

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Analýza systému managementu jakosti ve vybraném podniku

Dominik Oliva

Bakalářská práce

2023

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Dominik Oliva**  
Osobní číslo: **E20488**  
Studijní program: **B0413A050008 Ekonomika a management**  
Specializace: **Management podniku**  
Téma práce: **Analýza systému managementu jakosti ve vybraném podniku.**  
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

## Zásady pro vypracování

Cílem práce je na základě analýzy a syntézy systému managementu jakosti ve vybraném podniku zpracovat doporučení ke zvýšení jeho efektivity.

Osnova:

- Základní pojmy managementu.
- Systém managementu jakosti.
- Charakteristika vybraného podniku.
- Analýza systému managementu jakosti ve vybraném podniku.
- Návrhy na zkvalitnění managementu jakosti ve vybraném podniku

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

Seznam doporučené literatury:

FILIP, Ludvík. Efektivní řízení kvality. Praha: Pointa, 2019, 238 s. ISBN 978-80-907530-5-1.  
NENADÁL, Jaroslav. Management kvality pro 21. století. Praha: Management Press, 2018, 366 s. ISBN 978-80-7261-561-2.  
STEVENSON, William J. Operations management. 13th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2018, 890 s. ISBN 978-1-259-66747-3.  
VEBER, Jaromír. Management: základy, přístupy, soudobé trendy. Praha: Ekopress, 2021, 415 s. ISBN 978-80-87865-69-9.  
ZLÁMAL, Jaroslav, Petr BAČÍK a Jana BELLOVÁ. Management: základy managementu. Upravené 2. vydání. Prostějov: Computer Media, 2020, 104 s. ISBN 978-80-7402-421-4.

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

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2022**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2023**

L.S.

---

**prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.**  
děkan

---

**doc. Ing. Michaela Kotková Stříteská, Ph.D.**  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2022

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji:

Práci s názvem Analýza systému managementu jakosti ve vybraném podniku 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

Dominik Oliva

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych poděkoval vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Karlu Šaterovi, PhD., MBA, za jeho odbornou pomoc, rady k tématu a hlavně za trpělivost se mnou samotným. Vše mi velmi pomohlo při zpracování bakalářské práce.

Dále bych také rád poděkoval společnosti RONAL, CR, s. r. o. za umožnění zpracování bakalářské práce v jejich společnosti. Zvláště bych poděkoval specialistovi managementu kvality, který mi vypomáhal při práci, poskytl mi potřebné informace a dokumenty pro sepsání bakalářské práce.

V neposlední řadě bych rád poděkoval rodině, přítelkyni za schovívavost a hlavně podporu, kterou mi poskytovali při studiu na vysoké škole.

## **ANOTACE**

Tato bakalářská práce se věnuje analýze systému managementu jakosti ve vybraném podniku.

Teoretická část této práce se zabývá vymezením pojmů z oblasti managementu a dále samotnému vymezení systému managementu jakosti.

Praktická část je poté věnována samotné analýze ve vybrané společnosti, RONAL, CR, s. r. o. Výsledkem je poté analýza a hodnocení systému managementu jakosti v tomto podniku. Součástí jsou i návrhy na zlepšení nastaveného systému.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Management, jakost, systém managementu jakosti, audit

## **TITLE**

Analysis of the quality management system in the selected company

## **ANNOTATION**

This bachelor thesis deals with the analysis of the quality management system in a selected company.

The theoretical part of this thesis deals with the definition of terms from the field of management and the definition of the quality management system itself.

The practical part is then devoted to the analysis itself in the selected company, RONAL, CR, s. r. o. The result is then an analysis and evaluation of the quality management system in this company. It also includes suggestions for improving the set system.

## **KEYWORDS**

Management, quality, quality management system, audit

# OSNOVA

<b>Seznam ilustrací a tabulek .....</b>	<b>9</b>
<b>Seznam zkratk a značek .....</b>	<b>10</b>
<b>Úvod.....</b>	<b>11</b>
<b>1            Management .....</b>	<b>12</b>
1.1            Význam a pojetí managementu .....	12
1.1.1            Význam managementu .....	12
1.1.2            Pojetí managementu .....	12
1.2            Manažer .....	14
1.2.1            Vlastnosti manažera .....	14
1.2.2            Role manažera .....	15
1.3            Manažerské funkce.....	16
1.3.1            Sekvenční funkce .....	16
1.3.2            Průběžné funkce .....	21
<b>2            Systém a vymezení managementu jakosti .....</b>	<b>22</b>
2.1            Historický vývoj pojmu jakost .....	22
2.2            Pojem jakost .....	23
2.2.1            Jakost výrobku.....	24
2.2.2            Jakost služby .....	26
2.3            Management jakosti .....	26
2.3.1            Definice managementu jakosti .....	26
2.3.2            Význam managementu jakosti .....	27
2.3.3            Nástroje managementu jakosti .....	28
2.4            Koncepce a metody k řízení jakosti .....	30
2.4.1            Normy ISO .....	30
2.4.2            Koncepce odvětvových (podnikových) standardů .....	32
2.4.3            Koncepce TQM .....	33
2.4.4            Moderní přístup řízení .....	35
<b>3            Představení společnosti RONAL CR, s. r. o. ....</b>	<b>37</b>
3.1            Profil společnosti.....	37
3.2            Historie společnosti .....	37
3.3            Vize a cíle společnosti.....	39
3.4            Vývoj a výroba .....	39
3.5            Organizační schéma .....	40
<b>4            Analýza systému managementu jakosti ve společnosti RONAL, CR, s. r. o. ....</b>	<b>41</b>
4.1            Systém řízení kvality .....	41

4.1.1	Požadavky na dokumentaci .....	41
4.1.2	Řízení dokumentů .....	41
4.2	Odpovědnost managementu .....	43
4.2.1	Politika jakosti.....	43
4.2.2	Cíle jakosti.....	43
4.2.3	Přezkoumání nastaveného systému managementu.....	44
4.2.4	Odpovědnost a pravomoci.....	44
4.3	Certifikace .....	44
4.4	Zákaznické požadavky na jakost .....	45
4.5	Zdroje .....	46
4.5.1	Lidské zdroje .....	46
4.5.2	Prostředí .....	47
4.6	Audit.....	47
4.6.1	Plánování.....	47
4.6.2	Dělení auditů .....	47
4.6.3	Nález a řešení neshody .....	49
4.6.4	Kvalifikace auditorů.....	49
4.7	Zlepšování .....	50
	<b>Zhodnocení .....</b>	<b>52</b>
	<b>Návrhy na zlepšení.....</b>	<b>53</b>
	<b>Závěr .....</b>	<b>54</b>
	<b>Seznam zdrojů .....</b>	<b>55</b>
	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>58</b>



## SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek č. 1: Pyramida managementu .....	13
Obrázek č. 2: Graficky znázorněné vlastnosti manažera .....	15
Obrázek č. 3: Historický vývoj managementu jakosti .....	22
Obrázek č. 4: Chápání jakosti pro jednotlivá odvětví.....	23
Obrázek č. 5: Požadavky na jakost výrobku.....	24
Obrázek č. 6: Přístupy k řízení jakosti.....	30
Obrázek č. 7: Grafické znázornění modelu 4P + 3C .....	34
Obrázek č. 8: Model EFQM .....	35
Obrázek č. 9: Pyramida řízení dokumentů společnosti RONAL.....	41
Obrázek č. 10: Procesní mapa systému IMS společnosti RONAL.....	42
Obrázek č. 11: Propojení norem a zákaznických požadavků z hlediska systému .....	45

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

atd.	a tak dále
CSR	Customer Specific Requirements
ČR	Česká republika
ČSN	Česká soustava norem
EFQM	European Foundation for Quality Management
EMS	Environmental Management System
EOQ	Evropská organizace pro jakost
IATF	International Automotive Task Force
ISO	International Organization for Standardization
např.	na příklad
tj.	to jest
TQM	Total Quality Management
tzn.	to znamená
resp.	respektive
RPN	Risk Priority Number
QMS	Quality Management System

# ÚVOD

Tématem této bakalářské práce je Analýza systému managementu jakosti ve vybraném podniku.

V dobách minulých, kdy na trhu převládala poptávka nad nabídkou, zákazník nemohl vyžadovat od prodejce něco speciálního, nebo spíše něco víc oproti konkurenci. V dnešním světě se však situace otočila. Nabídka převládá nad poptávkou a jsou to právě zákazníci, kteří si vybírají, jakého prodejce si vyberou. Konkurence mezi prodejci roste, někteří se snaží odlišit digitalizací, jiní zase nastolenou cenou. Společným ukazatelem je ale kvalita, kterou zákazníci vyžadují. Proto se ustálil soubor pravidel a norem nazvaný systém managementu jakosti.

Systém managementu jakosti je složitý proces, který trvá několik let. U tohoto procesu se opravdu vyplatí trpělivost. Odměnou dobře nastaveného systému řízení kvality je loajálnost zákazníků a dlouhodobý zisk firmy.

Tato bakalářská práce je rozdělena do čtyřech částí. První dvě části se věnují teorii, zbylé dvě části pak praktické stránce věci.

První část definuje managementu jako celek, dále se zabývá jeho jednotlivými pojmy a vysvětluje pojem manažer.

Druhá část se zabývá problematikou jakosti, nejprve vysvětlením základním pojmů jako jsou jakost výrobku či služby. Vysvětlíme si samotný význam managementu jakosti a také jeho jednotlivé koncepce. Nakonec si uvedeme nějaké moderní přístupy řízení kvality, jako může být například Kaizen nebo Six sigma.

Třetí část už je věnována samotnému představení podniku. Začneme historií podniku, poté věnujeme pozornost podniku v přítomnosti, představíme si základní organizační strukturu podniku. Nakonec se budeme věnovat strategii a cílům společnosti.

Čtvrtá část se věnuje analýze systému managementu jakosti ve společnosti RONAL CR s. r. o. Zaměřuje se na dokumentaci, odpovědnost managementu ve spojení se systémem řízení jakosti a certifikaci společnosti. Dále věnuje pozornost monitorování, měření a vyhodnocování jednotlivých procesů v této společnosti.

**Cílem práce je na základě analýzy a syntézy systému managementu jakosti ve vybraném podniku zpracovat doporučení ke zvýšení jeho efektivnost.**

# 1 MANAGEMENT

V této kapitole si představíme management jakožto vědní obor, objasníme si význam pojmu a jeho pojetí. Dále se budeme věnovat pojmu manažer, který je velmi důležitý pro každou práci v podniku. Nakonec si řekneme něco o manažerských funkcích, hlavním „řemeslu“, které by měl ovládat každý manažer.

## 1.1 Význam a pojetí managementu

### 1.1.1 Význam managementu

Management nebo bychom mohli českým slovem říct řízení, vznikl ze dvou latinských slov, prvním slovem bylo „manus“ – ruka a druhým slovem „agere“ – čin, akt. Historickým významem tohoto slova, bylo dle etymologie ruční ovládání koní. Z toho můžeme soudit vznik dnešního již známého významu umění řídit, působit či ovládat nějakou činnost. (Supfee.cz, 2022)

V dnešní době známe již mnoho definic managementu, každá je druhé něčím podobná, ale zároveň se i liší. Zde si můžeme uvést pár ukázek, jak ekonomové nahlíží na pojem slova management.

Veber (2011, s. 11) vysvětluje management jako souhrn všech činností, které je třeba udělat, aby byl zabezpečen chod organizace. „Účelem managementu je vytvářet organizace, které fungují.“

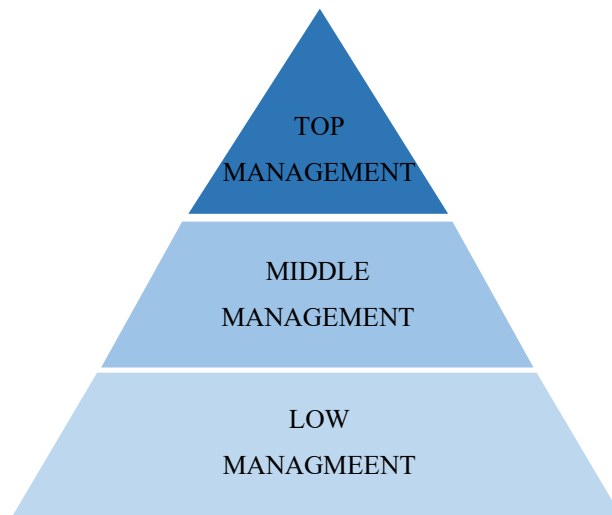
Podle Blažka (2011, s. 12) můžeme definovat management jako činnost, která probíhá mezi skupinou, která řídí (tj. řídicí subjekt), může jím například být i jedinec a druhou skupinou, (tj. řídicím objektem) může jím být také skupina či jednotlivec, který je řízen. Řídicí subjekt v tomto procesu vytyčuje cíle a prostřednictvím vzájemného působení těchto dvou skupin je vymezeno takové chování, kterým jsou vytyčené cíle efektivně dosahovány.

### 1.1.2 Pojetí managementu

Jak už z definic vyplývá, každý můžeme chápat management trochu jinak. Uvedeme si několik příkladů pojetí, management můžeme chápat jako:

- **Určitou skupinu lidí v podniku** – U tohoto pojetí personifikujeme management, jde tedy o pracovníky, kteří vykonávají jednotlivé úkony. Jak pro řízení, tak i pro vedoucí pracovníky existuje výraz převzatý z cizího

jazyka, a to je slovo manažer. (Blažek, 2011, s. 14) Můžeme zde nazvat managementem přímo řídící pracovníky, jiným označením top management, který by měl pečovat o to, aby společnost dosahovala požadovaných cílů. (Hálek, 2016, s. 9) Top management je jeden ze tří stupňů rozdělení pravomocí v podniku. Nejnižším stupněm je Low management (manažeri první úrovně), ve výrobním podniku to může být např. mistr nebo vedoucí dílny. Prostředním stupněm je Middle management, který v organizaci působí jako taková „převodová páka“ mezi Low a Top managementem. V současnosti je to stále rozrůstající se skupina v organizacích. (Blažek, 2011, s. 14) Zde můžeme vidět rozdělení na obrázku:



Obrázek č. 1: Pyramida managementu

Zdroj: <https://www.managementstudyguide.com/images/levels-of-management.gif>

- **Určitý způsob vedení lidí** – V tomto pojetí charakterizujeme management jako nějakou činnost, při které manažer deleguje úkoly na jiné lidi, mohli bychom také říct, že manažer vykonává stanovené úkoly pomocí jiných lidí. Potom interpretujeme management jako jakési umění dosahovat předem stanovených cílů organizace pomocí pracovníků. (Hálek, 2016, s. 9) Veber (2011, s. 21) říká, že v tomto pojetí je management činnost mobilizující lidské i věcné činitele, musíme u toho respektovat různé činitele jakými mohou být např. právní normy, náklady, kvalita a lhůty k uskutečnění určité akce.
- **Odborná disciplína a obor studia** – Management v tomto pojetí popisujeme jako určitý soubor přístupů (názorů, doporučení, principů, technik, metod),

který manažeři používají pro zvládnutí manažerských funkcí a díky tomu i k dosažení cílů, které si každý určitý podnik stanovil. (Hálek, 2016, s. 10)

- **Teorie a praxe řízení podniků** – Managementem rozumíme proces systematického provádění manažerských funkcí a účinného využití zdrojů podniku k plnění cílů podniku. Manažerskými funkcemi rozumíme plánování, organizování, řízení lidských zdrojů, vedení a kontrolování. (Hálek, 2016, s. 10)

## 1.2 Manažer

V původních podnicích, které byly spíše rodinné splývaly role dohromady, tudíž vlastník podniku byl zároveň manažerem a v častých případech i zaměstnancem. Na začátku 20. století byly větší podniky řízeny často jednou výraznou osobou a tou byl majitel. Když se začal podnik postupně rozrůstat, majitel si pod sebe začal najímat podřízené manažery. S postupným růstem podniku a navyšování počtu vrcholových manažerů, které si najímali majitelé, jelikož svůj podnik nedokázali sami efektivně řídit, se začala oddělovat funkce vlastníka a manažera.

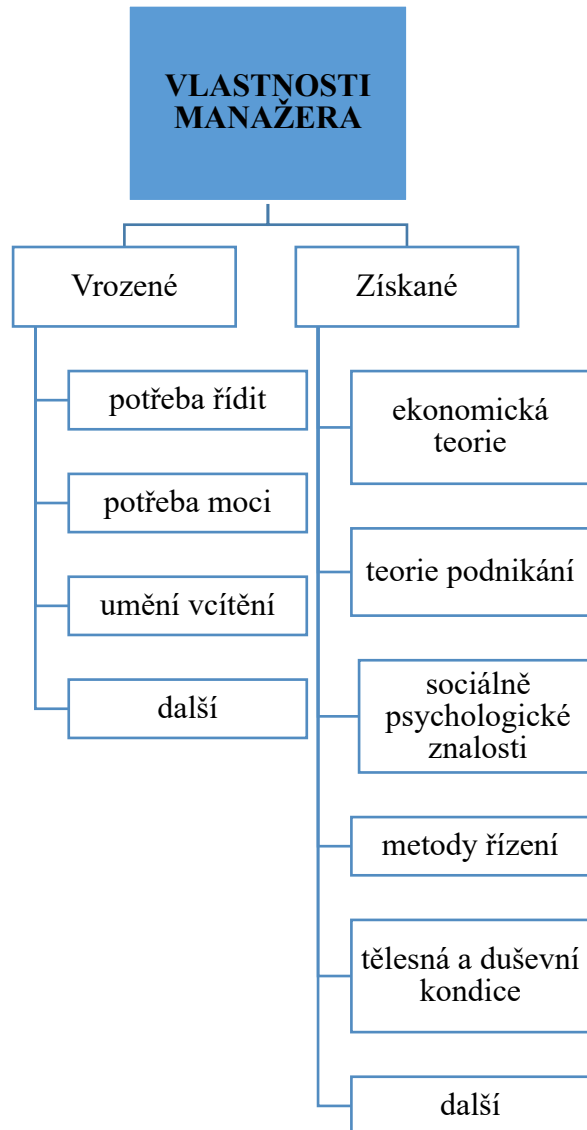
V současném managementu jsou manažeři považováni za klíčové faktory, které pohání firmu k úspěchu. (Prukner, a další, 2014) Manažeři by měli kromě znalostí z oboru mít také předpoklady pro výkon funkce, tedy pro řízení lidí. Jedná o předpoklady:

- **Technické** – Manažer by měl znát přesný popis práce svých podřízených, rozumět problematice. Dále musí být schopen osobu kterou řídí přesvědčit, že příkaz, který manažer zadal je reálně vykonatelný. (Zlámal, a další, 2020, s. 52)
- **Osobní** – Osobní předpoklady jsou v některých firmách často ceněny více než předpoklady technické. Jsou jimi např. koncepční uvažování a odpovídající rozhodnutí, umění komunikace a jednání s lidmi (jak nadřízenými, podřízenými, tak i se zákazníky a obchodními partnery), schopnost motivace podřízených a kreativita při práci. (Zlámal, a další, 2020, s. 52 a 53)

### 1.2.1 Vlastnosti manažera

Každý manažer, který má vykonávat svoji funkci správně a efektivně, musí mít určité vlastnosti. Tyto vlastnosti můžeme rozdělit na vrozené a získané. Vrozené vlastnosti pro

manažerskou funkci člověk nikde nezíská, s nimi se již narodil. Druhou vlastností jsou vrozené vlastnosti, které musí každý manažer nabýt sám, např. pomocí studia na vysoké škole, chozením na odborné kurzy nebo čtením odborných knih. Zde můžeme vidět grafickou podobu:



Obrázek č. 2: Graficky znázorněné vlastnosti manažera

*Zdroj: Vlastní zpracování dle Hálek, 2017, s. 44*

### 1.2.2 Role manažera

Henry Mintzberg charakterizoval manažerské role na základě pozorování, které provedl při práci mnoha vedoucích pracovníků za normálních podmínek, tedy při jejich rutinním pracovním dni. Definice Mintzberga je spíše podobná sociálně-psychologickému pojetí role. Podobu těchto rolí rozložil podle druhu do 3 skupin. (Managementmania.com, 2013)

- Interpersonální role – manažer působí jako lídr podniku, reprezentuje jej navenek a také je určitým spojovatelem.
- Rozhodovací role – manažer vystupuje jako krizový manažer, distributor zdrojů, iniciátor a vyjednávač.
- Informační role – V této roli manažer vystupuje jako mluvčí organizace, sběratel dat a šířitel informací.

### **1.3 Manažerské funkce**

Manažerské funkce jsou činnosti typické pro každodenní život manažera. Jsou to podstatné činnosti, které musí každý manažer zvládnout. (Hálek, 2016, s. 32)

Jeden z prvních, kdo charakterizoval koncept manažerských funkcí, byl Henry Fayol. Jeden ze zakladatelů teorie managementu formuloval v roce 1916 manažerské funkce následovně: Plánování, organizování, příkazování, koordinování a kontrolování. (Blažek, 2011, s. 12) Tento pohled vzbudil spoustu rozdílných názorů na rozdělení manažerských funkcí.

Nejvíce používané rozdělení manažerských funkcí můžeme formulovat takto: Plánování, organizování, výběr a rozmišřování spolupracovníků (personalitstika), vedení a kontrola. Tyto funkce nazýváme „sekvenční funkce“, více si o nich povíme v samostatné podkapitole. (Hálek, 2016, s. 33)

Každou výše uvedenou funkcí se prolínají tzv. „funkce průběžné“, kterým se budeme věnovat také v samostatné podkapitole, patří do nich analyzování řešení problémů, rozhodování a realizace. (Hálek, 2016, s. 34)

#### **1.3.1 Sekvenční funkce**

Funkce se realizují postupně, nebo-li sekvenčně. Samozřejmě nevylučujeme možné částečné překrývání, návraty k předchozím a nebo také postupné zpřesňování dříve vykonávaných funkcí. (Hálek, 2016, s. 33)

#### **Plánování**

Základním podkladem pro všechny manažerské funkce je plánování. Obsahuje výběr poslání organizace, základní cíle a volbu činnosti pro jejich dosažení. U plánování



využíváme v častých případech rozhodování, které je zástupcem průběžných funkcí. Používáme ho např. při výběru možností budoucího průběhu činností. (Hálek, 2016, s. 62)

Plánovací funkce vychází ze čtyř základních faktorů, které musí každý plán obsahovat. Jsou jimi:

- **Cíle** – vyjadřují žádoucí stav organizace vymezený management společností.
- **Akce** – stanovují určité činnosti, které jsou naplánovány tak, že vedou k dosažení stanovených cílů.
- **Zdroje** – představují omezení nebo nějaké limity, v jejichž rámci se může organizace pohybovat.
- **Pravidla** – způsoby uskutečnění plánů, které napomáhají konkrétním osobám v organizaci cílů dosáhnout. (Hálek, 2016, s. 62)

Plány jsou považovány za nástroje řízení. Rozeznáváme několik možných hledisek třídění, představíme si tři základní členění plánů. (Zlámal, a další, 2020, s. 26) Prvním z nich jsou **plány z hlediska úrovně rozhodovacích procesů**, dělíme je následovně:

- **Strategické plánování** je výchozím rozhováním v organizaci a navazuje na strategické cíle organizace. Vyznačuje se dlouhodobým rámcovým charakterem a komplexním přístupem k organizaci. Realizuje se na vrcholové úrovni vedení podniku (top management). (Hálek, 2016, s. 63)
- **Taktické plánování** by mělo uskutečňovat strategické cíle, dochází ke specifikování a konkretizování cílů a prostředků k realizaci pro část vymezené doby, na kterou je sestavován strategický plán. Taktickému plánování odpovídají plány na úrovni funkčních oblastí a organizačních článků podniku, kterými mohou být např. divize. (Hálek, 2016, s. 63)
- **Operativní plánování** vychází z plánování taktického a také z konkrétních známých zdrojů či podmínek. Charakter tohoto plánování je krátkodobý a hlavním významem je upravování nebo spíše dotváření rozhodnutí pro provozní procesy. Nejvýznamnějším operativním plánem je plán výroby. (Hálek, 2016, s. 63)

Dalším hlediskem dělení plánů, jsou **plány z hlediska času**, které dělíme takto:

- **Dlouhodobé plánování** vychází většinou z nějaké dlouhodobé koncepce podniku, kde podnik využívá metody statisticko-matematického modelování

a produkce budoucího vývoje. Z hlediska času se tyto plány pohybují mezi osmi až deseti lety, některé dosahují doby až patnácti let dopředu. Tyto plány nebývají příliš přesné, proto jsou v současnosti považovány spíše jako orientační, mimo jiné i s ohledem na nestabilitu ekonomik rozhodujících států. (Zlámal, a další, 2020, s. 26)

- **Střednědobé plánování** upřesňuje plány dlouhodobé, proto jsou také stanovovány maximálně čtyři až šest let dopředu. Tyto plány jsou schopny zaznamenat největší změny a reagovat na ně, proto byl kladen největší důraz na sestavování těchto plánů v sedmdesátých letech minulého století v období hospodářské recese. (Zlámal, a další, 2020, s. 27)
- **Krátkodobé plánování** je časově sestavováno maximálně jeden rok dopředu. Z hlediska funkce je toto plánování operativní, je nejpřesnější ze všech tří druhů plánování z hlediska času a zajišťuje hmotné i informační vazby ve firmě. (Zlámal, a další, 2020, s. 27)

Poslením hlediskem, jak můžeme plány dělit, je **hledisko dynamiky**:

- **Stabilní plánování** je vlastně neměnné plánování, které zůstává i v případě změny v závislosti na situacích, které nastanou. (Zlámal, a další, 2020, s. 27)
- **Pružné plánování** je přesným opakem stabilního plánování, dynamicky přizpůsobuje změny, které se na trhu dějí. V současnosti, kdy žijeme v době rychlého hospodářského vývoje, je vyžadující především pružné plánování. (Zlámal, a další, 2020, s. 27)

## **Organizování**

Organizování je jednou ze základních sekvenčních manažerských funkcí. Mezi nejdůležitější důvody, proč je tato činnost tak důležitou funkcí v podniku, patří dělba práce, delegování pravomocí a zodpovědností, atd. Vymezuje vztahy mezi lidmi, tedy organizování lidí a dalších zdrojů, procesů, služeb nebo struktur uvnitř organizace. (Managementmania.cz, 2019)

Výsledkem organizování je vytvoření organizační struktury. Tento proces je důležitý a slouží velkému množství účelů. Manažeři musí vytvořit takovou organizační strukturu, která umožní zaměstnancům organizace vykonávat jejich práci efektivně a účinně. (Prukner, a další, 2014)

Organizační struktury můžeme rozdělit na formální a neformální. **Formální organizační struktura** se vyznačuje danými platnými předpisy, směrnicemi, organizačními řády a je znázorněna organizačním schématem. Zaměstnanec má v této struktuře přesně dané místo. Formální struktura je nařízená a zjevná. Zatímco **neformální organizační struktura** je volné spojení lidí, nejde o útvary. Lidé se sbližují podle zájmů, bydliště nebo věku. Je samovolná a může být hůře viditelná, má však ale pozitivní přínos pro kooperování řešení úkolů firmy. (Hálek, 2016, s. 79)

### **Personální zajištění**

Lidé, nebo-li personál firmy, jsou klíčovým prvkem pro plnění cílů každé organizace. Na bedrech manažera leží to, jak si dokáže vybrat vhodné pracovníky, hodnotit, motivovat a oceňovat je, pečovat o jejich rozvoj a např. také zajišťovat bezpečnost práce. (Veber, 2011, 180)

Personální řízení představuje pestrý výběr prakticky každodenních aktivit a nic na tom nemění skutečnost, že se v průběhu času charakter i rozsah mění. (Veber, 2011, s. 181)

Obsahovou náplň personálního řízení můžeme rozdělit do čtyř oblastí, samozřejmě podle velikosti firmy se mohou jednotlivé oblasti dělit, nebo také slučovat. První oblastí je Personální politika a strategie, druhou je formování pracovních postojů a výkonnostního klimatu organizace, poté následuje zajištění personální agendy a poslední je řízení lidí v nestandardních situacích. (Veber, 2011, s. 183)

### **Vedení lidí**

Čtvrtou manažerskou funkcí je vedení lidí, interpretuje se jako schopnost lidí vést, stimulovat, motivovat, usměrňovat a strhávat pro správné plnění úkolů, potřebných pro dosažení stanovených cílů. Tato funkce vyžaduje určitou způsobilost manažera k vedení, jakou může být například autorita. (Hálek, 2016, s. 98)

Aby měl daný manažer autoritu a možnost vést lidi, tak potřebuje moc. Můžeme rozlišit čtyři primární zdroje moci:

- **Moc založená na donucení** – manažer má moc založenou na možnosti určitým způsobem trestat.
- **Moc založená na odměňování** – zde manažer uplatňuje odměnu jakožto prostředek k získání určité moci.
- **Moc legitimní** – tato moc vychází ze zmocnění člověka vedoucí funkcí.

- **Moc expertní** – je spojená s určitou osobou, nikoliv se zastávanou funkcí. (Hálek, 2016, s. 99)

U vedení můžeme z vyjádření vztahu mezi zaměstnancem a řídicím pracovníkem vyvodit různé styly vedení. Dříve se předpokládalo, že manažer může uplaňovat pouze jeden styl řízení, v dnešní době už je známé, že vedoucí může uplatňovat několik stylů vedení. Každá situace totiž vyžaduje jiný styl vedení, jednak podle potřeby a také hlavně podle toho, s kým jedná. (Hálek, 2016, s. 102)

Můžeme uplatňovat toto dělení:

- **Autokratický okruh** – vedoucí uplatňuje vůdčí typ řízení, bez ohledu na názory a stanoviska podřízených. Tento okruh se blíží až k diktátorskému vedení. Důsledkem je požadování poslušnosti podřízených, potlačování iniciativy a jejich názorů. V tomto okruhu jsou celkem tři styly: autokratický, autoritavní a diktátorský. (Hálek, 2016, s. 103)
- **Demokratický okruh** – je přesným opakem autokratického stylu. Využívá se zde oboustranná komunikace mezi podřízeným a nadřízeným, zvýšená pracovní aktivita je také z obou stran, nikoliv jen z jedné jako tomu bylo u autokratického stylu. Vedoucí se snaží vytvořit prostor pro aktivitu podřízeného. Máme dva styly: demokratický a biokratický. (Hálek, 2016, s. 104)
- **Liberální okruh** – zobrazuje slabé postavení vedoucího pracovníka. Postkytuje podřízeným prostor v jednání a je velmi shovívavý. Negativní pohledem může být např. vytváření klik na pracovišti nebo také prosazování svého zájmu z pohledu pracovníka a neplnění úkolů daných managementem. V tomto okruhu jsou dva styly: pasivní a laizzes-faire styl. (Hálek, 2016, s. 104)

## Kontrola

Kontrola je poslední z kategorie sekvenčních funkcí. Manažeri ji využívají na všech úrovních řízení jako určitou zpětnou vazbu, pomocí níž hodnotí plnění plánovaných záměrů, anebo stupeň realizace přijatých rozhodnutí. (Prukner, a další, 2014)

Na základě posouzení reality s řídicími záměry přijímáme kontrolní procesy. Tyto procesy dělíme na interní kontrolní procesy, které jsou realizovány zpravidla řídicími

pracovníky nebo pracovníky, kteří jsou zmocněni kontrolovat. V některých případech musí organizace, ačkoliv vystupuje jako samostatný a suverénní objekt, realizovat kontrolu mimo organizaci. Druhým procesem je tedy externí kontrola. Může mít původ zákonného požadavku, tzn. že z legislativy vyplývá řada oprávnění. Druhým původem jsou smluvní požadavky. Organizace se může zavázat, že umožní externímu subjektu prověřit skutečnosti týkající se její činnosti či jejich výsledků. Může to být například prověření hospodaření organizace bankou v souvislosti se žádostí o úvěr. (Veber, 2011, s. 149)

### **1.3.2 Průběžné funkce**

Průběžné funkce se prolínají s funkcemi sekvenčními a jak už vyplývá z názvu, realizují se průběžně. Do těchto funkcí řadíme analyzování, rozhodování a realizaci (implementaci)

#### **Analyzování**

V tomto kroku zjišťujeme vznik problému v určité činnosti. Následné zkoumání příčiny, jakým způsobem a kde určitý problém vzniknul. Díky tomuto kroku můžeme předcházet vzniku dalších. Výstupem by měla být nějaká analýza a návrhy, jak vzniklé problémy řešit nebo jim v lepším případě předcházet.

#### **Rozhodování**

Je podstatou práce manažerů, ale musí ho řešit každý člověk. Vybíráme z nejméně dvou variant, kdy známe nějaké informace, fakta, okolnosti a také zkušenosti, které nás ovlivňují při rozhodování. Některé rozhodnutí musí provést manažer na základě neznalosti informací, pomocí tzv. intuice. (Managementmania.cz, 2018)

#### **Implementace**

Stejně jako předchozí dvě průběžné funkce se implementace prolíná všemi sekvenčními funkcemi. Tato funkce se provádí vždy na konci každé sekvenční funkce. Bez provedení této funkce není možné prostoupit do další sekvenční funkce. V této fázi se zavádí jednotlivé metody a postupy, o kterých bylo v předchozí fázi rozhodnuto.

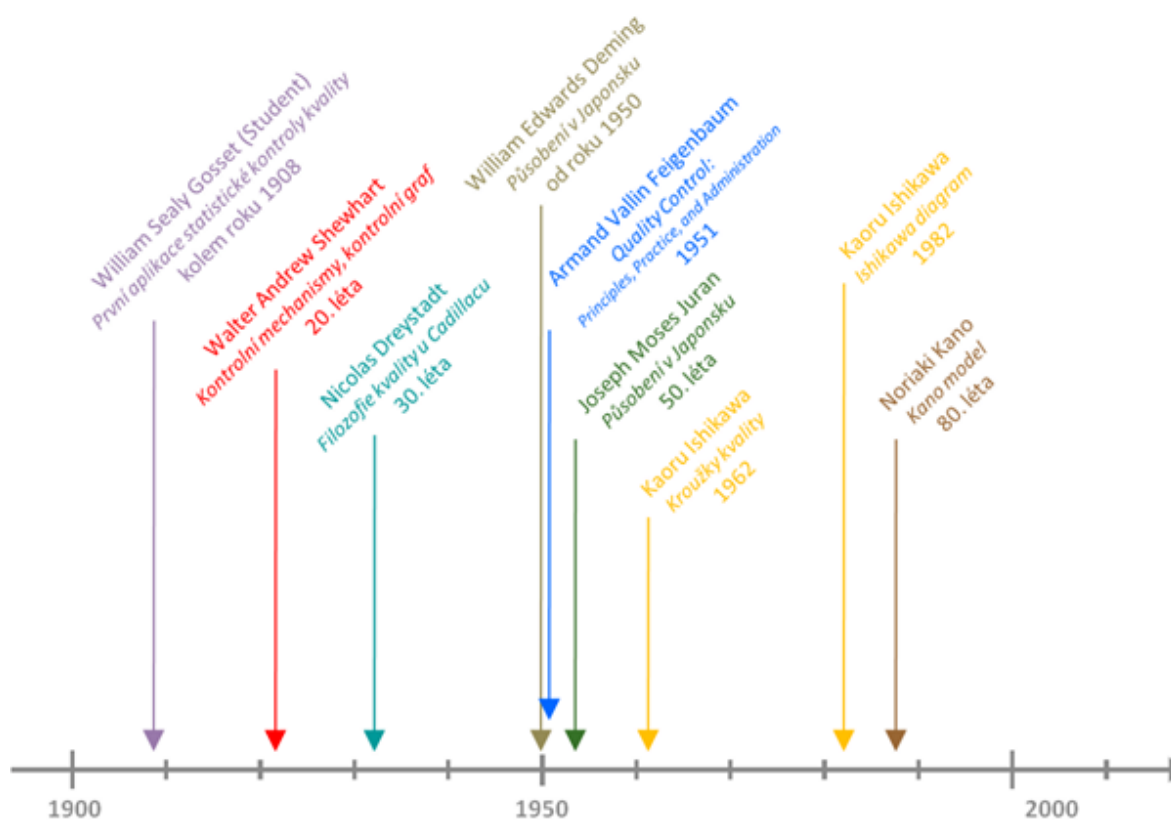
## 2 SYSTÉM A VYMEZNÍ MANAGEMENTU JAKOSTI

Management je součástí řízení určité firmy a to, jak bude fungovat se odvíjí od přístupu vrcholového vedení společnosti. Jakost můžeme definovat jako názor uživatelů na vlastnosti služby, produktu nebo systému. V této kapitole si vysvětlíme, co vlastně jakost znamená. Jaký význam má a řekneme si něco o systému managementu jakosti. Uvedeme si nějaké koncepce a moderní přístupy k řízení.

### 2.1 Historický vývoj pojmu jakost

Slovo jakost se využívalo už ve starověku. Lidé se už tehdy zajímali o to, jak jim fungují nebo spíše slouží výrobky, které směřují na trhu. Nejstarší definice pojmu kvalita je přisuzována Aristotelovi a lze se s ní potkat i v moderních knihách nebo filozofických slovnících. Pro použití v ekonomice jsou však tyto definice nevhodné. (Businessinfo.cz, 2012)

V následující tabulce můžeme vidět různé milníky ve vývoji historie jakosti. První z nich je aplikace statistické kontroly kolem roku 1908 jistým panem William Sealy Gossetem. Další vývoje jsou zaznamenány na tomto obrázku:



Obrázek č. 3: Historický vývoj managementu jakosti

zdroj: <https://managementmania.com/cs/historie-rizeni-kvality>

## 2.2 Pojem jakost

V kapitole o jakosti můžeme také slyšet o pojmu kvalita. V podstatě se jedná pouze o synonymum pojmu jakost. Tyto pojmy rozděluje pouze jejich původ. (Nenadál, 2018, s. 17)

Slovo jakost je fenoménem posledních několika desetiletí. Z hlediska věcného tím míníme totéž. *Ale co je vlastně kvalita?* Na vysvětlení tohoto pojmu potřebujeme určitou definici. jako je třeba: „Kvalita znamená, že se vrací zákazník, NE výrobek. Kvalita je způsobnost pro užívání. Kvalita je spokojenost zákazníka.“

„Moderní pojetí jakosti je charakterizované tak, že jakost není spojována pouze s určitým produktem, ale vztahuje se k jakékoli činnosti nebo procesu, který k uspokojení potřeb zákazníkem.“ (Blecharz, 2011, s. 9)

Nenadál (2018, s. 15) dále říká, že jakost můžeme chápat jinak v každé oblasti ekonomiky. Na následujícím obrázku (obrázek č. 4), si můžeme porovnat, jak kvalitu chápeme například v leteckém nebo automobilovém průmyslu nebo např. ve školství.

Oblast ekonomiky	Chápání kvality jako
Letecké společnosti	Dodržení termínů příletů, komfort, nízké náklady, bezpečnost
Automobilový průmysl	Nulový rozsah vad, spolehlivost
Zdravotní péče	Správná a rychlá diagnóza, minimální čekací doby, diskrétnost, špičkové znalosti lékařů a sester
Poštovní služby	Rychlost dodání, spolehlivost personálu, správnost dodání zásilek
Školství	Dosažení shody s plánovanými výstupy učení, znalosti žáků a studentů, jejich uplatnitelnost na trhu práce
Výroba „bílého zboží“	Atraktivní design, provozní spolehlivost, nízká energetická spotřeba
Výroba potravin	Zdravotní nezávadnost, vynikající chuť a další sensorické vlastnosti, rychlost dodání zákazníkům

Obrázek č. 4: Chápání jakosti pro jednotlivá odvětví

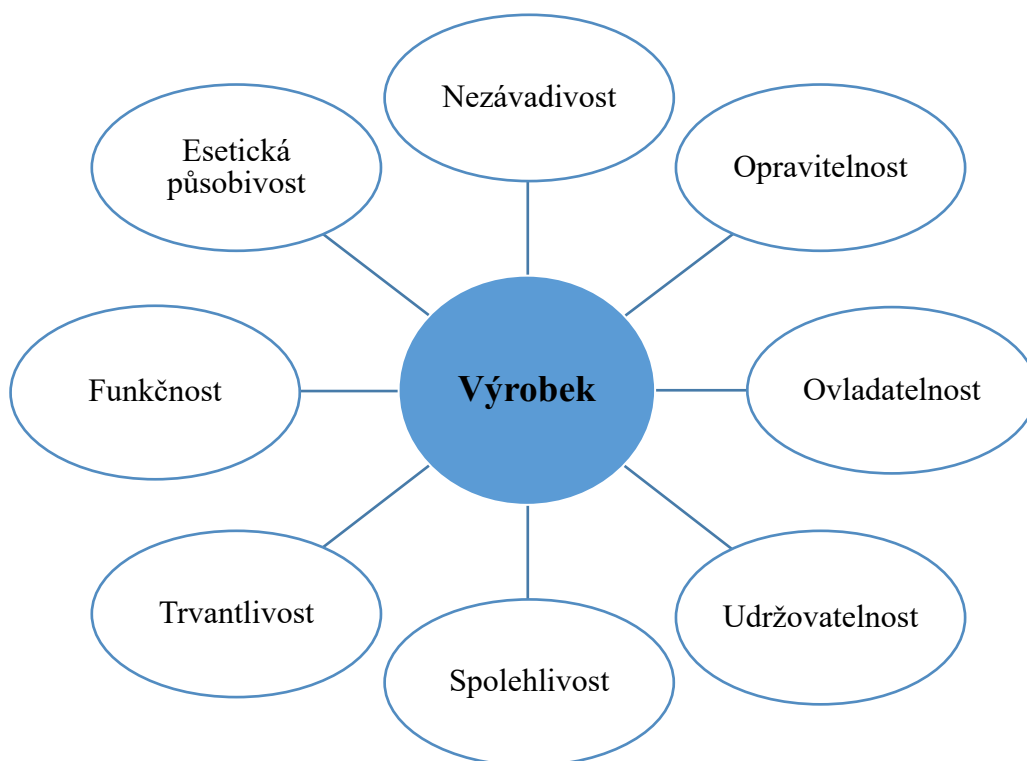
*zdroj: Nenadál, 2018, s. 16*

Jakost vnímáme jako technickou, ekonomickou a sociální veličinu, která v sobě zahrnuje i morální aspekty:

- Technická veličina, produkt bude plnit stoprocentně požadované funkce po celou dobu používání pouze, pokud budou i technické parametry dosahovat optimálních hodnot. Můžeme uvést příklad, kdy cílová hodnota pro baterii je 9 V a baterie má napětí pouze 8,5 V, používání přístroje tedy nebude úplně ideální.
- Ekonomická veličina, jelikož produkt kupuje konečný spotřebitel, a právě ten hodnotí úroveň kvality, resp. na jedné straně řešení problému, ale na druhé straně i náklady vynaložené na pořízení a užívání produktu.
- Sociální veličina, protože se změnou společenských podmínek a s vývojem společenským i ekonomickým dochází k požadavkům zákazníka na kvalitu. Z tohoto vyplývá, že jakost je dynamickou veličinou, která se mění v závislosti na společensko-ekonomické podmínky v čase. (Blecharz, 2011, s. 10)

### 2.2.1 Jakost výrobku

Požadavky na vlastnosti hmotných produktů lze charakterizovat tak, jak vidíme na následujícím obrázku:



Obrázek č. 5: Požadavky na jakost výrobku

*zdroj: Veber, 2002, s. 21*



**Funkčnost** uspokojuje představu zákazníka o smysluplnosti nákupu. Každý výrobek je vyráběn za konkrétním účelem. Když si zákazník koupí např. auto, má výrobek uspokojit jeho potřebu přemístění se. V dnešní době ale není auto vnímáno jen jako prostředek na přepravu. Zákazník požaduje snadné ovládání, pohodlí, rychlou a bezpečnou jízdu. Výrobce musí přihlížet i na vedlejší funkce produktu jako takového a akceptovat je při výrobě. (Veber, 2007, s. 23)

**Estetická působivost** je vnější forma produktu, jeho prezentování se na veřejnosti, barevnost a také vzhledová působivost aplikovaných materiálů. U všech výrobků ale nehraje působivost stejnou úlohu. Např. u různých naušnic nebo řetízků je estetická působivost dominantním prvkem, podle kterého se zákazník rozhoduje. U oděvů je také velmi významná, ale například u kuchyňského koření nebo soli zanedbatelná. Působivost nelze podceňovat, jelikož hraje u některých produktů významnou roli. Splnění tohoto úkolu je ovšem jedno z nejtěžších pro výrobce. (Veber, 2007, s. 23)

**Nezávadnost** je v této době rostoucím požadavkem, ať už z pohledu zákazníka na jeho zdraví nebo z pohledu životního prostředí. Nezávadnost můžeme chápat z více úhlů, zdravotní nezávadnost je např. absence cizorodých látek v potravinách, hygienická nezávadnost je např. nepřítomnost alergenů nebo bezpečnost (zamezení styku s elektrickým proudem) a v neposlední řadě také ekologickou vhodnost (nezatěžování životního prostředí). (Veber, 2007, s. 23)

**Ovladatelnost** je požadavek, který nelze podceňovat. Výsledkem může být jak spokojenost i celková pohoda, ale také pravý opak – tedy stres a nepohoda, kde se nevyklučuje ani ohrožení bezpečnosti zákazníka. Výrobek by tedy neměl zatěžovat uživatele přílišnými nároky na jeho fyzické i duševní schopnosti. Hmotnost, rozměry a umístění ovládacích prvků by mělo být přizpůsobeno možnostem člověka. (Veber, 2007, s. 24)

**Trvanlivost** je velmi řešené téma v dnešní době. Dříve se výrobky vyráběly, aby vydržely co nejdéle. Trvanlivost měla tedy dominantní postavení a často zastupovala jakost. (Veber, 2007, s. 24) V dnešní době se výrobky vyrábějí pro rychlou spotřebu, která koresponduje s krátkou trvanlivostí.

**Spolehlivost** je schopnost výrobku plnit funkce v každém okamžiku vlastnění uživatelem, aniž by nastala závada. Výrobci mají buď možnost být pozorný na splnění tohoto požadavku při vývoji a návrhu, nebo v případě nepozornosti a zároveň velké poruchovosti mít dostatek náhradních dílů, včetně vyřešení opravitelnosti a udržovatelnosti.

**Udržitelnost a opravitelnost**, oba tyto požadavky mají u každého produktu své specifické nároky. Zákazníci vesměs vyžadují, aby údržba byla co nejjednodušší a nejsnazší. Např. vysavače nemají prachové pytlíky, nemačkávané textilie se nemusí žehlit). Při poruše musí být oprava provedena pružně. Udržitelnost předchází opravě. (Veber, 2007, s. 25)

### 2.2.2 Jakost služby

Produkt, který nemá hmotnou podobu, nazýváme službou. Mohou to být např. masáže, které můžeme provozovat samostatně, nebo si službu zjednávat k nějakému produktu (např. výběr počítače a následná instalace a vysvětlení s odborníkem)

Veber (2002) shrnuje požadavky na jakost služby do 6 vlastností, kterými jsou:

- Spolehlivost
- Pružnost
- Dostupnost
- Vlídne zacházení
- Odborná způsobilost
- Vhodné prostředí

Zákazník formuluje své požadavky na služby podle výše zmíněných vlastností. U služeb se výrazně hůře stanovují požadavky, neboť nalezení měřitelných znaků u jakosti služby je komplikovanější. Poskytovatel má nulovou možnost nápravy při vyskytnutí se chyb a nedostatků. Lze operativně zasahovat do procesu podle přání zákazníka. (Veber, 2002, s. 24)

## 2.3 Management jakosti

### 2.3.1 Definice managementu jakosti

Definice kvality je nepřehledné množství, dle Jaroslava Nenadále ale tou nejsrozumitelnější a nejvýstižnější je definice od Masaa Umedy. Je nejen nejsrozumitelnější, ale podle Nenadále musí obsahovat i důležitou složku. Tou jsou slova, že aby byl management kvality pro organizaci prospěšný, musí být nedílnou součástí celého systému managementu organizace. (Nenadál, 2018, s. 18)

Přesná definice, kterou Umeda vytvořil v roce 1993 zní: „*management kvality je tou částí celopodnikového řízení, které má garantovat maximální spokojenost a loajalitu zákazníků tím nejefektivnějším způsobem.* (Umeda, 1993)

Z této definice můžeme poté odvodit čtyři základní funkce moderního managementu kvality:

- Maximalizovat spokojenost a loajalitu zákazníků (ale i dalších zainteresovaných stran)
- Minimalizovat výdaje s tím spojené
- Kultivovat prostředí podněcující neustále zlepšování, inovace, změny.
- Vytvářet bázi pro excelenci organizací

(Nenadál, 2018, s. 18)

Moderní management jakosti je v Evropě založen na normativním přístupu, kdy se stanovuje, zda systém postačuje požadavkům určité normy. Tato shoda se zkoumá pomocí tzv. „certifikačního auditu“, který provádí třetí strana, musí být nezávislá. Používání norem, je nejrozšířenějším přístupem v Evropě. (Blecharz, 2011, s. 18)

### 2.3.2 Význam managementu jakosti

V současné době vyspělých ekonomik, vede management organizace zejména podnikatelských subjektů z různých důvodů k zájmu o jakost. Představíme si hlavní významy managementu jakosti, nebo spíše zájmu o jakost:

- **Konkurenční tlaky** – s vyrovnáváním a postupným přerůstáním nabídky nad poptávkou se spousta výrobků začala obracet k jakosti jakožto k charakteristickému znaku, v němž viděla výhodu oproti konkurenci. Na přelomu šedesátých a sedmdesátých let dvacátého století vidíme první snahy o využití jakosti jako přednosti před jinými dodavateli. Snaha prodat nutí výrobce hledat cesty ke zvyšování jakosti a ke snižování cen jejich produktů.
- **Náročnější zákazníci** – Zákazníci se naučili rozlišovat a mají představu o tom, jaký produkt chtějí koupit. Mají více informací, díky internetu a odpovědněji vybírají. Zejména velká škála nabídek zákazníky hýčká a povzbuzuje vzrůstající citlivost na úroveň kvality produktu. Zákazník bude upřednostňovat produkt, který mu poskytne něco navíc (např. originální řešení problému, výrobek „na míru“, přitahuje ho designově nebo přináší úplně něco nového)
- **Jakost vede k ziskům** – Jakost úzce souvisí s ekonomickou realitou organizace. Působení jakosti můžeme pozorovat jak z pohledu nákladů, tak

z pohledu výnosů. Na straně nákladů může jít např. ke snížení ztrát v důsledku vadné produkce nebo o zmenšení sankcí z důvodu nekvalitních dodávek dodaných zákazníkovi. Z pohledu výnosů může vést k rozšíření prodeje jak u stávajících, tak hlavně u nových zákazníků, ke zvýšení podílu na trhu nebo k zisku spokojenosti zákazníka.

- **Mohutná osvěta** – Zájem států o vytvoření „projakostního“ prostředí prostřednictvím legislativy. V rámci EU byla z iniciativy EOQ vytvořena Vize evropské jakosti – cesta kupředu. Obsahuje návrhy aktivit na podporu jakosti nejen v oblasti ekonomického rozvoje zemí EU, ale i v podpoře rozvoje obyvatel.
- **Regulace kvality** – Prostředkem pro regulaci je legislativa. Každý stát má povinnost chránit své občany před nebezpečnými výrobky, chránit jejich majetek a zdraví. Jedná se o velmi závažnou oblast.

### 2.3.3 Nástroje managementu jakosti

Všechny nástroje managementu se uplatňují při řešení problémů s jakostí a mají také pomoci k řešení daných problémů. Byly rozvinuty v Japonsku zejména K. Ishikawou a W. E. Demingem. K sedmi nástrojům managementu jakosti patří:

- Vývojový diagram
- Formulář pro sběr dat
- Diagram příčin a následku
- Paretův diagram
- Histogram
- Bodový diagram
- Regulační diagram

(Nenadál, 2018, s. 53)

**Vývojový diagram** pomáhá porozumět procesu tím, že jej člení do postupných dílčích aktivit (kroků a okamžiků) rozhodování. Je to univerzální nástroj pro pochopení vnitřních vztahů jakéhokoliv procesu. (Veber, 2006, s. 266)

**Formulář pro sběr dat** utřídí a zpřehledňuje fakta či záznamy o sledované situaci. Znázorňuje vztahy mezi záznamy a vytváří bázi informací pro rozhodování. Zachycují jak externí, tak interní informace a mají různou formu. (Veber, 2006, s. 263)

**Diagram příčin a následku** můžeme také nazvat jako diagram „rybí kostry“. Slouží pro zobrazení souvislostí mezi účinkem a následkem. Pokud v diagramu najdeme nějaký problém, je potřeba najít jeho příčinu. Diagram pomáhá vytvořit celkový pohled na všechny vlivy. (Veber, 2006, s. 267) Při tvorbě Ishikawa diagramu, jak se také může přezdívat diagramu příčin a následku, se hojně využívá brainstorming, jelikož se pracuje v týmech, který nám pomůže definovat všechny příčiny problému. Je tedy týmovou metodou. (Vlastnicešta, 2012)

**Paretův diagram** stanovuje priority při řešení problémů s jakostí tak, aby při účelném využití zdrojů byl dosažen nejlepší efekt. J. M. Juran, americký odborník, zastává názor, že 80 až 95 % problémů v oblasti řízení jakosti způsobuje pouze malé procento (5 až 20 %) příčin. Aby bylo toto řešení problémů s jakostí co nejúčinnější, je vhodné spojení Paretova diagramu s Ishikawovým diagramem. (Nenadál, 2018, s. 59-60)

**Histogram** je grafická metoda, která popisuje rozdělení naměřených hodnot v souboru sledované veličiny. Hodnoty se seskupují do intervalů (sloupců). Histogram je sloupcový diagram. Mělo by se použít alespoň 100 údajů pro vytvoření tohoto typu grafu. (Veber, 2006, s. 273)

**Bodový diagram** je grafický nástroj, který zobrazuje vzájemné vztahy mezi dvěma proměnnými. Můžeme podle tohoto diagramu např. zhodnocovat změny vybraných ukazatelů v čase. (Nenadál, 2018, s. 67)

**Regulační diagram** je forma časového uspořádání naměřeného souboru údajů. Umožňuje odlišit odchylky vzniklé působením vymežitelných příčin od odchylek náhodných (Veber, 2006, s. 275)

## 2.4 Koncepce a metody k řízení jakosti

Vzhledem k různorodosti činností můžeme definovat několik přístupů k zabezpečení jakosti. QMS je systém řízení jakosti, který implementuje do výrobku kvalitu během jeho přípravy a výroby. QMS můžeme vidět na následujícím obrázku:

<b>QMS (Quality Management System)</b>				
<b>GMP</b>	<b>ISO 9000</b>		<b>TQM</b>	
<b>GLP</b>	Odborové přístupy		Nekodifikované přístupy	Kodifikované přístupy
<b>ISO 17025</b>	VDA			Demingova cena
<b>HCCP - ISO 22000</b>	QS 9000		Deming Juran Ishikawa	NMBA
	IATF 16949			EQA
	<b>EMS</b>	<b>HSMS</b>		Národní ceny
	ISO 14000	OHSAS 18001		

Obrázek č. 6: Přístupy k řízení jakosti

*Zdroj: Veber, 2007, s. 68*

Firmy stále hledají nejvhodnější způsoby, jak docílit toho, aby se jakost projevovala v každodenní praxi. V celosvětovém žebříčku se vytrídily určité nejčastější koncepce managementu jakosti. Několik let jsou zde tři nejčastější koncepce managementu kvality, které jsou v určitých ohledech odlišné, hlavně svojí komplexností. Jsou jimi:

- Koncepce ISO
- Koncepce odvětvových standardů
- Koncepce TQM.

(Nenadál, 2018, s. 22)

### 2.4.1 Normy ISO

První z výše zmíněných norem jsou normy ISO. Tyto normy jsou asi nejrozšířenější na světě. Pracuje na principu souboru norem zveřejňovaných Mezinárodní organizací pro normalizaci. (Nenadál, 2018, s. 22)

Organizace ISO vznikla v roce 1947 a dodnes sídlí ve Švýcarském městě s názvem Ženeva. Je to světová federace národních normalizačních organizací. (Managementmania.cz, 2019)

Základními normami pro kvalitu jsou normy s označením řady 9000 a základem jsou normy ISO 9000 a ISO 9001. Často se do názvu přidává ČSN, tedy správné znění zní ISO ČSN 9000 a ISO ČSN 9001. (Blecharz, 2011, s. 24)

#### **2.4.1.1. Normy ISO řady 9000**

Pro další zkoumání norem ISO 9000 si nejdříve uvedeme pár slov z terminologie.

- Produkt je definován jako výsledek zkoumaného procesu.
- Proces je „soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy.“
- Systém se definuje jako soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících prvků.
- Systém managementu je systém pro stanovení politiky a cílů k dosažení těchto cílů
- Systém managementu kvality je definován jako systém managementu pro řízení a vedení firmy co se týká kvality.

(Blecharz, 2011, s. 24)

Struktura norem ISO 9000 je rozdělena v ČR do tří řad. První z nich je řada 9000, která představuje úvod do problematiky managementu kvality ve smyslu filozofie ISO. Druhá řada je řada 9001, ta obsahuje měřítka, podle kterých daná firma usuzuje správně zvolený systém. Poslední řada je řada 9004 a tu můžeme použít jako metodický materiál pro další zlepšování QMS (Veber, 2002, s. 62)

Každá z těchto norem má jinou funkci:

#### **ČSN ISO 9000:2016 Systémy managementu jakosti – základy, zásady, slovník**

Tato norma stanovuje jednoduchá pravidla v oblasti kvality produkce firmy. Pravidla jsou aplikována na stanovené cíle, které se realizují pomocí nastavených procesů. Cílem celého kontextu, je vytvořit pohled na to, v jakých podmínkách se organizace nachází a utvořit předpoklady pro určení správného strategického zaměření. Norma se dále zabývá principy řízení dokumentace. (Strojírenský zkušební ústav)

## **ČSN ISO 9001:2016 Systémy managementu jakosti – požadavky**

Tato norma je stěžejní, jelikož se podle ní provádí zavedení a udržování implementovaného systému a hlavně také audit. Proto je tato norma označována jako kritériální norma. (Veber, 2006, s. 73)

## **ČSN ISO 9004:2010 Řízení udržitelného úspěchu organizace – Přístup managementu jakosti**

V této normě se uvádí doporučení nad rámec požadavků normy ISO řady 9001. Jedná se o nepovinnou normu, pouze můžeme přispět ke zlepšení systému jakosti. Dále můžeme také přispět k větší spokojenosti zákazníků a jiných zájmových stran. (Hnátek, 2016)

### **2.4.1.2. ISO 14001:2015 Ochrana životního prostředí**

Ochranou životního prostředí se zabývá několik posledních let nejen politika, ale i také organizace (především průmyslové podniky). V roce 1996 byla vydána první verze normy ISO 14001:1996, která zaváděla systémy řízení s názvem EMS. K poslední velké revizi došlo v roce 2015, je zpracována stejně jako norma ISO 9001:2016, má tedy 10 kapitol. Díky identické struktuře těchto dvou norem, jdou v organizaci velmi lehce provázat. „*Smyslem ochrany životního prostředí je zachování planety pro budoucí generace*“. (Ludvík, 2019, s. 99)

### **2.4.1.3. IATF 16949:2016**

Tato norma je technickou specifikací ISO, spojuje všechny existující požadavky amerických, německých, francouzských a italských norem v oblasti světového automobilového průmyslu. Byla vyvinuta pracovní skupina IATF z důvodu zlepšení kvality dodavatelského řetězce i samotného procesu certifikace. Skupina sdružuje několik světových výrobců automobilů, kteří požadují po dodavatelích také certifikaci dané normy od všech svých dodavatelů. Tím se uzavírá celý kruh a tato certifikace je požadována od samotného výrobce materiálů (ocel, plasty, barvy), až po společnosti instalující různé velké komponenty. (BSI)

## **2.4.2 Koncepce odvětvových (podnikových) standardů**

Již v sedmdesátých letech minulého století, měli zejména americké společnosti akutní potřebu vytvářet systém managementu jakosti. Požadavky se zanesly do norem, které měli platnost v rámci jednotlivých výrobních odvětvích nebo firem.



Jako příklad si můžeme uvést Fordův standard Q 101, který se používá dodnes. Dnes jsou moderní například ASME kódy pro oblasti těžkého strojírenství, API standardy pro jakost produkce v olejářských trubkách nebo speciální směrnice AQAP pro zabezpečování jakosti v rámci NATO.

I když se tyto standardy v leccčem liší, jeden znak mají společný. Jsou náročnější než požadavky norem ISO řady 9000. A nejsou východiskem pro malé podniky a organizace poskytující služby. (Nenadál, 2002, s. 22)

### **2.4.3 Koncepce TQM**

Total quality management, nebo zkráceně TQM je znám od šedesátých let dvacátého století pro systémy japonských firem. V současnosti existuje mnoho různorodých přístupů k naplňování filozofie TQM. Na základě stavebních kamenů, které položili průkopníci kvality W. E. Deming, J. M. Jurana a A. V. Feigenbaum můžeme formulovat základní principy TQM, kterými jsou:

- Zaměření na zákazníka
- Leadership
- Zapojení pracovníků
- Systémové přístupy
- Rozhodování na základě faktů
- Trvalé zlepšování
- Vzájemná partnerství

(Veber, 2006, s. 221)

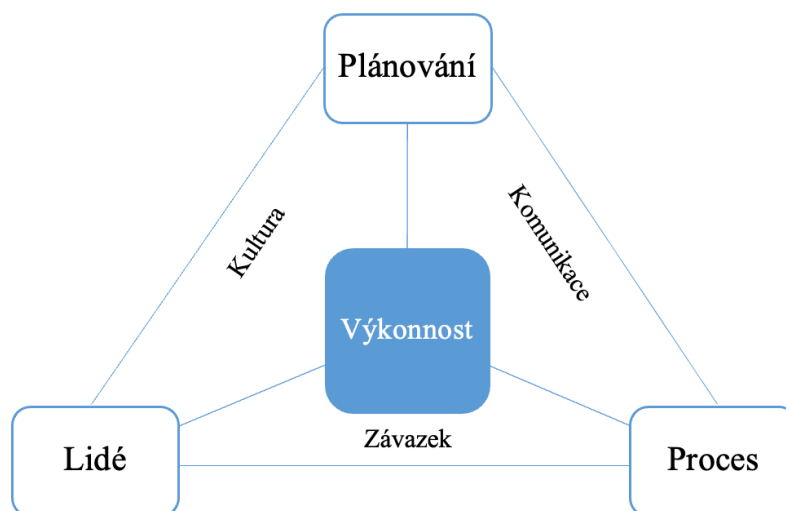
TQM můžeme rozdělit do různých modelů úspěšnosti. V modelech jsou uplatňovány různá kritéria, jejich počet je u modelů různý. Bez ohledu na počet těchto kritérií jsou ve všech modelech stejně posuzovány dvě strany, na jedné jsou předpoklady a na druhé výsledky. Představíme si tyto tři modely: Model Demingovy ceny, Model 4P + 3C a model excellence EFQM.

#### **2.4.3.1. Model Demingovy ceny**

Zrodil se v Japonsku v roce 1950 a cena Japan Quality Award, neboli Demingova cena je udělována od roku 1951. Model klade důraz na širokou aplikaci statistických metod analýz dat. Vymezená kritéria v tomto modelu musí plnit filozofii TQM, avšak jsou celkem nekonkrétní. (Veber, 2006, s. 230)

### 2.4.3.2. Model 4P + 3C

Tento model ilustruje, že k dosahování maximálního výkonu organizace je podmínkou vzájemná vybalancovaná práce manažerů v oblastech tzv. tvrdých složek, kterými jsou plánování (strategické i operativní); řízení lidských zdrojů a projektování, realizace a nepřetržité zlepšování všech procesů. K tzv. měkkým složkám můžeme zařadit rozvoj podnikové kultury, vzájemnou komunikaci mezi všemi stranami a závazek všech v organizaci k aktivnímu naplňování strategických záměrů. (Nenadál, 2018, s. 38)

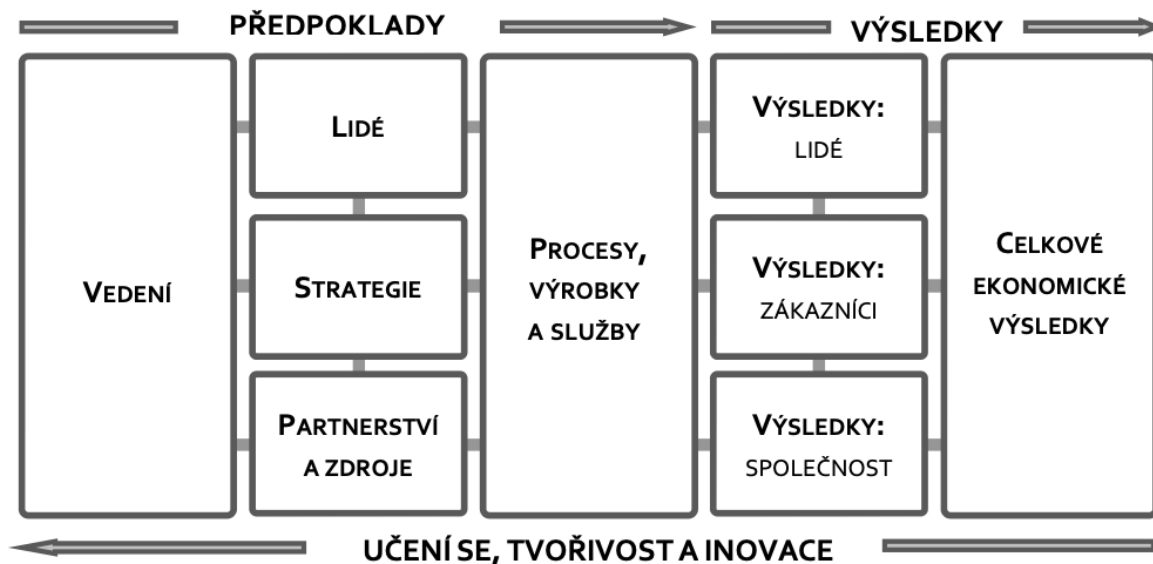


Obrázek č. 7: Grafické znázornění modelu 4P + 3C

*Zdroj: Nenadál, 2018*

### 2.4.3.3. Excellence modelu EFQM

V roce 1988 byl na základě iniciativy 14 nejúspěšnějších firem v Evropě založen model EFQM. Inspirací byl model Národní ceny Malcolma Baldrige. Tento model je velice univerzální a je možné ho využít u každé organizace. Především pro Evropské organizace je považován za jeden z nejkompaktnějších modelů, ale také za nejnáročnější. Oproti jiným je mnohem progresivnější a dynamičtější. Obsahuje 32 dílčích kritérií a doporučuje, co by měla organizace v zájmu úspěchů a nadprůměrné výkonnosti dělat. Kritéria jsou strukturována do tzv. předpokladů, pod kterými jde v praxi o uplatňování přístupů a na tzv. výsledky, které posuzují pouze dosažené úspěchy či neúspěchy organizace ve všech oblastech výkonnosti. Více objasní tento obrázek:



Obrázek č. 8: Model EFQM

Zdroj: Nenadál, 2018, s. 36

#### 2.4.4 Moderní přístup řízení

Mezi novodobé přístupy k řízení jakosti můžeme řadit Kaizen, Lean a Six Sigma

##### **Kaizen**

Prvním z představených moderních přístupů je Kaizen. Mnoha odborníky je považován za „týmový“ přístup k řízení. Jeho podstatou je zvyšování výkonosti podniku pomocí neustálého zlepšování v sekvenci malých zlepšení, nikoliv velkých investic. Týmová práce v tomto přístupu musí být založena na důvěře, jinak tento přístup k řízení nemůže nikdy fungovat. (Nenadál, 2002, s. 160)

Je založen na kulturních tradicích Japonska. Optimalizují se pracovní procesy a postupy, snižuje se zmetkovost a zvyšuje se kvalita. Podstatou je zapojení mnoha pracovníků z daného organizačního útvaru až po manažery. (Managementmania.cz, 2015)

##### **Lean**

Lean, často označován jako zeštíhlování, se zaměřuje na snižování nákladů firmy a vychází z teze, že pokud má firma růst, musí se zbavit všeho, co ji brzdí. Lean je stejně jako Kaizen založen na japonské filozofii. Východiskem pro zeštíhlování praktik je odstranění faktorů, které poškozují ekonomiku firmy. Na prvním místě je potřeba eliminovat případy, kdy dochází k podvodům zpronevěrám, mankům, pokutám a škodám. (Veber, 2007, s. 184)

##### **Six Sigma**

Je to metodický postup, zaměřený na zlepšování různých procesů, firemních aktivit atd. Je historicky spjatý s firmou Motorola, která hledala cesty, jak zlepšit kvalitu své

produkce. Použila k tomu statický aparát, díky němu hodnotila variabilitu produkce, kde cílem bylo zúžení.

Cenným přínosem tohoto přístupu je, že nečiní hodnotící soudy jen a pouze na zprůměrování hodnot, kdy ztratíme odchylky, ale posuzuje jejich škodlivý vliv na výkonnost organizace. Sledováním těchto odchylek může management porozumět výkonnosti lépe, než když používá obvyklé zprůměrované hodnoty ukazatele. (Veber, 2007, s. 186)

### **3 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI RONAL CR S. R. O.**

RONAL CR s. r. o. je obchodní pobočkou švýcarské firmy RONAL AG. (součástí skupiny RONAL GROUP se sídlem ve Švýcarsku). Při představení společnosti si popíšeme historii, vizi a profil, vývoj a výrobu celé společnosti. Organizační schéma bude ukázáno z jednoho výrobního závodu v České republice, tím je výrobní závod v Pardubicích (adresa: U Panasonicu 282, 530 06 Pardubice VI-Staré Čívce). Poté již budeme analyzovat systém managementu jakosti pouze v tomto výrobním závodu.

#### **3.1 Profil společnosti**

Společnost RONAL GROUP (dále jen „RONAL“) patří k celosvětové špičce ve výrobě kol z lehkých kovů. Činnosti společnosti zahrnují celý procesní řetězec. Všechny výrobní kroky, od konstrukce přes výrobu nástrojů a forem až ke končenému výrobku, vykonává společnost RONAL sama na nejmodernějších výrobních zařízeních. Inovativní procesy a vlastní vyvinuté technologie dosvědčují inovační sílu a vysoké nároky společnosti na kvalitu. Společnost RONAL byla založena v roce 1969 a již mnoho let dodává své produkty celosvětově jako dodavatel prvotní výroby vozů všem renomovaným automobilovým výrobcům. RONAL v současnosti zaměstnává kolem 7000 lidí po celém světě.

#### **3.2 Historie společnosti**

RONAL svoji historii dělí do 5 období: 70. léta, 80. léta, 90. léta, Nové milénium a období od roku 2010. Postupně si představíme historii celé společnosti rozdělenou do těchto období.

##### **70. léta**

Prvním z období jsou sedmdesátky. Historie společnosti se začíná psát v roce 1969, kdy Karl Wirth GmbH založil v Německu společnost s názvem RONAL. Název vznikl jako zkratka jeho prostředního jména a chemická zkratka hliníku, tedy RON a AL. Kola se vyrábějí metodou odlévání do pískové formy, která byla konstruována ve společnosti externího partnera. Do konce roku společnost rozšiřuje svůj sortiment až na 15 druhů velikostí disků v designu RONAL R1. První závod vzniká v německém Forstu a v roce 1970 je zahájena výroba prvních hliníkových kol. V roce 1971 získává společnost RONAL první zakázku na kola pro prvotní výbavu vozů u společnosti Ford. V roce 1975 společnost expanduje do Francie, kde otvírá nový výrobní závod. V roce 1979 společnost vyvine 3dílné

kolo RONAL RACING pro pilota Formule 1 Haralda Ertla, které přesvědčivě plní veškeré požadavky na aerodynamiku a chlazení brzd.

### **80. léta**

V tomto druhém období převážně vznikají nové výrobní závody. V roce 1981 je otevřen výrobní závod ve španělském městě Teruel. Ve Švýcarsku je v roce 1983 založena nová společnost RON AG, která má sloužit jako výzkumné středisko s cílem sloučit na jedno místo konstrukci, výrobu nástrojů a forem a výrobu prototypů. Kola RONAL RACING dominují motoristickému sportu. V roce 1988 se otevírá druhý závod na území Německa ve městě Landau.

### **90. léta**

V roce 1993 společnost RONAL poprvé expanduje na území České republiky, otevírá totiž závod v Jičíně. Společnost RONAL má asi 1000 zaměstnanců a vyrábí zhruba 2 miliony kol za rok. V roce 1995 se otevírá závod v Polsku, ve městě Walbrzych. Společnost RONAL expanduje i za oceán, v roce 1998 zřizuje společnost první závod v regionu NAFTA.

### **Nové milénium**

V roce 2002 společnost zřizuje druhý závod v Polsku ve městě Jelcz-Laskowice. RONAL v době otevření zaměstnává přes 3300 pracovníků. V roce 2006 se otevírá výrobní závod v Pardubicích, jedná se o druhý výrobní závod v ČR. RONAL chce rozšiřovat své know-how v oblasti technologie plynulého tváření a proto v roce 2007 přebírá společnost SPEEDLINE SRL ve městě Tabina v Itálii.

### **2010 až současnost**

V roce 2010 se sortiment produktů společnosti RONAL rozšiřuje o kovaná kola pro užitková vozidla díky založení nové společnosti SPEEDLINE TRUCK v Itálii. V roce 2013 RONAL sjednocuje své dceřiné společnosti a definuje RONAL GROUP jakožto celopodnikovou značku. O rok později společnost zakládá třetí výrobní závod v Polsku a druhý závod v Mexiku. Celkový počet závodů po celém světě se rozrůstá na jedenáct. V roce 2017 společnost disponuje 13 výrobními závody a v Pardubicích je zahájena stavba nové slévárny. V roce 2019 společnost RONAL slaví jubilejních 50 let své existence. Poslední zmínkou k historii společnosti je uvedení nového disku na trh v roce 2020. Názvem R70-blue se prezentuje vůbec první disk na světě s neutrální bilancí emisí CO<sub>2</sub>.

### 3.3 Vize a cíle společnosti

Vize společnosti RONAL zní následovně:

*„vyrábíme nejlepší kola na světě“*

Výrobní cíle společnosti jsou dlouhodobé a zaměřené na udržitelnost. Vysoce moderní zařízení umožňují trvalý a dlouhodobý růst, aby i nadále společnost mohla díky prvotřídním výrobkům posilovat její postavení na trhu. Společnost působí po celém světě a prezentuje se jako flexibilní a zároveň zákazníkovi na blízku.

### 3.4 Vývoj a výroba

#### Vývoj

Vývoj kol ve společnosti RONAL probíhá v 6 vývojových centrech s celkem 120 zaměstnanci, v oboru technologie je společnost schopna vyvinout až 200 nových modelů. Vývoj je prováděn mezinárodními a různorodými projektovými týmy. Vývoj má několik částí, které musí být dokonale promyšlené a přesné, aby mohlo dojít k výrobě. Jsou to různé výpočty a simulace, kde se počítají různé situace a postupy jednání. Simuluje se také lití do formy, aby se našla přesná teplota lití a tuhnutí. Výroba prototypů je další částí, připravují se z nejrůznějších materiálů a vždy za takových podmínek jako v normální sériové výrobě. Tedy pomocí sériových nástrojů používaných později ve výrobním procesu. Dále jsou prováděny různé zkušební procesy, jsou to zkoušky na všemožné jízdní situace v silničním provozu. Dále se u kol testuje jejich funkce a životnost. Do vývoje také patří styling, který se vyznačuje plněním přání zákazníků a požadavky pro trh s příslušenstvím.

#### Výroba

Výroba jednoho kola ve společnosti RONAL je velmi dlouhá, má několik procesů, které prostupují jednotlivými výrobními odděleními:

- Kokilárna
- Slévárna
- Obrobna
- Lakovna

První oddělení, kokilárna, má v kompetenci přípravu jednotlivých kokil (licích forem) a jejich příslušenství k výrobě. Slévárna je druhým oddělením, to je zaměřeno na

nízkotlaké lití slitin hliníku do kokil. Poté probíhá odjehlování a kartáčování kol, které probíhá v obrobně. V lakovně, posledním oddělení při výrobním procesu, se provádí čišění kol, práškování, broušení, lakování finální barvou a poté následuje závěrečná kontrola kol.

### **3.5 Organizační schéma**

Každá společnost by měla mít podrobně a hlavně řádně vypracovanou organizační strukturu. Mělo by být jasné viditelné, kdo je čí nadřízený a podřízený. Společnost RONAL má pro svůj výrobní závod v Pardubicích vypracovanou organizační strukturu v příloze A.



## 4 ANALÝZA SYSTÉMU MANAGEMENTU JAKOSTI VE SPOLEČNOSTI RONAL CR S. R. O.

### 4.1 Systém řízení kvality

Společnost RONAL CR s. r. o. (dále jen „RONAL“) je předním výrobcem v oblasti automotive průmyslu. RONAL si velmi dobře uvědomuje důležitost samotného systému managementu jakosti (dále jen QMS), proto mu také vrcholový management této společnosti věnuje velké množství času. Každý výrobek musí přesně odpovídat nárokům z hlediska kvality, životního prostředí, bezpečnosti práce a také požadavkům zákaznickým.

#### 4.1.1 Požadavky na dokumentaci

Dokumentace ve společnosti RONAL je tvořena souborem organizačních norem. Tyto normy by měli sloužit k naplánování, organizování a kontrole hlavních i vedlejších procesů ve společnosti.



Obrázek č. 9: Pyramida řízení dokumentů společnosti RONAL

*Zdroj: Interní dokumentace RONAL*

#### 4.1.2 Řízení dokumentů

Řízení dokumentu ve společnosti probíhá pomocí systému IMS. Existuje zde hierarchie pro vydávání dokumentů, ať už kdo dokumenty vydává, jakým způsobem se mění, mohou se doplňovat určité komentáře či připomínky a samozřejmě zde je zaveden způsob

označení dokumentů. IMS software se používá k úplnému řízení dokumentace společnosti RONAL.

V systému IMS jsou uloženy dokumenty pod jednotlivými procesy, pro lepší představení můžete vidět na obrázku:



**Obrázek č. 10: Procesní mapa systému IMS společnosti RONAL**

*Zdroj: Interní systém IMS*

U každého procesu jsou uloženy jen takové dokumenty, se kterými proces souvisí, má k nim určitý vztah. U určitých procesů se mohou objevovat i formuláře, které se v těchto průběhu procesů vyplňují. Některé dokumenty jsou vytištěny i do papírové podoby, aby byly lépe přístupné pracovníkům, ale všechny je najdeme v systému IMS. V systému IMS jsou uloženy také dokumenty, které jsou umístěny i v jiných systémech. Systémy ve společnosti RONAL jsou následující:

- IMS – hlavní systém, ve kterém jsou uloženy všechny dokumenty systému, které spadají k jednotlivým procesům výroby.
- CDB – tento systém soustřeďuje hlavně technické typy dokumentů pro výrobu. Jsou jimi projektová dokumentace, např. výkresy, designová FMEA a Lastenheft (dokument obsahující požadavky zákazníka na produkt).
- CAQ – tento systém je navržený jako integrovaný systém pro podporu managementu jakosti. Jedná se o systém vyhodnocující data z různých měření, které se provádí při procesu utváření produktu. V tomto systému se uchovávají data o všech měřících zařízeních, kalibraci a její plánování, různé šablony a kontrolní prostředky a vzorky

- Q-SYS (Opcenter) – Tento systém se zabývá zákaznickými reklamacemi, řízením rizik procesní FMEA, vstupní kontrolou materiálu a správou dodavatelů. Tento systém uchovává také, stejně jako systém CAQ, data o měřících zařízeních.
- Xpert – Tento systém je důležitý pro interní dokumenty hlavně pro sklady ve společnosti RONAL. Uchovává v sobě logistický systém, správu skladů, expedici a plánování výroby.

## **4.2 Odpovědnost managementu**

Top management společnosti RONAL je odpovědný za správné nastavení a fungování systému managementu jakosti při provádění úkonů přispívajících ke zhotovení výrobku. V této společnosti jsou jasně vytyčené úkoly, které určitým způsobem zabezpečují kvalitu ve výrobních procesech. Těmito úkoly jsou:

- Zveřejňování politiky jakosti
- Zveřejňování cíle jakosti
- Přezkoumávání nastaveného systému managementu
- Odpovědnost a pravomoci

### **4.2.1 Politika jakosti**

Politika jakosti je vydávána hlavním vedením společnosti RONAL AG, Tuto příručku tedy vydává TOP management společnosti, který sídlí ve Švýcarsku. Vrcholové vedení společnosti RONAL odpovídá za seznámení všech zaměstnanců s nastavenou politikou jakosti. Jsou s ní seznámeni zaměstnanci na všech úrovních společnosti a je příležitostně sdělována na firemních školeních nebo poradách a také jsou s ní seznámeni nově nastupující zaměstnanci při vstupním školení. Nadále je uveřejňována zainteresovaným osobám, kterými jsou např. dodavatelé a zákazníci. Jednou ročně zasedá nejvyšší management společnosti kvůli přezkoumání nastavené politiky a vytyčení cílů jakosti.

### **4.2.2 Cíle jakosti**

Nastavení cílů jakosti ve společnosti RONAL koresponduje s nastavenou politikou a měli by být měřitelné pro řízení systému jakosti. Cíle jsou rozděleny do jednotlivých úkolů, které schvaluje každý rok TOP management společnosti RONAL. Každoroční cíle vychází z těchto úkolů:

- Upevnění značky RONAL a jejího postavení na trhu
- Zvyšování kvality produktu
- Udržování a zároveň posilování vztahů se zákazníky
- Implementace zákaznických požadavků do vývoje procesů a výroby
- Zlepšování výkonnosti všech útvarů ve společnosti
- Zvyšování kvalifikace zaměstnanců
- Používání spolehlivých dat pro procesy a rozhodování

Společnost ke všem cílům přiřazuje cílové hodnoty, jejichž sestavení je zaznamenáno v systému IMS. Kontrola dosažení stanovených cílů je prováděno interními audity, které sestavuje specializovaný pracovník.

#### **4.2.3 Přezkoumání nastaveného systému managementu**

Systém řízení jakosti se podrobuje kontrole jednou za rok a realizuje ho vrcholový management této společnosti, zkoumá, zda systém IMS splňuje zejména zákonné požadavky legislativy a normy. Prověřuje se jeho funkčnost a efektivnost k napojení na nastavenou politiku a cíle systému jakosti. Z celkového zkoumání jsou vyhodnoceny a uchovávány záznamy po nastavenou dobu 15 let.

#### **4.2.4 Odpovědnost a pravomoci**

Každý zaměstnanec má na své pracovní pozici určitou odpovědnost a pravomoc při plnění pracovních úkolů s ohledem na jakost, která je popsána v jeho pracovní smlouvě a popisu pracovního místa. Změny v odpovědnosti jsou komunikovány vrchním vedením organizace vedoucím pracovníků, kteří je předávají svým podřízeným. Vedoucí pracovníci také v systému IMS dokáží identifikovat pracovníky, kteří jsou vlastníky určitých procesů ve společnosti. Většinou to bývají vedoucí pracovníci, kteří zodpovídají za určitý proces výroby produktu a rozdělování úkolů uvnitř tohoto procesu.

### **4.3 Certifikace**

Certifikovaný Systém řízení jakosti společnosti RONAL je vytvořen na základě požadavků dvou norem - ČSN EN ISO 9001:2016 (Systémy managementu kvality – Požadavky) a IATF 16949 : 2016 Systém managementu kvality v automobilovém průmyslu, na základě specifických požadavků zákazníků (dále jen „CSR“) a legislativních požadavků. Integrovaný systém řízení přidává k výše uvedeným požadavkům ještě požadavky norem ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu - Požadavky s

návodem pro použití) a ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci- Požadavky s návodem pro použití).

Na základě požadavků výše uvedených norem je pomocí procesního přístupu popsán celý systém společnosti. Velkou roli v jeho podobě hrají specifické požadavky zákazníků (CSR). Například certifikace systému řízení jakosti podle normy IATF 16949 je jedním ze základních a zásadních požadavků OEM zákazníků v automobilovém průmyslu. Pro dodavatele 1. úrovně (Tier 1) je až na výjimky povinná. Každý z OEM zákazníků má navíc ještě standardizované další požadavky na systém řízení kvality nad rámec požadavků normy IATF 16949. Tyto požadavky se od sebe liší, ale musí být dodavatelem plněny. Jelikož společnost RONAL vyrábí své produkty, litá kola z lehkých hliníkových slitin, pro široké portfolio světových výrobců automobilů, RONAL musí v tomto směru splnit požadavky každého z nich. CSR tedy hrají v nastavení a obsahu systému velmi důležitou roli.

#### 4.4 Zákaznické požadavky na jakost

Systém řízení jakosti se ve společnost RONAL se řídí hlavními dvěma normami, těmi jsou ČSN EN ISO 9001:2016 a IATF 16949:2016. V těchto normách jsou různé požadavky na jakost jako takovou. Na následujícím obrázku můžeme vidět, jak jednotlivě jsou provázané normy a na konci také CSR, specifické požadavky zákazníků.



Obrázek č. 11: Propojení norem a zákaznických požadavků z hlediska systému

*Zdroj: vlastní zpracování*

V CSR jsou uvedeny různé požadavky, kterými mohou být technické požadavky na materiál nebo na dosahované výsledky testů. Druhým typem požadavků jsou požadavky Obchodní, tam si odběratel určuje jakým způsobem bude dodání probíhat, jak bude probíhat fakturace a dále také zpětná odpovědnost za škodu. Dále jsou tu podmínky procesní nebo

produktové, kde si zákazník např. určuje jakým způsobem bude probíhat rentgen produktu nebo také speciální zabalení před přepravou produktu.

V této chvíli RONAL vyrábí a dodává produkty, tedy litá kola, do celého světa. Má tedy velké množství zákazníků a každý si může určit svůj specifický požadavek na rámec normy IATF 16949:2016. Pro tento problém existuje řešení, automobiloví výrobci ze stejných zemí utvořily asociace výrobců automobilového průmyslu. Prvním z nich je VDA, označení pro svaz německých výrobců automobilů. Tento svaz má řadu publikací, které doplňují normu IATF 16949:2016 a také se podle nich jejich dodavatelé musí řídit. Druhou asociací je americká asociace výrobců automobilového průmyslu AIAG. Také mají svoje speciální příručky upravující normu. Evropské automobilky, které nepatří do skupiny VDA jsou spíše orientovány na západ a tíhnou k asociaci AIAG.

Všechny požadavky zákazníků, pro které momentálně RONAL vyrábí, jsou uchovány v programu s názvem CDB, který firma používá již několik let.

Společnost RONAL z pohledu jakosti produktu má vůči svým zákazníkům velké množství odpovědnosti. Při jakékoliv změně ve výrobním procesu je RONAL nucen okamžitě oznámit změnu dodavateli a ten tuto změnu zpracuje a uvede si svoje speciální požadavky. Pokud tak RONAL neučiní, vystavuje se riziku obrovských problémů.

## **4.5 Zdroje**

V této kapitole si představíme okrajově zdroje ve společnosti RONAL, budeme se zabývat lidskými zdroji a prostředím.

### **4.5.1 Lidské zdroje**

Ve společnosti RONAL jsou zaměstnanci velmi důležitou částí podniku, bez nich by výrobní proces nefungoval. Toho si je RONAL samozřejmě vědom a také k nim tak přistupuje. Personální útvar v této společnosti funguje na vysoké úrovni a přijímá nové zaměstnance svědomitě na základě organizačního řádu a popisu funkčních míst. Společnost RONAL provádí v každém roce školení svých stávajících zaměstnanců, ať už pro jejich zdokonalení v práci, kterou vykonávají nebo pro rozšíření jejich znalostí i v jiných výrobních procesech v této firmě. Zaměstnanci jsou při jejich kvalitním zapojení do chodu organizace odměněny bonusy.

### 4.5.2 Prostředí

Společnost RONAL ve svém prostředí striktně dodržuje předpisy Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany nebo také použití ochranných pomůcek. Všem svým zaměstnancům zajišťuje také sociální zázemí (WC, šatny, umývárny, obědy).

## 4.6 Audit

Nejprve je potřeba si říct, jak se dělí audity ve společnosti RONAL. Prvním dělením, které můžeme použít je na audity interní a externí (dělané druhou nebo třetí stranou). Druhým dělením, teď už pouze interních auditů je rozdělení na plánované a neplánované audity.

### 4.6.1 Plánování

Prvním a zároveň nejužívanějším typem interního auditu je audit plánovaný. Tyto audity jsou zaznamenány v ročním plánu auditů, který je přístupný pro zaměstnance v systému IMS, o kterém jsme již několikrát hovořili. Plán auditů má podobu ročního rozpisu, který se může v průběhu roku aktualizovat. V tomto plánu jsou zaznamenány informace ohledně typu auditu, datumu, kdy bude audit uskutečněn, dále číslo označení auditu, pod kterým se poté může vyhledat v systému a nakonec odpovědná osoba.

Zřídka se vyskytující interní audit v této společnosti je audit neplánovaný. Tento audit může nastat v několika případech. Jedním a také nejčastějším jsou zákaznické reklamace. Zákazník tedy nahlásí do výrobního závodu, že v určitý datum proběhne audit určitého procesu.

### 4.6.2 Dělení auditů

V předchozí kapitole jsme si rozdělili audity na plánované a neplánované, nyní se budeme věnovat dělení auditů podle zaměření. Ve společnosti RONAL se provádějí tyto typy auditů:

**Interní systémové audity** jsou audity, které kontrolují soulad systému řízení s požadavky norem ČSN EN ISO 9001:2016 a IATF 16949:2016 a systémovými požadavky zákazníků. Tento typ auditu provede interní auditor z centrály společnosti RONAL a poté zpracovává report o provedeném auditu.

**Procesní audity** se provádějí podle standardu VDA 6.3, což je převažující požadavek na provádějí procesních auditů. Tento standard je veden jako katalog otázek,

kteře se prověřují v průběhu tohoto auditu. Standard je rozdělen na několik částí, pouze 3 části (P5-P7) se týkají procesního auditu, který standartně probíhá ve společnosti RONAL. První částí (P5) je management dodavatelů, druhou (P6) proces výroby a poslední (P7) je péče o zákazníky a jejich spokojenost. U tohoto auditu je předepsána jedna metodika vyhodnocování, která ale obsahuje dva různé typy výsledků: v procentech a v barevných škálách. Procenta udávají, jak velkou část požadavků popsanych v dokumentech určitá kontrola procesu splňuje, barevná škála se poté zaměřuje pouze na zákazníka a ukazuje, jak moc je určitý kontrolovaný proces pro něho kritický.

**Výrobové audity** se uskutečňují podle VDA 6.5 a ve společnosti RONAL se dělí na dvě části, měřicí (rozměrovou) a na testovou část, která zahrnuje např. provádění nárazových testů na kolech, vibrační testy nebo testy na povrchovou úpravu. Tento standard udává, že to co se vyrábí by mělo být v souladu s požadavkem na výrobek. Dále navrhuje možná řešení, jak tento soulad ověřit. Požadavky na výrobek jsou definovány hlavně ve výkresové dokumentaci a Lastenheftu. V této chvíli má společnost RONAL naplánovaných zhruba 12 auditů na rok 2023.

**Rekvalifikace produktu**, nebo spíše anglicky „Conformity of Production“ je specialitou automobilového průmyslu. Jedná se o rekvalifikaci každého produktu, který se dodává zákazníkovi v určeném čase. Ve většině případů probíhá audit jednou za rok (nebo dle požadavku zákazníka). Rozsah je jiný, než u výrobového auditu.

**Audit expedice**, anglickým názvem „Shipping audit“, můžeme jiným slovem nazvat „audit balení“. Každý výrobek je potřeba zabalit tak, aby ho dostal zákazník v potřebovaném množství a kvalitě. Zákazník si sám definuje jak chce kolo zabalit a odeslat, dokumentu popisujícímu tento proces se říká balící předpis. Rozdílnost balení spočívá v různých rozměrech kol, které společnost RONAL odesílá zákazníkům. Kola se odesílají na paletách a kontrola spočívá v tom, že se přezkoumává zabalení v souladu s předpisem pro konkrétní kolo a zákazníka. Každá paleta se označuje určitým štítkem pro lepší kontrolu a rozpoznání.

Společnost RONAL provádí další specifické audity, které jsou definovány na základě zákaznických požadavků. Těchto několik vybraných auditů se považují za nejdůležitější audity a proto jsme si je podrobně představili.



### **4.6.3 Nález a řešení neshody**

Při provádění auditů se mohou vyskytnout odchylky od stanovených postupů. Tyto odchylky se zapíší do záznamu o auditu v IMS. Auditor popíše odchylku, stanoví její závažnost (velká / malá neshoda, doporučení, pozorování) a stanoví s jakým požadavkem (článkem) normy, CSR požadavku, nebo interního dokumentu je nález v rozporu. Vlastník procesu, kde se odchylka vyskytla, je zodpovědný za její vyřešení. Může si určit spolupracovníky, nebo delegovat řešení odchylky na své podřízené.

Dostáváme se poté k řešení neshody. Řešení je zhruba rozděleno do dvou kroků. Prvním krokem je zavedení okamžitého opatření, tzn. odstranění odchylky. V případě odchylek v dokumentaci spočívá akce např. v aktualizaci dokumentace a proškolení zaměstnanců na aktualizované dokumenty. Pokud se týká odchylek v procesu, musí se nejprve rozhodnout, zda by touto odchylkou mohl být nějak zasažen zákazník a podle toho reagovat. Např. přerušением výroby, tříděním vyrobených kusů atd.

Druhým krokem v řešení odchylky je zabránění jejího opakovaného výskytu. Řešení začíná určením kořenové příčiny, která vedla k výskytu odchylky. K jejímu určení se používají vhodné nástroje kvality, zejména metoda „5x proč“ a „diagram Ishikawa“. V posledních letech nebyly ve společnosti Ronal při auditech zjištěny závažné systémové odchylky.

V rámci vizualizace výsledků interních auditů, stavu řešení konkrétních odchylek a celkového porovnání výsledků jednotlivých závodů existuje ve společnosti RONAL vedle systému IMS ještě SW řešení Qlik. Do tohoto systému se žádná data nezadávají, pracuje s daty systému IMS.

### **4.6.4 Kvalifikace auditorů**

Jak už bylo řečeno, systém kvality společnosti RONAL je postaven na normách ČSN EN ISO 9001:2016 a IATF 16949:2016 a na zákaznických požadavcích (CSR). Z výše uvedených také vyplývají požadavky na kvalifikaci interních auditorů. Kvalifikace interních auditorů se musí prokazovat certifikáty, nebo osvědčeními o absolvování školení nebo kurzů pro auditory, školení zákaznických požadavků nebo nástrojů kvality. Nejvyšší požadavky zákazníků bývají na školení auditorů procesu podle standardu VDA 6.3, kdy jsou uznávána pouze školení licencovaná VDA-QMC.

Společnost RONAL proto musí v rámci plánování kvalifikace svých zaměstnanců vykonávajících auditní činnost zajišťovat absolvování těchto školení tak, aby vyhověl všem požadavkům norem a zákaznických požadavků.

#### **4.7 Zlepšování**

Ve společnosti RONAL zlepšování zajišťuje TOP management ale i jednotliví pracovníci. Společnost užívá několik zdrojů pro zlepšování, prvním z nich jsou porady managementu, při kterých se zaznamenávají návrhy a připomínky jakým způsobem by bylo možné zlepšit proces. Druhým zdrojem jsou audity, při kterých se chyba nebo nedostatek v procesu najde. Třetím zdrojem je potom přezkoumání celého QMS. Čtvrtým a zároveň posledním zdrojem je oddělení společnosti, které se zabývá jen oblastí zlepšování. Používá k tomu systém s názvem CPI platform. Podněty na zlepšování, které oddělení vyhodnocuje, přichází z různých závodů společnosti RONAL nebo je můžou navrhnout i samotní zaměstnanci společnosti.

Metoda FMEA, kterou si dále představíme, je určena pro vyhledávání rizik, které následně vede ke zlepšování procesu.

#### **FMEA**

Vysvětlíme si, jak ve společnosti RONAL funguje procesní FMEA. V této společnosti se dále používá i designová FMEA, ta popisuje rizika. Procesní FMEA vychází z designové FMEA a hodnotí rizika procesu (a produktu) ve společnosti. Ve společnosti RONAL je procesní FMEA zpracovávána podle metodiky VDA.

Procesní FMEA vychází z dokumentu popisujícího proces výroby ve společnosti RONAL, který se jmenuje FLOW chart. Každému kroku procesu je přiřazeno konkrétní číslo v návaznosti na posloupnost procesů ve výrobě. U každého procesu se hodnotí možná rizika procesu, pomocí těchto kritérií:

- Závažnost vady
- Možný výskyt vady
- Pravděpodobnost odhalení vady

Existuje hodnotící škála, která každému kritériu přiřazuje odpovídající číslo od 1 do 10, kdy čím vyšší číslo, tím vyšší vada, vyšší možný výskyt vady, nižší možnost odhalení vady. Pokud je toto číslo vyšší než definovaný limit, hledají se různá opatření, která by zvýšila pravděpodobnost odhalení vady, nebo snížila četnost výskytu vady. Pokud

proběhnout nějaké změny procesu, které pozmění hodnocení určitých kritérií 2 a 3, musí se RPN přepočítat znovu.

Z procesní FMEA vychází kontrolní plán, což je seznam kontrolních činností celého výrobního procesu. Má stejné číslování jako FMEA a také jako FLOW chart. Společnost má toto číslování takto nastavené pro jednodušší identifikaci problému, hodnocení a následnou kontrolu.

## ZHODNOCENÍ A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Cílem této práce byla analýza systému managementu jakosti ve společnosti RONAL CR s. r. o. (dále jen „RONAL“) a následné návrhy a doporučení ke zvýšení efektivity samotného systému. Při analýze jsem nenalezl žádné závažnější nedostatky, neboť společnost RONAL je velkou společností a její systém managementu jakosti je nastaven velice dobře. Řídí se samozřejmě normami ISO a IATF. Své výrobní procesy a různé pracovní návody má zahrnutý v příručce kvality.

Velmi kladně hodnotím nastavenou politiku jakosti, kterou RONAL bezmezně splňuje a také nastavené odpovědnosti a pravomoci, která souvisí s interní komunikací. Každý zaměstnanec společnosti ví, pro jak velkou společnost pracuje a je zde jasně a striktně dodržován řád, hlavně tedy, jedná-li se o výrobní oddělení.

Kladně hodnotím celkovou komunikaci, nejen interní, ale i externí. Rozumí se tedy komunikaci se zákazníky, kteří mají jasně nastavená pravidla z norem, která jsou doplněna CSR. RONAL toto výlučně dodržuje a na tomto má vlastně postaven celý výrobní proces.

Od komunikace se dostáváme k dokumentům, které jsou zaznamenány v systému IMS. Tento systém není příliš intuitivní, ale o tom více v další kapitole. Dokumentace ve společnosti RONAL je velmi důležitá, jelikož každý zákazník může mít nad rámec normy své speciální požadavky. To ovšem vyžaduje velké množství dokumentů, výkresů pro jednotlivé produkty, dále např. také dokumentů k expedici.

Audity v této společnosti plní také důležitou roli při dodržení správnosti při výrobních procesech. Proto mohu zhodnotit, že audity jsou zde na vysoké úrovni a přikládá se jim velká důležitost, tedy příliš prostoru pro zlepšení tu není.

Je patrné, že společnost se snaží o co nejlepší systém managementu jakosti. Komplexně tedy hodnotím nastavený systém managementu jakosti ve společnosti RONAL jako velmi dobře zpracovaný a efektivní, pár nápadů na zlepšení se ale určitě najde.

## NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

Prvním návrhem na zlepšení a také nejzásadnějším je přenastavení nebo spíše úplná změna systému IMS, kam se ukládají všechny dokumenty společnosti. Tento systém není příliš intuitivní a není v něm příliš jednoduchá orientace jak pro nováčka, tak i pro zaměstnance, který s ním pracuje delší dobu. Osoba, která chce najít dokument týkající se určitého výrobního procesu, musí dokonale znát tento proces, aby věděl, kam až se má postupně dostat. Mým prvním návrhem na zlepšení je tedy použití jiného systému, který bude více uživatelsky přístupný pro vyhledávání dokumentů.

Druhý návrh se také týká systému IMS, tentokrát se jedná o aktualizaci dokumentů. Některé dokumenty se např. každý rok aktualizují a ukládají se znovu, nikoli ale do stejného dokumentu, ale pokud aktualizaci provádí jiný zaměstnanec, uloží tento dokument jako nový např. i pod jinou část výrobního procesu. Mělo by být tedy jasně stanoveno, kam se jaký dokument bude ukládat a hlavně, aby dokumenty nebyly duplikovány.

Třetí návrh bude branný pro celou společnost RONAL, jde o vydání dokumentu o změně procesu přímo z centrály. Výrobní závody, včetně závodu v Pardubicích, nemají možnost se před vydáním dokumentu vyjádřit k jednotlivým změnám v procesu, jelikož některé postupy vydané z centrály nejsou aplikovatelné v určitých výrobních závodech.

Poslední část návrhů se bude týkat auditů. Další návrh se tedy týká zvýšení četnosti interních auditů, jelikož jsou plánované audity z centrály společnosti RONAL GROUP a právě interní audity, prováděné v pravidelných intervalech by mohli snížit možnost výskytu vady při provádění auditů z centrály společnosti. Zvýšení víceúrovňových auditů je dalším návrhem ke zlepšení systému managementu jakosti. Tímto by se zlepšila procesní kontrola ve výrobě a eliminovala by se provozní slepota.

## ZÁVĚR

Dobře nastavený systém jakosti je základem fungujícího podniku. Jakost daného produktu nebo služby je důležitým faktorem pro zákazníka, jenž je schopen si připlatit za kvalitní výrobky. Každý podnik by tedy měl reagovat na požadavky zákazníků.

V teoretické části byly zprvu vysvětleny pojmy z oblasti managementu, zejména pojem samotný a jeho význam, poté byly vysvětleny vlastnosti a role manažera a nakonec manažerské funkce. V další části jsme se věnovali problematice jakosti. Co je to jakost, jakost výrobku a služby. Dále byl vysvětlen management jakosti, jeho význam a nástroje. V neposlední řadě jsme představili koncepce a metody k řízení jakosti a také normy ISO.

Praktická část byla zaměřena na podnik RONAL CR, s. r. o., popsání nastaveného systému managementu jakosti a provedení jeho analýzy. Nejprve byla popsána charakteristika podniku, historie celé společnosti RONAL GROUP, vize a cíle společnosti a také výrobní oddělení. Podrobněji již byla popsána samotná analýza systému managementu jakosti. Nejprve jeho požadavky na dokumentaci a řízení dokumentů ve společnosti. Dále byla popsána politika a cíle jakosti. V dalších bodech byla představena certifikace společnosti, zákaznické požadavky na jakost a zdroje ve společnosti. V závěru této práce jsme se věnovali auditům a jejich dělení a také jak probíhá zlepšování nastaveného systému v této společnosti.

Společnost RONAL CR, s. r. o. disponuje a v oblasti řízení jakosti se řídí normami ISO 9001:2016 a IATF 16949:2016, které zaručují správnost procesů v souladu s normami. Nastavená komunikace v tomto podniku je také důležitou součástí a podporuje nastavený systém managementu jakosti.

V analýze, která byla provedena v této společnosti nebyly zjištěny vážné nedostatky, proto můžeme tvrdit, že společnosti RONAL, CR, s. r. o. má nastavený systém managementu jakosti.

**Můžeme říct, že podle již výše zmíněného byl cíl práce naplněn. Byla provedena analýza nastaveného systému managementu jakosti ve společnosti RONAL, CR, s. r. o. Shrnutí poznatků bylo uvedeno v závěru této práce a dále byla navržena doporučení k možnému zlepšení nastaveného systému managementu jakosti.**

# SEZNAM ZDROJŮ

## LITERATURA

- [1] BLAŽEK, Jaroslav. *Management: Organizování, rozhodování, ovlivňování*. 2. aktualiz. vydání. Praha : Grada, 2011. 200 s. ISBN 978-80-247-3275-6.
- [2] BLECHARZ, Pavel. *Základy moderního řízení kvality*. Praha : Ekopress. 2011. 122 s. ISBN 978-80-86929-75-0.
- [3] HNÁTEK, Jan. *Komentované vydání normy ČSN EN ISO 9001:2016 Systémy managementu kvality - Požadavky*. Praha: Česká společnost pro jakost, 2016. 138 s. ISBN 978-80-02-02642-6.
- [4] LUDVÍK, Filip. *Efektivní řízení kvality*. Praha : Pointa, 2019. 238 s. ISBN 978-80-907530-5-1.
- [5] NENADÁL, Jaroslav. *Moderní systémy řízení jakosti: Quality management*. 2. dopl. vyd. Praha : Management Press, 2002. 282 s. ISBN 80-726-1071-6
- [6] NENADÁL, Jaroslav. *Management kvality pro 21. století*. Praha: Management Press, 2018. 366 s. ISBN 978-80-726-1561-2.
- [7] STEVENSON, William J. *Operation management*. 13th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education. 2018. 980 p. ISBN 972-1-259-66747-3.
- [8] VDA. *VDA 6.3 - Audit procesu*. 4. přepracované vydání. 2023. 105 s. ISBN 978-80-02-03006-5.
- [9] VEBER, Jaromír. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. Praha: Grada. Manažer, 2002. 163 s. ISBN 80-247-0194-4.
- [10] VEBER, Jaromír, HŮLOVÁ Marie a PLÁŠKOVÁ Alena. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: legislativa, systémy, metody, praxe*. Praha: Management Press, 2006. 358 s. ISBN 80-7261-146-1.
- [11] VEBER, Jaromír. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada. Manažer, 2007. 201 s. ISBN 978-80-247-1782-1.
- [12] VEBER, Jaromír. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita*. 2. vydání. Praha : Management Press, 2011. 734 s. ISBN 978-80-7261-200-0.

- [13] ZLÁMAL, Jaroslav, BALČÍK, Petr a BELLOVÁ Jana. *Management: základy managementu*. 2. vydání. Prostějov: Computer Media, 2020. 104 s. 978-80-7402-421-4.

## ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- [14] BSI. *Management kvality v automobilovém průmyslu IATF 16949* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.bsigroup.com/cs-CZ/IATF-16949-Management-kvality-v-automobilovem-prumyslu/>
- [15] BUSINESSINFO. *Systém managementu jakosti* [online]. 2012. Czechtrade [cit. 2022-12-06]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/system-managementu-jakosti/#b02>
- [16] HÁLEK, Vítězslav. *Management a marketing* [online]. Hradec Králové, 2016. ISBN 978-80-260-9723-5. Dostupné z: <https://halek.org/elektronicke-knihy/download/15>
- [17] MANAGEMENTMANIA.COM. *ISO (International Organization for Standardization)*. 2019. [online]. Wilmington (DE). [cit. 09.12.2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/international-organization-for-standardization>
- [18] MANAGEMENTMANIA.COM. *Kaizen 2015* [online]. Wilmington (DE). [cit. 09.12.2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/kaizen>
- [19] MANAGEMENTMANIA.COM. *Manažerské role* [online]. 2013. Wilmington (DE). [cit. 2022-11-10]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/manazerske-role>
- [20] MANAGEMENTMANIA.COM. *Organizování (Organizing)*. [online]. 2019. Wilmington (DE). [cit. 2022-11-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/organizovani>
- [21] MANAGEMENTMANIA.COM. *Rozhodování (Decision Making)*. [online]. 2018. Wilmington (DE) [cit. 07.12.2022]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rozhodovani>
- [22] PRUKNER, Vítězslav a HÁLEK Jaromír. *Základy managementu* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2014. [cit. 2022-11-10]. ISBN 978-80-244- 4182-5. Dostupné z: <https://publi.cz/books/189/Cover.html>.



- [23] SUPFEE.CZ. *Co je to management* [online]. 2022. Chrudim. Dostupné z: <https://supfee.cz/slovník-pojmu/co-je-to-management>
- [24] STROJÍRENSKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV. *Certifikace čsn en iso 9001:2016 - certifikace systémů managementu kvality* [online]. [cit. 2022-12-09]. Dostupné z: <https://www.szutest.cz/csn-en-iso-9001-2016>
- [25] VLASTNICESTA.CZ. *Ishikawa diagram* [online]. 2012. Brno [cit. 2022-12-07]. Dostupné z: <https://www.vlastnicesta.cz/metody/ishikawa-diagram-1/>

# **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha A: Organizační schéma

## Příloha A: Organizační schéma

