

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA EKONOMICKO – SPRÁVNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022

Martin Kašpar

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko – správní

Analýza managementu jakosti ve vybrané organizaci
Bakalářská práce

2022

Martin Kašpar

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Martin Kašpar**
Osobní číslo: **E19760**
Studijní program: **B0413A050008 Ekonomika a management**
Specializace: **Ekonomika a provoz podniku**
Téma práce: **Analýza systému managementu jakosti ve vybrané organizaci.**
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je analýza systému managementu jakosti ve vybraném podniku. Metodou syntézy shrnutí získaných poznatků a doporučení ke zvýšení efektivnosti.

Osnova:

- Management.
- Vymezení managementu jakosti.
- Analýza systému managementu jakosti ve vybrané organizaci.
- Vyhodnocení a návrhy na zlepšení.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DRUCKER, Peter Ferdinand a Pavel MEDEK. To nejdůležitější z Druckera v jednom svazku. 2.vydání. Praha: Management Press, 2016, 300 stran. ISBN 987-80-7261-397-7.
MUŽÍK, Jaroslav a Pavel KRPÁLEK. Lidské zdroje a personální management. Vydání I. Praha: Academia, 2017. Společnost., sv. 23., 190 stran. ISBN 978-80-200-2773-3.
NENADÁL, Jaroslav. Management kvality pro 21. století. 1. vydání. Praha: Management Press, 2018, 366 stran. ISBN 987-80-7261-561-2.
NENADÁL, Jaroslav. Systémy managementu kvality: co, proč a jak měřit? Vydání 1. Praha: Management Press, 2016, 302 stran. ISBN 987-80-7261-426-4.
STEVENSON, William J. Operations management. Thirteenth edition. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2018, 890 stran. ISBN 978-1-259-66747-3.
ZLÁMAL, Jaroslav, Petr BAČÍK a Jana BELLOVÁ. Management: základy managementu. Upravené 2. vydání. Prostějov: Computer Media, 2020, 104 stran. ISBN 978-80-7402-421-4.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jana Slavičková**
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2022**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

L.S.

Ing. Michaela Kotková Střiteská, Ph.D. v.r.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2021

Prohlašuji:

Práci s názvem Analýza systému managementu jakosti ve vybrané organizaci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 25.4.2022

Martin Kašpar, v.r.

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce paní Ing. Janě Slavičkové, za její odborné vedení, hodnotné rady a připomínky, které mi poskytla během zpracování bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat společnosti TFA s.r.o. za poskytnutí potřebných informací a odbornou spolupráci.

Rád bych také poděkoval mé rodině, která mě neustále podporuje v průběhu mého studia.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá analýzou systému managementu jakosti a jeho nastavenou strukturou ve společnosti TFA s.r.o. První část práce vystihuje teoretické vysvětlení a definice pojmů souvisejících s tématem managementu jakosti. V další části je zpracována analýza systému managementu jakosti ve společnosti TFA s.r.o. Na základě provedené analýzy jsou v závěru práce doporučené návrhy, které mají pomoci zdokonalit systém managementu jakosti.

KLÍČOVÁ SLOVA

management, jakost, ISO normy, systém managementu jakosti, TQM

TITLE

Analysis of the quality management system in the selected company

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with the analysis of the quality management system and its set structure in the company TFA s.r.o. The first part of the thesis describes the theoretical explanation and definitions of terms related to the topic of quality management. The next part describes the analysis of the quality management system in the company TFA s.r.o. Based on the analysis, the work concludes with recommended options to help improve the quality management system.

KEYWORDS

management, quality, ISO standards, Quality Management System, TQM

OBSAH

ÚVOD.....	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
1.2 Management.....	12
1.3 Manažer	13
1.3.1 Manažerské vlastnosti.....	14
1.3.2 Úspěšný manažer	14
1.4 Manažerské funkce	14
1.5 Poslání a účel organizace	18
2 VYMEZENÍ MANAGEMENTU JAKOSTI.....	20
2.1 Historie jakosti.....	20
2.2 Koncepce managementu jakosti	20
2.2.1 Systém managementu kvality	21
2.2.2 Normy ISO.....	21
2.2.3 Total Quality Management	22
2.3 Pojetí kvality	24
2.3.1 Kvalita výrobku	24
2.3.2 Kvalita služby	26
2.4.2 Kvalita procesu	27
2.4 Vybrané techniky kvality.....	28
2.4.1 QFD (Quality Function Deployment).....	28
2.4.2 FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)	30
2.4.3 Metoda 5 S	31
2.4.4 Poka-yoke	32
2.4.5 Kaizen	32
2.5 Nástroje managementu jakosti.....	33
3 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI TFA S.R.O.	35
3.1 Historie společnosti.....	35
3.2 Současné zaměření.....	35
3.3 Filozofie a strategie společnosti.....	36
3.4 Organizační struktura.....	36
3.5 Cíle společnosti.....	37
4 ANALÝZA SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI V PODNIKU TFA S.R.O.	38

4.1 Systém managementu jakosti v podniku TFA s.r.o.	38
4.2 Dokumentace managementu jakosti	39
4.3 Vedení.....	41
4.3.1 Odpovědnost managementu.....	41
4.3.2 Zaměření na zákazníka	42
4.3.3 Komunikace	42
4.3.4 Politika kvality	42
4.4 Měření, kontrola, analýza a zlepšování	43
4.4.1 Spokojenost zákazníka.....	44
4.4.2 Měření jakosti výrobků.....	45
4.4.3 Interní audit.....	46
4.4.4 Řízení neshod.....	47
5 ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ.....	51
ZÁVĚR	54
POUŽITÁ LITERATURA	56
PŘÍLOHY	59

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: Hierarchie managementu	12
Obrázek 2: Manažerské funkce.....	15
Obrázek 3: Požadavky na kvalitu	25
Obrázek 4: Požadavky na kvalitu služeb	27
Obrázek 5: Tvar domu jakosti	29
Obrázek 6: Formulář pro záznam výsledků FMEA	31
Obrázek 7: Dokumentace.....	39
Obrázek 8: Výrobní postup.....	45
Obrázek 9: Protokol o neshodě.....	48
Tabulka 1: Porovnání Inovace vs. Kaizen	33

SEZNAM ZKRATEK a ZNAČEK

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČSN	Česká technická norma
EFQM	European Foundation for Quality Management Evropská nadace pro management jakosti
EN	Evropská norma
EŘ	ekonomický ředitel
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
ISO	International Organization for Standardization Mezinárodní organizace pro normalizaci
JED	jednatel / jednatele
OŘ	obchodní ředitel
PP	pověřený pracovník
PO	požární ochrana
QFD	Quality function deployment
QMS	Quality management systém systém managementu jakosti
s.r.o.	společnost s ručením omezením
TQM	Total Quality Management
TŘ	technický ředitel
VŘ	výrobní ředitel
ZJ	zmocněnec pro jakost

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá tématem analýzy systému managementu jakosti ve vybrané organizaci. V dnešní době je jakost výrobků považována zákazníky za samozřejmost. Společnosti, které chtějí na trhu uspět a stále se posouvat, nesmí brát tuto skutečnost na lehkou váhu a musí se zabývat neustálým zlepšováním řízení jakosti.

S jakostí se setkáváme vědomě či nevědomě v našem každodenním životě, využíváme ji při způsobu chování, posuzování nebo vnímání. Taktéž i jakost v organizacích má daný význam při naplňování potřeb zákazníků.

V současnosti neustále stoupá míra konkurenceschopnosti na trhu, a proto je nezbytné analyzovat, monitorovat a měřit několik aspektů, jako je spokojenost zákazníků nebo jakost výrobků, služeb a procesů. Společnosti, proto adaptují své výrobní procesy na požadavky zákazníků a přizpůsobují je k maximálnímu naplnění jejich uspokojení. Zaměření společností na jakostní požadavky zákazníků vede k produkci pravidel a postupů, které se přizpůsobují měnícím se přání zákazníků. Souhrn těchto postupů je označován „systém managementu jakosti“. Osvojování tohoto systému managementu jakosti je dlouhodobý proces, který trvá několik let, než dojde k úplnému uchopení. Při správném uplatňování tohoto systému lze pozorovat růst loajálnosti zákazníků nebo jejich stoupající spokojenost.

Organizace také musí brát ohled na stoupající zájem o životní prostředí, se kterým je ruku v ruce spojena s ochranou a bezpečností zdraví při práci. Úkolem je snižovat dopady aktivit na životní prostředí, následkem čehož jsou v organizacích zaváděny normy ISO.

Cílem bakalářské práce je analyzovat systém managementu jakosti ve vybrané organizaci a metodou syntézy shrnutí získaných poznatků a doporučení ke zvýšení efektivnosti. Práce se v teoretické části nejprve zaměřuje na samotný management a následně na vymezení managementu jakosti, normy ISO v souvislosti a Total Quality Management, zásady managementu kvality a metody řízení kvality. V praktické části je představena společnost TFA s.r.o., ve které dochází k provedení analýzy systému managementu jakosti. K níž je charakterizována vedená dokumentace, management společnosti, postupem kontroly a neustálé zlepšování společnosti. V závěru práce je provedeno zhodnocení společnosti TFA s.r.o. a návrhy na její zlepšení.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

V první části této kapitoly je nejprve definován a vysvětlen pojem „management“ s popisem úspěšného manažera a jeho potřebnými vlastnostmi. Následně jsou zpřehledněny manažerské funkce, které jsou užívány manažery pro úspěšný chod řízení a specifikace poslání organizace.

1.2 Management

Pojem „management“ v překladu do českého jazyka znamená řízení. V anglické literatuře se můžeme setkat i s označením control. Tomuto pojmu odpovídá český termín kontrola. Řízením můžeme označit skupinu vedoucích pracovníků v podniku, kteří se nazývají manažeři. Management lze charakterizovat jako proces utváření činností určité skupiny pracovníků, které jsou vytvářeny za účelem dosažení určitých cílů. (Hálek, 2017, s. 9)

Hierarchie organizace

Řídící stupně managementu neboli manažerskou hierarchii můžeme rozdělit do tří základních stupňů viz. *Obrázek 1*. Podle Musila (2013, s. 236) ve znázorněné řídicí pyramidě uvádí úroveň řízení manažerů, a to od nejnižšího po nejvyšší, 1 – Low-level management, 2 – Middle management, 3 – Top management. Manažeři v jednotlivých stupních pyramidy mají určitý stupeň pravomoci a odpovědnosti (směrem od shora dolů), pomocí kterých plní své úkoly. (Zlámal 2020, s. 45)



Obrázek 1: Hierarchie managementu

Zdroj: Upraveno podle Zlámal (2020, s. 45)

1. Vrcholový management (Top management)

Ve vrcholovém managementu jsou řídicí pracovníci, kteří představují vrchol řídicí pyramidy. Manažeři se zaměřují na strategii, dlouhodobé plánování, vytvářejí výstavbu organizačních struktur nebo rozhodují o zásadních problémech společnosti. V postavení vrcholových manažerů odpovídají jejich tituly, funkce či postavení. Musí mít vysokou úroveň znalostí, odpovědnosti, dosažené vysoké vzdělání a musí mít určitý stav odolnosti proti nepříznivým vlivům (stresu či konfliktům) spjatými s výkonem své funkce. Musí disponovat danou úrovní asertivity a povahových vlastností. Jsou to například členové správní rady společnosti nebo generální ředitel. (Zlámal, 2020, s. 45)

2. Střední řídicí pracovníci (Middle management)

Middle management je druhým stupněm neboli druhou linií rozmanité skupiny řídicích pracovníků, od kterých se očekává především taktické vedení a střednědobé plánování. Hlavním úkolem je tedy **taktika**. Do této skupiny lze zařadit vedoucí různých útvarů např. vedoucí odborů, personalistika, prodeje ve firmách atd. (Zlámal, 2020, s. 45)

3. Operační řídicí pracovníci (Low-level management)

Management prvního stupně (Low-level management) je skupina řídicích pracovníků, kteří jsou pouze o stupeň výše než zaměstnanci, proto vykonávají činnost spjatou především s výkonem každodenních činností v organizaci = **operativa**, mezi hlavní úkoly patří tedy denní, týdenní plánování práce, jednání se zaměstnanci nebo s určitým kolektivem. Jsou to mistři, vedoucí dílen, vedoucí oddělení nebo vedoucí výzkumných týmů. (Zlámal, 2020, s. 45)

1.3 Manažer

Vykonavateli managementu jsou lidé, kteří mají za úkol řízení nebo vedení lidí, které nazýváme **manažeři**. Tuto funkci provádějí pomocí uskutečňování manažerských funkcí s využitím jejich vlastností a dovedností, aby naplnili prostředky vedené ke splnění podnikových cílů. Aby manažer dokázal splnit vytyčené cíle podniku, musí mít určité získané či vrozené vlastnosti. Získané vlastnosti manažera jsou ty, které řídicí pracovník nabyt či získal v průběhu své životní praxe či učení. Je to například studium vysoké školy, navštěvování kurzů manažerských funkcí nebo získaná praxe v postavení manažera. Naopak vlastnosti vrozené vystihují povahu a postoje manažera, se kterými se narodil. (Švarcová, 2017, s. 204)

1.3.1 Manažerské vlastnosti

Podnik věnuje velké množství času do správného výběru manažerů, protože na nich stojí z velké části úspěch celého podniku. Jsou rozlišeny schopnosti **vrozené** a **získané**. Mezi nejdůležitější vrozené vlastnosti a dovednosti manažera patří potřeba řídit, potřeba moci a schopnost vcítit se, tedy schopnost empatie. Je to schopnost, pomocí které se manažer dokáže vcítit do pocitů druhého a mít pro něho pochopení. Mezi získané vlastnosti patří mnoho získaných znalostí a dovedností například teorie podnikání, ekonomická teorie, metody řízení, dobrá duševní kondice a sociálně psychologické znalosti. (Zlámal, 2020, s. 53)

1.3.2 Úspěšný manažer

V dnešní době existuje mnoho různých návodů, jak být skvělým a úspěšným manažerem. Problémem je, že z důvodu jedinečnosti a odlišnosti lidí nelze aplikovat stejná pravidla pro každého manažera. Klíčem dobrého manažera jsou vyjadřovací a komunikační schopnosti. Přesto je vytvořena řada zásad a nástrojů, které popisují úspěšného manažera. (Zlámal, 2020, s. 55)

Hlavní zásady úspěšného manažera:

- zásada nikdy nic nezapomenout,
- zásada splnění úkolu,
- zásada autority,
- zásada citlivosti k lidem,
- zásada správné míry odstupů od věci. (Zlámal, 2020, s. 55)

1.4 Manažerské funkce

Manažerské funkce jsou systematické a cílevědomé činnosti, kterými je vykonáván management a jejich užití je předpokladem pro správné fungování organizace. Manažeři je musí dokonale ovládat, aby dokázali zajistit vysokou kvalitu práce, a především svůj zadaný úkol. (Hálek, 2017, s. 33)

Za zakladatele manažerských funkcí je považován **H. Fayol**. Ve 20. století rozdělil manažerské funkce do pěti hlavních činností, a to na plánování (planning), organizování (organizing), přikazování (directing), koordinaci (coordinating) a kontrolu (controlling).

Jelikož těchto členění a klasifikací manažerských funkcí je mnoho, uvedu nejužívanější členění podle H. Koontze a H. Weihricha. Jsou to funkce plánování, organizování, personalistika (výběr a rozmístění spolupracovníků), vedení lidí a kontrola viz. Obrázek 2.

Tyto funkce se označují jako **sekvenční manažerské funkce**, jelikož jejich uplatnění probíhá postupně. (Hálek, 2017, s. 33)

V těchto funkcích dále probíhají **průběžné manažerské funkce**. Mezi tyto funkce lze řadit realizaci, motivaci, tvorbu nových řešení (kreativita), rozhodování nebo analýzu řešených problémů. (Hálek, 2017, s. 33)



Obrázek 2: Manažerské funkce

Zdroj: Upraveno podle Weihrich a Koontz (1993, s.32)

Plánování

Základní manažerská funkce je nejpodstatnější funkcí ze všech manažerských funkcí, jelikož bez naplánování a stanovení cílů podnik nemůže provádět ostatní činnosti, zejména organizaci a kontrolu. Plní tedy funkci východiska pro všechny manažerské funkce, kde zahrnuje stanovení cílů, posláním organizace a formulaci cesty, kterou vede ostatní funkce k dosažení těchto cílů. (Ježková, 2015, s. 47)

Samotný proces plánování spočívá v zákaznických objednávkách, které se používají spolu s jakýmkoli zpětnými objednávkami k vytvoření hlavního plánu, který ukazuje načasování a kvalitu hotových položek. Koncové položky jsou rozloženy pomocí kusovníku a jsou vytvořeny plány požadavků na materiál, které ukazují množství a načasování pro objednávání nebo výrobu komponent. (Stevenson, 2018, s. 669)

Členění plánů z hlediska jejich funkce

Strategické plány jsou důležité při rozhodování ve společnosti. Jejich realizaci provádějí vrcholový manažeři (top management). Hlavním údělem plánů je charakterizování hlavních cílů společnosti, jsou ukazateli směru podnikání, určují strategii podnikání a zaměřují se na budoucí investice společnosti. **Taktické plány** vycházejí ze strategických plánů a naplňují strategické cíle. Charakterizují nástroje, které napomáhají k dosažení strategických plánů. Zaměřují se na kratší časové rozpětí, ale podrobněji. Vytvářejí podmínky pro plnění úkolů strategických plánů např. technické či finanční. **Operativní plány** vycházejí z taktických plánů, kde se zaměřují na detailní provedení taktických plánů. Operativně provádějí a analyzují změny, které zhotoví do systému operativních plánů. Náleží sem především krátkodobé plány. Mezi významné operativní plány patří operativní plán výroby a plány souvisejících procesů. Hovoříme zde o denních, týdenních a měsíčních plánech. (Zlámal, 2020, s. 26)

Členění plánů z hlediska času

Dlouhodobé plány se řadí především do délky plánování od 8 do 10 let, ale vyskytují si i plány na 15 let a více. Stanovují se převážně podle pojetí rozvoje společnosti. V dnešní době jsou dlouhodobé plány považovány jako méně přesné a přibližné, zejména kvůli kolísání a nestabilitě ekonomických trhů. **Střednědobé plány** jsou s orientačním rozpětím na 1–5 let, kde doplňují dlouhodobé plány v kratším časovém intervalu. Největší rozvoj byl v době hospodářské recese, jelikož střednědobé plány zachycují důrazné kolísání nebo změny trhu a odpovédět na ně. **Krátkodobé plány** jsou do jednoho roku. Hlavní funkcí je zprostředkování informačních vazeb ve společnosti. Řadíme je do operativních plánů a lze je dokonale aplikovat na změny podmínek trhu. (Zlámal, 2020, s. 27)

Organizování

Organizování je další základní manažerskou funkcí a sekvenční funkcí. Chápeme ji jako činnost, která má hlavním úkolem vytvářet vazby a prvky organizaci tak, aby každá aktivita organizace vedla ke splnění stanovených cílů systému. Cílem této funkce je vytváření organizačních útvarů. (Truneček, 1995, s. 69)

Organizační útvary

Organizační útvary jsou vytvořené skupiny lidí, kteří mají stejný nebo podobný cíl práce, kde mají vymezené své kompetence a náplň práce. Jméno útvaru se určuje podle přiděleného

hlavního předmětu práce. Každá společnost má zavedený různý počet organizačních útvarů s různým označením. Podle vztahu k hlavnímu předmětu útvaru rozlišujeme útvary. (Zlámal, 2020, s 42)

1. **Útvary liniové** – organizační jednotky s přímou příkazovací pravomocí, které zodpovídají za správné plnění cílů, využívají se k plnění vymezené soustavy cílů a činností systému.
2. **Útvary štábní** – útvary plnící především poradní funkce, pracovníci poskytují doporučení či náměty pro vytvoření předpokladů pro činnosti liniových útvarů. (Zlámal, 2020, s 43)

Řízení lidských zdrojů

Řízení lidských zdrojů je třetí manažerská funkce, která hospodaří s lidskými zdroji. Hlavním cílem je zabezpečit v podniku optimální pracovní výkon zaměstnanců. Od toho se odvíjí podpora jejich motivace k práci, tak aby zaměstnavatelům poskytovali maximální užitek a aby za svou práci dostávali adekvátní materiální, psychologické a morální odměny. Hlavním úkolem je tedy realizovat potenciál zaměstnanců a předejít tak myšlenkám, že zaměstnanci nejsou pouze osobní náklady zaměstnavatelů, ale naopak důležitým zdrojem konkurenční výhody podniku. (Mužík, 2017, s. 123)

Mezi hlavní nástroje personálního řízení patří:

- vytváření a analýza pracovních míst,
- personální plánování,
- získávání, výběr, přijímání a adaptace pracovníků,
- hodnocení pracovníků,
- rozmístění, povyšování a propouštění pracovníků,
- odměňování pracovníků,
- péče o pracovníky a pracovní vztahy. (Mužík, 2017, s. 124)

Vedení

Jedná se o čtvrtou manažerskou funkci, jejímž hlavním cílem je vést, příkazovat a motivovat zaměstnance. Pro uskutečňování těchto činností slouží manažeři, kteří je využívají pro správné uskutečnění úkolů směřujících k dosažení cílů organizace. Úkolem manažerů je zaujmout a získat důvěru zaměstnanců, která je předpokladem pro jejich následování.

Manažeři proto musí mít určité charisma, autoritu a jít příkladem zaměstnancům. (Hálek, 2017, s. 97)

Vůdcovství

Důležitým prostředkem pro lídra, aby mohl zadávat úkoly, vést lidi a ovládat běh událostí, je **moc**. Rozlišujeme 4 typy moci:

- moc legitimní – využití moci nařízeným manažerem,
- moc expertní – pověření experta na místo manažera,
- moc založená na odměňování – účelem je získání moci z důvodu odměňování,
- moc založená na donucení – moc spočívá v možnosti trestu. (Hálek, 2017, s. 98)

Kontrola

Kontrola je poslední manažerskou funkcí, je procesem, který porovnává odchylky mezi žádoucím stavem organizace a její skutečností. Probíhají zde kontroly procesů a rozbory funkcí. Kontrolu můžeme považovat za zpětnou vazbu systému, pomocí které se organizace ujistí, že vše proběhlo správně. (Ježková, 2015, s. 49)

Druhy kontroly:

- kontrola z hlediska času – preventivní, průběžná a následná kontrola,
- kontrola z hlediska systému a okolí – vnitřní a vnější,
- kontrola z hlediska umístění – přímá a nepřímá kontrola,
- kontrola z hlediska funkce – komplexní a dílčí. (Ježková, 2015, s. 50)

1.5 Poslání a účel organizace

Každá organizace má za svým vznikem určité poslání a svůj účel. U podnikových organizací je základním účelem ekonomická výkonnost, zatímco u jiných institucí jako jsou nemocnice, církevní organizace nebo univerzity jsou ekonomické podmínky omezené. (Stevenson, 2018, s. 218)

Procesy organizace přeměňují vstupy na výstupy, jsou jádrem řízení provozu. Ovšem dopady výběru procesů mohou přesahovat řízení provozu. To ovlivňuje celou organizaci a její schopnost dosáhnout svého poslání a dodavatelský řetězec organizace. (Stevenson, 2018, s. 218)

Poslání společnosti poukazuje na důvod jejího vzniku a udává směr, kterým se bude v budoucnu ubírat. Podnikový management u každého plánování či rozhodování musí brát ohled na svou ekonomickou výkonnost, protože pokud organizace nebude vykazovat ekonomické výsledky, tak podnik začíná upadat a přestává plnit svůj účel. (Drucker, 2016, s. 24-25)

2 VYMEZENÍ MANAGEMENTU JAKOSTI

Druhá kapitola práce se zabývá přiblížením historie vzniku jakosti, definuje pojem jakost a její zásady. Následně specifikuje ISO normy a poukazuje na jejich provázání s Total Quality Managementem. Formuluje pojetí kvality výrobků, služeb a procesu. Závěrem jsou zmíněny a charakterizovány vybrané techniky kvality s nástroji managementu jakosti.

2.1 Historie jakosti

Jakost obklopovala lidstvo už od starověku, kde s kvalitou hospodařil samotný filozof Aristoteles. Chammurapiho zákoník definuje jednoduchá pravidla o špatné stavbě obydlí, které se chybnou konstrukcí zřítí a zabije majitele domu, následně tak musí být smrtí potrestán i stavitel domu. Při výrobě zbraní, oděvu nebo obydlí si lidé kladli otázky, zda splnili svá očekávání a předpoklady. (Veber, 2007, s.14)

Významným přínosem jakosti byl příchod:

- průmyslové výroby,
- druhé světové války.

Řízení kvality jako konkurenční výhodu využili jako jedni z prvních Japonci. „Japonská výzva“ ukázala hrozící riziko konkurenceschopnosti průmyslovým společnostem. Následovně začala vznikat stanovení norem AQAP (Allied Quality Assurance Publications), vznik technické komise ISO/TC 176, která přinesla v roce 1987 řadu norem ISO 9000. (Veber, 2007, s. 16)

2.2 Koncepce managementu jakosti

Jakost byl užívaný výraz už před naším letopočtem a jeho definice jsou až do dnešní doby různé. Pojem „jakost“ můžeme definovat jako: „jakost, která je způsobilá k užití“ nebo lze tvrdit, že jakost je to, co za ni považuje sám zákazník. Nejužívanější verze je v dnešní době definice z normy ČSN EN ISO 9000:2006, která charakterizuje jakost jako stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik. (Nenadál, 2008, s.13)

Jakost v úzkém pojetí chápeme jako **kvalitu**. Existuje spousta teorií o pojetí kvality, nicméně mezi společné rysy lze zařadit nahlížení na kvalitu ze strany zákazníka, mnoho synonym představující vlastnosti výrobků, služeb, lidí, procesů a systémů. Dalším rysem je spojení kvality s racionální spotřebou zdrojů, která probíhá například při výrobě a v poslední řadě jde o schopnost měřit a zlepšovat kvalitu. (Nenadál, 2018, s. 16)

2.2.1 Systém managementu kvality

Dnešní označení systému managementu kvality (quality management system, dále už QMS) prošel a stále prochází neustálým vývojem. Je definován a upravován normami ISO 9000, přičemž například verze 9000:2015 definuje QMS jako systém managementu s ohledem na kvalitu. QMS je označení celkového systému řízení organizací, která zaručuje maximální spokojenost zákazníků při naplňování jejich požadavků tím nejefektivnějším způsobem. (Nenadál, 2016, s. 12)

Z této definice vyplývá:

- a) QMS je chápán jako nedílná součást systému managementu v organizaci, za kterou nese odpovědnost určitý pracovník,
- b) podporuje úsilí zaměstnanců a zaměřuje se na rostoucí požadavky zákazníků i dalších potenciálních skupin.

Garantuje kvalitu pokročilého systému managementu pomocí 4 funkcí:

- zajišťuje maximální spokojenost a loajalitu zákazníků i dalších zainteresovaných stran,
- zabezpečuje kulturu a prostředí pro neustálé zlepšování výkonnosti lidí, procesů i úplné organizace,
- dosahování excelence při užívání přístupů k řízení a cíleným maximálním výsledkům,
- poslední funkce upravuje a zabezpečuje tři výše zmíněné funkce, tak aby docházelo k nejvyšší spotřebě zdrojů. (Nenadál, 2016, s. 13)

2.2.2 Normy ISO

Tyto normy jsou řazeny mezi jedny z nejrozšířenějších přístupů, které se týkají zabezpečování jakosti v organizaci. Jsou využívány především v evropském rozloze. Normy řady 9000 jsou postavené na osmi základních zásadách, které se stejně jako TQM specifikují na vrcholový management. (Nenadál, 2008, s. 43)

Základní zásady:

- zaměření na zákazníka,
- vedení,
- zapojení pracovníků,

- procesní přístup,
- systémový přístup,
- neustálé zlepšování,
- rozhodování na základě faktů,
- udržování výhodných dodavatelských vztahů. (Nenadál, 2016, s. 31)

Struktura norem ISO 9000

Normy ISO jsou rozděleny do různých norem podle jejich funkcí a specializace, které jsou doporučením pro řízení jakosti v organizacích. (Veber, 2007, s. 73)

- ISO 9000 – je v první části úvodem do problematiky a ve druhé jde o pojmy ze systému managementu jakosti,
 - ISO 9000:2005 – systémy managementu jakosti – základy, zásady a slovník, vymezuje pojmy v souvislosti s managementem, jakostí, systémy, audity, procesy atd.,
- ISO 9001 – hodnotící ukazatele pro posouzení zavedeného systému,
 - ISO 9001:2000 – systémy managementu jakosti – požadavky, zavádění a kontrolování zavedeného systému jakosti, je považována za normu kritériální, přičemž tyto nároky musí organizace plnit a dokázat tak úspěšné užívání QMS,
- ISO 9004 – materiál pro zlepšování Quality Management System (QMS),
 - ISO 9004:2000 – systém managementu jakosti – směrnice pro zlepšování výkonnosti, cílem je přinést doporučení, které poslouží organizaci k rozšíření či zlepšení QMS,
- ISO řady 10 000 – podpora či k rozšiřování systému jakosti. (Nenadál, 2004, s. 260)

2.2.3 Total Quality Management

Zajišťování jakosti, které definují normy ISO 9000 jsou formulovány také ve smyslu Total Quality Management (dále pouze TQM). (Veber, 2007, s. 110)

- **Total** – v překladu „celkový“ nebo „totální“, jedná se o kompletní zapojení pracovníků organizace do procesů a činností od počátku výroby až po konečný prodej, tzn. začlenění marketingu, administrativy, bezpečnosti atd.,

- **Quality** – opět překládáme jako „*kvalita*“ nebo „*jakost*“, kde dochází ke koncepci kvality při naplňování požadavků zákazníků, tak i u uplatňování jakosti nejen u výrobků a služeb, ale i kvality procesů či služeb,
- **Management** – obnáší veškeré řízení organizace jak z hlediska manažerských činností – plánování, organizování, personalistika, vedení a kontrola tak i ze strategického, taktického a operativního řízení. (Veber, 2007, s. 110)

Vývoj

Přístup se začal rozvíjet po druhé světové válce, kde položili základy odborníci kvality Deming, Juran a Ishikawa. Závěrem osmdesátých let byly stanoveny podmínky Národní ceny Malcolma Baldrige (NMBA) za jakost, posléze došlo k ustanovení Evropské nadace pro management jakosti (EFQM). (Veber, 2007, s. 111)

Specializace

TQM se specializuje především na:

- a) **Leadership** – pojem překládáme jako vedení lidí, který stanovuje funkce manažera. Leadership v TQM se zaměřuje na stanovení funkcí pro Top management, které se týkají vytyčení směru a strategických plánů organizace. Následně je důležité obeznámit zaměstnance s přijatými plány, aby nedocházelo k různým záměrům organizace. (Veber, 2007, s. 113)
- b) **Orientace na zákazníka** – už nevychází z předpokladu priorit vlastních zájmů organizace, nýbrž přizpůsobení výroby požadavkům zákazníka a k naplnění jejich zájmů. Tyto potřeby uskutečňuje prostřednictvím analýz vztahů se zákazníky, identifikací požadavků zákazníka, předpovědí budoucích potřeb zákazníků. (Veber, 2007, s. 115)
- c) **Neustálé zlepšování** – v oblasti TQM se nejedná o management změn, ale o pojetí zlepšování, tedy o opatření, které jsou pro organizaci přínosem. Zefektivňuje chování organizace pomocí maximalizace přidané hodnoty a minimalizace nákladů. Nemusí se jednat pouze o zlepšování v oblasti jakosti, ale také např. v oblasti pracovního prostředí, bezpečnosti práce, úspor energií... (Veber, 2007, s. 115)

Podle charakteru zlepšovacích aktivit můžeme dělit na 3 skupiny:

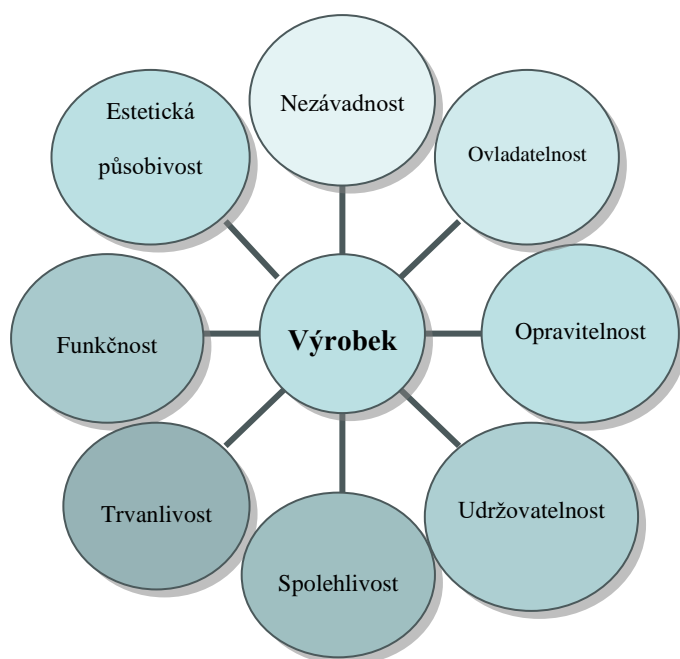
- **nápravná opatření** – cílem je napravování neshod a vytváření nápravných opatření,
 - **preventivní opatření** – předchází vznikům rizik a možných neshod, preventivními kontrolami předchází případným neshodám,
 - **zdokonalovací opatření** – slouží ke zkvalitňování a zdokonalování výrobků, služeb, procesů a dalším činnostem spojené s výrobou. (Veber, 2007, s. 116)
- d) **Priority a prevence** – pojmy, na které je v péči o jakost důležité brát ohled. Je zřejmé, že každý úkol nebo činnost má danou závažnost či naléhavost a je nutné tyto úkoly rozlišovat a brát na ně ohled (priority). Druhým pojmem je prevence, kterou můžeme charakterizovat jako předchází vzniku závad. (Veber, 2007, s. 127)
- Priority – je třeba rozlišit důležité úkoly a zaměřit na ně naši pozornost na rozdíl od méně významných úkolů např. pomocí Paretova principu,
- e) **Prevence** – je vnímána jako předcházení nedostatků v jednotlivých částech procesů a zabránění vzniku neshod, poruch a vad, protože čím dříve se odhalí a zabrání určité závadě, a to bude mít organizace nižší ztráty. (Veber, 2007, s. 127)
- f) **Důraz na bezvadnost**
- g) **Benchmarking**

2.3 Pojetí kvality

Pojetí kvality si zákazník vyvozuje také z užitku, který mu výrobek dokáže přinést. Podle stanovených požadavků na výrobek si zákazník vyhodnotí jeho užitek a rozhoduje se pro opakované užívání či nikoli. Produkt proto musí být vytvořený podle znaků z požadavků zákazníka a výrobní systém tyto znaky naplní při výrobě produktu. Zkoumání požadavků má za úkol marketingová činnost. Aby kvalita mohla být maximálně naplněna, je nutné, aby se zaměřila nejen na **jakost výrobků** a **jakost služby**, ale i na jakost procesů, zdrojů a jakost systému managementu. (Veber, 2007, s. 20)

2.3.1 Kvalita výrobku

Je charakterizována požadavky po produktech ve hmotné formě, které jsou uvedeny viz. *Obrázek 3*. Prvky požadavků lze měřit a kontrolovat lépe než kvalitu služeb.



Obrázek 3: Požadavky na kvalitu

Zdroj: Upraveno podle Veber (2007, s. 22)

- **Funkčnost**

Definuje působnost výrobku, za jakým účelem je vyráběn. Vztahuje se k jeho fungování nebo účelu. Funkčnost je hlavním smyslem nákupu zákazníka. Když se zákazník pořídí motorku, očekává, že ho dopraví na místo, jež chce. Když se koupí jídlo, předpokládá, že získá potřebnou výživu pro tělo. (Veber, 2007 s. 23)

- **Estetická působivost**

Vyjadřuje vnější podobu výrobku. Obsahuje jednotlivé prvky, které mají vliv na zákazníka jako barevnost, vzhled, použitý materiál. U všech výrobků nemá estetika stejnou hodnotu, u drahých kovů se estetická působivost předpokládá, naproti tomu například cukr má zanedbatelnou estetickou působivost. (Veber, 2007 s. 23)

- **Nezávadnost**

Předchází vadám výrobků, které mohou v průběhu výroby nebo vlivem užívání vznikat. Nejčastěji je uváděna zdravotní nezávadnost, které je spojována především u potravin, kde jsou užívány preventivní postupy a minimalizace absence cizorodých prvků. Dále hygienická a bezpečnostní nezávadnost a k ochraně životního prostředí ekologická způsobilost. (Veber, 2007, s. 24)

- **Ovladatelnost**

Ovladatelnost výrobků musí co nejméně zatěžovat uživatele a být přizpůsobena jeho schopnostem. Je nutné, proto uspořádat rozměry, řízení a manipulaci výrobku tak, aby směřoval ke spokojenosti a lehkému ovládní uživateli. (Veber, 2007, s. 24)

- **Trvanlivost**

Dříve se proces zaměřoval na délku životnosti výrobku, protože trvanlivost nahrazovala nároky na jakost. Čím déle stroj vydržel v provozu o to byl kvalitnější. Postupným vývojem, inovacemi, nekvalitním materiálem a technickým rozvojem se trvanlivost výrobků značně zkracuje. (Veber, 2007, s. 24)

- **Spolehlivost**

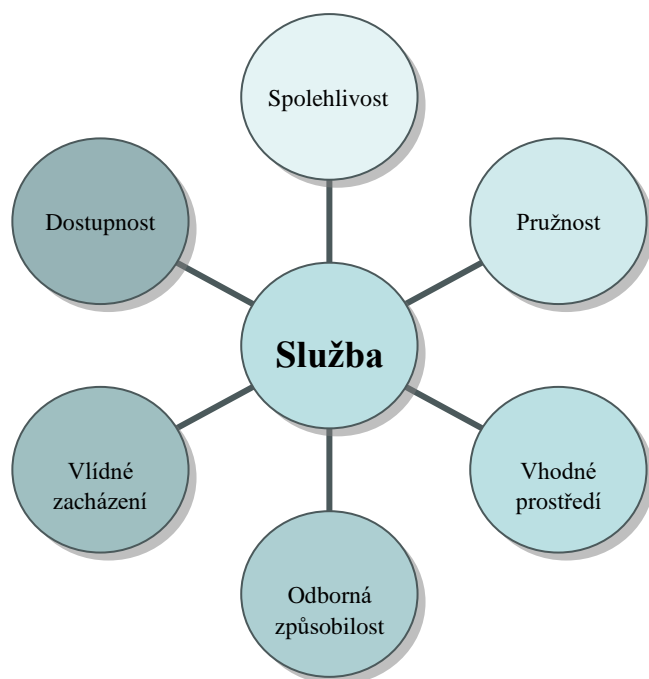
Způsobnost výrobků k plnění svých úkolů, pro které byly pořízeny bez vzniku jakýchkoliv vzniklých závad. Výrobci musí případným závadám předcházet a být připraveni na servis či opravu výrobku. (Veber, 2007, s. 24)

- **Udržovatelnost, opravitelnost**

Udržovatelnost a opravitelnost je u produktů různá z důvodu jejich difference. Přesto každý uživatel vyžaduje prostou a jednoduchou opravu a údržbu. Oprava je spjata se spolehlivostí výrobků, protože za vyšší spolehlivosti je menší nutnost opravitelnosti. V případě poruchy je nutná odborná oprava výrobku. (Veber, 2007, s. 24)

2.3.2 Kvalita služby

Produkt je v nemateriální formě pojmenován služba. Jedná se o činnost, která uspokojuje danou potřebu. Služba probíhá mezi dodavatelem a zákazníkem. Potřeby zákazníka jsou charakterizovány v *Obrázek 4*. Oproti jakosti výrobků je u služeb těžší naplnit dané potřeby zákazníků, protože u jakosti služeb je méně měřitelných prvků kvality. U služeb je charakteristické postavení klienta při nakupování a těžší eliminace mezer, nedokonalostí a chyb. To vede k dopadu pozornosti na zaměstnance první linie. (Veber, 2007, s. 25)



Obrázek 4: Požadavky na kvalitu služeb

Zdroj: Upraveno podle Veber (2007, s. 26)

2.4.2 Kvalita procesu

Proces je souhrn postupných činností, které spolu souvisí a ovlivňují systém, kde dochází k přeměně vstupů na výstupy. V průběhu procesu dochází k realizaci, plánování, vývoje a hodnocení produktu. To vše se odráží ve finální tvorbě produktu, kde dokonalejší průběh procesu znamená dokonalejší výrobek. (Veber, 2007, s. 26)

Kvalitu procesu ovlivňuje řada jednotlivých kvalit, které jsou s procesem spojovány. Hlavní jednotkou jsou **lidé**. Z důvodu diference lidí a zkušenostmi vznikají propady a rozdíly v jejich odborné způsobilosti, kompetencích, pracovních podmínkách atd. V tomto případě je nutné vybírat a rozhodovat se podle osobní kvality lidí. Osobní kvalita je charakterizována dovednostmi, komunikací, spolehlivostí, kvalifikací a dalšími vlastnostmi. **Stroje a nástroje** jsou dalším prvkem kvalitního procesu, kde se spoléhá na kvalitu vybavení, náradí a nástrojů. Měření jejich způsobilosti probíhá pomocí analýz, statistik nebo podle plnění norem. Třetím prvkem jsou **materiály**, kde se jejich jakost odráží v celkovém výrobku. Proto společnost definuje požadavky pro nakupování materiálu a stanovuje ukazatele pro výrobu produktů. Mezi poslední prvky patří **postupy a měření**, kde se klade důraz na jejich přesnost a srozumitelnost. Postupy a měření jsou uloženy v dokumentech, kde jsou stanovené parametry a instrukce, podle kterých zaměstnanec postupuje. (Veber, 2007, s. 28)

2.4 Vybrané techniky kvality

Techniky kvality jsou náročnějšími metody analýz nebo postupy pro zlepšení jakosti v organizaci. U těchto metod je vyžadována příprava a zkušenosti pro jejich užívání. Použití metod probíhá v předem specificky sestavených skupinách. Tyto postupy jsou rozsáhlé především v automobilovém průmyslu, kde je užití metod jako Poka-yoke nebo FMAE striktně vyžadováno. Metody se využívají také v dalších vyspělých firmách s odlišným zaměřením. (Blecharz, 2015, s. 95)

2.4.1 QFD (Quality Function Deployment)

V českém znění „Rozpracování funkcí kvality“. Vznik metody je připisován Japonsku kolem roku 1965, přičemž základy položil Yoji Akao a Shigeru Muzino. Postupně se metoda začala rozšiřovat do dalších zemí především do USA. (Blecharz, 2015, s. 95)

Příčinou vzniku metody bylo:

- úbytek informací,
- opomínání potřeb zákazníka,
- zanedbání konkurence.

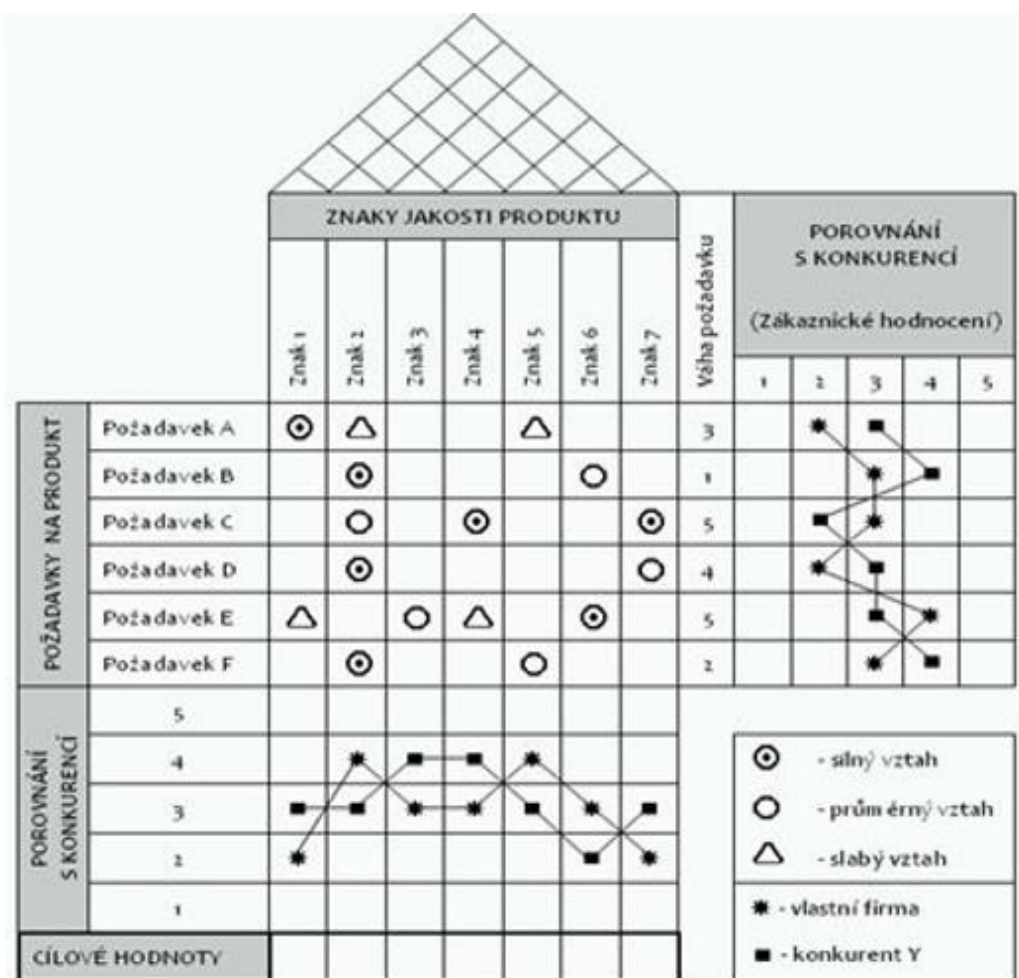
Jedná se o proces založený na základě maticového diagramu, který je pojmenovaný jako „dům kvality“. Dochází zde k identifikaci požadavků zákazníka a následovnému přepsání do znaků pro výrobek, proces a další aktivity organizace. Užití metody probíhá už od samého začátku plánování jakosti produktu. (Blecharz, 2015, s. 95)

Výhody využití metody QFD jsou

- snížení doby vývoje,
- rychlejší identifikace rizik,
- snížení nákladů při rozvoji nových výrobků,
- zlepšení komunikace. (Nenadál, 2008, s. 113)

Dům kvality

Je grafický výstup maticového diagramu viz. *Obrázek 5*, kde jsou vyobrazeny požadavky zákazníků po produktu. Dům je vypracováván skupinou zaměstnanců především marketingového zaměření. (Nenadál, 2008, s. 113)



Obrázek 5: Tvar domu jakosti

Zdroj: *Metoda QFD (2022)*

Zpočátku dochází k identifikaci požadavků kupujícího a následnému obohacení o pravidla legislativy. Tyto požadavky jsou zapsány v záhlaví řádků. Po vyplnění záhlaví jsou požadavky hodnoceny v rozmezí 1-5 bodů, podle kladeného důrazu zákazníky, jednobodové požadavky jsou zákazníci schopni vytěsnit, kdežto u 5 bodů nikoli. V následující fázi

se zaměstnanci věnují hodnocení organizace a její schopnosti naplnění požadavků zákazníků ve srovnání s konkurencí. Vyjádření hodnocení probíhá opět na stupnici 1-5 bodů. Dosažené informace lze využít pro zjištění silných a slabých stránek podniku. Skupina zaměstnanců dále analyzuje požadavky na produkt vůči znakům kvality navrhovaného výrobku. Po týmové konzultaci dochází ke stanovení jejich závislosti a podle zadaných pravidel zaznamenání závislosti do maticového diagramu. Následující krok analyzuje vzájemné vazby mezi dílčími znaky kvality produktu. Výsledky závislosti vazeb se zanesou do „střechy“ „domu kvality“.

V závěru vytvořeného domu jakosti jsou vyplněné dostatečné informace, které umožní navržení cílových znaků kvality. Skupina pracovníků postupuje podle těchto znaků, které jsou zapsány do základny domu jakosti. (Nenadál, 2008, s. 115)

2.4.2 FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)

V českém překladu se jedná o analýzu možných vad výrobku a následků viz. *Obrázek 6*. Primárně se využívá na preventivní odstranění chyb při vzniku nového výrobku a procesu. Možná aktualizace této metody je i při změně výrobku či procesu, a také při převodu výroby na jiné místo. Jedná se o týmovou analýzu, která umožňuje u posuzovaného návrhu zjistit potenciální vady a jejich rizikovost. (Nenadál, 2008, s. 117)

Metoda byla vyvinuta v 60. letech 20. století v USA pro kosmický výzkum společnosti NASA. Sloužila k vyvarování se chyb používaných nástrojů. Následně se využití přesunulo k automobilovému průmyslu, kde došlo k největšímu rozšíření této metody. (Nenadál, 2008, s. 117)

Průběh FMEA návrhu výroku se řadí do 3 základních fází:

- analýza současného stavu,
- návrh vhodných opatření,
- hodnocení stavu po uskutečnění opatření.

Mezi největší přínosy této metody se řadí:

- včasné odhalení závad či nedostatků ještě v předvýrobních etapách,
- ohodnocení rizikovosti možných chyb a prostřednictvím stanovení priorit dojde ke zlepšení jakosti návrhu,

- minimální náklady na provedení analýzy společně se zárukou maximální píle pro neproblémovou realizaci,
- zavedení databáze s cennými informacemi o produktu,
- zvýšení spokojenosti zákazníka. (Nenadál, 2008, s. 118)

Prvek ----- Funkce	Možná vada	Možné následky vady	V ý z n a m	K r i t i č n o s t	Možné Příčiny (mechanismy vady)	V ý s k y t	Stávající opatření pro prevenci	Stávající řízení procesu	O d h a l i t e l i n o s t	R P N	Dopo- ručená opatření	Odpovědnost ----- Termín	Provedená opatření	V ý z n a m	V ý s k y t	O d h a l i t e l i n o s t	R P N

Obrázek 6: Formulář pro záznam výsledků FMEA

Zdroj: Lean Six Sigma (2022)

2.4.3 Metoda 5 S

Metoda 5 S je soubor 5 základních principů pro efektivní fungování pracoviště. Díky právě těmto 5 principům dosáhneme organizace pracovního prostředí a přehlednost o našem pracovišti. Zaslouhou této metody pracovníci neztrácejí cenný čas hledáním předmětů, může se změnit jejich přístup k nástrojům, vyvarování se chybám přehlednějším uspořádání materiálu, lepší orientace o stavu zásob a následně zaujmutí zákazníka pořádkem. Tato metoda se skládá z 5 japonských slov, které zní: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu a Shitsuke. (vlastnicesta.cz, 2012)

Seiri (Sorting) – třídění

- nepotřebné věci musí pryč,
- na pracoviště patří pouze ty předměty, které slouží k dané práci.

Seiton (Set in order) – uspořádání

- posloupnost pracovních kroků,
- jednotlivý předmět má své umístění.

Seiso (Cleans) – čistota

- navrácení předmětů na své místo.

Seiketsu (Standardizing) – standardizace

- stejnou práci provádět stejně,
- pravidelnost v udržení čistoty.

Shitsuke (Sustaining) – disciplína

- udržení pořádku na pracovišti,
- různé kroky se dají neustále vylepšovat. (vlastnicesta.cz, 2012)

2.4.4 Poka-yoke

Poka-yoke je japonský termín, který je překládán jako „chybu-vzdorný“. V angličtině může být překládán jako “failsafing” nebo “mistake-proofing”. Tato metoda vznikla v 60. letech 20. století v Japonsku odborníkem Shigeo Shingo. Za její záměr je považováno předcházení vadám ve výrobě i při užívání výrobku. Používá se ke kontrole ve výrobě či u zdroje nebo k samokontrole a zabraňuje vzniku chyb. Zásadou této metody předejdeme nespokojenostem ze strany zákazníka, neboť časté opravy vedou k plýtvání času. Jedná se tedy o zabránění jejich nežádoucích následků. (POKA-YOKE, 2016)

2.4.5 Kaizen

Jedná se o metodu neustálého zlepšování, přičemž se do procesu zapojují všichni pracovníci organizace. Úkolem metody je zmírnit plýtvání sil organizace na minimální hodnotu. Metodu lze rozdělit na 2 části, kde KAI znamená změnu a ZEN zlepšení. To v doslovném překladu je změna k lepšímu. Kaizen pochází stejně jako spousta dalších metod z Japonska. Tvůrce také popisuje porovnání metody Kaizen s výrazem inovace, díky které dochází ke změnám též. Hlavní rozdíly budou uvedeny v *Tabulka 1*. (Kaizen, 2012)

Tabulka 1: Porovnání Inovace vs. Kaizen

Inovace	Kaizen
Tvořivost	Přizpůsobivost
Individualita	Týmová práce
Specializace	Obecná zaměření
Pozornost věnována velkým skokům	Pozornost věnována detailům
Zaměření na technologie	Zaměření na lidi
Krátkodobý	Dlouhodobý
Omezená zpětná vazba	Neomezená zpětná vazba

Zdroj: Imai (2007, s. 49)

2.5 Nástroje managementu jakosti

Užití nástrojů jakosti vyžaduje snazší postup než využívání metod jakosti. Nástroje lze po „několika hodinách“ tréninku dokonale ovládat, kdežto metody kvality vyžadují dny učení. Nástroje managementu jakosti pochází z Japonska a slouží především ke zjištění nastalých problémů spojené s řízením jakosti. (Blecharz, 2015 s. 84)

Rozlišujeme 7 nástrojů jakosti:

- sběr údajů,
- vývojový diagram,
- diagram příčin a následku,
- Paretova analýza,
- bodový diagram,
- histogram,
- regulační diagram.

Sběr údajů – sběr a ukládání údajů slouží jako počínající krok pro umožnění fungování ostatním metodám a nástrojům jakosti. Je nutné učit, kým bude sběr prováděn, kdo ho bude realizovat, z čeho budou informace čerpané a jak se budou shromažďovat. K uložení dat slouží vytvořené formuláře v podobě tabulek, ty umožní větší přehled a zobecnění získaných dat. (Blecharz, 2015, s. 84)

Vývojový diagram – mohou být rozšířené do podoby procesních map, které graficky znázorňují proces. Toto znázornění následně poskytuje přehled o jednotlivých funkcích, které v procesu probíhají, pochopení, jak proces pracuje nebo napomáhají k objevení vzniklých problémů. (Blecharz, 2015, s. 91)

Diagram příčin a následků – nástroj zobrazuje uspořádání příčin vedoucích k následku. Diagram umožňuje pohled o zkoumaném stavu a následném nalezení hlavních příčin problému. Základem je vytvoření schématu kostry ryby, podle kterého se může diagram též nazývat jako diagram rybí kosti. Do hlavy je zanesen důsledek příčin a žebra vyjadřují příčiny problému. Hlavní příčiny se dále větví na drobnější příčiny vedoucí k problému. (Blecharz, 2015, s. 91)

Paretova analýza – Ital V. Pareto zavedl pravidlo 80/20, které vychází z principu, že 80 % následku způsobuje 20 % příčin. Umožňuje stanovit nejdůležitější problémy, tím že rozděluje důležité problémy od méně důležitým. Na základě toho určí příčiny, na které je nutné brát ohled. (Blecharz, 2015, s. 91)

Bodový diagram – nástroj, který umožňuje zobrazit závislosti mezi dvěma jevy. U proměnných hodnot X a Y diagram odhalí těsnost závislosti a zobrazí jejich charakter. Možná závislost je zjišťována na základě rozmístění bodů v diagramu. Umožňuje předpovědět rizika při kolísání hodnoty jedné proměnné. (Blecharz, 2015, s. 91)

Histogram – je sloupcový graf, který seskupuje hodnoty do předem stanovených intervalů. Četnost intervalů musí být optimální a volit se podle množství a typu dat, aby byl histogram dobře čitelný. Podle tvaru sloupců lze posoudit, jak se proces chová a kam směřuje. (Blecharz, 2015, s. 91)

Regulační diagram – není sledován podle aktuálních hodnot, ale podle hodnot průběžných. Umožňuje znázornit vývoj sledovaných jevů a kontrolu stability procesu. (Blecharz, 2015, s. 91)

3 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI TFA S.R.O.

V nadcházející kapitole je konkrétněji charakterizována společnost TFA s.r.o. Přestože se bakalářská práce zaměřuje na systém managementu jakosti, je důležité také seznámení s firemní strategií, historií, organizační strukturou a filozofií, se kterými jsou následně spojeny cíle a vize společnosti.

3.1 Historie společnosti

Původně společnost TFA alfa s.r.o. zahájila podnikání od roku 1996 se sídlem v Kostelci nad Orlicí ve Východních Čechách. Vznik názvu firmy vychází z anglické zkratky Traditional Financial Association, v českém překladu tradiční finanční asociace. Od počátku měla firma čtyři společníky, ale 1.1.2015 proběhla fúze společnosti TFA alfa s.r.o., která následně pokračuje jako TFA s.r.o. se dvěma společníky, kteří disponují mnoholetými zkušenostmi s vedením strojírenské společnosti a pracují na úrovni vrcholového manažera. Společnost navázala na původní výrobní program a má v plánu i následné rozšiřování.

3.2 Současné zaměření

Aktuálně je společnost postavena na dlouholetých zkušenostech managementu, které byly převzaty při uskutečňování dodávek v okruhu strojírenské výroby. Společnost vyrábí speciální sady montážního nářadí, komfortní servisní stroje pro lyže a snowboardy, mobilní filtrace vzduchu, tkalcovské stavy na zpracování skleněného hedvábí a hydraulické komponenty. Mezi hlavní výrobky patří:

- Waxpo Digital – stroj který zajišťuje voskování, kartáčování a leštění skluznic lyží a snowboardů v šířce do 350 mm,
- AIR LUNG – nízkohlučná precizní mobilní filtrace vzduchu, která zajišťuje filtraci částic až do velikosti 0,001 μ m,
- Shark 340 Digital – komfortní servisní trojkombinace pro broušení ploch skluznic všech typů lyží a snowboardů na brusném pásu a kamenu.

V současnosti firma zaměstnává 80 zaměstnanců. Je zde vytvořen třísměnný provoz, kde je 65 % strojních výrobních kapacit prováděno na CNC strojích. Firma je vybavena měřicími zařízeními 3D Wenzel LH87 s polohovací hlavou a zásobníkem doteků. Společnost je certifikována systémem norem ISO 9001.

Společnost využívá dostatečného rozsahu strojního a technologického vybavení pro výrobu strojírenských produktů, které můžeme rozdělit na

- CNC soustruhy,
- univerzální soustruhy,
- univerzální frézky,
- vertikální frézky,
- pásové pily,
- horizontální vyvrtávací stroje,
- CNC obráběcí centra horizontální a vertikální.

Mezi další strojní vybavení patří:

- dynamické vyvažování,
- protahy drážek,
- stroje pro elektroerozivní hloubení,
- lakovací box.

3.3 Filozofie a strategie společnosti

TFA s.r.o. vychází z dlouhodobé strategie výroby tkalcovských stavů na zpracování skleněného hedvábí, výroby přesných hydraulických komponentů, návrhů a výroby speciálního montážního nářadí. Důsledkem této rozmanitosti výroby do různých odvětví průmyslu, je firmě umožněno pokrýt širší škálu poptávky na trhu. TFA s.r.o. produkuje výrobky za použití CNC strojů a moderních postupů, využívá moderní obráběcí plátky k dokonalejšímu obrábění materiálu. Jedná se především o obrábění na CNC strojích, svařování a samotnou montáž.

3.4 Organizační struktura

Společnost TFA s.r.o. má zpracovanou svou organizační strukturu tak, aby bylo patrné a jednoznačné postavení nadřízeného vůči podřízenému. Zobrazuje, kdo nese zodpovědnost za určitou část sektoru. Organizační schéma společnosti je detailně zpracováno v *příloze A*.

Ve společnosti je zaměstnáno 80 interních zaměstnanců. Z *přílohy A* vyplývá postavení jednatelů společnosti, kteří jsou zároveň jejími vlastníky. Zastávají funkci výrobního ředitele (VŘ) a funkci technického ředitele (TŘ). Z těchto pozic zabezpečují komplexní chod firmy. Jejich primární činností je tedy výrobní a technická specializace, ale také i zajišťování

reprezentace společnosti, vytváření dlouhodobých cílů, komunikace s odběrateli, provádění významná rozhodování ve prospěch společnosti, přijímání a odvolávání zaměstnanců.

3.5 Cíle společnosti

Mezi hlavní cíle náleží vytváření hodnot, které prospívají společnosti a umožnily tak společnosti přístup k přednímu místu na trhu. Produkovat kvalitní výrobky a získat si tak odběratelskou důvěru. Mezi 4 hlavní cíle je řazeno:

- **Vytvoření vlastního finálního výrobku** – hlavním cílem společnosti je dosáhnout vytvoření vlastního finálního výrobku a docílit jeho uplatnění na trhu. Prezentovat, tak svůj vlastní výrobek pod vlastní značkou společnosti, zapojit větší škálu zaměstnanců, tím uplatnit vyšší cenu výrobku a upevňovat pozici na trhu.
- **Zdokonalování a rozšiřování portfolia** – společnost chce primárně zdokonalovat své výrobky a dosahovat maximální spokojenosti odběratelů či dosáhnout vyššího počtu odběratelů. Sekundárně by rozšířila portfolio výrobků, aby umožnila rozsáhlejší nabídky a získala si tak nové odběratele.
- **Modernizace** – cílem modernizace TFA s.r.o. je získat know-how v oboru nejmodernějších strojů, materiálu, výrobních metod a dalších výrobních zařízení, tím tak dosáhnout lepšího místa na trhu.
- **Zvýšení výrobní kapacity** – posledním zmíněným cílem je vyšší výrobní kapacita, díky které chce dosáhnout vyšší výroby především hydraulických komponentů a tkalcovských stavů, a tak zvýšit množství potenciálních odběratelů.

4 ANALÝZA SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI V PODNIKU TFA S.R.O.

Ve čtvrté kapitole je popsán zavedený systém managementu jakosti a jeho dokumentace spolu s příručkou jakosti. Následně proběhne charakteristika efektivit vedení společnosti v provázání s odpovědností, komunikací a politikou jakosti. Je zobrazeno zaměření na zákazníka a míra jeho spokojenosti. Závěr kapitoly poukazuje na prováděnou kontrolu měření kvality, postupy při řízení neshod a neustálé zlepšování procesu.

4.1 Systém managementu jakosti v podniku TFA s.r.o.

Systém managementu jakosti (dále pouze QMS) vychází z platné příručky jakosti dle revize normy ISO 9001:2015, která je přizpůsobena výrobnímu programu společnosti TFA s.r.o. pro vyžadované rozměry výrobků. Z požadavků ISO 9000 vyplývá, že všechny organizace mají vytvořený, dokumentovaný a udržovaný QMS a stále rozvíjet jeho efektivitu.

QMS ve společnosti TFA s.r.o. byl nejprve realizován a certifikován normy ČSN EN ISO 9001:2008 s platností od 29. dubna 2015 do 28. dubna 2018 pro činnost: „strojírenská výroba přesných dílů, komponentů, strojů a zařízení, včetně montáže dle dokumentace zákazníka.“

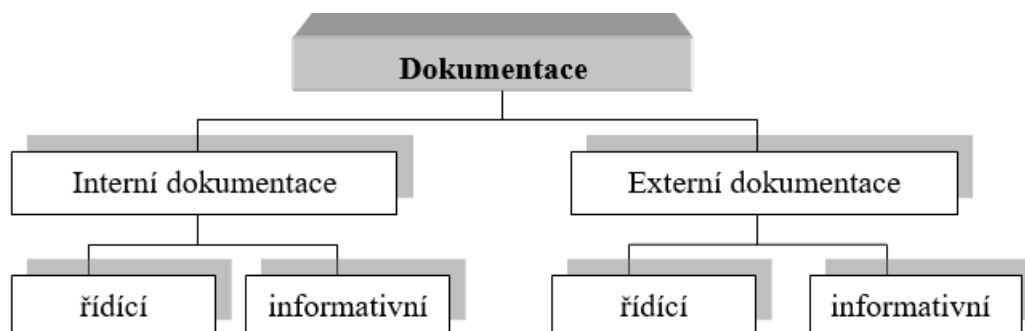
Následně společnost vytvořila a realizovala QMS podle požadavků norem ČSN EN ISO 9001:2015 pro předmět činnosti: „Inženýrská výroba přesných dílů, komponentů, strojů a mechanismů včetně kompletace dle výkresové dokumentace zákazníka“, které jsou shledány platnými od 25. května 2021 do 24. května 2024.

Plánování QMS

Společnost TFA s.r.o. vychází z operativního plánování, které je postaveno podle požadavků zákazníků. v úvahu jsou brány vnější a vnitřní vlivy s určením možných rizik a příležitostí, které nutné pro neustálé zlepšování. Tyto vlivy zohledňuje v registru interních a externích aspektů společnosti a registru zainteresovaných stran společnosti.

4.2 Dokumentace managementu jakosti

Schéma struktury a charakter dokumentace je zobrazeno v *Obrázek 7*, která vystihuje rozdělení dokumentace na interní a externí. Interní a externí dokumentace je rozdělena na řídicí a informativní dokumenty.



Obrázek 7: Dokumentace

Zdroj: Interní dokumentace společnosti TFA s.r.o.

Společnost TFA s.r.o. rozděluje dokumentaci do třístupňového uspořádání podle potřebné řízené dokumentace pro udržování QMS a zabezpečení kvality produktů. Třístupňová pyramida je rozdělena:

- 1) Příručka kvality,
- 2) dokumentace,
 - a. řídicí interní (směrnice, postupy, řady atd.),
 - b. řídicí externí (zákony, vyhlášky atd.),
- 3) záznamy.

Řízení externě poskytovaných procesů, produktů a služeb se zaměřuje na nakupování, hodnocení dodavatelů, skladování a manipulaci. Pro zvolení vhodného dodavatele je nutnost nákupu, který volí odpovědný pracovník.

Příručka kvality

Příručka kvality je hlavním dokumentem, který vytváří strukturální, organizační a kompetenční vztahy ve společnosti. Přezkoumává požadavky zainteresovaných stran, které jsou pro QMS prioritní. Mezi tyto strany patří:

- vedení a společníci společnosti,

- zákazníci,
- externí poskytovatelé produktů a služeb,
- zaměstnanci,
- státní správa.

Společnost TFA s.r.o. příručkou kvality prokazuje svou způsobilost k plnění požadavků kladenými zákazníky a stejně tak i požadavků právních i technických předpisů při dodávce svých produktů. S efektivním využíváním QMS trvale zvyšuje spokojenost svých zákazníků, a proto i zdokonaluje procesy neustálého zlepšování systému. Identifikuje a popisuje procesy, které jsou začleněné do QMS a jsou stanovené normou ČSN EN 9001:

Procesy řídicí – procesy plánování a řízení, jedná se o plánování potřebných procesů, odpovědnost vedení, stanovení cílů, formuluje příslušné pravomoci, využití prostředků pro interní a externí komunikaci, definice rizik a opatření.

Procesy hlavní – mezi které se vztahují

- procesy marketingu – sběr informací o požadavcích zákazníka, nepřetržité sledování trhu, předpovědi směru vývoje trhu atd.,
- procesy realizace zakázek – přebírání poptávek nebo objednávek, evidence zakázek, kontrola potvrzení, konkretizace a uskutečňování zakázek,
- procesy nakupování – analýza stavu množství zásob, požadavků zákazníků a společnosti,
- procesy příjmu, skladování, expedice a kontroly – vstupní, průběžné a výstupní kontroly přijímaných a expedovaných produktů.

Procesy podpůrné – mezi podpůrné procesy spadají

- procesy řízení dokumentace a záznamů – definuje obsah a rozsah nezbytné dokumentace QMS,
- procesy managementu zdrojů – zabezpečení QMS, vzdělávání zaměstnanců, údržba pracovního prostředí atd.

Dokumentace interní – řídicí obnáší především směrnice, tedy dokumenty, které vyobrazují jednotlivé činnosti ve funkčních úsecích. Směrnice jsou uspořádány podle osnovy, která se skládá z následujících bodů: titulní strana, obsah, změnový list, účel a cíl vydání, rozsah

platnosti, vypracování dokumentu, změny dokumentu, termíny a definice, předmět dokumentu, související dokumenty, závěrečná ustanovení a přílohy.

Dokumentace externí – řídicí jsou subjekty, které jsou členěny podle rozsahu působnosti na:

- zákony, vyhlášky a nařízení,
- povolení a rozhodnutí,
- dokumenty převzaté od jiných organizací,
- technické předpisy a postupy,
- schválené vzorky a kalibry.

4.3 Vedení

Vedení společnosti osvědčuje své vůdčí postavení, závazky a odpovědnost za efektivitu QMS. Působivost systému a jeho efektivita je vedením zpravidla kontrolována a opakovaně zkoumána.

4.3.1 Odpovědnost managementu

Odpovědnost a pravomoci jsou ve společnosti TFA s.r.o. stanoveny:

- organizačním řádem,
- organizačním schématem (*viz. příloha A*),
- popisem funkčních míst.

Vedení společnosti vysvětluje a naléhá na své pracovníky, aby naplňovali potřeby zákazníků a dosahovali jejich maximální spokojenosti. Jednatelé společnosti zvolili člena vedení – zmocněnce pro jakost, který vykonává funkci VŘ a EŘ.

Tento zmocněnec nese **odpovědnost** za:

- udržovat povědomost zaměstnanců o významu požadavků zákazníka,
- zavedení, údržbu a zlepšování QMS ,
- zajištění interních auditů,
- aktualizace příručky kvality.

Zmocněnec má **pravomoc**:

- pověřovat zaměstnance plněním interních auditů,
- ukládat a kontrolovat preventivní opatření,

- zadávat úkoly zaměstnancům společnosti k vytvoření, uplatnění a zlepšování QMS.

4.3.2 Zaměření na zákazníka

Vedení společnosti efektivně a účinně udržuje QMS, aby docházelo k přínosu všech zainteresovaných stran. Společnost TFA s.r.o. vychází z dlouhodobé spolupráce s významnými odběrateli a naplňuje současné a budoucí potřeby očekávaných zákazníků. Nepřetržitě kontroluje potřeby zákazníků, čímž získává podněty pro obchodní strategie společnosti. Okamžitá reakce na změnu potřeb zákazníků se odráží na obchodní úspěšnosti společnosti. Stanovuje základní potřeby a očekávání zákazníků vztahující se na dodržování právních předpisů a zákonných požadavků.

4.3.3 Komunikace

Komunikace uvnitř a v ně společnosti je hlavní součástí jejího řízení a fungování. **Interní** komunikace je založena především na osobní komunikaci (porady), kde potřebné informace jsou pracovníkům sdělovány od vrcholového vedení přes mistry výroby osobní komunikací, která v případě náhlejších změn může být doprovázena telefonní komunikací nebo emailovou formou. **Externí** komunikace je realizována formou emailu, kterou probíhá komunikace s dodavateli a odběrateli.

4.3.4 Politika kvality

Společnost TFA s.r.o. byla založena jako organizace s českým kapitálem a managementem, která se specializuje především na strojírenskou výrobu. Své kroky navázala na původní organizaci TFA alfa s.r.o. a výrobní program postavila na základě dvou směrů:

- základní výroba dílců a montážních sestav a zařízení vyráběných na základě požadavků zákazníka,
- výroba pneumatických tkalcovských stavů.

Vedení společnosti uznává za podstatnou důležitost spokojenost zákazníků, která je spojena s kvalitou dodávaných výrobků. Zavedla proto QMS jako nástroj pro neustálé zlepšování kvality a efektivnosti, identifikaci potřeb zákazníků, kontrole řízení procesů a rizik s cílem dosažení spokojenosti zákazníků.

Zaměření na politiku kvality:

- komunikační otevřenost,
- zlepšování kvality výrobků průběžným výcvikem a vzděláváním zaměstnanců,

- zavádění nových technologií,
- výběr dodavatelů pro zabezpečení kvality výrobků,
- poskytnuté produkty a požadavky zákazníka jsou realizovány vždy ve sjednaném rozsahu/kvalitě.

4.4 Měření, kontrola, analýza a zlepšování

Veškeré procesy řízení managementu jakosti společnost TFA s.r.o. měří, provádí kontroly, analyzuje a porovnává s požadavky požadovanými zákazníkem.

Vstupní kontrola zabezpečuje výrobní plány pro zajištění všech vstupů především materiálu. Zpracovává kontrolní plán, který vymezuje znaky jakosti. Typy kontrol:

- množstevní kontroly shod dodávek a dokumentaci k dodávce (faktura, přepravní listy a dodací listy), za kterou odpovídá pověřený pracovník,
- kvalitativní kontrola nakoupených produktů a dokumentací dodávky (expirační lhůty, rozměrová a materiálová shoda, barevnost) s odpovědností pověřeným pracovníkem,
- kontrola shody požadavky s objednávkou (technická specifikace), za kterou jsou odpovědní OŘ, VŘ, TŘ, EŘ a PP,
- kontrola kompletnosti doprovodné dokumentace k dodávce, přičemž tyto kontroly jsou prováděny pověřeným pracovníkem s odpovědností OŘ, VŘ, TŘ, EŘ a PP.

Mezioperační kontrola je vykonávána před zahájením výroby a v průběhu výrobního procesu, přičemž zaměstnanec je odpovědný za svou výrobu a postupuje podle přidělené výdejky, která obsahuje všechny stanovené parametry viz. Obrázek 8. Typ mezioperačních kontrol:

- kontrola prvního kusu po seřízení stroje (před zahájením výroby) s kontrolou parametrů, výrobního postupu a výrobní dokumentací. Je nutno zkontrolovat rozměry výrobku stanovené jako cíl pro danou operaci, za kterou odpovídá PP a kontrolor,
- kontrola rozměrové a kvalitativní shody vyrobených produktů s výrobním postupem. Mezioperační kontrola je rozdělena do četností dávek do 5 kusů, 6-20 kusů, 20-100 kusů a výroba nad 101 kusů, za kontrolu odpovídá kontrolor a PP.

Souběžně je prováděna namátková kontrola za účelem kontroly předepsaných měření. Pokud je výhodnější vykonat měření na 3D zařízení, je pověřen provedením měření směnový

kontrolor. V případě, že lze uskutečnit měření ručním měřidlem, je provedeno na pracovišti pracovníkem.


Výstupní kontrola je prováděna ke konci výroby výrobku. Jedná se o typ kontroly:

- množstevní a kvalitativní kontrola po poslední výrobní operaci (shoda skutečnosti a výrobní dokumentace), kterou provádí kontrolor s využitím záznamů měrového protokolu a průvodky práce,
- kontrola shody požadavků zákazníka a dokumentací dodávky (technická specifikace) s odpovědností EŘ, VDK, PP s využitím záznamu dodacího listu,
- posouzení kvality (měrové protokoly) a shody kompletnosti a dodržení balícího předpisu s odpovědností Expedienta a PP,
- množstevní kontrola při expedici a nakládce (paletizační jednotky, balící jednotky a dodací list), za které odpovídá Expedient a přepravce.

4.4.1 Spokojenost zákazníka

Naplňovat spokojenost zákazníků je pro společnost důležitým cílem. Zaměřuje se na požadavky zákazníků, které zkoumá a analyzuje. Vnímá spokojenost zákazníků s poskytnutými službami a výrobky, jako metodu pro další zlepšování či tvorbu nápravných opatření.

Zaměřuje se na specifické požadavky zákazníků, které označuje jako znaky klíčové. Pro zajištění a dodržení kvalitního výstupu produkce pro zákazníka, zaměstnanci obdrží „výdejku“ s popisem výrobku, nákresem výrobku atd., kde je označeno číslo operace a kdo operaci provedl. Následně obsahuje výrobní postup, kde je zachycen detailní rozbor jednotlivých kroků úpravy produktu, které vedou k maximálnímu dosažení stanovených požadavků zákazníky. Výrobní postup vystihuje *Obrázek 8*.

		Výrobní postup č. 6-193031-000		001		
Zákazník - číslo :		Název:		Číslo:		
VÚTS Liberec - 019		TĚLESO S		6-193031-000		
Zpracoval, podpis: Karel Bolehový <i>K. Bolehový</i>			Schválil: Ing. Ladislav Filipa Platnost od: 2.2.2022 Podpis:			
Číslo materiálu		ČSN jak.	ČSN rozměr	Rozměr materiálu		
		S355J2		Výpalek tl.36 - 188 x 130		
MJ	Množství	Cena za MJ	Cena celkem	Dílec vstupuje do sestavy		
kg	3,389					
Čís.op.	pracoviště	Popis práce			t _B	t _A
010	09912	Vydat výpalek				
020	05225	Upnout frézovat oboustranně tl.33,5				
030	05225	Upnout frézovat oboustranně m.130				
040	45243	Upnout frézovat m.33 frézovat vybrání na m.25 ± 0,1 ke kótě 170 protočít ø 50 H7 srazit hranu 1 x 45° vrtat, stružit ø 8 H11 pomocně odjehlit Program: 24416				
050	45243	Upnout frézovat vybrání na m.25 ± 0,1 ke kótě 148 srazit hranu 1 x 45° srazit hranu 4 x 45° pomocně odjehlit Program: 24417				

Obrázek 8: Výrobní postup

Zdroj: Interní dokumentace TFA s.r.o.

Spokojenost zákazníka je analyzována

- počtem přijatých reklamací – podle předpisů ISO 9001 společnost sleduje a reaguje na reklamace výrobku, reaguje prostřednictvím 8D reportu pro řešení neshod,
- informace z přímé komunikace během realizace,
- hodnocení dodavatelů zákazníkem,
- trvanlivost zakázek / zákazníků.

4.4.2 Měření jakosti výrobků

Společnost TFA s.r.o. využívá při měření kvality výrobků **Protokol měření** (messprotokol), který vyjadřuje odchylky naměřených hodnot nově vyrobených výrobků viz. *příloha B*, ve které byl protokol vydán společnosti BUHLER CZ s.r.o. pro litinové rámy.

Struktura protokolu je tvořena názvem výrobku, zadáním (úkolem), použitými přístroji a pomůckami, tabulka pro naměřené odchylky výrobků, přípustné hodnoty odchylek, množství vyrobených výrobků, číslo objednávky, operační číslo a jméno kontrolora. Do protokolu neboli záznamu je praktické provádění vlastního měření. Protokol měření má 3 funkce:

- informuje o výsledcích měření,
- jedná se o doklad, kdo a kdy vykonal měření,
- u opakovaného měření se jedná o poskytnutí informací o postupech, nástrojích a přístrojích, se lze naplnit stejné výsledky.

Společnost využívá protokol pro vyjádření přesnosti parametrů vyrobených výrobků. V protokolu je vytvořená tabulka, u které vždy v jednotlivých řádcích jsou uvedeny hodnoty, které vyjadřují přípustnou míru odchylek, do kterých musí odchylky jednotlivých výrobků spadat. Firemní metrolog provádí kontrolu, zda měřené hodnoty odpovídají předpokladům a splňují přípustné odchylky. Na základě hodnot potvrzuje garanci kvality výrobku či nikoliv. Závěrem je nutno, aby metrolog zhodnotil, jak odpovídají výsledky předpokladům, postup a případné komplikace.

4.4.3 Interní audit

Interní audity prověřují shodu kontrolovaných procesů s činnostmi, které jsou uznány standardními předpisy, zda QMS vyhovuje požadavkům ČSN ISO 9001:2008 a je účinně využíván společností TFA s.r.o. Zaměřují se především na:

- objektivní kontrolu činností ve společnosti,
- ověřují přesnost kontrolního systému,
- analyzují rizikové oblasti.

K datu 28.4.2021 byl proveden interní audit vedoucí editorem, přičemž byl rozsah a kritéria auditu:

- všichni pracovníci a střediska zařazené do QMS,
- všechny činnosti zařazené do systému QMS,
- shoda s požadavky normy ISO 9001.

Rozsah prověřované dokumentace:

- příručka kvality,

- směrnice, provozní řády a postupy organizace,
- ostatní řízení dokumentace.

Protokol z interního auditu se zdroji (zprávy o revizích, školení BOZP a PO, osvědčení o zkouškách základního kurzu svařování, ...) a metrologií obsahuje *příloha C* a přehled plánu auditů pro rok 2021 *příloha D*.

Konkrétně byl prověřen kontext organizace a její zainteresované strany, požadavky na dokumentaci (interní a externí dokumentace a záznamů), osobní angažovanost a aktivita managementu, zaměření na zákazníka, politika kvality, plánování (cíle kvality, plánování systému managementu, opatření pro řešení rizik a příležitostí), odpovědnost, pravomoci a komunikace (představitel vedení, interní komunikace), přezkoumání vedením, poskytování zdrojů, lidské zdroje (školení BOZP a PO), infrastruktura (revize, prohlídky a údržba), pracovní prostředí, chladiwa stroje (NC – 2,5kg), plánování realizace produktu, validace procesů pro výrobu a poskytování služeb atd.

Závěrem protokolu z interního auditu jsou řešení a opatření k odstranění zjištěných příčin, za jejíž řešení odpovídají jednatele společnosti.

4.4.4 Řízení neshod

Společnost T.F.A s.r.o. využívá integrovaný QMS pro řízení neshod, při kterém využívá pravidel ČSN EN ISO 9001, pomocí čehož stanovuje postupy pro řízení:

- a) neshod zjištěných při vstupní a výstupní kontrole,

společnost rozdělila neshody na **drobné**, při kterých nevzniklo porušení parametrů kvality společnosti a zásad ochrany životního prostředí a neshody **zásadní**, při kterých došlo k porušení vlastních parametrů kvality,

- b) neshod zjištěné při interních auditech,

neshody interních auditů jsou zaznamenávány do protokolu o neshodě viz. *Obrázek 9*, nápravná opatření navrhuje zmocněnec pro jakost s vedoucím pracovníkem a navržené řešení schvalují jednatele společnosti,

T.F.A. alfa s. r. o.

PROTOKOL O NESHODĚ č.: ¹⁾ /.....			
Zjištětel(é) neshody - jméno: ²⁾	Místo neshody: ²⁾		Datum neshody: ²⁾
	A ³⁾	B ³⁾	C ³⁾
	Útvar / úsek: ²⁾		Proces: ²⁾
Kategorie zjištěné neshody při IA: označení křížkem			MIN <input type="checkbox"/> MAJ <input type="checkbox"/>
Zjištěná neshoda - popis (vyplní zjištětel neshody) ²⁾			
Zaznamenal - podpis: ²⁾	Datum:		
Analýza a vypořádání neshody: ⁴⁾			
Podpis: ⁴⁾	Datum:		
Opatření k nápravě (k odstranění příčin neshody) ⁵⁾ :			
Navrhl: datum/podpis ⁵⁾	Termín nápravy: ⁵⁾		
Schválil: datum a podpis ⁷⁾	Odpovědná osoba: datum, podpis		
Kontrola nápravného opatření: ⁵⁾	Poznámka:		
<input type="checkbox"/> realizováno			
<input type="checkbox"/> realizováno částečně / nerealizováno			
Podpis:	Datum:		
Kontrola efektivnosti (přijatých opatření) ⁶⁾			
<input type="checkbox"/> opatření funkční / neshoda uzavřena	<input type="checkbox"/> neshoda uzavřena		
<input type="checkbox"/> opatření funkční částečně / nedostatečné	<input type="checkbox"/> zpracovat nové opatření		
Poznámka:			
Podpis:	Datum:		
Vysvětlivky:			
1) Číslo se skládá z pořadového čísla / poslední dvojčíslí roku		4) Vyplní řešitel neshody	
2) Vyplní zjištětel neshody (odp. pracovník, interní auditor)		5) Vyplní navrhovatel	
3) Místo - typ neshody: A - vstupní nebo výstupní kontrola		6) Vyplní PV při hodnocení ISM	
B - mezioperační kontrola		7) Vyplní schvalovatel	
C - neshoda při interní audit		MIN (odchyška), MAJ (neshoda)	

F 012/02/06/53

Obrázek 9: Protokol o neshodě

Zdroj: Interní dokumentace TFA s.r.o.

- c) stávající nebo potenciální neshody vedoucí ke zmírnění enviromentálních dopadů, jedná-li se o drobné neshody vzhledem k životnímu prostředí, dochází k jejich likvidaci či korekci, zásadní neshody jsou evidovány zmocněncem pro životní prostředí a vedoucím pracovníkem do protokolu o neshodě, jehož obsahem je analýza zjištěné neshody, způsob řešení a opatření k nápravě. Jednatelé společnosti schvalují nápravná opatření,
- d) reklamaci k dodavatelům,
- reklamace k dodavatelům provádí ekonomický ředitel a obchodní ředitel podle vystaveného protokolu o **reklamaci – zápisu o vadách**, společnost rozlišuje reklamace podle množství či neúplnosti dodávky a reklamace neshody výrobků s dokumentací,
- e) reklamaci zákazníků,

reklamace zákazníků přijímá ekonomický ředitel společnosti, který podle převzaté reklamace vypracuje **reklamační protokol** viz. *příloha E*, ve kterém jsou zaznamenány:

- identifikační údaje zákazníka,
- datum přijetí reklamace,
- pořadové číslo reklamace,
- dodací list,
- popis reklamové vady.

Za plnění těchto zásad nesou odpovědnost osoby zaměstnané společností nebo osoby vykonávající činnost pro její prospěch. Kontrolu dodržování zásad jsou povinni jednatelé společnosti.

V případě **interního** zjištění problému společnost vede **knihu neshodné výroby**. Interní zjištění problému je nejčastěji zjišťováno samotným dělníkem nebo kontrolorem. V knize neshodné výroby se poté uvádí datумы zjištění problému, číslo zakázky, popis neshody, stav použitelnosti, znak příčiny – případný viník atd.

V případě **externího** zjištění problému či vady společnost jako zpětnou vazbu vypracuje **8 D –report** po následné reklamaci zákazníkem. Je to uznávaná metoda ve formě dokumentu, která analyzuje příčiny neshody, určuje nápravná a preventivní opatření, které předchází vzniku dalších neshod. V dokumentu jsou uvedeny informace o reklamovaném výrobku a společnosti, popis problému, příčina problému, okamžitá nápravná opatření, kontrola vyrobených kusů, rozbor příčiny problému, kontrola účinnosti nápravných opatření, změny provedené v dokumentaci atd.

Nápravná opatření

Účelem nápravného opatření je eliminace příčin vzniklých neshod a předejít následnému opakování nebo dosáhnout minimalizace rizik jejich výskytu. Společnost proto má stanoveny postupy, které definuje ZJ s příslušným vedoucím pracovníkem návrh opatření k nápravě, včetně stanovení odpovědnosti a termínu realizace opatření. Nápravná opatření a jejich kontrolu realizace schvaluje a provádí JED.

Preventivní opatření

Preventivní opatření provádí společnost, aby předcházela a zabraňovala výskytu nežádoucích jevů, snižovala jejich rizika vzniku a předcházela nemocem, nehodám, konfliktům atd. Jako podklad pro preventivní opatření využívá společnost interních auditů.

Školení

Ředitel vybraného úseku společně se ZJ rozhodují o rozsahu závěru nově přijetího zákazníka, který je následně provádí vstupní školení BOZP a PO. Ředitelé úseků jsou odpovědní za rozpoznávání potřeb vzdělání zaměstnanců dané činnosti na svěřeném úseku. Tento proces obnáší seznamování s přijímanými opatřeními a motivování k práci s nejlepšími výsledky. Mezi podklady pro školení spadají normy ISO 9001, terminologie a požadavky QMS, politika kvality, cíle kvality, příručka kvality, směrnice a postupy společnosti.

Osnova školení:

- úvod do norem ISO 9001,
- procesy společnosti a procesní přístup,
- řízení dokumentů a záznamů,
- odpovědnost a pravomoci ve společnosti, zmocněnec pro jakost,
- řízení zdrojů,
- průběh zakázek,
- měření a monitorování,
- zlepšování pomocí opatření,
- analýza interních a externích aspektů, rizik a příležitostí

5 ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Hlavním cílem této práce bylo provést analýzu systému managementu jakosti ve společnosti TFA s.r.o. a navrhnout doporučení pro zlepšení efektivnosti této společnosti. Při provádění analýzy nebyly nalezeny žádné podstatné nedostatky, které by způsobovaly závady. Podíl má striktní postavení systému managementu jakosti na normách ISO, které jsou pevně dodržovány ve všech činnostech společnosti, přičemž soubor těchto činností je kompletně shrnut do dokumentace společnosti, a to zejména v Příručce kvality.

Z tohoto důvodu práce kladně hodnotí dokumentaci, která zpracovává veškeré interní a externí dokumenty. Tyto dokumenty jsou formulovány pomocí směrnic, které charakterizují všechny probíhající procesy, vedení záznamů a stanovují pravomoci a odpovědnosti společnosti TFA s.r.o.

Velmi pozitivně je hodnoceno zaměření na zákazníka a výběr dodavatelů, kde se společnost zaměřuje na vytváření kvalitních výrobků, odstraňování nedostatků, hodnocení dodavatelů a využívání reklamací pro vytváření nápravného opatření. Kvalitu výrobků společnost neustále kontroluje, měří a eviduje do protokolu, jehož výstupem jsou zpřehledněny výsledky vykonaného měření výrobků. Odstraňování nedostatků pomocí každoročního zasílání dotazníků zákazníkům z důvodu identifikace či předcházení vznikajícím nedostatkům. Pro odhalení interních chyb společnost využívá knihu neshodné výroby a v případě externího zjištění dochází k provádění 8 D reportu, který podává zákazník, na jehož základě společnost analyzuje příčiny neshody.

Ve společnosti je kvalitně zavedený informační systém, který je vytvářen hodnotnou komunikací uvnitř společnosti prostřednictvím osobní komunikace a hromadné komunikace ve formě porad, která je doprovázena případně doprovázena telefonní a emailovou komunikací. Externí komunikace, která je prováděna s dodavateli a odběrateli, probíhá formou emailu.

Kladně jsou také hodnoceny prováděné kontroly, které probíhají v několika stádiích od vstupních až po výstupní kontroly. Provádění kontrol je pečlivé a důsledné, přičemž redukuje chyby ve všech činnostech společnosti včetně s probíhajícími namátkovými kontrolami a následně jsou evidovány.

Z toho vyplývá, že společnost TFA s.r.o. usiluje o perfektní užívání systému managementu jakosti. V rámci dnešní doby, která uhnání neustále kupředu a konkurence schopnost nepřetržitě stoupá, je vždy, co zlepšovat.

Návrhy na zlepšení

Z provedené analýzy managementu jakosti vplynuly podněty pro zlepšení, které jsou zmíněné níže.

V prvním bodě, jak už bylo nastíněno, se jedná o **rozšíření softwaru a hardwaru** společnosti, jelikož samotná jakost je provázána s technologií. Po osobní schůzce s jednatelem společnosti Ing. Filipu bylo docíleno navržení nového updatu pro 3D stroj Wenzel LH 87 za modernější měřicí SW Metrosoft CM3.70. Jedná se o procesor Xeon, který disponuje rychlejšími funkcemi. K dispozici je rozšířená operační paměť, dokonalejší grafické rozlišení a grafické karty.

Ve druhém bodě se jedná o prohloubení **školení zaměstnanců**, kde je prováděn zácvik zaměstnanců v oboru školení BOZP, PO, seznamování s přijímanými opatřeními a motivací. Rozšíření školícího výcviku by bylo v oboru kontroly a vnímání jakosti jako takové, přičemž by se zaměření týkalo především oblasti metrologie.

Dalším bodem by se práce zaměřila na oblast **obměňování a údržby technologií**, kde dochází k časovým únikům. Ve společnosti jsou využívány starší CNC stroje, přičemž náhrada starých center CNC zařízení za nové nebo pouze za dokonalejší údržby by zajišťovala rychlejší práci zaměstnanců na těchto zařízeních. Výsledkem této činnosti by společnost dosáhla větší úspory času.

Konkrétním příkladem by bylo **zakoupení nového přístroje Absolute Arm Compact**, které je dokonalé řešení pro velmi přesné měření malých až středně velkých dílů dotekovým měřením. Rozdíl je nejen ve snadnější manipulaci a použitelnosti, ale rameno představuje vrchol modernizace pro kontrolu kvality, které vykonává rychlé a mimořádně přesné měření. Hlavním vodítkem pro navržení tohoto přístroje bylo zjištění prostoje zaměstnanců u firemního metrologa, kam musí každý zaměstnanec po každém dokončeném výrobku přijít na kontrolu jakosti. Firemní metrolog má k dispozici pouze jedno zařízení pro kontrolu kvality výrobků, které musí provádět on sám. Přístroj Absolute Arm Compact by disponoval přesným měřením, ale především by to byl druhý přístroj pro kontrolu kvality výrobků, který by opět zajišťoval úsporu času.

Posledním návrhem pro zdokonalení systému jakosti by bylo v **oblasti konstrukce**, kde by docházelo k provázání kreslicích zařízení a technologií. Konkrétním návrhem je verze SOLOIDWORKS 2022, která je nejúspěšnější strojírenský 3D systém na českém trhu a nabízí zjednodušení a zrychlení celého procesu vývoje výrobků. Vychází z inovací dřívějších zlepšení, maximalizuje rychlost, přesnost a efektivitu práce konstruktéra a zároveň optimalizuje možnost spolupráce.

ZÁVĚR

Jakostí dnes podstatně dochází k ovlivňování trhu a získávání konkurenčních výhod společností, proto je důležitou součástí věnovat pozornost správnému užívání managementu jakosti. Má významný vliv na zákazníky, protože si v dnešní době každý potrpí na kvalitě výrobků a služeb, za kterou jsou si zákazníci i ochotni připlatit. Cílem práce bylo provést analýzu systému managementu jakosti ve společnosti TFA s.r.o. a metodou syntézy shrnutou získané poznatky a doporučení ke zvýšení efektivnosti.

V teoretické části byl nejprve charakterizován pojem management a popis funkce úspěšného manažera s potřebnými vlastnostmi. Následně byly zpřehledněny manažerské funkce, které jsou užívány manažery pro úspěšný chod řízení. Poté proběhlo vymezení managementu jakosti, definování norem ISO a TQM. Bylo vyznačeno ideální pojetí kvality výrobků, služeb a procesu a byly zmíněny vybrané techniky kvality s nástroji managementu jakosti.

V praktické části proběhlo představení společnosti TFA s.r.o., spolu s její historií, současným zaměřením, filozofií a dlouhodobou strategií. Byla popsána a schematicky vykreslena organizační struktura, která vystihuje pravomoci a odpovědnost společnosti a následně byly uvedeny nastavené dlouhodobé cíle, kterých chce společnost dosáhnout. Poté byla vykonána analýza systému managementu jakosti, která zahrnuje podrobnou dokumentaci systému, vedení společnosti včetně odpovědnosti, nastavené komunikaci a politiky kvality. Zaměření na měření spokojenosti zákazníků, jakosti výrobků, analýz vnitřního a vnějšího prostředí, kontrol pomocí interních auditů a jednotlivých zlepšování v rámci řízení neshod. V závěru práce proběhlo zhodnocení autora, které proběhlo velice kladně. Autor se poté zaměřil na návrhy pro zlepšení efektivity systému managementu jakosti, kde mezi hlavními návrhy bylo zmíněno rozšíření hardwaru a softwaru společnosti, prohloubení školení zaměstnanců, obměňování a údržbu technologií s konkrétním doporučením zakoupení přístroje Absolute Arm Compact.

Společnost disponuje dosaženým certifikátem nejprve ISO 9001:2008 a následně ISO 9001:2015, které poukazují na správný chod strojírenské výroby přesných dílů a komponentů, které jsou v souladu s normami a BOZP. Využívá norem ISO, které jsou podrobně specifikovány v jednotlivých kritériích užívání a je neustále kontrolován interními audity, u kterých dochází k analýzám výstupů. Jednotlivé činnosti v souvislosti s jakostí jsou podrobně zpracovány v dokumentaci společnosti včetně příručky kvality, která popisuje funkce veškerých procesů, které ve společnosti probíhají. Přehledně stanovuje odpovědnost

managementu včetně pravomocí a příkazů jednatelů společnosti. Těmto dějům odpovídá správně nastavená komunikace, která podporuje povědomí zaměstnanců o nastavených cílů společnosti.

Společnost TFA s.r.o. je bezvýhradně v oblasti systému managementu jakosti hodnocena jako úspěšná. Tento výrok je doložen analýzou uplatněného systému managementu jakosti s efektivními, dlouhodobými výsledky společnosti a pravidelné certifikaci, která prohlašuje systém jakosti za adekvátní vůči požadavkům norem ISO.

POUŽITÁ LITERATURA

I. Tištěné zdroje:

- [1] BAUER, M., 2012. *Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0029-2.
- [2] BLECHARZ, P., 2015. *Kvalita a zákazník*. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-87865-20-0.
- [3] DONNELLY, J. H., 1997. *Management*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 80-716-9422-3.
- [4] DRUCKER, P. Ferdinand a P. MEDEK, 2002. *To nejdůležitější z Druckera v jednom svazku*. Praha: Management Press. Knihovna světového managementu, sv. 3. ISBN 80-7261-066-X.
- [5] GRASSEOVÁ, M. a B. BRECHTA, 2013. *Efektivní rozhodování: analyzování, rozhodování, implementace a hodnocení*. 1. vyd. Brno: Edika. ISBN 978-80-2660-179-1.
- [6] HÁLEK, V., 2017. *Management a marketing*. 1. vyd. Hradec Králové: Vítězslav Hálek. ISBN 978-80-270-2439-1.
- [7] IMAI, M., 2007. *Kaizen: Metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*. 1.vyd. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-1621-0.
- [8] JEŽKOVÁ, R., KRÁL, D., MAREK, K., TRČKA, L., VÁGNER, I. a VINCENCOVÁ, E., 2015. *Podnikání a management v malých a středních podnicích: teoretické aspekty a aplikace*. 1. vydání Brno: Akademie Sting. ISBN 978-80-87482-30-8
- [9] MUSIL, V. J., 2013. *Psychologické aspekty vedení a řízení lidí*. 1. vyd. Praha: Ústav práva a právní vědy. ISBN 978-80-905247-3-6.
- [10] MUŽÍK, J. a P. KRPÁLEK, 2017. *Lidské zdroje a personální management*. Vydání I. Praha: Academia. Společnost., sv. 23. ISBN 978-80-200-2773-3.
- [11] NENADÁL, J., 2004. *Měření v systémech managementu jakosti*. 2., dopl. vyd. Praha: Management Press. ISBN 80-7261-110-0.

- [12] NENADÁL, J., 2008. *Moderní management jakosti: principy, postupy, metody*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-186-7.
- [13] NENADÁL, J., 2016. *Systémy managementu kvality: co, proč a jak měřit?*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-426-4.
- [14] NENADÁL, J., 2018. *Management kvality pro 21. století*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-561-2.
- [15] SPEJCHALOVÁ, D., 2012. *Management kvality, bezpečnosti a environmentu*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu. ISBN 978-80-86730-87-5.
- [16] STEVENSON, William J., 2018. *Operations management*. Thirteenth edition. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education. ISBN 978-1-259-66747-3.
- [17] ŠVARCOVÁ, J., 2017. *Ekonomie: stručný přehled: teorie a praxe aktuálně a v souvislostech: učebnice*. 1. vydání Zlín: CEED. ISBN 978-80-87301-22-7.
- [18] TRUNEČEK, J., 1995. *Management I*. Praha: Vysoká škola ekonomická. ISBN 80-7079-929-3.
- [19] VEBER, J., 2007. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada. Manažer. Management. ISBN 978-80-247-1782-1.
- [20] WEIHRICH, H. a H. KOONTZ, 1993. *Management*. 10. vyd. Praha: Victoria Publishing. ISBN 80-85605-45-7.
- [21] WEIHRICH, H., 1998. *Management*. Praha: East Publishing. ISBN 80-721-9014- 8.
- [22] ZLÁMAL, J., P. BAČÍK a J. BELLOVÁ, 2020. *Management: základy managementu*. Upravené 2. vydání. Prostějov: Computer Media. ISBN 978-80-7402-421-4.

II. Elektronické zdroje

- [23] Levay R., *Poka-yoke*. 2005 [online]. Ikvalita.cz - portál pro kvalitáře [online]. [cit. 15.02.2022]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=139>
- [24] *Kaizen*. Svetproduktivity.cz: kaizen- 2012 [online]. Copyright CPI web servis [cit. 17.03.2022]. Dostupné z: <https://www.svetproduktivity.cz/slovník/Kaizen.htm>

- [25] Střelec J., *5S – Pořádek na pracovišti*. 2012 [online]. Vlastní cesta. Začněte růst s profesionálními mentory | Vlastní cesta. Sigma [cit. 23.01.2022]. Dostupné z: <https://www.vlastnicesta.cz/metody/5s-poradek-na-pracovisti/>
- [26] *FMEA – Vyhodnocení rizik – Lean Six Sigma*. Lean Six Sigma – Vyšší kvalita, výkonnost a zákaznická spokojenost 2022 [online]. Copyright, Lean Six Sigma [cit. 26.04.2022]. Dostupné z: <https://lean6sigma.cz/fmea/>
- [27] *Metoda QFD*. SlidePlayer 2022 [online]. Copyright, SlidePlayer.cz Inc. [cit. 26.04.2022]. Dostupné z: <https://slideplayer.cz/slide/2282290/>

PŘÍLOHY

Příloha A – Organizační schéma

Příloha B – Protokol měření (messprotokol)

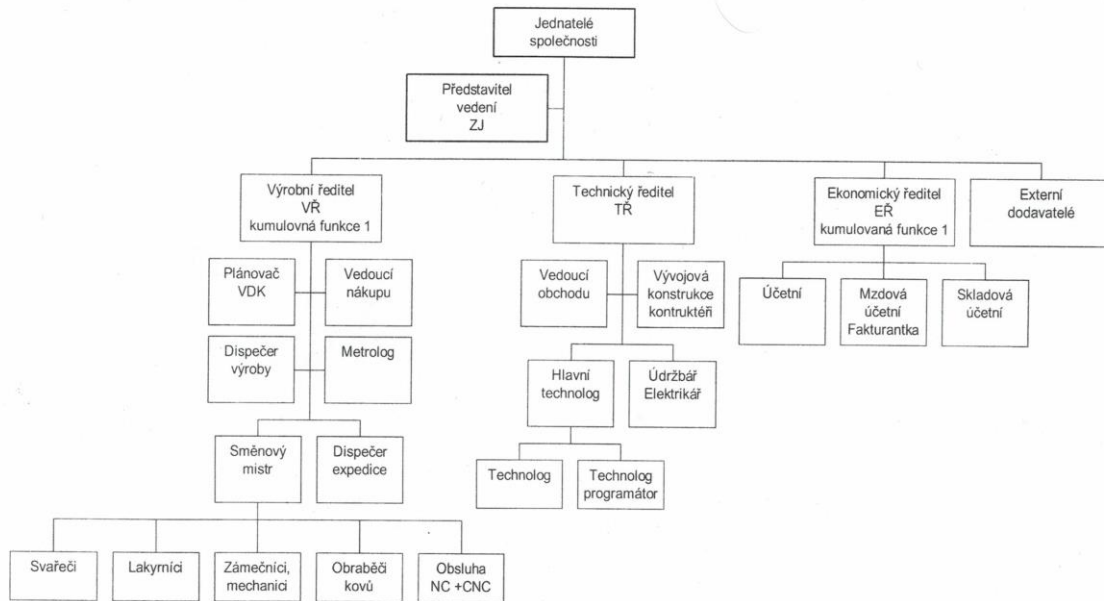
Příloha C – Protokol z interního auditu

Příloha D – Reklamace vadného kusu

Příloha E – Přehled plánů auditů

PŘÍLOHA A – Organizační schéma

Příloha 1 směrnice SM 02 – Organizační schéma společnosti TFA s.r.o.




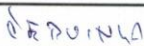
V Kostelci nad Orlicí dne 31.3.2015

Není začleněno do systému managementu kvality

.....
ing. Ladislav Filipu
jednatel společnosti

.....
ing. Jiří Voda
jednatel společnosti

Příloha B – Protokol měření

		Protokol o měření MESSPROTOKOL					FRM3002													
							Č. Nr.													
Strana: 1		12.6.2019		SEITE																
Artikel / Artikel SAP: MPAK-30005-010 ARTIKEL Nr. MPAK-30005-010		Revize: 15 REVISION	Název: CAST PART CEILING BEZEICHNUNG	Č. objed.: AUFTRAG Nr.	Č. DP: WAD Nr.	Počet ks: 0 STÜCKEN	Č. dávky: MENGE Nr.													
Oper. OPER	Hodnota MERKMAL	+ tol.	- tol.	h. limit	d. limit	Množ. MENGE	Naměřené hodnoty IST WERT												A/N Ja/Nein	Zpracoval/poznámka KONTROLLEUR/BEMERKUNG
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
10	M20					5 ks	ok	ok	ok	ok	ok									
10	M5					5 ks	ok	ok	ok	ok	ok									
10	122±0.2					2 ks	121,51	121,91	121,92	121,96	121,97									
10	129.5±0.2					2 ks	129,51	129,51	129,51											
10	15±0.2					2 ks	15,07	15,04												
10	24±0.2 (X)					2 ks	24,1	24,2												
10	24±0.2 (Y)					2 ks	24,11	24,12												
10	3±0.2 (V)					2 ks	2,9	2,91												
10	3±0.2 (W)					2 ks	2,92	2,92												
10	40±0.2 A9					2 ks	40,1	40,07												
10	4.5±0.2					2 ks	4,55	4,57												
10	6±0.2 (vlevo)					2 ks	6,1	6,12												
10	6±0.2 (vpravo)					2 ks	6,05	6,06												
10	8±0.5 (rantl- ze čtyř stran)					1 ks	8	8,2												
Poznámky: BEMERKUNGEN																				
Datum: DATE		27.2.2011		Jméno: NAME				Podpis: UNTERSCHRIFT												

Tisk

Venci Petr

Příloha C – Protokol z interního auditu

TFA s.r.o.

PROTOKOL Z INTERNÍHO AUDITU

- Průvodka výrobní dávky , číslo zakázky 020-002-02, číslo výkresu 600-100-130-007, ze den 25.2.2021, první operace 010, dne 3.3.2021, poslední operace a TK2, dne 19.4.2021
- Dodací list 12100149, ze dne 28.4.2021

Zdroje:

- Zpráva o revizi EZ, ze den 27.2.2020, otočný sloupový jeřáb č.1, RT František Macháček, ev.č.3299/8/19/R-EZ-E2A
- Zpráva o revizi hromosvodu, dle ČSN 341390, ze dne 16.3.2020, RT František Macháček, ev.č.:3299/8//19/R-EZ-E/2-4
- Osvědčení vyhl.50/78 Sb, způsobilost v elektrotechnice, ze dne 19.3.2019, pro Tomáše Matuška (§7) a Otakara Toman (§8)
- Školení BOZP zaměstnanci, ze dne 13.1.2020
- Školení PO – zaměstnanci, ze dne 13.1.2020
- Záznam z ročního školení QMS, ze dne 28.4.2021
- Protokol o proškolení obsluhy TNS, ze dne 18.5.2020, pracovník Miloš Hrubý, RT Albert Komárek
- Provozní deník TNS, v.č. 11175, vzdušník kompresoru hala 3
- Zpráva o revizi č. 1/2020/TFA/TN, ze dne 18.5.2020, vzdušník kompresoru v.č.:11175, RT Mgr. Albert Komárek, e.č.: 52467/15/R-TZ-NA,PK4, HK4
- Osvědčení o zkouškách základního kurzu svařování ČSN 05 0705 – ZK14123, Jakub Provazník, ze dne 23.7.2020, svařovací metoda 141, číslo osvědčení :ZK-017-143-3630, vystavil Stavcrt
- Protokol č. 50/06/2020, ze den 23.6.2020, o periodické technické prohlídce MV v.č.:EFB17 20515, dodavatel STARLIFT s.r.o.
- Zpráva o provozní prohlídce PZ, ze dne 15.4.2021, dodavatel Stanislav Kubec, ev.č. osvědčení 14008/6/20/M-PZ-f.g
- Záznam z provedené přípravy požárních hlídek, ze dne 15.2.2021
- Protokol o kontrole RHP, ze dne 28.5.2020
- Kategorizace prací, ze dne 4.7.2016, KHS Královéhradeckého kraje, kat. 3 pro pozici odjehlovač (poslední změna)
- Záznam o provedené lékařské prohlídce, ze dne 23.6.2020, Jakub Martinec – pracovník, MUDR. Milan Musil s.r.o.

Metrologie:

- KL č.:2091-030-19, ze dne 5.12.2019, mikrometr dutinový, ID624186, K2354
- KL č.2091-022-19, ze dne 5.12.2019, kalibr závitový, ID8200, K2454
- KL č.1665-001-20, ze dne 5.10.2020, posuvné měřítko 0-600 mm, K2354
- KL č.0400-038-21, ze dne 16.3.2021, kalibr závitová G1/2, K2354
- KL č.1583-044-20, ze dne 18.9.2020, mikrometr 100-125 mm, K2354
- KL č.2091-029-19, ze dne 5.12.2019, kalibr válečkový, ID39, K2354

Auditoři:	Datum auditu:
Jaroslav David, vedoucí auditor	28.4.2021
Rozsah a kritéria auditu:	Rozsah prověřované dokumentace:
<ul style="list-style-type: none"> všichni pracovníci a střediska zařazené do QMS všechny činnosti zařazené do systému QMS shoda s požadavky normy ISO 9001 	<ul style="list-style-type: none"> příručka kvality směrnice, provozní řady a postupy organizace ostatní řízení dokumentace
Prvky kritériální normy	Stupeň plnění 1 - 3


Kontext společnosti, porozumění zainteresovaným stranám, Porozumění potřebám zainteresovaných stran
4.1 Všeobecné požadavky (identifikace, vazba, monitorování a měření procesů)

Prověřeno - Kontext organizace a její zainteresované strany definovány, vazba procesů stanovena v mapě procesů - beze změn.	1
---	---

Příloha D – Přehled plánů auditů

PLÁN / PROGRAM AUDITŮ NA ROK 2021				
Datum prověrky	Oblast PK / článek normy	Typ auditu	Kontrolovaný úsek/část/funce	Auditor
4/2021	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.1, 7.1, 8.4, 8.5	IA	Odpovědnost vedení JED EŘ, TR, VR	1
4/2021	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5	IA	Představitel vedení ZJ	1
4/2021	4.2, 5.5, 7.2, 7.4, 7.5, 8.2.1, 8.3, 8.4	IA	Příprava zakázek řízení provozu EŘ, VN, TR, VR, VDK, TECH	1
4/2021	4.2, 5.5, 7.2, 7.4, 7.5, 7.6, 8.3, 8.4	IA	Nakupování, vstupní kontrola identifikace, manipulace VN, VR, TR, OB, MÚ, VSKL, M, PP	1
4/2021	4.2, 5.5, 7.2, 7.4, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5, 7.6, 8.2.4, 8.3, 8.4	IA	Realizace zakázek řízení provozu VR, TR, TECH, VDK, KONTR., PP	1
4/2021	4.2, 5.5, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5, 7.6, 8.2.4, 8.3	IA	Realizace zakázek výstupní kontrola VR, TECH, M, KONTR., VSKL, PP	1
4/2021	4.2, 7.4, 7.5, 8.3, 8.4, 8.5	IA	Řízení neshod, reklamace EŘ, VN, VR, TR, M, KONTR., PP	1
4/2021	4.2, 5.5, 6.2, 6.3, 6.4, 8.4	IA	Personalistika, školení a výcvik EŘ, VN, ZJ, ZŽP	1
4/2021	4.2, 5.5, 6.3, 6.4, 8.4	IA	Infrastruktura, pracovní prostředí EŘ, VN, TR, ZJ, ZŽP, PP	1
4/2021	4.2, 5.5, 7.5, 7.6, 8.2.3, 8.2.4, 6.3, 8.4	IA	Měření a monitorování EŘ, VN, VR, TR, TECH, M, KONTR., MET, VSKL, PP	1
4/2021	Závěr a vyhodnocení interního auditu	IA	Vedení společnosti	1
4/2021	Recertifikační auditu certifikačního orgánu	CO	viz. vlastní plán a program	
Rozsah a kriteria interního auditu		Rozsah dokumentace		
<ul style="list-style-type: none"> ■ všichni pracovníci / činnosti v systému QMS ■ kontrola opatření z předchozích auditů ■ shoda s požadavky normy ISO 9001 		<ul style="list-style-type: none"> ■ příručka kvality ■ řády, směrnice a postupy systému QMS ■ ostatní řízení dokumentace 		
Auditoři				
1) Jaroslav David, vedoucí auditor		2) xxx		
Navrhl: ing. Jiří Voda, ZJ		Datum: 15.02.2021		
Schválil: ing. Jiří Voda, VR / JED		Datum: 15.02.2021		

Příloha E – Reklamáce vadného kusu

				
<small>Argo-Hytos s.r.o. Dělnická 1306 CZ-54315 Vichovitzl Telefon +420 499 403 111 / Fax +420 499 403 421 / www.argo-hytos.com</small>				
<p>TFA s.r.o. KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ PROCHÁZKOVA 430 517 41 KOSTELEČ NAD ORLÍČÍ</p>	<p>Číslo reklamáce 200009633</p> <p>Datum reklamáce Vystavitel Telefon Mobil E-Mail</p> <p>Název dodavatele Číslo dodavatele Kontaktní osoba E-Mail</p> <p>Nákupní doklad Objednávkový kód Číslo příjm. dokladu Referenční</p>			
Číslo/Označení dílu 23162100 Blok	703/3460	Dodané množství 2 KS	Reklamované množství 2 KS	Vrácené množství 2 KS
<p>Vážený obchodní přítel,</p> <p>během kontroly v naší společnosti jsme zjistili závadu na Vámi dodávaném díle 23162100 Blok 703/3460. Podrobnosti o nálezu nejdete níže, popřípadě v příloze. V případě dalších dotazů se, prosím, obraťte na pověřeného pracovníka oddělení dodavatelské kvality.</p> <hr/> <p>Nález (nalezená vada)</p> <hr/> <p>Reklamujeme kusy vrácené z montáže.</p> <p>23162100 - 1 ks poškozené při obrábění 19141001 (28548402) - 1 ks uvnitř v komoře je nějaký náledek</p> <p>Požadujeme Vaši analýzu a písemné vyjádření k reklamaci formou 8D reportu do 1.3.2021.</p> <hr/> <p>Popis vady : Výrobek nedosahuje stanovených parametrů</p> <hr/> <p>Opatření : Zodpovědný: Termín ukon.:</p> <p>Poslat potvrzení o přijetí reklamáce</p> <p>Zaslat vyjádření formou 8D reportu</p> <hr/> <p><small>Tento dokument byl vypracován v elektronické podobě a je platný bez podpisu</small></p>				