varianty závisí na rozhodnutí každé společnosti. Jednotlivé varianty se mezi sebou liší požadavky na audit vzhledem k jeho typu. Při dozorovém auditu musí certifikační společnost přidat ke standardnímu času auditu určitou dobu na prověření plnění požadavků nové normy (sem patří hlavně formální prověření nových požadavků a část procesů organizace). Při recertifikačním auditu je ke standardnímu času na provedení auditu nutno přidat kratší dobu pro prověření požadavku než je tomu při dozorovém auditu. Důvodem je skutečnost, že při recertifikačním auditu se prověřuje kompletně celý systém managementu kvality (jak formální požadavky, tak veškeré procesy), takže k prověření požadavků nové normy dochází v průběhu celého auditu.

4.5. Porovnání požadavků norem ČSN EN ISO 9001:2009 a 9001:2016

Tabulka 1 - Porovnání požadavků norem ČSN EN ISO 9001:2009 a 9001:2016

9001:2016					Komentář	9001:2009	
						Požadavek, nebo jeho část, odpovídající zcela nebo částečně požadavku ISO 9001:2015, popř. obdoba požadavku	
4. Kontext organi- zace	4.1	Porozumění organizaci a jejímu kontextu		M/P	Nově je požadavek na stanovení interních a externích aspektů (bez přesnější definice aspektu). V dané souvislosti by mohl aspekt být přeložen jako vliv, hledisko, faktor, ... Aspekty se mohou v čase měnit, proto je nezbytné je pravidelně přezkoumávat.	---	
	4.2	Porozumění potřebám a očekáváním zainteresovaných stran		M/P	Nový, velmi podstatný požadavek pro stanovení rozsahu systému. V dřívější verzi normy bylo hlavní zaměření na zákazníka jako na hlavní zainteresovanou stranu. Problematické může být určování relevantnosti požadavků zainteresovaných stran. Požadavky se mohou v průběhu doby měnit, proto je nezbytné je pravidelně přezkoumávat.	---	
	4.3	Určení rozsahu systému managementu kvality		DI	Změna v definici, co vše má být vzato v úvahu při definování systému managementu a co musí být dokumentováno. Místo vyloučení, které umožňovala norma ISO 9001:2008, je dnes požadavek na povinné uplatnění všech požadavků ISO 9001:2015, jsou-li aplikovatelné. Místo vyloučení je tedy „neaplikovatelnost“. Zdůvodnění neaplikovatelnosti je požadováno. Neaplikovatelnost nesmí ovlivnit schopnost nebo odpovědnost za shodu produktu/služby, popř. zvyšování spokojenosti zákazníka.	1.2	Aplikace

4. Kontext organi- zace	4.4	Systém managementu kvality a jeho procesy			Pouze nadpis		
	4.4.1		R		Nově požadavek na řešení rizik a příležitostí	4.1 5.5.1 5.5.2	Všeobecné požadavky Odpovědnost a pravomoc Představitel managementu
	4.4.2				Požadavek na udržování a uchovávání nezbytných DI pro fungování a hodnocení fungování.	4.2.1	Požadavky na dokumentaci- Obecně
5. Vedení (leader- ship)	5.1	Vedení (leadership) a závazek			Pouze nadpis		
	5.1.1	Obecně			Výslovný požadavek na zajištění integrace požadavků systému managementu do podnikových procesů (aby systém dle ISO nebyl chápán jako něco jiného, než systém řízení organizace).	5.1	Angažovanost a aktivita ma- nagementu
	5.1.2	Zaměření na zákazníka	R		Nově požadavek na řešení rizik a příležitostí s možným vlivem na shodu produktů/služeb a spokojenost zákazníka	5.2	Zaměření na zákazníka
	5.2	Politika			Pouze nadpis		
	5.2.1	Vytvoření politiky kvality				5.3	Politika kvality
	5.2.2	Komunikování politiky kvality		DI	Nově požadavek na dostupnost zainteresovaným stranám v případě potřeby.	5.3 5.5.3	Politika kvality Interní komunikace
	5.3	Role, odpovědnosti a pravomoci v rámci organizace			Není již požadavek na představitele managementu. Nutno přidělit odpovědnosti a pravomoci v rámci organizace, může být i na více osob.	5.5.1 5.5.2	Odpovědnost a pravomoc Představitel managementu
6. Plánování	6.1	Opatření pro řešení rizik a příležitostí			Pouze nadpis		
	6.1.1		R		Vazba na 4.1 a 4.2. Zcela nový požadavek. Dříve pouze částečně řešeno v Preventivních opatřeních a v rámci Přezkoumání manage- mentu.	5.6 8.5.3	Přezkoumání systému ma- nagementu Preventivní opatření

6. Plánování	6.1.2		R		P	Viz výše.	5.6	Přezkoumání systému managementu
							8.5.3	Preventivní opatření
	6.2	Cíle kvality a plánování jejich dosažení				Pouze nadpis		
	6.2.1			DI	M		5.4.1	Cíle kvality
							5.4.2	Plánování systému managementu kvality
	6.2.2					Zpřesnění požadavků na definování cílů a způsob realizace. Požadavek na způsob realizace je v ISO 9001 nový, období lze nalézt v programech dle ISO 14001.	6.2.2	Kompetence, výcvik a vědomí závažnosti
	6.3	Plánování změn				Zvýšení důrazu na plánování změn. Změny musí být prováděny plánovaným způsobem (tj. nemělo by docházet ke změnám, aniž by byly očekávané/předpokládané).	5.4.1	Cíle kvality
							5.4.2	Plánování systému managementu kvality
							5.5.1	Plánování systému managementu kvality
							6.2.2	Odpovědnost a pravomoc
								Kompetence, výcvik a vědomí závažnosti
7. Podpora	7.1	Zdroje				Pouze nadpis		
	7.1.1	Obecně				Dříve zdroje potřebné pro zvyšování efektivity a spokojenosti zákazníka. Nově zdroje potřebné pro neustálé zlepšování systému, brát v úvahu způsobilosti a omezení stávajících zdrojů, co je třeba získat od externích poskytovatelů.	4.1	Všeobecné požadavky
							6.1	Poskytování zdrojů

7. Podpora	7.1.2	Lidé			Redukce požadavků na kvalifikaci a kompetence v rámci zdrojů, resp. Přesun těchto požadavků k 7.1.6 Znalosti organizace.	6.1	Poskytování zdrojů
	7.1.3	Infrastruktura			Nově je zmíněno nejen pro dosažení shody s požadavky na produkt, ale také nezbytné pro fungování procesů.	6.3	Infrastruktura
	7.1.4	Prostředí pro fungování procesů			Nově je zmíněno nejen pro dosažení shody s požadavky na produkt, ale také nezbytné pro fungování procesů.	6.4	Pracovní prostředí
	7.1.5	Zdroje pro monitorování a měření			Pouze nadpis		
	7.1.5.1	Obecně		DI	Požadavek se netýká jen měřidel, jako bylo chápáno dříve, ale veškerých prostředků pro monitorování a měření.	7.6	Řízení monitorovacího a měřicího zařízení
	7.1.5.2	Návaznost měření		DI		7.6	Řízení monitorovacího a měřicího zařízení
	7.1.6	Znalosti organizace			Nově formulovaný požadavek, lépe vyjadřující potřebu nejen zajistit výcvik, ale i uchovávat znalosti, získané pracovníky pro zajištění kontinuity fungování systému/organizace i bez konkrétních pracovníků, kteří tyto znalosti pomáhali budovat/získat. Příloha A, A7 blíže popisuje pojem znalosti organizace. Vzhledem k tomu, že do současné doby byly znalosti organizace v rámci systémů managementu dosti podceňované, bude naplnění tohoto požadavku zpočátku komplikované.	4.1 6.2.2	Všeobecné požadavky Kompetence, výcvik a vědomí závažnosti
	7.2	Kompetence		DI	Shrnutí požadavků na kompetence, které se v původní normě vyskytovaly na několika místech.	5.5.1 5.5.2 6.2.1 6.2.2	Odpovědnost a pravomoc Představitel managementu Obecně (6.2 Lidské zdroje) Kompetence, výcvik a vědomí závažnosti

7. Podpora	7.3	Povědomí				Shrnutí požadavků na kompetence, které se v původní normě vyskytovaly na několika místech.	5.3 5.5.2 6.2.2	Politika kvality Představitel management Kompetence, výcvik a vědomí závažnosti
	7.4	Komunikace				Požadavek je obecně na komunikace (interní i externí). Dříve se norma zaměřovala na interní komunikaci a komunikaci se zákazníkem. Možnost komunikace s dalšími externími stranami (v záležitostech vztahujících se k systému managementu kvality) byla obsahem poznámky k 5.5.2	5.5.3 7.2.3	Interní komunikace Komunikace se zákazníkem
	7.5	Dokumentované informace				Pouze nadpis		
	7.5.1	Obecně				Terminologická změna – dokumentované informace nahrazují dřívější dokumenty/dokumentované postupy a záznamy.	4.2.1 4.2.3 4.2.4	Požadavky na dokumentaci – obecně Řízení dokumentů Řízení záznamů
	7.5.2	Vytváření a aktualizace dokumentovaných informací					4.2.1 4.2.3 4.2.4	Požadavky na dokumentaci – obecně Řízení dokumentů Řízení záznamů
	7.5.3	Řízení dokumentovaných informací					4.2.1 4.2.3 4.2.4	Požadavky na dokumentaci – obecně Řízení dokumentů Řízení záznamů

8. Provoz	8.1	Plánování a řízení provozu			Ř/P	Požadavek na řízení plánovaných změn a přezkoumávání následků nezamýšlených změn. Požadavek na řízení externě zajišťovaných procesů (v ISO 9001:2008 požadovala určit typ a rozsah řízení externího zdroje).	4.1 5.4.2 5.6.1 5.6.2 6.1 7.2.1	Všeobecné požadavky Plánování systému managementu kvality Obecně (Přezkoumání systému managementu) Vstup pro přezkoumání Poskytování zdrojů Určování požadavků týkajících se produktu
	8.2	Požadavky na produkty a služby				Pouze nadpis		
	8.2.1	Komunikace se zákazníky				Sloučení požadavků z několika bodů normy ISO 9001:2008 do jednoho bodu. Nově požadavek na stanovení požadavků na nouzová opatření, jsou-li relevantní. Možná obdoba požadavků např. z ISO/TS 16949.	7.2.2 7.2.3 7.5.4 8.2.1	Přezkoumání požadavků týkajících se produktu Komunikace se zákazníkem Majetek zákazníky Spokojenost zákazníka
	8.2.2	Určování požadavků na produkty a služby					7.2.1 7.2.2	Určování požadavků týkajících se produktu Přezkoumání požadavků týkajících se produktu
	8.2.3	Přezkoumání požadavků na produkty a služby				Pouze nadpis		
	8.2.3.1					P		7.2.1 7.2.2 7.2.3

8. Provoz	8.2.3.2			DI			7.2.2	Přezkoumání požadavků týkajících se produktu
	8.2.4	Změny požadavků na produkty a služby		DI			7.2.3	Komunikace se zákazníkem
	8.3	Návrh a vývoj produktů a služeb				Pouze nadpis		
	8.3.1	Obecně				Nově formulovaný požadavek na vytvoření, zavedení a udržování procesu návrhu a vývoje. Nejvíce využitelná možnost neaplikování tohoto požadavků, resp. Požadavků v bodu 8.3.		
	8.3.2	Plánování návrhu a vývoje		DI		Nově požadavek na plánování interních a externích zdrojů, řízení rozhraní v rámci zapojení osob do vývoje, potřeba řízení zapojení zákazníků a uživatelů, na následné poskytování produktů a služeb a úroveň řízení, očekávaná zákazníky a relevantními stranami.	7.3.1	Plánování návrhu a vývoje
	8.3.3	Vstupy pro návrh a vývoj		DI		Nově požadavek na zvažování důsledků chyb vzhledem k povaze produktů a služeb.	7.3.2	Vstupy pro návrh a vývoj
	8.3.4	Způsoby řízení návrhu a vývoje		DI	P	Nově – stanovení výsledků, jichž má být dosaženo	7.3.4 7.3.5 7.3.6	Přezkoumání návrhu a vývoje Ověřování návrhu a vývoje Validace návrhu a vývoje
	8.3.5	Výstupy z návrhu a vývoje		DI		Nově mají výstupy obsahovat také požadavky na monitorování a měření, nebo na ně mají vhodně odkazovat. Místo zásadních charakteristik produktu pro bezpečné a správné používání jsou nově charakteristiky podstatné pro zamýšlený účel a pro bezpečné a správné poskytování produktů a služeb.	7.3.3	Výstupy z návrhu a vývoje

8. Provoz	8.3.6	Změny návrhu a vývoje		DI	I/Ř/ P	Nově požadavek na vyloučení nepříznivého dopadu změny na shodu s požadavky. Dle ISO 9001:2008 bylo postačující hodnocení vlivu změn na základní součásti a na produkty, které již byly dodány.	7.3.7	Řízení změn návrhu a vývoje
	8.4	Řízení externě poskytovaných procesů, produktů a služeb				Pouze nadpis		
	8.4.1	Obecně		DI	M	Nově požadavek na monitorování výkonnosti (dříve výběr, hodnocení a opakované hodnocení).	7.4.1	Proces nákupu
	8.4.2	Typ a rozsah řízení				Stanovení způsobů řízení, aplikované jak u externího poskytovatele, tak u výsledného výstupu	7.4.1 7.4.3	Proces nákupu Ověřování nakupovaného produktu
	8.4.3	Informace pro externí poskytovatele				Nově musí organizace informovat externí poskytovatele o řízení a monitorování jejich výkonnosti, které bude organizace provádět	7.4.2 7.4.3	Informace pro nákup Ověřování nakupovaného produktu
	8.5	Výroba a poskytování služeb				Pouze nadpis		
	8.5.1	Řízení výroby a poskytování služeb			M	Nově požadavek: - aby řízené podmínky zahrnovaly také prostředí pro fungování procesů - jmenování kompetentních osob	7.5.1 7.5.2	Řízení výroby a poskytování služeb Validace procesů výroby a poskytování služeb
	8.5.2	Identifikace a sledovatelnost				V původní normě se požadavek vztahoval k produktu, nově se vztahuje k výstupům.	7.5.3	Identifikace a sledovatelnost
	8.5.3	Majetek zákazníků nebo externích poskytovatelů		DI		Rozšíření požadavku i na majetek externích poskytovatelů. Původní norma řešila pouze majetek zákazníka.	7.5.4	Majetek zákazníka
	8.5.4	Ochrana				Redukce textu požadavku. Část původního textu požadavku se stala součástí poznámky.	7.5.5	Uchování produktu
8.5.5	Činnosti po dodání				Popis požadavku rozšířen oproti původnímu (7.5.1 odst. f)	7.5.1	Řízení výroby a poskytování služeb	

8. Provoz	8.5.6	Řízení změn		DI	P/Ř	Nový požadavek.		
	8.6	Uvolňování produktů a služeb		DI		Nově explicitní zákaz pokračování uvolňování, pokud „nebyla úspěšně dokončena plánovaná opatření pro ověření shody, pokud to příslušný orgán nebo zákazník neschválí jinak“.	8.2.4	Monitorování a měření produktu
	8.7	Řízení neshodných výstupů				Pouze nadpis		
	8.7.1						8.3	Řízení neshodného produktu
	8.7.2			DI		Zvýšení důrazu na identifikaci osob, která učinila rozhodnutí o opatření s ohledem na shodu.	8.2.4 8.3	Monitorování a měření produktu Řízení neshodného produktu
9. Hodno- cení výkon- nosti	9.1	Monitorování, měření, analýza a vyhodnocování						
	9.1.1	Obecně		DI			7.6 8.1 8.4	Řízení monitorovacího a měřicího zařízení Obecně (Měření, analýza a zlepšování) Analýza dat
	9.1.2	Spokojenost zákazníka			M	Místo monitorování, jak byly splněny požadavky zákazníka je užít nově širší pojem potřeby a očekávání.	8.2.1	Spokojenost zákazníka
	9.1.3	Analýza a hodnocení	R			Analyzovat je nutno také zda byly efektivně zavedeny plány, efektivnost opatření přijatých pro řešení rizik a příležitostí, výkonnost externích poskytovatelů a potřeba zlepšení systému managementu kvality	8.4 8.5.3	Analýza dat Preventivní opatření
	9.2	Interní audit				Pouze nadpis		
	9.2.1.					Rozdělení požadavků do dvou částí. Bez významných změn vůči normě 9001:2008.	8.2.2	Interní audit
	9.2.2.			DI		Rozdělení požadavků do dvou částí. Bez významných změn vůči normě 9001:2008.	8.2.2	Interní audit

9. Hodno- cení výkon- nosti	9.3	Přezkoumání systému managementu				Pouze nadpis		
	9.3.1	Obecně			P	Nově také pro sladění se strategickým zaměřením organizace.	5.6.1	Obecně (Přezkoumání systému managementu)
	9.3.2	Vstupy pro přezkoumání systému managementu				Úprava vstupů, které nově zahrnují nově: Změnu relevantních interních a externích aspektů výkonnost externích poskytovatelů přiměřenost zdrojů efektivnost opatření přijatých pro řešení rizik a příležitostí. Výslovný požadavek na hodnocení trendů.	5.6.2	Vstup pro přezkoumání
	9.3.3	Výstupy z přezkoumání systému managementu		DI		Bez podstatných změn	5.6.3	Výstup z přezkoumání
10. Zlepšo- vání	10.1	Obecně				Změna formulace požadavku, rozdělení do dvou dílčích bodů.	8.5.1	Neustálé zlepšování
	10.2	Neshoda a nápravné opatření				Pouze nadpis		
	10.2.1				P	Změkčení požadavku na řešení neshody (vyskytne-li se neshoda, musí organizace reagovat na neshodu; původně organizace musí provádět opatření pro odstranění příčin....). Nově aktualizace rizik a příležitostí, je-li zapotřebí (v souvislosti s neshodou) a provedení změn v systému managementu, je-li to zapotřebí.	8.5.2	Nápravné opatření
	10.2.2			DI		Požadavek na uchování dokumentovaných informací.	8.5.2	Nápravné opatření
	10.3	Neustálé zlepšování				Viz 10.1	8.5.1	Neustálé zlepšování

Pozn: R - Riziko P-Přezkoumání M-Monitorování DI - Dokumentovaná informace Ř - Řízení I - Identifikace

Zdroj: Vlastní zpracování dle [13], [14]

4.6. Postup pro přechod na plnění požadavků normy

ČSN EN ISO 9001:2016

1. Stanovení a příprava realizačního týmu

V této fázi by mělo být rozhodnuto, kdo bude členem týmu (zástupci útvarů společnosti, externí poradce, interní auditoři, ...). Tomuto týmu by měly být dány jasné pravomoci a potřebné zdroje pro přípravu (časové, finanční). Členové týmu by měli absolvovat školení o požadavcích nové normy u certifikačního orgánu, který společnost certifikoval, popř. i školení u konkurenčních společností.

2. Zpracování rozdílové analýzy (GAP analýza)

V rámci zpracování této analýzy je potřebné na základě požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2015 rozhodnout o:

- Zpracování vlastní rozdílové analýzy
- Zpracování plánu (časového a věcného) pro realizaci potřebných změn v systému a jeho dokumentaci. Doba potřebná k realizaci těchto kroků je limitována termínem konce platnosti normy ISO ČSN EN 9001:2009 dne 14.9.2018 a možnostmi certifikační organizace realizovat všechny potřebné aktivity před tímto termínem.
- Způsobu provedení úprav stávající dokumentace, aby byly splněny požadavky na dokumentované informace dle normy

3. Seznámení všech spolupracovníků se změnami v systému managementu, informování o důvodech změn a změnách požadavků

4. Realizace potřebných úprav v dokumentaci / zpracování stanovených dokumentovaných informací

5. Realizace interních auditů

6. Zhodnocení potřeby dalších změn v systému managementu na základě výsledků auditů

7. Realizace přezkoumání systému managementu dle požadavků normy (zahrnutí všech normou definovaných vstupů)

8. Zpracování potřebných dokumentovaných informací, týkajících se přezkoumání

9. Absolvování auditu certifikační společnosti pro potvrzení splnění požadavků normy

10. Další rozvíjení a zlepšování systému managementu dle požadavků normy ISO 9001:2015

4.7. Přehled požadavků normy a jejich naplnění v QMS společnosti v současnosti

4.1 Porozumění organizaci a jejímu kontextu

- D: Příručka systému managementu

4.2 Porozumění potřebám a očekáváním zainteresovaných stran

- S: Obchod a projekt management, Nakládání s neaktuálními produkty, Marketing interních procesů, Proces marketingových propojení, Marketingová komunikace

4.3 Určení rozsahu systému managementu kvality

- D: Strategie Společnosti, Příručka systému managementu

4.4 Systém managementu kvality a jeho procesy

- D: Seznam procesů

5.1 Vedení (leadership) a závazek

5.1.1 Obecně

- D: Správa a řízení, Strategie Společnosti, Politika Společnosti, Strategie a cíle, Plán kvality pro stanovené období, Cíle oddělení, Zpráva o vývoji
- S: Etický kodex

5.1.2 Zaměření na zákazníka

- D: Strategie Společnosti
- S: Zpětná vazba od zákazníka, Politika řízení rizik, Obchod

5.2 Politika

5.2.1 Vytvoření politiky kvality

- D: Politika Společnosti, Strategie a cíle, Plán kvality pro stanovené období

5.2.2 *Komunikování politiky kvality*

- D: Politika Společnosti, Interní komunikace
- Di: Intranet, webové stránky Společnosti

5.3 *Role, odpovědnosti a pravomoci v rámci organizace*

- D: Příručka systému managementu, Organizační schéma
- S: Organizační politika

6.1 *Opatření pro řešení rizik a příležitostí*

- D: Příručka systému managementu
- S: Politika řízení rizik

6.2 *Cíle kvality a plánování jejich dosažení*

- D: Politika Společnosti, Strategie a cíle, Plán kvality pro stanovené období
- Di: Intranet

6.3 *Plánování změn*

- S: Organizační politika
- Di: Přezkoumání managementu

7.1 *Zdroje*

7.1.1 *Obecně*

- D: Politika Společnosti, Strategie a cíle
- S: Lidské zdroje, Správa majetku

7.1.2 *Lidé*

- S: Organizační politika, Lidské zdroje

7.1.3 *Infrastruktura*

- S: Správa majetku, Informační systém
- Těmito směrnici ošetřen částečně požadavek normy.

7.1.4 *Prostředí pro fungování procesů*

- S: Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

7.1.5 *Zdroje pro monitorování a měření*

- S: Metrologie a řízení měřidel

7.1.6 *Znalosti organizace*

- V současné době nešetřeno žádným dokumentem, dokumentovaným postupem nebo směrnicí.

7.2 *Kompetence*

- S: Organizační politika, Lidské zdroje
- V každé směrnici jsou definovány kompetence vztahující se k dané činnosti.

7.3 *Povědomí*

- D: Strategie Společnosti, Klíčové ukazatele výkonnosti, Manuál kvality dodavatelů

7.4 *Komunikace*

- S: Informační systém, Interní komunikace, Globální směrnice o důvěrných informacích, Etický kodex
- Di: Záznamy z jednání (výkonní ředitelé, management kvality)
- Intranet

7.5 Dokumentované informace

- S: Řízení dokumentů a záznamů, Informační systém
- Intranet

8.1 *Plánování a řízení provozu*

- S: Projekce, výroba, instalace a zprovoznění, Prokazování původu výrobků, Řízení aktivit vývoje a výzkumu, Plánování vývoje, Vývoj HW, Vývoj SW, Webový vývoj, Externí vývoj, Technická příprava výroby

8.2 Požadavky na produkty a služby

8.2.1 *Komunikace se zákazníky*

- S: Obchod a projekt management, Nakládání s neaktuálními produkty, Marketing interních procesů, Proces marketingových propojení, Marketingová komunikace, Prodej, Objednávka, Manipulace, balení a skladování výrobků a zboží, Technická podpora

8.2.2 *Určování požadavků na produkty a služby*

- S: Prodej, Objednávka, Plánování vývoje, Vývoj HW

8.2.3 *Přezkoumání požadavků na produkty a služby*

- S: Prodej, Objednávka, Plánování vývoje, Vývoj HW

8.2.4 *Změny požadavků na produkty a služby*

- S: Prodej, Objednávka, Plánování vývoje, Vývoj HW

8.3 Návrh a vývoj produktů a služeb

- S: Plánování vývoje, Vývoj HW, Vývoj SW, Webový vývoj, Externí vývoj, Specifikace projektů a příprava dokumentace, Řízení aktivit vývoje a výzkumu, Změnové řízení

8.4 Řízení externě poskytovaných procesů, produktů a služeb

8.4.1 *Obecně*

- S: Externí vývoj, Manuál kvality dodavatelů

8.4.2 *Typ a rozsah řízení*

- S: Manuál kvality dodavatelů, Externí vývoj

8.4.3 *Informace pro externí poskytovatele*

- S: Manuál kvality dodavatelů, Externí vývoj

8.5 Výroba a poskytování služeb

8.5.1 *Řízení výroby a poskytování služeb*

- S: Technická příprava výroby, Manuál kvality dodavatelů

8.5.2 *Identifikace a sledovatelnost*

- S: Manuál kvality dodavatelů
- Di: Seznam výrobních dávek a sériových čísel

8.5.3 *Majetek zákazníků nebo externích poskytovatelů*

- S: Manuál kvality dodavatelů
- Di: Smlouva se zákazníkem, Smlouva s dodavatelem

8.5.4 *Ochrana*

- S: Manipulace, balení a skladování výrobků a zboží

8.5.5 *Činnosti po dodání*

- S: Obchod, Objednávka, Technická podpora, Projekce, výroba, instalace a zprovoznění

8.5.6 *Řízení změn*

- S: Změnové řízení, Řízení neshodných produktů
- Di: Interní informační systém - Přehled chyb výroby

8.6 *Uvolňování produktů a služeb*

- S: Změnové řízení, Řízení neshodných produktů, Kontrola a testování
- Di: Interní informační systém - Přehled chyb výroby

8.7 *Řízení neshodných výstupů*

- S: Změnové řízení, Řízení neshodných produktů, Kontrola a testování
- Di: Interní informační systém - Přehled chyb výroby

9.1 *Monitorování, měření, analýza a vyhodnocování*

9.1.1 *Obecně*

- D: Klíčové ukazatele výkonnosti

9.1.2 *Spokojenost zákazníka*

S: Technická podpora, Zpětná vazba od zákazníka

9.1.3 *Analýza a hodnocení*

- D: Klíčové ukazatele výkonnosti
- Di: Záznamy z jednání (výkonní ředitelé, management kvality)

9.2 Interní audit

- S: Interní audit
- Di: Záznamy z interních auditů

9.3 Přezkoumání systému managementu

9.3.1 Obecně

- D: Příručka systému managementu

9.3.2 Vstupy pro přezkoumání systému managementu

- D: Klíčové ukazatele výkonnosti
- Di: Přezkoumání managementu, Výstupy z interních a externích auditů,

9.3.3 Výstupy z přezkoumání systému managementu

- Di: Přezkoumání managementu

10.1 (Zlepšování) Obecně

- D: Příručka systému managementu
- Di: Záznamy z jednání (výkonní ředitelé, management kvality)

10.2 Neshoda a nápravné opatření

- S: Řízení neshod

10.3 Neustálé zlepšování

- D: Příručka systému managementu

Pozn.: S - směrnice; D - dokument; Di - dokumentovaná informace

Z výše uvedeného výčtu vyplývá, že řada požadavků nové normy je splněna již nyní stávající dokumentací. V rámci přípravy na přechodový audit bude potřeba zrealizovat plánované interní audity, které by měly pomoci dořešit případné zjištěné odchylky od stavu potřebného pro splnění všech požadavků nové normy.

5. Návrh na zlepšení kvality ve vybrané organizaci

V rámci této kapitoly jsem se rozhodl pro tvorbu příručky systému managementu, která bude odpovídat požadavkům kladeným novou normou ČSN EN ISO 9001:2016. Další příležitost ke zlepšení se pro firmu nachází v zavedení sledování nákladů na kvalitu, které zatím firma aktivně nesleduje a nevyhodnocuje.

5.1 Návrh příručky systému managementu kvality

Příručka systému managementu kvality

Společnost

Tabulka 2 - Schvalovací tabulka

	Zpracoval	Schválil	
Jméno	XY	XZ	
Útvar	Kvalita	ředitel společnosti	
Podpis			
Verze:	01	Datum vydání:	DD.MM.RRRR

Zdroj: Vlastní zpracování

Obsah dokumentu:

1. Úvod
2. Představení společnosti
3. Vize, mise a hodnoty Společnosti
4. Politika kvality
5. Odpovědnosti a pravomoci ve Společnosti
6. Komunikace
7. Procesy ve společnosti
8. Procesní schéma
9. Určení rozsahu systému managementu
10. Zainteresované strany
11. Rizika a příležitosti
12. Přehled požadavků normy a jejich naplnění

5.1.1 Úvod

Cílem tohoto dokumentu je přehledným způsobem uvést všechny podstatné informace o systému kvality Společnosti tak, jak byl zaveden, je používán a postupně Společností zlepšován.

Kromě toho má tento dokument doložit a prezentovat, že:

- jsou naplňovány požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2016 v podmínkách Společnosti;
- vedení společnosti stanovilo a udržuje trvale platnou politiku kvality;
- jsou vedením Společnosti stanovovány cíle kvality;
- je pravidelně vyhodnocováno dosažení stanovených cílů;
- je zaveden mechanismus nepřetržitého zlepšování systému managementu kvality Společnosti;

a že jsou tak splněny základní předpoklady pro:

- zajištění kvality všech aktivit Společnosti z pohledu zainteresovaných stran;
- splnění mise a vize Společnosti.

Jedním z důkazů o naplňování výše uvedených skutečností je opakované získání certifikátu systému managementu kvality dle normy ISO 9001, který společnost poprvé obdržela v roce 1998.

Kontext organizace je popsán v následujících kapitolách této příručky (Představení společnosti, Vize, mise a hodnoty Společnosti, Politika kvality, Určení rozsahu systému managementu, Zainteresované strany).

5.1.2 Představení Společnosti

Obchodní jméno	Společnost a.s.
Identifikační číslo	00000000
Daňové identifikační číslo	CZ00000000

Sídlo	Praha
Právní forma	Akciová společnost
Zapsána v obchodním rejstříku pod spisovou značkou	X ZZZZZZ vedená u Městského soudu v Praze
Rok založení	1991
Kontakty	Tel:000 000 000 www.spolecnost.cz

Společnost je mezinárodní společností, která vznikla v roce 1991. Firma je od svého založení zaměřena na výzkum, vývoj, výrobu, prodej a servis elektronických řídicích systémů pro řízení nezávislých zdrojů elektrické energie.

Firma je významným hráčem na trhu řídicích systémů, v současné době zaměstnávající přibližně 250 zaměstnanců.

Postupným růstem (postupem doby) se Společnost stala vlastníkem či spoluvlastníkem dalších firem v následujících regionech:

- Evropě
- Severní Americe
- Asii
- Austrálii

5.1.3 Vize, mise a hodnoty Společnosti

Vlastníci společnosti definovali vizi, misi a hodnoty Společnosti. Ve vizi je popsáno, jak si vlastníci představují budoucí směřování společnosti. Mise společnosti dává odpovědi na otázky týkající se otázek „kdo jsme“, „kdo jsou naši zákazníci“, „čím se zabýváme“, „jak chceme dosáhnout naplnění vize společnosti“. V hodnotách společnosti jsou definována klíčová pravidla definující představy o chování a rozhodování zaměstnanců firmy.

Přesné znění mise, vize a hodnot Společnosti je k dispozici na firemním informačním systému. Jejich stručné shrnutí je k dispozici zainteresovaným stranám na webových stránkách Společnosti.

5.1.4 Politika kvality

Politika kvality poskytuje návod pro pracovníky firmy, jak nabízet naše produkty a jak mají jednat se zákazníky. Politika kvality navazuje na Misi a Vizi společnosti. Politika je pro zaměstnance dostupná na firemním informačním systému.

Pro veřejnost je politika kvality dostupná na firemních webových stránkách.

5.1.5 Odpovědnosti a pravomoci ve Společnosti

Společnost definovala organizační strukturu, odpovědnosti a pravomoci jednotlivých úrovní řízení a pozic pracovníků. Tato organizační struktura je k dispozici ve firemním informačním systému. Pro oblast systému managementu kvality jsou definovány potřebné pravomoci a odpovědnosti v rámci pracovních pozic a rolí. Každý pracovník je seznámen s požadavky systému managementu kvality, se svými pravomocemi a odpovědnostmi, s důležitostmi plnění požadavků zainteresovaných stran a svojí úlohou v rámci Společnosti při plnění těchto požadavků.

5.1.6 Komunikace

Pro vnitrofiremní komunikaci slouží Intranet, vlastní informační systém, osobní jednání a porady. Pro komunikaci se zákazníky jsou využívány standardní komunikační kanály (osobní kontakt, telefon, e-mail). Dle potřeby jsou z jednání pořizovány záznamy.

5.1.7 Procesy ve Společnosti

Společnost definovala své procesy potřebné pro dosažení shody s požadavky zainteresovaných stran. Procesní schéma, popisy procesů a další potřebné dokumentované informace jsou k dispozici na firemním informačním systému.

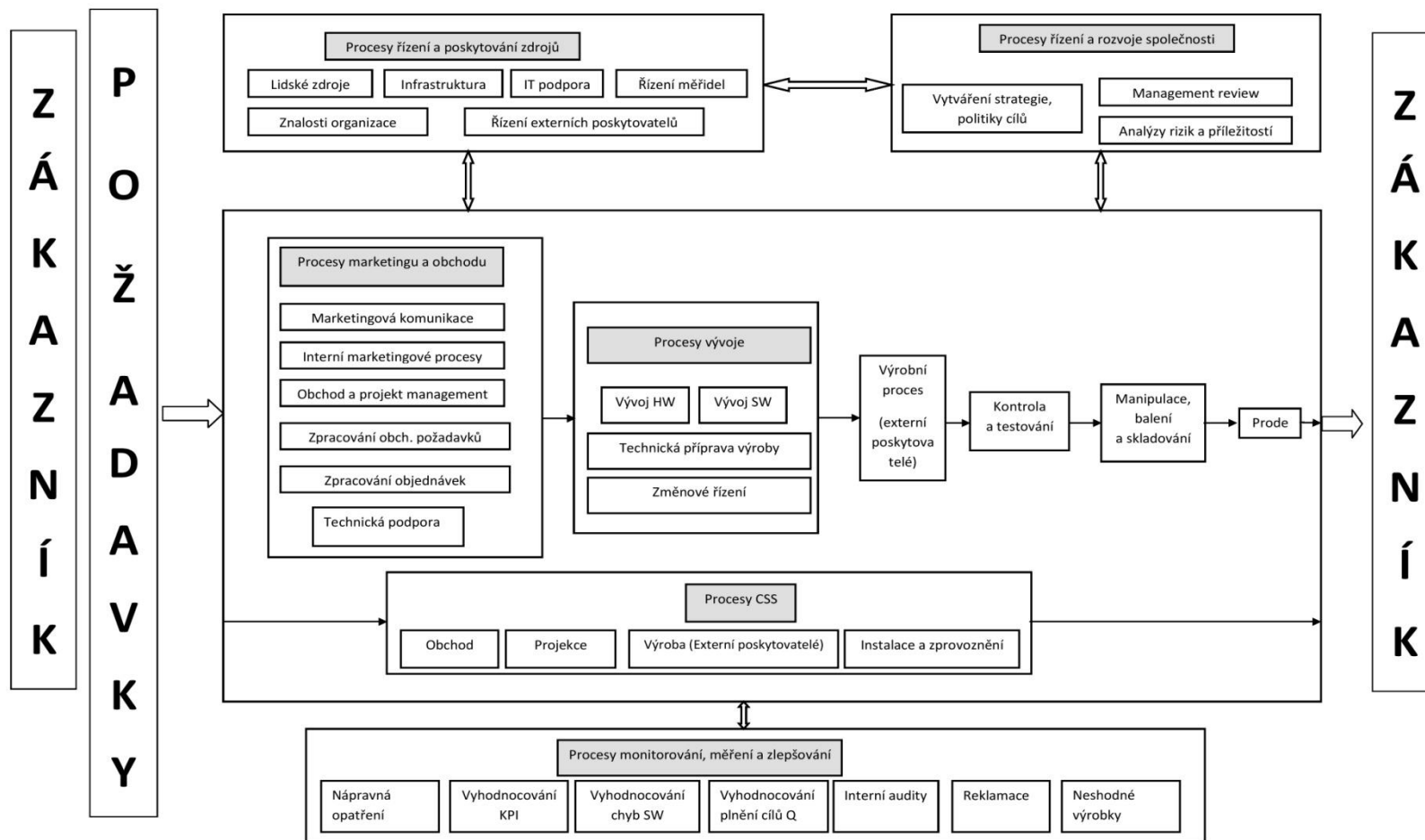
Procesy, které Společnost identifikovala, jsou:

1. Obchod a projekt management
2. Projekce, výroba, instalace zprovoznění
3. Zpracování obchodních požadavků
4. Nakládání se zastaralými produkty
5. Interní marketingové procesy
6. Marketingová komunikace
7. Řízení neshodných výrobků
8. Interní prověrky jakosti
9. Zpětná vazba od zákazníků
10. Vyhodnocování chyb software
11. Manipulace, balení a skladování výrobků
12. Prodej
13. Objednávky
14. Technická podpora
15. Lidské zdroje
16. Vývoj hardware
17. Vývoj software
18. Technická příprava výroby
19. Změnové řízení
20. Strategické zdroje
21. Metrologie a měřidla
22. Kontrola a testování

Popisy jednotlivých procesů jsou k dispozici pro oprávněné pracovníky na firemním informačním systému. Popisy procesů jsou dále doplněny směnicemi, pracovními postupy a návody.

5.1.8 Procesní schéma

Obrázek 5 - Procesní schéma Společnosti



Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.9 Určení rozsahu systému managementu

System managementu kvality odpovídá požadavkům normy ISO 9001 v celém rozsahu. Společností nebylo rozhodnuto o neaplikovatelnosti jakéhokoliv požadavku této normy.

Popis produktů, které Společnost vyrábí a poskytuje svým odběratelům a zákazníkům jsou k dispozici na webových stránkách Společnosti, které jsou uvedeny v podkapitole této příručky (Představení Společnosti).

Popis poskytovaných služeb je rovněž součástí výše uvedených webových stránek Společnosti.

5.1.10 Zainterесované strany

Tabulka 3 - Zainterесované strany

Zainterесovaná strana	Očekávání zainterесované strany	Požadavek
Vlastníci	Růst hodnoty firmy	Růst tržního podílu Inovativní výrobky Nové patenty
Vedení Společnosti	Růst tržního podílu Růst zisku	Zvyšování výkonnosti firmy
Stát	Rostoucí výnosy z výběru daní Rostoucí odvody na zdravotní a sociální pojištění	Stabilita pracovních míst Pravidelné platby a odvody Dodržování zákonů a předpisů
Zákazníci	Naplnění/překročení požadavků	Včasné dodání Výrobek/služba požadované kvality Adekvátní cena Komunikace, poprodejní služby a servis

Dodavatelé	Růst spolupráce Dlouhodobá spolupráce	Včasné platby Dobrá komunikace Minimum změn v průběhu realizace Stabilní plánování
Zaměstnanci	Perspektiva pracovního poměru Perspektiva osobního růstu Zvyšování mzdy Zaměstnanecké benefity	Včasnost výplaty mzdy Pravidelné platby a odvody státu Plánování a vyhodnocování osobního rozvoje Růst benefitů
Konkurence	Klesající tržní podíl Neschopnost plnit očekávání a požadavky zákazníků Klesající spokojenost dodavatelů	Převzetí zákazníků Převzetí pozice na trhu

Zdroj: Vlastní zpracování

5.1.11 Rizika a příležitosti

Společnost pravidelně přezkoumává a vyhodnocuje aktuálnost evidovaných rizik a příležitostí. Rizika a příležitosti jsou zaznamenávány do určeného dokumentu. Jsou hodnoceny pravděpodobnosti výskytu rizik, závažnost rizik a jejich vlivu na firmu a ohodnocení celkového dopadu na firmu. V případě, že je míra dopadu rizika na firmu neakceptovatelná, jsou přijímána opatření ke snížení pravděpodobnosti výskytu rizika nebo významnému snížení závažnosti. Tato opatření jsou pravidelně monitorována a změna stavu zaznamenávána.

Dokument obsahující analýzu rizik je dostupný pouze úzkému okruhu vybraných pracovníků k zamezení možného úniku důvěrných informací k neoprávněným osobám, popř. konkurenci.

5.1.12 Přehled požadavků normy a jejich naplnění

Jsou uvedeny v dokumentu „Přehled plnění požadavků normy“.

6. Ekonomické zhodnocení

Vzhledem k tomu, že Společnost v současné době explicitně nesleduje a nevyhodnocuje náklady na kvalitu, provedu v této kapitole teoretický návrh možných nástrojů, které by Společnost mohla aplikovat. Společnost některé potřebné údaje již shromažďuje, ale zatím neslouží k celkovému posouzení nákladů na kvalitu. Důvodem nesledování a nevyhodnocování nákladů na kvalitu může být mimo jiné nedostatek IT prostředků a lidských zdrojů potřebných pro tato hodnocení.

Nejčastěji používaným modelem vyhodnocování nákladů na kvalitu je aplikace modelu PAF, který rozděluje náklady z hlediska očekávání na plánované a neplánované. Plánované náklady se dále dělí na náklady na prevenci a na náklady na měření a hodnocení. Neplánované náklady lze rozdělit na náklady na interní vady a náklady na externí vady.

Náklady na prevenci seskupují náklady na každou činnost, která je spojena s předcházením a snižováním pravděpodobnosti výskytu neshody a dále také náklady na zlepšování procesů.

Náklady na prevenci zahrnují:

1. *„průzkum trhu;*
2. *zjišťování a analyzování požadavků zákazníků;*
3. *vypracování a zavedení metod řízení kvality;*
4. *činnost útvarů řízení kvality;*
5. *vybudování systému managementu kvality;*
6. *certifikace;*
7. *školení a vzdělávání personálu;*
8. *poradenskou činnost;*
9. *informační systém;*
10. *externí audity a re-audity, interní audity systémů řízení kvality;*
11. *zjišťování a odstraňování příčin chyb ve výrobě;*
12. *tvorbu podnikových norem.“ [42 str. 4]*

Z výše uvedeného výčtu Společnost fakticky neprovádí pouze aktivity uvedené pod číslem 8 a 12. Finanční hledisko však u těchto aktivit není systematicky sledováno.

Náklady na měření a hodnocení tvoří veškeré náklady, které musí firma vynaložit na posouzení a prokázání shody mezi plánem a reálným stavem.

Náklady na měření a hodnocení zahrnují:

1. *„vstupní kontrolu materiálových a informačních vstupů;*
2. *kontrolu dokumentace;*
3. *náklady na nákup a udržení měřících zařízení;*
4. *kontrolu skladových zásob;*
5. *interní a externí audity;*
6. *atestaci hotových výrobků;*
7. *destrukční zkoušky;*
8. *zkoušky v autorizovaných zkušebnách;*
9. *provozování laboratoří.“* [42 str. 5]

Z výše uvedeného výčtu Společnost fakticky neprovádí pouze aktivity uvedené pod číslem 1 (informační vstupy Společnost vytváří a nepřebírá, kontrola materiálových vstupů je zabezpečována externími poskytovateli výroby), 7, 9 (vzhledem k zaměření produktů a služeb firmy nejsou tyto body relevantní). Finanční hledisko však u těchto aktivit není systematicky sledováno.

Náklady na interní vady vznikají v samotném podniku jako důsledek neshod při plnění výrobních požadavků, stanovených jakostních požadavků či nesplnění předepsaných legislativních požadavků.

Náklady na interní vady zahrnují:

1. *„dodatečné přepracování opravitelných zmetků;*
2. *odstranění chyb vlivem špatného skladování;*
3. *ztráty z neopravitelných zmetků;*
4. *výrobu dodatečného výrobku místo vadného;*
5. *odstranění příčin chyb;*
6. *ztráty z důvodu snížení ceny kvůli nižší kvalitě.“* [42 str. 6]

Společnost řeší aktivity týkající se interních vad s výjimkou bodu 6, nicméně finanční hledisko opět není systematicky sledováno.

Náklady na externí vady představují náklady vzniklé v důsledku nesplnění požadavků zákazníka či legislativy poté, co jsou výrobky dodány zákazníkovi.

Náklady na externí vady zahrnují:

1. „reklamace včetně cestovních a mzdových nákladů;
2. garanční opravy;
3. penále z důvodu nepostačující kvality;
4. slevy z důvodu nepostačující kvality;
5. stáhnutí nekvalitních výrobků z oběhu.“ [42 str. 7]

[42], [43]

Jako ukazatele nákladů na nekvalitu lze použít následující vztahy

Celkový objem nákladů lze následně vyjádřit pomocí vzorce

$$N_Q = N_{Iv} + N_{Ev} + N_A + N_P \quad [42 \text{ str.8}]$$

$$[N_Q] = K\check{c}$$

N_Q ... náklady na kvalitu

N_{Iv} ... náklady na interní vady

N_{Ev} ... náklady na externí vady

N_A ... náklady na hodnocení

N_P ... náklady na prevenci

Podíl nákladů na prevenci na náklady na kvalitu

$$P_{NpQ} = \frac{N_p}{N_Q} \cdot 100 \quad [42 \text{ str.8}]$$

$$[P_{NpQ}] = \%$$

P_{NpQ} ... Podíl nákladů na prevenci na náklady na kvalitu

Podíl nákladů na vady na náklady na kvalitu

$$P_{NvQ} = \frac{N_{Iv} + N_{Ev}}{N_Q} \cdot 100 \quad [42 \text{ str.8}]$$

$$[P_{NvQ}] = \%$$

P_{NvQ} ... Podíl nákladů na vady na náklady na kvalitu

Podíl nákladů na kvalitu na celkových nákladech

$$P_{N_Q} = \frac{N_Q}{N} \cdot 100 \quad [42 \text{ str.8}]$$

$$[P_{N_Q}] = \%$$

P_{N_Q} ... Podíl nákladů na kvalitu na celkových nákladech N ... Celkové náklady

Ve vztahu k požadavkům normy ČSN EN ISO 9001:2016 uvedeným v kapitole 4.4.1 („určovat a aplikovat kritéria a metody (včetně monitorování, měření a příslušných ukazatelů výkonnosti) potřebné pro zajištění efektivního fungování a řízení těchto procesů“) [14 str. 17] a 9.1.1 („Organizace musí určit, co je třeba monitorovat a měřit“) [14 str. 33] a 9.1.3 („organizace musí analyzovat a hodnotit vhodná data a informace vyplývající z monitorování a měření. Výsledky analýzy se musí použít pro hodnocení (...) výkonnosti a efektivnosti systému managementu kvality.“) [14 str. 34] může zavedení sledování nákladů na kvalitu pomoci firmě při naplnění těchto požadavků.

Vzhledem k neexistenci systematicky vedených dat týkajících se nákladů na kvalitu/nekvalitu není možné v rámci této práce provést ekonomické zhodnocení systému managementu kvality ve Společnosti.

Pro certifikaci systémů jsou jasně stanovené normy, které obsahují požadavky na systém. Pro firmy, které chtějí po certifikaci dosahovat dalších výraznějších zlepšení v rámci udržování systému existuje řada norem poskytujících návody a metodiky, které mohou být využity pro identifikaci možných zlepšení. Jednou z těchto norem je norma ČSN ISO 10014:2007. Cílem této normy je poskytnout návod pro zlepšení ekonomických a finančních ukazatelů. Tato norma dává návod, jakým způsobem pracovat s metodikou PDCA v rámci osmi zásad managementu kvality.

7. Závěr

Tato diplomová práce má za cíl zhodnotit zavedený systém managementu kvality ve Společnosti, zhodnotit úroveň jeho aplikace a navrhnout dílčí zlepšení. Jelikož má Společnost zaveden systém managementu kvality na základě normy ČSN EN ISO 9001 již téměř dvacet let, má jej propracovaný do hloubky, byť v některých oblastech by bylo možné jej zpracovat lépe. Na druhou stranu, vzhledem k tomu, že Společnost stále prosperuje a zvyšuje svůj obrat, je možné usoudit, že takto nastavený systém ji dostatečně podporuje v jejím rozvoji a růstu.

Teoretická část práce byla zpracovaná na základě studia odborné literatury a relevantních webových stránek. Na základě získaných poznatků jsou v práci představeny a popsány zásady vztahující se k problematice systému managementu kvality a jeho aplikaci v reálné firmě. Pro zpracování praktické části bylo použito informací získaných během pohovorů s managerem kvality Společnosti, dále prostudováním interních dokumentů Společnosti, účastí na interních auditech, účastí na recertifikačním auditu a v neposlední řadě také informací získaných z kurzů k normě ČSN EN ISO 9001:2016.

V praktické části je nejprve popsán zavedený systém managementu kvality ve Společnosti, dále je popsán průběh recertifikačního auditu prováděného třetí stranou (certifikační autoritou). Následuje stručné srovnání zavedeného systému s požadavky stanovenými normou ČSN EN ISO 9001:2009. Na toto navazuje soubor pravidel a podmínek pro převedení QMS na požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2016. Dále je v praktické části rozebráno, k jaké změně požadavků došlo mezi starou a novou normou a jak jsou tyto požadavky naplněny v QMS Společnosti. Pro Společnost je dále navrhována nová příručka kvality odpovídající principům nové normy. Na konci práce je stanoveno několik návrhů, jakými způsoby lze sledovat náklady na kvalitu.

8. Zdroje

- [1] NENADÁL, Jaroslav. Moderní systémy řízení jakosti: quality management. 2. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2002. ISBN 80-7261-071-6.
- [2] VEBER, Jaromír. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007. Manažer. ISBN 978-80-247-1782-1.
- [3] JURČA, Vladimír. Jakost, spolehlivost a obnova strojů. [1. Přednáška]. Praha: ČZU, letní semestr ak. rok 2014/2015
- [4] KURS SPC, Vysoké učení technické v Brně; Fakulta strojní; Katedra jakosti procesů a prostředí; Brno, 1995
- [5] BECKFORD, John. Quality. 2nd ed. New York: Routledge, 2002. ISBN 0415259193.
- [6] William Edwards Deming. Managementmania [online]. 2016 [cit. 2016-10-06]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/william-edwards-deming>
- [7] NENADÁL, Jaroslav. Moderní management jakosti: principy, postupy, metody. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-186-7.
- [8] Joseph Moses Juran. Managementmania [online]. 2016 [cit. 2016-10-06]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/joseph-moses-juran>
- [9] Kdo byl František Egermayer. Česká společnost pro jakost [online]. [cit. 2016-10-06]. Dostupné z: <http://www.csq.cz/historie-frantisek-egermayer/>
- [10] VEBER, Jaromír, Marie HŮLOVÁ a Alena PLÁŠKOVÁ. Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: legislativa, systémy, metody, praxe. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-210-9.
- [11] Základní koncepce managementu jakosti. Krajská hospodářská komora Královéhradeckého kraje [online] 2016 [cit. 2016-09-08]. Dostupné z: <http://www.komora-khk.cz/business/documents/?soubor=moduly/5-jakost/01-pozadavky-trhu-na-jakost-a-ocekavani-zakazniku/01-02-zakladni-koncepce-managementu-jakosti.pdf>
- [12] ČSN EN ISO 9001: Systém managementu jakosti - Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2001.

- [13] ČSN EN ISO 9001: Systém managementu jakosti - Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2009.
- [14] ČSN EN ISO 9001: Systém managementu jakosti - Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2016.
- [15] ISO 9000 Certification Definition. Thomasnet.com [online]. CA, USA: Thomas Publishing Company, 2016 [cit. 2016-07-16]. Dostupné z: <http://certifications.thomasnet.com/certifications/glossary/quality-certifications/iso/iso-9000/>
- [16] ISO 9001 HISTORY. British Assessment Bureau [online]. Kent, UK: British Assessment Bureau, 2016 [cit. 2016-07-16]. Dostupné z: <http://www.british-assessment.co.uk/iso-9001-history/>
- [17] QMS. Qcom [online]. 2016 [cit. 2016-08-20]. Dostupné z: <http://www.qcom.cz/systemy-rizeni/qms/>
- [18] DALE H. BESTERFIELD. Quality control. 8th edition. Upper Saddle River: Pearson/Prentice Hall, 2009. ISBN 9780137144396.
- [19] ČSN EN ISO 9000: Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [20] ČSN EN ISO 9000: Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník. Praha: Český normalizační institut, 2016.
- [21] FIALA, Alois. Statistické řízení procesů. Brno: Inženýrské centrum Brno, 1996. ISBN není.
- [22] LÉVAY, Radek. KONTROLNÍ TABULKY: Ikvalita.cz: portál pro kvalitáře [online]. [cit. 2016-10-25]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=23>
- [23] LÉVAY, Radek. HISTOGRAMY: Ikvalita.cz: portál pro kvalitáře [online]. [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=24>
- [24] LÉVAY, Radek. DIAGRAMY PŘÍČIN A NÁSLEDKŮ. Ikvalita.cz: portál pro kvalitáře [online]. [cit. 2016-10-27]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=26>

- [25] LÉVAY, Radek. BODOVÉ DIAGRAMY. Ikvalita.cz: portál pro kvalitáře [online]. [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=28>
- [26] LÉVAY, Radek. REGULAČNÍ DIAGRAMY. Ikvalita.cz: portál pro kvalitáře [online]. [cit. 2016-10-30]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=29>
- [27] DAVID L. GOETSCH a STANLEY B. DAVIS. Quality management for organizational excellence: introduction to total quality. 6th ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson Education International, 2010. ISBN 9780138003548.
- [28] PLÁŠKOVÁ, Alena. Jednoduché nástroje řízení jakosti II.: výstup z projektu podpory jakosti č. 5/16/2004. Vyd. 1. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2004. Průvodce řízením jakosti. ISBN 80-02-01690-4.
- [29] JURČA, Vladimír. Jakost, spolehlivost a obnova strojů. [2. Přednáška]. Praha: ČZU, letní semestr ak. rok 2014/2015
- [30] [online]. [cit. 2016-07-25]. Dostupné z: http://www.slideteam.net/media/catalog/product/cache/2/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/s/y/sy_pdca_process_chart_continuous_improvement_cycle_flat_powerpoint_design_Slide01.jpg
- [31] Komentované vydání návrhu normy ISO/FDIS 9001:2008. Praha: Česká společnost pro jakost, 2008. ISBN 978-80-02-02090-5.
- [32] MICHEK, Stanislav. Model Excellence EFQM. In: Metodický portál RVP: inspirace a zkušenosti učitelů [online]. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2006 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: clanky.rvp.cz/clanek/o/z/921/model-excelence-efqm.html/
- [33] ČSN EN ISO 19011: Směrnice pro auditování systémů managementu. Praha: normalizační institut, 2012
- [34] Audit. ManagementMania [online]. 2016 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/audit>
- [35] webové stránky Společnosti
- [36] výroční zpráva Společnosti za rok 2010
- [37] výroční zpráva Společnosti za rok 2011
- [38] výroční zpráva Společnosti za rok 2012

[39] výroční zpráva Společnosti za rok 2013

[40] výroční zpráva Společnosti za rok 2014

[41] výroční zpráva Společnosti za rok 2015

[42] NÁKLADY NA KVALITU/NEKVALITU. EKOAUDIT [online]. 2017 [cit. 2017-02-05]. Dostupné z: http://www.ekoaudit.cz/ke_stazeni/Naklady_na_kvalitu.pdf

[43] NENADÁL, Jaroslav. Měření v systémech managementu jakosti. Praha: Management Press, 2001. ISBN 80-726-1054-6.

[44] [online]. [cit. 2017-02-22]. Dostupné z: <http://www.agenturapoznani.cz/userFiles/isikawuw-diagram.png>

[45] [online]. [cit. 2017-02-22]. Dostupné z: http://images.slideplayer.cz/8/2283124/slides/slide_16.jpg

[46] [online]. [cit. 2017-02-22]. Dostupné z: https://image.dashofer.cz/get.phtml?wa=WWG17I5+QM&imgurl=http://isr.dashofer.cz/onb/images/isr/CZ_ISR_010_005_002_0004_01.jpg?wa=WWW11I5+QM

Seznam obrázků

Obrázek 1 - model PDCA

Obrázek 2 - Model procesně orientovaného systému managementu kvality

Obrázek 3 - Procesně orientovaný systém a cyklus PDCA

Obrázek 4 - Organizační schéma Společnosti

Obrázek 5 - Procesní schéma Společnosti

Seznam grafů

Graf 1 - Celkový obrat Společnosti

Graf 2 - Tržby za prodej výrobků a služeb

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Porovnání požadavků norem ČSN EN ISO 9001:2009 a 9001:2016

Tabulka 2 - Schvalovací tabulka

Tabulka 3 - Zainterесované strany

Seznam příloh

Příloha 1 - Příklad diagramu příčina následek

Příloha 2 - Příklad regulačního diagramu

Příloha 3 - Příklad afinitního diagramu

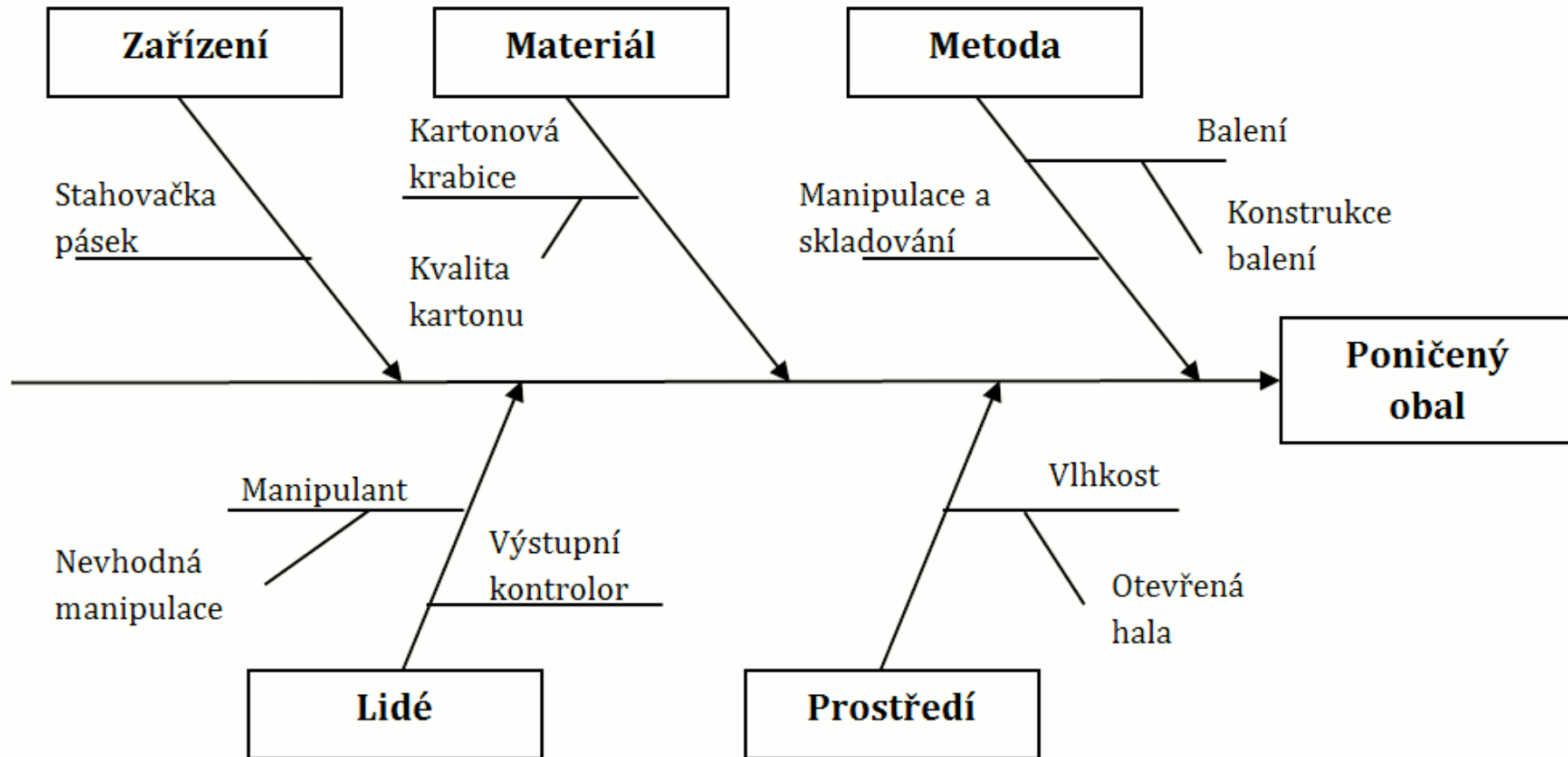
Příloha 4 - ISO certifikát Společnosti

Seznam zkratek

AQAP	- Allied Quality Assurance Publications
AS	- Quality Systems - Aerospace
BOZP/PO	- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci/Požární ochrana
CEN	- Comité Européen de Normalisation (Evropský výbor pro normalizaci)
ČSN	- Česká státní norma
EBIT	- Zisk před zdaněním a úroky
EN	- Evropská norma
HW	- Hardware
IRIS	- International Railway Industry Standard
ISO	- International Organization for Standardization
IEC	- International Electrotechnical Commission
TS	- Technical Specification
NATO	- North Atlantic Treaty Organization
OHSAS	- Certifikace systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
PDCA	- Plan-do-check-act
PDPC	- Process Decision Program Chart
QM	- Quality manager
QMS	- Quality management system
REACH	- Registration, Evaluation, Authorization Chemicals
RoHS	- Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment
SLA	- Service-level agreement

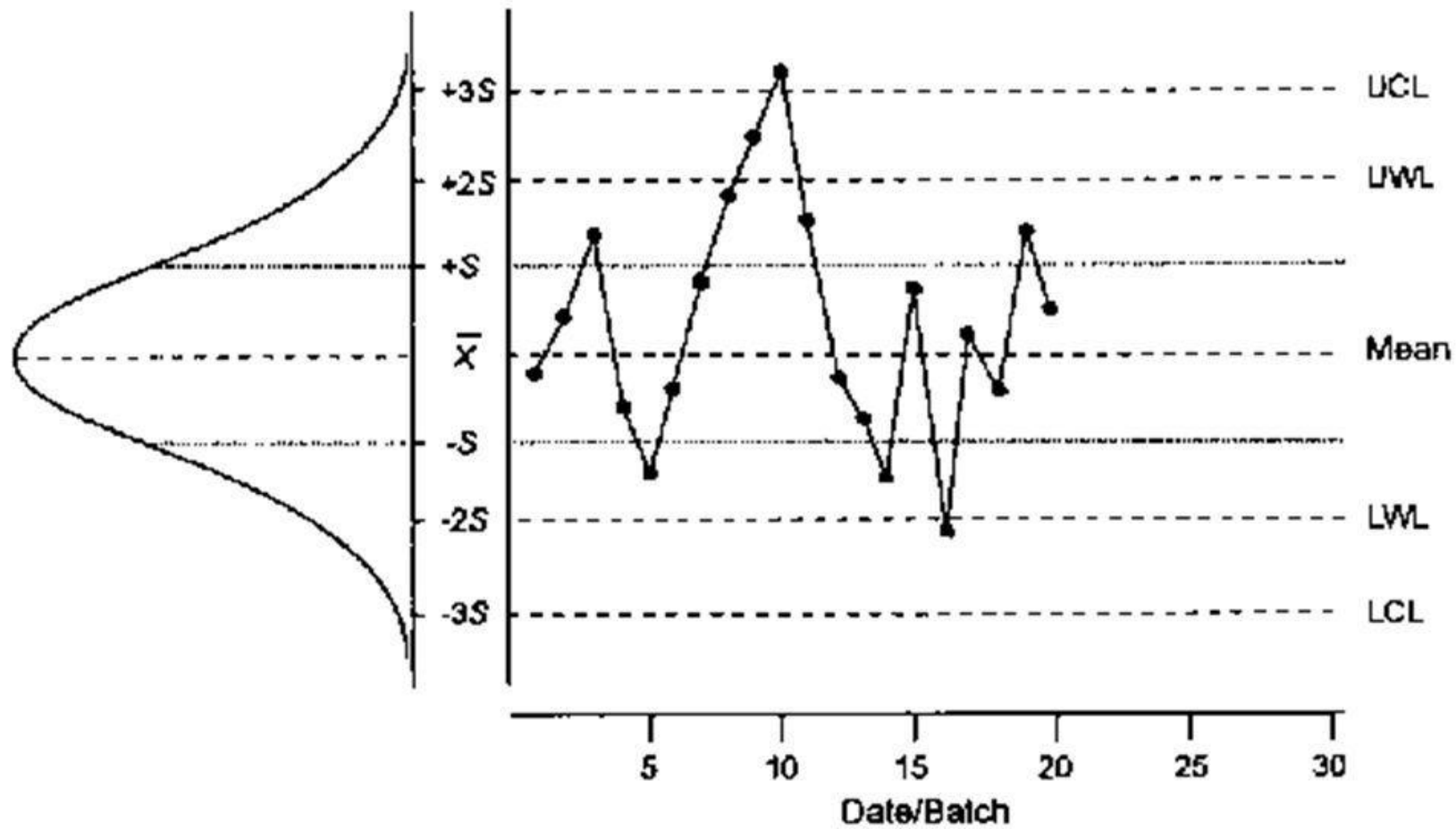
SW	- Software
TQM	- Total quality management
UNMZ	- Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
VW	- Volkswagen

Příloha 1 - Příklad diagramu příčina následek



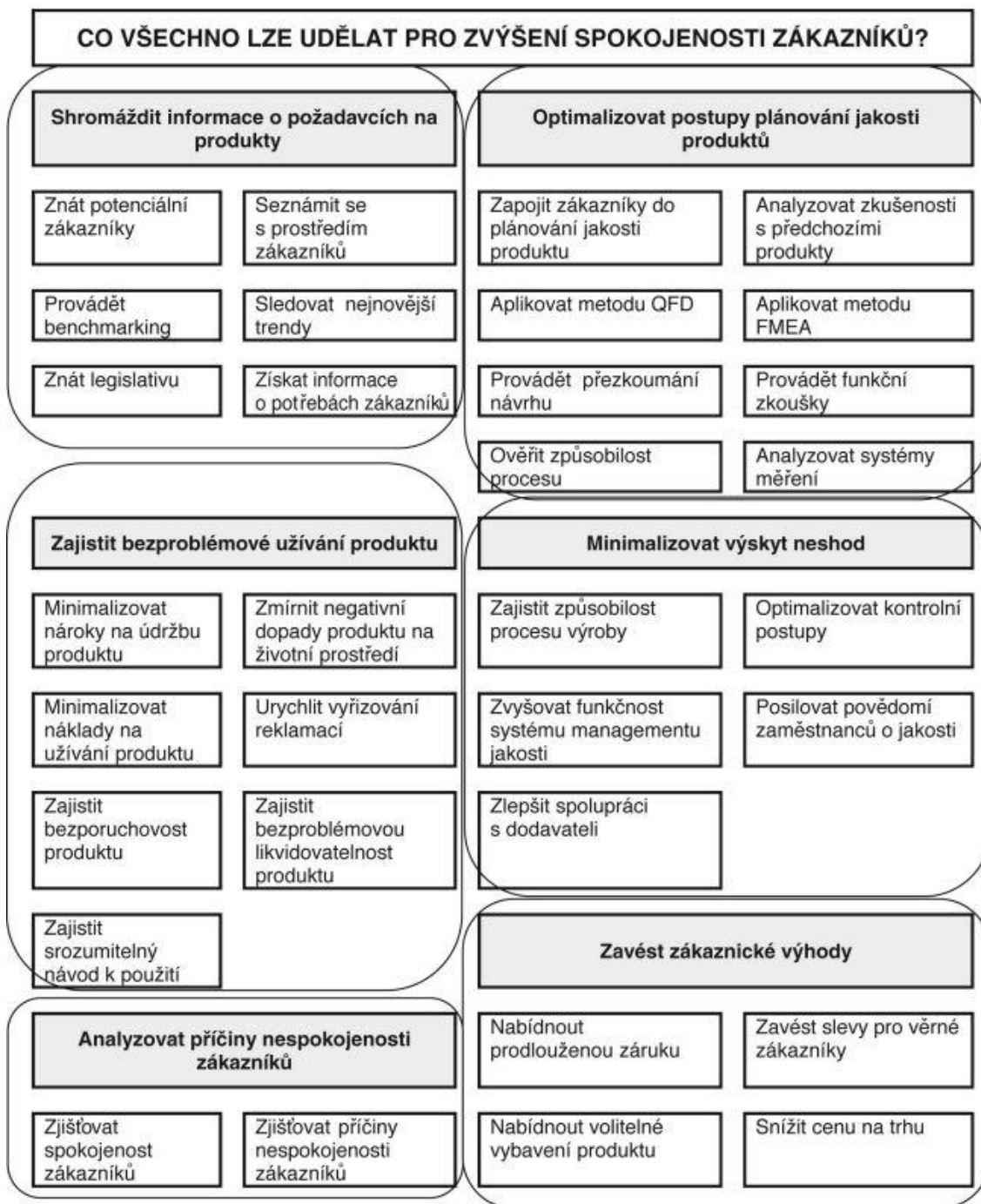
Zdroj:[44]

Příloha 2 - Příklad regulačního diagramu



Zdroj:[45]

Příloha 3 - Příklad afinitního diagramu



Zdroj:[46]



CERTIFIKÁT



ISO 9001:2008

DEKRA Certification GmbH tímto potvrzuje, že organizace



Oblast certifikace:

výzkum, vývoj, výroba, prodej a servis elektronických řídicích systémů, produktů a poskytovaných služeb pro řízení nezávislých zdrojů elektrické energie a další stroje poháněné spalovacími motory

Certifikované místo:

CZ -

(další pobočky dle přílohy)

má zavedený systém managementu kvality, který odpovídá výše uvedené normě a tento účinně uplatňuje. Důkaz byl podán v rámci recertifikačního auditu, zpráva č. 5.WA -

Platnost certifikátu od 02.11.2016 do 14.09.2018

Registrační číslo certifikátu:



Lothar Weinhofen
DEKRA Certification GmbH, Stuttgart, 28.10.2016

DEKRA Certification GmbH * Handwerkstraße 15 * D-70565 Stuttgart * www.dekra-certification.de



Příloha k certifikátu č. [REDACTED]

Platnost certifikátu od 02.11.2016 do 14.09.2018

Do oblasti platnosti výše uvedeného certifikátu spadají následující pobočky:

	Centrála	Certifikované místo	Oblast certifikace
	[REDACTED]	CZ - [REDACTED]	výzkum, vývoj, výroba, prodej a servis elektronických řídicích systémů, produktů a poskytovaných služeb pro řízení nezávislých zdrojů elektrické energie a další stroje poháněné spalovacími motory
	Pobočky	Certifikované místo	Oblast certifikace
1.	[REDACTED]	CZ - [REDACTED]	skladování, expedice, příjem a řešení reklamací
2.	[REDACTED]	CZ - [REDACTED]	návrh a vývoj software
3.	[REDACTED]	[REDACTED]	výzkum, vývoj, výroba, prodej a servis elektronických řídicích systémů, produktů a poskytovaných služeb pro řízení nezávislých zdrojů elektrické energie a další stroje poháněné spalovacími motory

Lothar Weinhofen
DEKRA Certification GmbH Stuttgart, 28.10.2016

DEKRA Certification GmbH * Handwerkstraße 15 * D-70565 Stuttgart * www.dekra-certification.de