

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO  
PRAHA**

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2021

Lucie Reslová

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM**

**2018-2021**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Lucie Reslová**

**Procesní řízení a kontroly vstupní a výstupní  
kontroly**

**Praha 2021**

**Vedoucí bakalářské práce: Ing. Magda Neuwirthová,  
Ph. D.**

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

**BACHELOR DISTANCE STUDY**

**2018-2021**

**BACHELOR THESIS**

**Lucie Reslová**

**Process management and control of incoming  
inspection and outgoing inspection**

Prague 2021

The bachelor Thesis Work Supervisor:

Ing. Magda Neuwirthová, Ph. D.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne.....

Lucie Reslová

## **Poděkování**

Mé poděkování patří Ing. Magdě Neuwirthové, Ph. D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala.

## **Anotace**

Bakalářská práce je ve své teoretické části orientovaná na procesní řízení a řízení oblasti kvality ve firmách. V práci je popsána především charakteristika slova kvalita, systému kvality a normy ISO 9000. Nejvíce probranou normou v bakalářské práci je norma ISO 9001. V druhé části se předložená práce zabývá kvantitativním výzkumem v oblasti kvality v automobilovém průmyslu. Autorka navrhuje několik opatření na zlepšení procesního řízení a kontroly ve firmě v automobilovém průmyslu.

## **Klíčová slova**

Certifikace, cyklus PDCA, ISO normy, kontrola, kvalita, management kvality, metoda FMEA, nekvalita, pracovníci oddělení kvality, proces řízení, rizika, řízení lidských zdrojů, vstupní a výstupní kontrola.

## **Annotation**

The theoretical part of the bachelor's thesis is focused on process management and quality management in companies. The thesis describes the characteristics of the word quality, quality system and ISO 9000 standard. The most discussed standard in the bachelor's thesis is the ISO 9001 standard. In the second part, the presented work deals with quantitative research in the field of quality in the automotive industry. The author proposes several measures to improve process management and control in a company in the automotive industry.

## **Keywords**

Certification, control, FMEA method, human resources management, incoming inspection and outgoing inspection, ISO standards, PDCA cycle, poor quality, management process, risks, quality, quality department staff, quality management.

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
<b>1 DEFINOVÁNÍ STĚŽEJNÍCH POJMŮ.....</b>	<b>11</b>
1.1 Řízení lidských zdrojů.....	11
1.2 Kvalita.....	12
1.3 Pracovníci oddělení kvality.....	13
1.4 Vstupní a výstupní kontrola.....	14
<b>2 PROCESNÍ ŘÍZENÍ.....</b>	<b>15</b>
2.1 Mapování procesů.....	16
2.2 Cyklus PDCA.....	17
2.3 Řízení rizik.....	17
2.4 Metoda FMEA.....	18
2.5 Náklady nekvality.....	19
<b>3 ISO NORMY.....</b>	<b>20</b>
<b>4 ISO 9001.....</b>	<b>21</b>
4.1 Úvod do normy ISO 9001.....	21
4.2 Předmět normy.....	22
4.3 Systém managementu kvality a jeho procesy.....	22
4.4 Politika kvality.....	23
4.5 Cíle kvality a plánování jejich dosažení.....	23
4.6 Certifikace systému managementu kvality.....	24
<b>5 VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ KONTROLA.....</b>	<b>25</b>
5.1 Systémy kontroly.....	25
5.2 Vstupní kontrola.....	26
5.3 Poka-yoke.....	27
<b>6 PŘÍPRAVA VÝZKUMU.....</b>	<b>28</b>



6.1 Hypotézy.....	28
<b>7 SBĚR A ANALÝZA DAT.....</b>	<b>29</b>
<b>8 HODNOCENÍ VÝZKUMU.....</b>	<b>52</b>
8.1 Vyhodnocení hypotéz.....	53
<b>9 NÁVRHY OPATŘENÍ.....</b>	<b>54</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>59</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>62</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK.....</b>	<b>64</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>66</b>

## ÚVOD

Tato bakalářská práce se bude věnovat systému řízení kvality v organizacích, které jsou zaměřené na automobilový průmysl.

Bakalářská práce bude dělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část bude zaměřena na teorii definování stěžejních pojmů, procesního řízení, ISO normy, ISO 9001 a vstupní a výstupní kontrola.

V praktické části se provede analýza situace v organizacích zaměřené na automobilový průmysl.

Hlavním cílem bakalářské práce bude návrh opatření na zlepšení procesního řízení a kontroly vstupní a výstupní kontroly.

Prvním dílčím cílem bude zjistit pohled pracovníků kvality na fungování procesního řízení kvality.

Druhým dílčím cílem bude prozkoumat, zda jsou pracovníci dostatečně proškoleni, zda je dost kvalifikovaných pracovníků a mají dostatečné pomůcky ke své pracovní činnosti.

Třetím dílčím cílem bude odhalit, z jakých důvodů dochází nejčastěji k neshodným produktům.

Analýza situace bude provedena pomocí kvantitativního výzkumu metodou dotazování. Pro výzkum bude použit dotazník na webu. Tento elektronický formulář bude umístěn přímo na webových stránkách firmy.

# 1 DEFINOVÁNÍ STĚŽEJNÍCH POJMŮ

## 1.1 Řízení lidských zdrojů

Vzdělání a rozvoj zaměstnanců je součástí celkové oblasti řízení lidských zdrojů. Řízení lidských zdrojů je definováno jako: „*strategický a promyšlený přístup k řízení lidí v organizaci*“.<sup>1</sup>

Za poslání personálního řízení neboli řízení lidských zdrojů je považováno zajištění organizace, aby byla „*schopna prostřednictvím správných lidí na správném místě úspěšně plnit své cíle*“.<sup>2</sup>

Řízení lidských zdrojů je považováno za nejnovější koncepci personální práce, která se ve vyspělém zahraničí začala formovat v průběhu 50. a 60. let 20. století. V této době se řízení lidských zdrojů stává „*jádrem řízení organizace, jeho nejdůležitější složkou a také nejdůležitější úlohou všech manažerů*“.<sup>3</sup> Toto nové postavení personální práce vyjadřuje význam člověka, lidské pracovní síly jako nejdůležitějšího výrobního vstupu a pohon činností organizace. Vývoj personální práce se dovršuje od administrativní činnosti až k činnosti koncepční, která skutečně řídí organizaci.

Nejprve v teorii od 70. let 20. století a poté i v praxi v 80. letech 20. století se začala rozvíjet nová podoba personální práce neboli první koncepce řízení lidských zdrojů. Tato koncepce vznikla na základě reakce na změny podmínek na trzích s výrobky. Trhy se zmezinárodňovaly, globalizovaly, vznikala nová bydliště, konkurence se zvyšovala a ekonomický cyklus byl narušen přechodem od trhu výrobce k trhu zákazníka. Na těchto nových trzích se vytvářel profil pracovní síly, která byla stále sebevědomější, kvalifikovanější a také podporovaná silnými odbory.

Řízení lidských zdrojů vychází především z filozofie a „*strategie organizace rozpracované pro oblast sociálního subsystému organizace ve strategii řízení lidských zdrojů*“.<sup>4</sup> Je uplatněna v personální politice, projektovém plánování a v řízení všech personálních procesů a činností.

---

<sup>1</sup> ARMSTRONG, M. *Řízení lidských zdrojů. Nejnovější trendy a postupy*. 10. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 80-247-1407-3.

<sup>2</sup> BARTÁK, J. *Personální řízení, současnost a trendy*. 1. Vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského 2011. ISBN 978-80-7452-020-4.

<sup>3</sup> KOUBEK, J. *Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky* 5., rozš. a dopl. vyd. Praha: Management Press 2015. ISBN 978-80-7261-288-8.

<sup>4</sup> BARTÁK, J. *Personální řízení, současnost a trendy*. 1. Vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského 2011. ISBN 978-80-7452-020-4.

## 1.2 Kvalita

Slovo kvalita pochází z latiny a tento výraz se používal mezi lidmi různých zemí, v různých jazycích a před naším letopočtem. První definice je připisována Aristotelovi. Objevuje se v soudobých filozofických slovnících, ale pro dnešní aplikaci ve všech odvětvích ekonomiky je nevhodná.

Během vývoje celého systému kvality vzniklo mnoho definic. Kvalita má své synonymum jakost. Tyto dvě slova se nejvíce používají v posledních desetiletích.

- „Kvalita znamená, že se vrací zákazník, NE výrobek.
- Kvalita znamená způsobilost pro užívání.
- Kvalita je spokojenost zákazníka“.<sup>5</sup>

„Kvalita (jakost) je stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků“<sup>6</sup>, takováto definice je univerzálně uznávána a je obsažena v normě ISO 9000. Tato definice nemusí být pro každého okamžitě srozumitelná. Pojem „stupeň“ činí z jakosti měřitelnou kategorii, kvůli které jsme úroveň schopni rozlišovat. Pojem „požadavky“ udává kombinace požadavků externích zákazníků, dalších zainteresovaných stran a také legislativy. Výraz „inherentní znak“ je znak, který patří k danému výrobku a službě a je pro tento daný produkt typický (např.: vůně pro parfém, výkon motoru, apod.).

Tento pojem vymezovali různé významné osoby:

*„Juran: Jakost je způsobilost k užití.*

*Crosby: Jakost je shoda s požadavky.*

*Feigenbaum: Jakost je to, co za ni považuje zákazník.“<sup>7</sup>*

Ani slovník jakosti zpracovaný Americkou společností pro jakost (ASQ), který je nejnovější, neuvádí jednu platnou definici tohoto pojmu, ale odkazuje se na nejrůznější vymezení tohoto pojmu v různých pramenech.

*„Jakost představuje komplexní vlastnost výrobků, služeb, informací, lidí i systémů, projevující se určitou mírou schopnosti plnit požadavky, které jsou na ně kladeny. A zároveň je vlastností, která umožňuje různé produkty podobného charakteru rozlišovat*

---

<sup>5</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

<sup>6</sup> ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. *Systémy managementu kvality – základní principy a slovník*. 3.vyd. Česká agentura pro standardizaci, 2006. ČSN EN ISO 9000 (01 0300)

<sup>7</sup> NENADÁL, J. NOSKIEVIČOVÁ, D. PETŘÍKOVÁ, R. PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní management jakosti*. 1.vyd. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-186-7

a přiřazovat jim rozdílnou hodnotu“.<sup>8</sup> Kvalitu tedy jde chápat, že každý den ovlivňuje naše vnímání, někdy nás uspokojuje a jindy naopak irituje. Tuto definici kvality nelze považovat za neměnnou a strnulou, protože se stále vyvíjí chápání a vztah k jakosti. V celém světě v posledních několika letech je zřetelný příklon k tomu, aby jakost byla chápána jako „určitý stav nadprůměrné výkonnosti v oblasti řízení organizací a jimi dosahovaných výsledků“.<sup>9</sup> Je nabízena všem zainteresovaným stranám, včetně životního prostředí.

Moderní pojetí jakosti je charakteristické tím, že jakost už nespojujeme jen s hmotným produktem, ale vztahuje se k jakémukoliv procesu nebo činnosti (službě), a slouží k uspokojování potřeb zákazníka. Jedním z dalších významných rysů dnešní doby je spotřebitelské definování znaků kvality ve formě funkcí produktu. Tzn., „spotřebitele nezajímají až tolik technické parametry výrobku, ani jak je zboží vyrobeno, ale zajímají ho spíše možnosti použití výrobku a jak je výrobek schopen uspokojit jeho potřeby“.<sup>10</sup>

„Jakost je technická, ekonomická a sociální veličina, která v sobě zahrnuje i morální aspekty“.<sup>11</sup> Technickou veličinou je proto, že produkt bude stoprocentně plnit své požadované funkce po celou dobu užívání, ale pouze pokud technické parametry dosahují cílových hodnot. Ekonomickou veličinou je proto, že konečným posuzovatelem produktu je zákazník a ten při koupi produktu posuzuje úroveň kvality. Sociální veličinou je, protože se změnou sociálních podmínek a s pokračujícím společenským i ekonomickým vývojem dochází i ke změně společenských potřeb, a to se odráží i na požadavky zákazníka a kvalitu. Veličinou s morálním aspektem je, protože výrobce by se měl snažit vyrábět produkty s parametry, které dosahují nominální cílové hodnoty, nikoliv produkty uvnitř tolerancí.

### 1.3 Pracovníci oddělení kvality

Řízení lidských zdrojů nabývá na svém významu především v souvislosti s budováním a rozvojem moderních systémů jakosti a integrovaných systémů řízení. Zaměstnanci se postupně stali a dále i zůstanou jedním z nejvýraznějších faktorů

---

<sup>8</sup> NENADÁL, J. NOSKIEVIČOVÁ, D. PETŘÍKOVÁ, R. PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní management jakosti*. 1.vyd. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-186-7

<sup>9</sup> NENADÁL, J. NOSKIEVIČOVÁ, D. PETŘÍKOVÁ, R. PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní management jakosti*. 1.vyd. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-186-7

<sup>10</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

<sup>11</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

konkurenceschopnosti nejen mezi podniky, ale v celých regionech, státech i nadnárodních uskupeních.

Organizace, které se budou snažit o úspěch v dalším období, by měly být především pružnými a učícími se organizacemi, které pohotově reagují na měnící se požadavky trhu. K tomu musí mít dobrou výrobní organizační strukturu, do které jsou schopni vnést život. To se však může podařit pouze pomocí schopných, kvalifikovaných lidí, zejména tvůrčích pracovníků, kteří se dokážou orientovat v komplikovaných situacích, často napjatých vztazích a umějí tyto situace ihned řešit. Úspěšnost podnikání je stále ve větší míře odvíjena od schopnosti podniků vyrábět a dodávat na trh kvalitní produkci bez výraznějších kvalitativních výkyvů. Tohoto stavu nelze docílit bez dokonalé přípravy lidí a bez změn v systému řízení.

Velký tlak na vysokou jakost vyžaduje především vysoce kvalifikovaný management. Všeobecně platné zásady a principy řízení lidí, mnohokrát i ověřené v praxi, prezentují určitou filozofii, ze které „*je možné odvíjet i praktické postupy realizace obecně platných zásad a požadavků*“,<sup>12</sup> které jsou spojeny s funkcí člověka v procesech managementu jakosti.

#### **1.4 Vstupní a výstupní kontrola**

Vstupní kontrola se zabývá kontrolou jakosti vstupních dodávek s cílem zamezit vstupu vadných komponentů do realizačního procesu. „*Organizace musí v příslušných etapách zavádět plánovaná opatření, kterými ověří, zda byly splněny požadavky na produkt a službu*“.<sup>13</sup> Uvolňování produktů a služeb zákazníkovi nesmí pokračovat, pokud nebyla úspěšně dokončena plánovaná opatření pověřené osoby pro ověření shody. Výjimkou je, pokud to příslušný orgán nebo zákazník neschválí jinak. Organizace musí uchovávat dokumentované informace o uvolnění produktů a služeb. Tyto dokumentované informace musí obsahovat důkazy o shodě s přijímacími kritérii a sledovatelnost k osobě, která toto uvolnění schválila.

Výstupní kontrola je závěrečná kontrola výrobku nebo služby dle předem stanovených specifikací před expedicí nebo předáním zákazníkovi. Rozsah výstupní kontroly a

---

<sup>12</sup> NENADÁL, J. NOSKIEVIČOVÁ, D. PETŘÍKOVÁ, R. PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní management jakosti*. 1.vyd. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-186-7

<sup>13</sup> ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. *Systémy managementu kvality – základní principy a slovník*. 3.vyd. Česká agentura pro standardizaci, 2006. ČSN EN ISO 9000 (01 0300)

zkoušek je stanoven v technických podmínkách smlouvy. Kontrole jakosti jsou podrobeny všechny smluvně požadované parametry.

## 2 Procesní řízení

Procesní řízení patří k základním pilířům moderního řízení kvality. Moderní kvalitní proces má dvě základní charakteristiky, je štíhlý (anglicky lean) a má nízkou variabilitu. Jednou z nejpokročilejších metod v procesním řízení k dosažení nízké variability je přístup nazývaný Six sigma. Procesy a procesní řízení patří k základním pilířům moderního řízení kvality.

Nejvíce užitečnou terminologii kvality najdeme v normě ISO 9000. Požadavek je v této normě definován jako „*potřeba nebo očekávání, které jsou stanoveny, obvykle se předpokládají nebo jsou závazné*“.<sup>14</sup> Produkt je definován jako výsledek procesu. Proces je definován jako „*soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy*“.<sup>15</sup> Všechny části tohoto procesu musí mít jednoznačně určená kritéria přijatelnosti, tím je myšleno kvalitativní nebo kvantitativní znaky, za kterých je možné danou komponentu nebo činnost vykonat a jak má konečný produkt vypadat. Pokud by se jednoznačná kritéria a parametry nestanovily, výsledek by byl vždy individuální a proces by tedy nebyl řízen, protože výsledek by se nedal předem určit a mohl by se pouze předvídat. Důležité je stanovit správné parametry, aby proces mohl být opakovatelný, protože to je kritérium, kterého chce pomocí procesního řízení organizace dosáhnout. Každý výstup z tohoto procesu musí mít svého konečného zákazníka, nejen zákazníka finálního produktu, ale také interního zákazníka v rámci postupujících kroků ve výrobě.

Systém je soubor vzájemně souvisejících nebo působících prvků. Systém managementu je systém pro stanovení politiky a cílů a může zahrnovat různé systémy managementu. Systém managementu kvality je systém managementu pro vedení a řízení organizace pouze v oblasti kvality. K těmto definicím je důležité ještě vymezit další často používané termíny. Politika kvality zahrnuje celkové záměry a zaměření organizace ve vztahu ke kvalitě, která je oficiálně stanovená vrcholovým vedením. Cíl

---

<sup>14</sup> ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. *Systémy managementu kvality – základní principy a slovník*. 3.vyd. Česká agentura pro standardizaci, 2006. ČSN EN ISO 9000 (01 0300)

<sup>15</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

kvality je „něco, oč usiluje či na co se někdo zaměřuje ve vztahu ke kvalitě“. <sup>16</sup> Projektem je jedinečný proces, který se sestavuje z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, je prováděný k dosažení cíle a vyhovuje specifickým požadavkům včetně omezení daných časem, náklady a zdroji.

## 2.1 Mapování procesů

Pokud chce organizace začít budovat procesní řízení, musí nejdříve zjistit, jak bude vypadat finální produkt, kam a komu je bude dodávat, jaké vstupy bude potřebovat (zdroje) a jakými technologiemi bude daný produkt vyrábět. Bez všech těchto znalostí není možné provést mapování procesů, ani organizace nemůže znát jednotlivý tok v organizaci. Obecně se při nastavování parametrů procesů začíná od vstupů, ale mnohem výhodnější a efektivnější je začínat od konce procesu, tedy výstupu. Pokud bude organizace začínat od výstupu, musí znát kvalitativní a kvantitativní znaky výsledného produktu předcházejícího kroku a může tedy přesně určit, co vše bude potřebovat. Pokud organizace půjde od vstupu, neurčí, co je výsledným produktem a skládá si možnosti, které by mohla získat, a tím rozšiřuje o případné vstupy a požadavky, které nemusí být zcela nutné.

U mapování procesů je nutné dodržet jednu zásadu, a to, že každý proces musí mít výstup. Tato zásada se lépe dodržuje, pokud organizace mapuje od konce, protože vždy musí existovat výstup z předcházejícího procesu, aby další mohl začít.

Procesy v organizacích se také obecně rozdělují do skupin. „*Tento požadavek ale v žádné systémové dokumentaci není*“. <sup>17</sup> Jde tedy jen o rozdělení procesů kvůli možnému zdůvodnění přidané hodnoty jednotlivých procesů. Rozdělení tedy může být následující:

- Hlavní procesy – jedná se o procesy, jejichž výstupem je produkt. Obecně se jedná o výrobní procesy.
- Řídící procesy – jedná se o procesy, které celou organizaci dobře řídí (například: TOP management, management kvality).
- Podpůrné procesy – jedná se o procesy, které pomáhají hlavnímu procesu zajišťovat efektivní fungování (například: personalistika, logistika).

---

<sup>16</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

<sup>17</sup> LUDVÍK, F. *Efektivní řízení kvality*. 1.vyd. Praha: Pointa, 2019. ISBN 978-80-907530-5-1



## 2.2 Cyklus PDCA

PDCA cyklus, dříve také nazýván Demingův cyklus, je „*velmi jednoduchá metoda postupného a trvalého zlepšování (kvality) produktů, procesů, dat a dalších oblastí*“.<sup>18</sup> Velmi jednoduchým způsobem pomáhá zlepšovat dané oblasti.

Tato metoda má čtyři kroky. Prvním krokem cyklu je plán (plan). V tomto kroku se plánuje zamýšlené zlepšení neboli záměr, kterého chce organizace dosáhnout. V tomto kroku musí organizace popsat a pochopit, čeho chce dosáhnout, popsat všechny příčiny, naplánovat přínosy a naplánovat postup prací krok po kroku.

Druhým krokem cyklu je realizace plánu (do). V tomto kroku firma provádí plánované práce, pokud by ale nepokračovala dle daného plánu, bude se rozcházet s cílem, kterého chce dosáhnout. Dále také pozoruje průběh svých prací, protože je nestačí pouze vykonávat, organizace musí vědět, jak činnosti vykonává, jaká je realita a zda se shoduje s plánovanými činnostmi.

Třetím krokem cyklu je ověření realizace proti původnímu plánu (check), kde organizace prověří své přínosy a rozpory.

Čtvrtým krokem cyklu je úprava na základě zjištění a trvalá realizace zlepšení. V tomto kroku se organizace poučí z nezdaru, pojistí si přínos, protože pokud se realizace povedla dle plánu, je důležité zajistit, aby to takto vydrželo i v příštím kole, poděkuje všem zúčastněným i přes to, že se nepovede vše dle plánu a pokračuje do dalšího kola, kde na základě výstupů provede nové přeplánování na základě reality a pokračuje dál.

„*V současné době je PDCA cyklus součástí mnoha mezinárodních norem a stal se základem budování systémů managementu a trvalého zlepšování*“.<sup>19</sup>

## 2.3 Řízení rizik

Definice rizik existují desítky a závisí na oboru, ve kterém je riziko zmiňováno a jaký druh rizika je v dané oblasti. Shrnutí všech definic z různých oblastí, může být riziko konstatováno jako „*možnost vzniku ztráty nebo nezdaru*“.<sup>20</sup> Znalost, hodnocení a řízení rizik jsou v současné době základem pro efektivní řízení každé organizace a každé její

<sup>18</sup> LUDVÍK, F. *Efektivní řízení kvality*. 1.vyd. Praha: Pointa, 2019. ISBN 978-80-907530-5-1

<sup>19</sup> LUDVÍK, F. *Efektivní řízení kvality*. 1.vyd. Praha: Pointa, 2019. ISBN 978-80-907530-5-1

<sup>20</sup> ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. *Systémy managementu kvality – základní principy a slovník*. 3.vyd. Česká agentura pro standardizaci, 2006. ČSN EN ISO 9000 (01 0300)

zakázky. Organizace musí znát možná rizika, aby mohla být dopředu připravena na potencionální hrozby, které mohou organizaci výrazně ovlivnit. Riziko nemusí pokaždé organizaci ohrozit, ale riziko je možné definovat jako souhru mnoha okolností, které pokud se spojí, představují problém k řešení. Pokud je organizace připravená na možná rizika, nemusí být způsobena velká škoda, ale i relativně malé riziko může způsobit škody, se kterými organizace nepočítala.

Rizika se dělí na dva typy. Prvním typem jsou předvídatelná rizika. Tato rizika jsou lépe říditelná a lépe se s nimi pracuje, například organizace musí počítat v zimním období se sněhem a námrazou, přesto se tak mnohdy nestává. Druhým typem jsou nepředvídatelná rizika. Tímto rizikem může být například rozhodnutí centrální banky ohledně umělého snižování kurzu české měny.

Pokud se organizace rozhodne řídit rizika, nebo je k tomu donucena například požadavkem normy, nabízí se jí spousta nástrojů, pomocí kterých může rizika řídit. Vždy ale musí být dodrženy tři postupné a logické kroky. Organizace musí analyzovat rizika, tím je myšleno zjistit, co a zda opravdu hrozí. Dále musí hodnotit rizika, protože bez hodnocení nemohou určit, zda to je riziko přijatelné, nebo nepřijatelné. A v poslední řadě organizace musí řídit rizika tím, že dělá preventivní zásahy, aby se případné důsledky rizik neprojevíly.

## 2.4 Metoda FMEA

FMEA (anglicky Failure Mode and Effect Analysis) je jednou z nejrozšířenějších metod pro hodnocení rizik. Tato metoda se v různých modifikacích používá pro analýzu a hodnocení systému, konstrukčních návrhů, procesu nebo technologií a výrobků jako hodnocení subdodavatele (externího dodavatele).

Použití FMEA analýzy je nejvhodnější v rámci prevence, tedy ještě před jakékoliv realizování činnosti nebo produktu. Výsledky jsou méně efektivní, pokud se FMEA provádí v pozdější fázi, protože se jedná o zpětný pohled a organizace mohla vynaložit spoustu úsilí a také promarněných zdrojů.

*„FMEA je nástroj prevence, stejně jako všechny metody pro analýzu rizik.“<sup>21</sup> Často organizace nevyužívají tento potenciál preventivní metody a používají tento nástroj pouze tehdy, vyžaduje-li to zákazník, proto tento nástroj začnou využívat se*

---

<sup>21</sup> LUDVÍK, F. *Efektivní řízení kvality*. 1.vyd. Praha: Pointa, 2019. ISBN 978-80-907530-5-1

zpožděním. Generuje proces výběru a optimalizaci návrhu (designu), jehož výstupem je snížení počtu změn v procesu realizace produktu.

FMEA slouží pro analýzy a hodnocení rizik, zároveň také pro zlepšování týmovou metodou. I přes to se v mnoha organizacích děje, že tuto analýzu dělá pouze jeden člověk, ale bez práce týmu, který se skládá z odborníků napříč celou organizací, „*není možné hovořit o efektivně provedené FMEA ani o odstranění, potažmo řízení, potencionálních neshod*“.<sup>22</sup>

Náklady při realizaci metody FMEA jsou nižší než následné náklady vyplývající ze změn v rámci realizace produktů, které jsou později vyvolány vznikem a řešením vad. U složitější výroby může dosáhnout vyšších nákladů.

K FMEA analýze je nutný „*výběr týmu, sestavení blokového diagramu funkcí nebo vývojového diagramu procesu, sestavení priorit, sběr dat, analýza a hodnocení složek RPN, doporučení k realizaci opatření, stanovení odpovědností za realizaci opatření, stanovení nového revidovaného RPN*“.<sup>23</sup> RPN je definováno jako výsledné rizikové číslo.

Výstupem celé FMEA analýzy je například plán kontrol a zkoušek neboli plán řízení, včetně uvolňovacích činností. Je to kontrolní mapa, která v sobě má uvedené určité postupové kroky k realizaci řídicích a kontrolních činností, které organizaci dovedou k úspěšnému dosažení cíle.

## 2.5 Náklady nekvality

Náklady nekvality jsou oblast, kterou se organizace běžně nezabývá. Jejich odstraněním by se ale mohla zvýšit efektivita podnikání a ziskovost procesů a činností. Náklady na kvalitu jsou v organizacích běžně sledovány. Jsou založeny na výpočtech a přiřazení finančních prostředků jednotlivým procesům nebo útvarům. Na základě jejich čerpání pro potřeby útvaru nebo procesu jsou stanovovány klíčové ukazatele výkonnosti. Tyto prostředky jsou však malou částí všech nákladů na nekvalitu. Nejvíce důležité pro efektivitu a její zvyšování jsou ty náklady, které se běžně nesledují. Zisk je v základním ekonomickém rozhodování rozdíl mezi příjmem a výdajem, ale není možné říci jen podle výše zisku, jak je organizace efektivní ve svém podnikání. Pokud by organizace opravdu znaly své skutečné náklady na produkci, nemohlo by zvítězit

---

<sup>22</sup> LUDVÍK, F. *Efektivní řízení kvality*. 1.vyd. Praha: Pointa, 2019. ISBN 978-80-907530-5-1

<sup>23</sup> LUDVÍK, F., ŠEBESTÍK, J. (NE)KVALITA aneb pravdivý příběh kvality. 1.vyd. Hradec Králové: TZ-one, 2017. ISBN 978-80-7539-049-3

snižování nákladů za každou cenu, ale naopak by muselo zvítězit hledání nákladů na nekvalitu.

Zjištění skutečných nákladů je základem před zahájením výroby v rámci analýzy rizik. V mnoha organizacích se tak však nestává. Hodnocení nákladů na nekvalitu mohou efektivně využít organizace, „*kteřé se rozhodnou zavést systém managementu kvality dle standardu ISO 9001:2015.*“<sup>24</sup>

### 3 ISO normy

Všechny mezinárodní normy mají zkratku ISO. ISO je zkratka pro International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a jedná se o použití slova, který má původ v Řecku s významem rovnat se. Tato mezinárodní síť má své sídlo v Ženevě a odtud koordinuje uspořádání a publikování všech schválených norem.

Množství publikovaných norem je více než 16 500. Definují různé požadavky a jsou z různých oborů, např.: obor papírenský, textilní, chemický, výrobní, stavební, průmysl, testování, svařování, zdravotnictví, aj.

ISO normy jsou tedy opravdu širokou skupinou. Zkratka ISO neříká, čím se norma zabývá. K přesnému označení normy slouží číselný kód. Mezinárodní normy jsou poté převzaty do norem evropských (EN ISO) a národních. Označení EN u normy vyjadřuje, že byla vydána nebo převzata v rámci jednotných pravidel Evropské unie a stala se tak evropskou normou platnou po celé EU.

Česká republika je jedním z členů ISO a přejímá tyto normy do své normalizační soustavy se zkratkou ČSN, která značí českou technickou normu, jejímž vydáváním je pověřen Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Každý člen ISO musí všechny normy ISO přeložit a vydat do šesti měsíců od jejich originálního anglického vydání. Jediný orgán, který má v České republice oprávnění k vydávání norem je Český normalizační institut. Česká norma má označení ČSN.

---

<sup>24</sup> LUDVÍK, F. *Efektivní řízení kvality*. 1.vyd. Praha: Pointa, 2019. ISBN 978-80-907530-5-1

## 4 ISO 9001

### 4.1 Úvod do normy ISO 9001

Základní normy pro kvalitu mají označení číselnou řadou 9000 a základem tedy budou normy ISO 9000. V těchto normách jsou obsahem požadavky týkající se kvality v podstatě na všechny činnosti. Norma je vhodná i pro organizace provádějící služby například pro školu nebo policii.

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9001:2016. Překlad zajistil Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze. V současné době je pátou verzí, přičemž první byla již v roce 1987. Tato norma je nejen mezinárodním standardem, který schválila ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci), ale také země sdružené do organizací CEN (Evropský výbor pro normalizaci) a CENELEC (Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice).

Tuto mezinárodní normu mohou používat interní i externí strany. Tato norma neznamena, že je potřeba jednotná struktura různých systémů managementu kvality, sladění dokumentace se strukturou kapitol této mezinárodní normy ani používání specifické terminologie této mezinárodní normy v rámci organizace.

Tato mezinárodní norma využívá procesní přístup, který zařazuje cyklus PDCA a zvažování rizik.

Stálé plnění požadavků a řešení budoucích potřeb a očekávání je pro organizaci výzva ve stále dynamičtějším a složitějším prostředí. Aby organizace dosáhla tohoto cíle, může považovat za nezbytné přijmout nápravy a neustálé vylepšování různé formy zlepšení jako je skoková změna, inovace a reorganizace.

*„V této mezinárodní normě se používají tyto slovesné tvary:*

- „musí“ vyjadřuje požadavek
- „Má“ vyjadřuje doporučení
- „Smí“ vyjadřuje dovolení
- „Může“ vyjadřuje možnost nebo způsobilost.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. *Systémy managementu kvality – Požadavky*. 3.vyd. Česká agentura pro standardizaci, 2016. ČSN EN ISO 9001 (01 0321)

Tato mezinárodní norma je založena na zásadách managementu kvality popsaných v ISO 9000. Zásadami managementu kvality jsou zaměření se na zákazníka, vedení lidí (leadership), angažovanost lidí, procesní přístup, zlepšování, rozhodování založené na faktech a management vztahů.

## **4.2 Předmět normy**

Předmětem této normy je specifikování požadavků na systém managementu kvality, pokud organizace potřebuje prokazovat svou schopnost trvalého poskytování produktů a služeb, které splňují požadavky na zákazníka a příslušné požadavky zákonů a předpisů, nebo pokud má v úmyslu zvyšování spokojenosti zákazníka efektivním aplikováním tohoto systému včetně procesů ke zlepšování a prokazování shody s požadavky zákazníka s příslušnými zákony a předpisy.

Všechny požadavky této normy jsou všeobecné a mají být použitelné v jakékoliv organizaci bez ohledu na její typ, velikost nebo produkty a služby, které organizace poskytuje.

## **4.3 Systém managementu kvality a jeho procesy**

Organizace musí „vytvořit, zavést, udržovat a neustále zlepšovat“ systém managementu kvality i s potřebnými procesy a jejich vzájemných vazeb podle této mezinárodní normy.

Organizace musí stanovit procesy, které jsou potřebné pro systém managementu kvality, jejich aplikaci v celé organizaci a musí určit požadované vstupy a očekávané výstupy z těchto procesů, stanovit sled a vzájemné vazby těchto procesů, ustanovit a aplikovat kritéria a metody potřebné pro zajištění efektivního fungování a řízení těchto procesů, vytyčit zdroje potřebné pro tyto procesy a zajistit jejich dostupnost, přidělit odpovědnosti a pravomoci k těmto procesům, řešit rizika a příležitosti stanovené v souladu s požadavky, vyhodnotit tyto procesy a zavést všechny změny v procesech nutné pro zajištění zamýšlených výsledků a zlepšit procesy a systém managementu kvality.

V nezbytném rozsahu musí organizace také udržovat dokumentované informace pro podporu fungování svých procesů a uchovávat dokumentované informace pro jistotu, že procesy probíhají správně tak, jak byly naplánovány.

#### 4.4 Politika kvality

Vrcholové vedení organizace musí vytvořit, zavést a udržovat politiku kvality, která je vhodná pro účely a souvislost organizace a podporuje její strategické zaměření. Politika kvality musí poskytovat rámec pro stanovení cílů kvality, musí obsahovat závazek, kterým plní příslušné požadavky a závazek, který slouží k neustálému zlepšování systému managementu kvality.

Politika kvality musí být dostupná a to i relevantním zainteresovaným stranám, pokud je potřeba. Musí být udržována jako dokumentovaná informace, dále komunikována a chápána v rámci organizace.

Vrcholové vedení organizace musí zajistit, aby byly přiděleny, sděleny a pochopeny odpovědnosti a pravomoci pro relevantní role. Proto musí vrcholové vedení přidělit odpovědnost a pravomoc pro zajištění systému kvality dle požadavků ISO 9001, zajištění přeměny procesů na zamýšlené výstupy, předkládání informací o výkonnosti systému managementu kvality a nových příležitostí ke zlepšování, zajištění podpory zaměřené na zákazníka v celé organizaci a zajištění, „že je udržena integrita systému managementu kvality při plánování a realizaci jeho změn“.<sup>26</sup>

#### 4.5 Cíle kvality a plánování jejich dosažení

Organizace musí pro příslušné funkce, úrovně a procesy potřebné pro systém managementu kvality stanovit cíle kvality. Cíle kvality musí být soudržné s politikou kvality, měřitelné, relevantní pro shodu produktů a služeb a pro zvyšování spokojenosti zákazníka, monitorované, musí být komunikovány, dle potřeby aktualizovány a musí brát v úvahu příslušné požadavky. Organizace musí udržovat informace o cílech kvality vždy zdokumentované.

Při plánování dosažení svých cílů musí organizace určit, co se bude dělat, jaké zdroje budou požadovány, kdo bude odpovědný, kdy to bude dokončeno a jak se budou hodnotit výsledky.

Pokud organizace zjistí, že potřebuje změnit systém managementu kvality, musí se tyto změny provádět plánovaným způsobem. Při změně systému musí organizace brát

---

<sup>26</sup> ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. *Systémy managementu kvality – Požadavky*. 3.vyd. Česká agentura pro standardizaci, 2016. ČSN EN ISO 9001 (01 0321)

v úvahu účel změn a jejich možné následky, integritu systému managementu kvality, dostupnost zdrojů a rozdělení nebo přerozdělení odpovědnosti a pravomocí.

#### **4.6 Certifikace systému managementu kvality**

Norma ISO 9001 představuje velmi dobrý postup, jak vybudovat a udržovat systém managementu kvality. Aby organizace ukázala, že jí na kvalitě jejich produktů záleží, nechává svůj systém certifikovat od nezávislé třetí strany. Certifikát platí tři roky a poté je nutná recertifikace neboli opakovaná certifikace. Každý rok se ještě navíc provádí dozorový nebo kontrolní audit vybrané oblasti. Organizace dělající certifikace je velký přebytek, takže přesnost a přísnost těchto auditů je různá, a tak se mnohdy audit mění částečně jen ve formalitu.

Vždy je ale certifikát vyžadován zákazníky v dodavatelském řetězci firem, u některých výběrových řízení u státních zakázek a také bývá vyžadován při obchodním styku s firmami z evropské unie, takže organizace, která se pohybuje v těchto sférách, si musí certifikát obstarat.

*„Vybudování systému až po přípravu k certifikaci není ovšem tak jednoduchá záležitost“.*<sup>27</sup> Tento proces vyžaduje celou řadu aktivit od vrcholového vedení, vytvoření dokumentace celého systému až po zavedení mnohých věcí z dokumentace do běžné podnikové praxe. Vyspělost a velikost firmy určuje čas pro dosažení certifikace a pohybuje se od několika měsíců až po rok nebo několik let.

Uplatnění systému přinese do většiny firem pořádek. Pravomoci a odpovědnosti za procesy a činnosti se specifikují. Dochází ke zjednodušení procesů.

Certifikát ISO 9001 ale nenahrazuje výrobní certifikát ani nedeklaruje kvalitu výrobků. Mnoho certifikovaných firem jsou známé především nízkou kvalitou svých produktů. Certifikát pouze potvrzuje, že systém řízení v oblasti kvality má určitou úroveň a zároveň že v organizaci existují všechny předpoklady pro vytvoření dobré kvality výrobků anebo služeb, nikoliv že je dobrá úroveň kvality těchto výrobků nebo služeb.

---

<sup>27</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0



## 5 Vstupní a výstupní kontrola

### 5.1 Systémy kontroly

V každém procesu mohou nastat čtyři kategorie situací. V první kategorii jde o zpracování materiálu nebo komponentů například montáž, změna tvaru, změna kvality materiálu. Druhá kategorie je kontrola, která znamená porovnání znaku kvality se standardem. Třetí kategorie je transport, tím je myšleno v obecném pohledu změna místa nebo pozice materiálu anebo výrobku. Čtvrtá kategorie je čekání, tím se rozumí čas, kdy není realizovaného nic z předchozích kategorií. Kontrolu však budeme chápat v tom širším slova smyslu, nikoli jen jako zajišťování kvality pomocí měřidel.

*„Kontrola je nedílnou součástí každého procesu“.*<sup>28</sup> Je to pasivní prvek, který nepřidává na hodnotě pro zákazníka, proto představuje v procesu nežádoucí operaci ve smyslu přínosu pro zákazníka, vždy jde o ztrátovou činnost. Když se vylepší systém kontroly, sníží se ztráty. V oblasti řízení kvality rozlišujeme tři základní metody kontroly. První metodou je výstupní kontrola. Druhá metoda je informativní kontrola. Třetí metodu tvoří kontrola u zdroje.

Výstupní kontrola spočívá v porovnávání na výstupu procesu, kde dokáže oddělit neshodné výrobky od výrobků bez vad hned při procesu. Jde o kontrolu výrobků nebo meziproductů a jejich rozdělení na přijatelné a nevyhovující. Tím brání dodání neshodného produktu k zákazníkovi nebo do dalšího procesu, ale nedokáže snížit počet neshodných produktů.

Informativní kontrola je metodou, která zkoumá příčiny vad a tuto informaci vrací do příslušného procesu, takže je možné vytvořit nápravné opatření a tím organizace může snížit počet neshodných produktů. Existují 3 kategorie informativní kontroly. První kategorie je statistická regulace (SPC). SPC je metoda statistického řízení procesů, kdy sledujeme průběh procesu v čase. Pokud hodnota z procesu překročí regulační meze, proces je zastaven a musí být provedeno nápravné opatření. Tímto SPC zabraňuje sériovým neshodám. 100% kontrola je pro organizace velmi náročná časově i finančně, proto se nahrazuje kontrolou vzorků a statistikou. Statistika je ve skutečnosti ale pouze kvalifikovaný odhad, vždy existuje nějaký rozdíl mezi statistikou a realitou, proto je jistý podíl vad vždy tolerovaný. Druhá kategorie je následná kontrola. Tuto

---

<sup>28</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

kontrolu provádí jiná nejbližší osoba, tím je myšlen dělník na jiném pracovišti. Tato kontrola je součástí pracovního postupu dělníka. Technika následné kontroly umožňuje provádět 100% kontrolu za přijatelných podmínek a zajišťuje okamžitou zpětnou vazbu a nápravu. „*Tento systém kontroly je neúčinnější ve spojení s poka-yoke*“.<sup>29</sup> Je nutné zajištění, aby dělník při předchozí operaci získal informaci o neshodě co nejdřív, aby dle toho mohla být provedena nápravná opatření. Dělník musí změnit operační podmínky, které byly při neshodě. Proces bude zastaven, dokud nebude provedena potřebná náprava. Třetí kategorie je samokontrola. Ta je prováděna samotným dělníkem a je proto rychlejší než následná kontrola. Má okamžitou zpětnou vazbu. Jestliže k této metodě organizace nainstaluje zařízení poka-yoke, má permanentní okamžitou zpětnou vazbu, a to organizaci umožňuje provádět okamžité nápravné opatření.

Kontrola u zdroje odhaluje chyby v podmínkách procesu, které přerůstají v neshody. Ihned je zajišťována zpětná vazba a náprava již ve stádiu chyby, takže se zabrání, aby chyba přerostla v neshodu. Tuto kontrolu představuje Zero Quality Control, která je kombinací tří položek. Tyto tři položky jsou kontrola u zdroje, 100% kontrola a poka-yoke.

## 5.2 Vstupní kontrola

Vstupní kontrola ověřuje správnost dodaných materiálů a dílů. Řídí se návodkami pro vstupní kontrolu a výsledky kontrol zaznamenává. Pracovní návodky jsou zpracovány pro každý jednotlivý vstupní komponent. Ve vstupní kontrole se ověřuje také balící předpis. Metody vstupní kontroly můžeme rozlišit na ty, které mají možnost zasáhnout do výrobního procesu a ty, které jen sledují výsledky procesu. Tyto metody lze rozdělit na metody řídicí-kontrolní a kontrolní.

Řídicími-kontrolními metodami jsou metody, které mají za úkol napomáhat v řízení procesů jako takových, nebo ho ovlivňuje přímo z dat získaných ze samotného průběhu procesu.

Pokud podnik není výrobní nebo výrobu nijak neovlivňuje, je zaměřen na klasickou metodu kontrol dodávaného produktu. V tomto případě se pouze rozhoduje, zda je výrobek vyhovující, či je nevhovující.

---

<sup>29</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

### 5.3 Poka-yoke

Japonský výraz poka-yoke česky znamená vzdorující chybě a vyhnout se neúmyslným chybám. Autorem této metody je japonský odborník Shiego Shingo, který poprvé prezentoval tuto aplikaci ve společnosti Yamada Electric v roce 1961. Tato metoda se stala známou až po jejím používání v USA v osmdesátých a devadesátých letech minulého století.

Zařízení poka-yoke je pouze prostředek, který sám neeliminuje defekty. Umožní detekci a okamžitou nápravu chyb a je součástí kontrolní metody, se kterou je kombinováno a na které je primárně závislé. Poka-yoke může být nainstalováno při následné kontrole, samokontrole nebo při kontrole u zdroje. Člověk je velmi zapomnětlivý a je normální, že dělá chyby, to mu je ale stále vyčítáno od organizace, kde pracuje, ale to problém neřeší. „*Poka-yoke je technika, která řeší právě tyto lidské chyby při práci*“.<sup>30</sup>

V širším pojetí znamená poka-yoke zlepšení iniciované pracovníkem, který využívá jednu nebo více položek ZQC. Může to být kontrola u zdroje za účelem odhalení chyb v místě jejich vzniku, tím je myšleno dříve, než způsobí vadu například další sponka nebo zarážka, která zabraňuje špatné poloze pracovního předmětu. Dále to je 100% kontrola pro detekci, která využívá levné snímací zařízení jako například koncový spínač. Nebo okamžitá akce pro zastavení operace při výskytu neshody například připojený elektrický obvod, který vypne stroj.

Jakákoliv vada má dvě stádia, buď už se objevila, nebo se teprve objeví. Poka-yoke má tři základní funkce k použití proti vadám, a to zastavení, řízení a varování. Prevence znamená, že se může defekt brzy objevit. Detekcí se rozumí, že vada se již objevila a byla rozpoznána. U metod řízení a zastavení se při objevení abnormality vypne stroj nebo se jinak zastaví operace. Při varování se objeví světelná nebo zvuková signalizace o abnormalitě.

---

<sup>30</sup> BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality*. 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

## 6 Příprava výzkumu

Autorka si vybrala téma kvality, protože je pro ni velmi blízké. Pracuje v tomto oddělení v automobilovém průmyslu.

Autorka si ve své práci stanovila hlavní cíl v praktické části. **Hlavním cílem je návrh opatření** na zlepšení procesního řízení a kontroly vstupní a výstupní kontroly.

**Prvním dílčím cílem** je zjistit pohled pracovníků kvality na fungování procesního řízení kvality.

**Druhým dílčím cílem** je prozkoumat, zda jsou pracovníci dostatečně proškoleni, zda je dost kvalifikovaných pracovníků a mají dostatečné pomůcky ke své pracovní činnosti.

**Třetím dílčím cílem** je odhalit, z jakých důvodů dochází nejčastěji k neshodným produktům.

Autorka provede analýzu situace pomocí **kvantitativního výzkumu**. Kvantitativní výzkum bude proveden metodou dotazování. Dotazování bude probíhat písemně prostřednictvím internetu. Pro výzkum bude použit **dotazník** na webu. Tento elektronický formulář bude umístěn přímo na webových stránkách firmy.

Dotazník je doplněn průvodním dopisem, který obsahuje oslovení respondenta, sdělení z jakého důvodu je dotazník distribuován a upozorňuje na anonymitu.

Dotazník zahrnuje 21 otázek. Dotazník obsahuje identifikační část. Identifikační otázky zjišťovaly pohlaví, věk, název firmy, ve které respondent pracuje a jak dlouho v ní pracuje. Poté následují otázky k řešení problému. Tyto otázky jsou zaměřeny na kvalitu, její proces a její fungování ve firmách v automobilovém průmyslu.

**Zkoumaným vzorkem** budou zaměstnanci podniku, kteří pracují v oddělení kvality v automobilovém průmyslu.

### 6.1 Hypotézy

**H1:** Minimálně 60% respondentů má názor, že jsou pro své zaměstnání v oblasti kvality málo proškoleni, než že je firma školí.

**H2:** Minimálně 90% respondentů si myslí, že samokontrola operátorů je významná pro celý chod firmy, nikoliv že nevidí rozdíl.

**H3:** Maximálně 10% respondentů je nespokojeno s kvalitou produktů ve firmě za poslední rok, než že by s kvalitou produktu byli spokojeni a odpovídala by jejich představě.

**H4:** Minimálně 85% respondentů uvádí jako nejčastější důvod k výrobě neshodných produktů jiné důvody než špatné rozhodnutí pracovníka kvality.

## 7 Sběr a analýza dat

a) Otázky identifikační

Otázka č. 1: Jste muž/žena?

Tabulka 1: Pohlaví respondentů

Respondenti	absolutní počet: 52
Žena	26
Muž	26

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>31</sup>

Graf 1: Pohlaví respondentů



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>32</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

V dotazovaných firmách jsou respondenti ve stejném počtu muži i ženy.

Otázka č. 2: Ve které firmě pracujete?

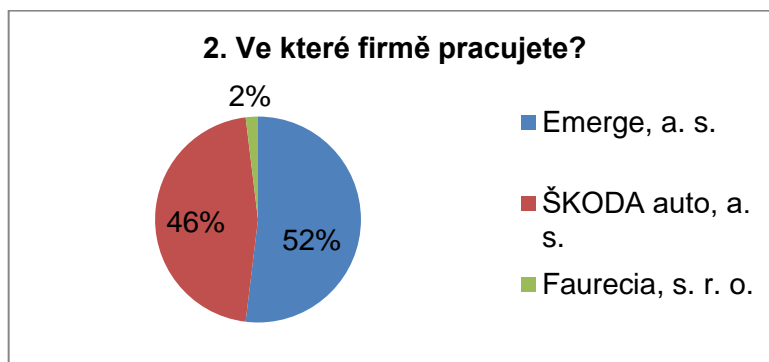
Tabulka 2: Firma respondentů

Firma	absolutní počet: 52
Emerge, a. s.	27
ŠKODA auto, a. s.	24
Faurecia, s. r. o.	1

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>33</sup>

Graf 2: Firma respondentů



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>34</sup>

Výzkum jsem rozeslala do tří firem z automobilového průmyslu, a to do Emerge, a. s., ŠKODA auto, a. s. a Faurecia, a. s. Tyto tři firmy spolu úzce spolupracují. Nejvíce lidí odpovědělo z Emerge, a. s., která je nejmenší z těchto nominovaných. O pár lidí méně se přihlásilo lidí z formy ŠKODA auto, a. s. a pouze jeden pracovník se přihlásil z firmy Faurecia, s. r. o.

<sup>33</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>34</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 3: Jak dlouho jste ve firmě zaměstnání?

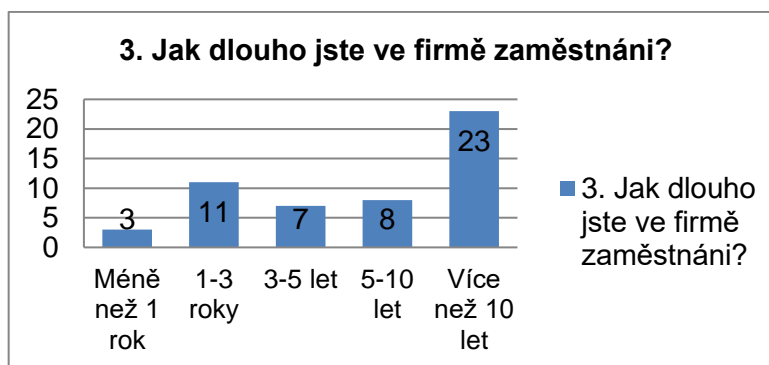
Tabulka 3: Časový úsek zaměstnání ve firmě

Časový úsek	absolutní počet: 52
Méně než 1 rok	3
1-3 roky	11
3-5 let	7
5-10 let	8
Více než 10 let	23

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>35</sup>

Graf 3: Časový úsek zaměstnání ve firmě



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>36</sup>

Nejvíce respondentů ve firmě pracovalo více než 10 let, poté odpovědělo nejvíce respondentů, které pracovali ve firmě 1-3 roky.

<sup>35</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>36</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 4: Kolik je Vám let?

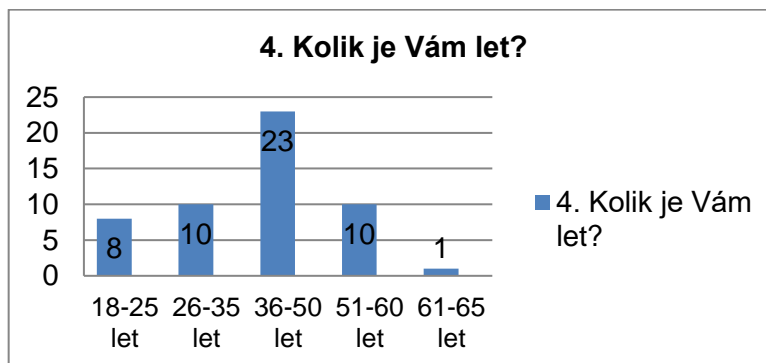
Tabulka 4: Věk respondentů

Věk	absolutní počet: 52
15-25 let	8
26-35 let	10
36-50 let	23
51-60 let	10
61-65 let	1

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>37</sup>

Graf 4: Věk respondentů



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>38</sup>

Nejvíce odpovídajících respondentů bylo ve věku 36-50 let. Poté byl stejný počet respondentů u věkové hranice 26-35 let a 51-60 let. O pár respondentů méně měla věková hranice 18-25 let a pouze jednoho respondenta měla věková hranice 61-65 let.

<sup>37</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>38</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)



b) Jádro problému

Otázka č. 5: Jste dostatečně proškoleni pro výkon svých činností?

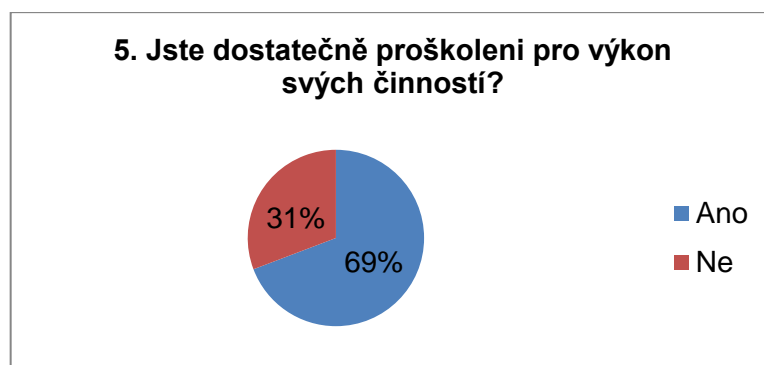
Tabulka 5: Proškolení respondentů

Proškolení	absolutní počet: 52
Ano	36
Ne	16

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>39</sup>

Graf 5: Proškolení respondentů



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>40</sup>

Z procentuálního hodnocení zaměstnanců je zřejmé, že více než polovina je dostatečně proškolená pro výkon svých činností. Zbýlých konkrétně 31% mají pocit, že pro výkon svých činností potřebují více proškolení. Nejčastějším problémem ve firmách, který pracovníci uvedli, je, že jsou zaškoleni pouze od svých kolegů. Neabsolvovali žádné řádné školení kromě školení BOZP (Bezpečnost a ochrana zdraví při práci), které je souhrnem všech opatření ze strany zaměstnavatele, které mají za cíl zamezit vzniku ohrožení či poškození zdraví nebo ztrátám na životech pracovníků. Dále pracovníci uvádí nezájem svého vedení ve firmě v oblasti personalistiky a s tím

<sup>39</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>40</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

spojené školící kurzy. Firmy do školení neinvestují dostatek financí, proto se zaměstnanci učí navzájem jeden od druhého. Pracovníkům také chybí jasný popis pracovních činností s požadavky, co potřebuje pro výkon své práce. Firmy také nechtějí posílat na školení agenturní zaměstnance, proto jsou agenturní zaměstnanci nespokojení. Na školení jsou posíláni pouze kmenoví zaměstnanci, kteří poté předávají informace agenturním pracovníkům jen pro dobrý chod oddělení. V době tohoto výzkumu probíhala různá opatření kvůli nemoci Covid-19. Kvůli některým opatřením vlády České republiky byly všechny školící kurzy zrušeny a odloženy na dobu neurčitou. Za některých opatření školící kurzy probíhaly, ale byly například v menším počtu lidí, takže se pracovníci nedostali na školení tak, jak bylo potřeba k jejich práci. Dále také zaměstnavatelé nechtěli své zaměstnance na školící kurzy posílat, protože by se touto nemocí mohli nakazit, mohli by nakazit další kolegy kolem sebe a ve firmě by vzrůstal počet nakažených osob a to by mohlo omezit celý chod firmy.

Otázka č. 6: Máte potřebné pomůcky pro výkon svých činností?

Tabulka 6: Pracovní pomůcky respondentů

Potřebné pomůcky	absolutní počet: 52
Ano	43
Ne	9

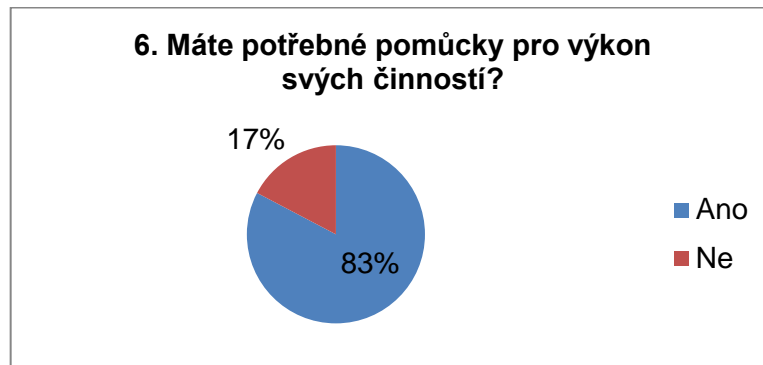
Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Graf 6: Pracovní pomůcky respondentů



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>42</sup>

Z procentuálního hodnocení zaměstnanců je zřejmé, že pracovníci těchto firem ve většině mají dostatečné pomůcky k výkonu jejich pracovní činnosti, ale konkrétně 17% zaměstnanců si myslí, že dostatečné pomůcky nemá. Jedním jediným uvedeným důvodem je, že firma nemá potřebné finance, proto do nákupu nových pomůcek neinvestuje a používá zastaralé pomůcky, neprovádí jejich pravidelnou obnovu. Některé pomůcky si pracovníci museli zakoupit sami, aby mohli vykonávat svou pracovní náplň, ve firmě to ale nikoho nezajímá. Pokud si pracovníci neobstarají sami tyto chybějící pomůcky, nevykonávají vše, co je stanoveno v jejich náplni práce a ohrožují tím kvalitu produktů. Vedení firem to nezajímá, protože pracovníci to vždy nějak zařídí, aby vše bylo v pořádku. Mezi pracovní pomůcky patří i pracovní oděv zaměstnance kvality. Tyto pracovní pomůcky by také měl poskytovat zaměstnavatel a také se tak vždy neděje.

---

<sup>42</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 7: Je četnost kontrol kvality ve firmě dle Vašeho názoru dostatečná?

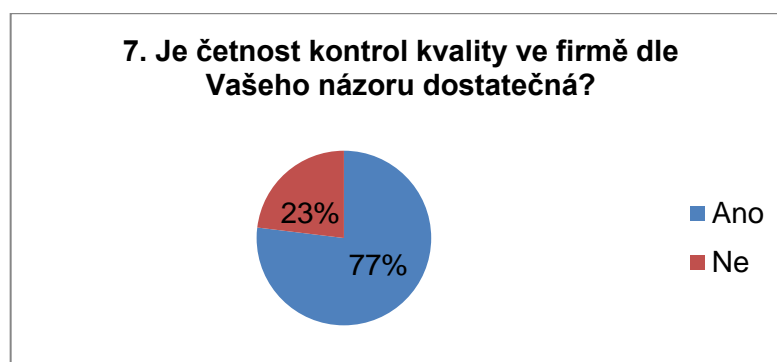
Tabulka 7: Četnost kontrol ve firmě

Dostatečná četnost	absolutní počet: 52
Ano	40
Ne	12

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>43</sup>

Graf 7: Četnost kontrol ve firmě



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>44</sup>

Více než tři čtvrtiny pracovníků se shodlo, že četnost kontrol v jejich firmě je dostačující. Konkrétně 23% s touto četností spokojeni nejsou kvůli velkému množství agenturních pracovníků. Agenturní pracovníci ve firmách mají mizivou zodpovědnost za výrobek, který vyrobí. Ve firmách se při některých procesech a na některých produktech nedá dohledat, kdo výrobní dávku vyráběl, proto není žádný agenturní pracovník potrestán přímo, ale může být potrestána pouze agenturní firma, protože svými pracovníky obsazuje jen určitá pracovní místa. Proto mají agenturní pracovníci laxní přístup a nemají obavy z případného postihu v případě výroby neshodných produktů. Dalším problémem je časté střídání agenturních pracovníků, kteří jsou často

<sup>43</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>44</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

noví a vůbec neznají automobilový průmysl. To často způsobí jejich špatné zaškolení k jejich pracovnímu postupu z nedostatku času personálu, který slouží k zaškolení. U nových pracovníků by se měla provádět častější kontrola a pracovník by měl být více pod dozorem. Pokud je větší množství nových pracovníků, nemůže je mít pracovník kvality dostatečně pod dohledem pro jejich častější kontrolu. To se netýká jen pracovníků kvality, ale všech pracovníků ve firmě. Množství nových pracovníků by mělo být menší a v případě agenturních pracovníků, kteří jsou ze zahraničí, a jejich pobyt v České republice se řídí dle pracovního víza, by měla být jejich výměna více koordinovaná. Někteří pracovníci také uvádí, že četnost kontrol by měla být vyšší, aby se více zabránilo výrobě neshodných produktů a jejich práce by měla být více zaměřena pouze na tyto kontrolní procesy. Dělají mnoho práce nad jejich smlouvou uvedené pracovní činnosti.

Otázka č. 8: Je vás dle Vašeho názoru na pracovišti dostatek?

Tabulka 8: Dostatek personálu

Dostatek personálu	absolutní počet: 52
Ano	32
Ne	20

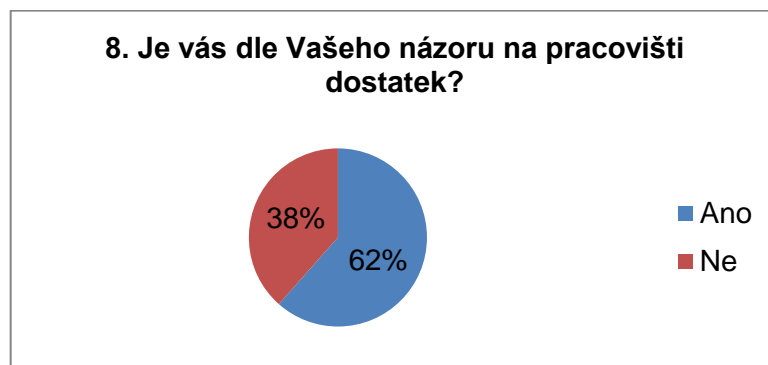
Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Graf 8: Dostatek personálu



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>46</sup>

Více než polovina lidí si myslí, že je dostatek personálu na jejich pracovišti. Konkrétně 38% si myslí, že personálu na jejich pracovišti je nedostatek. Usuzují tak dle narůstajícího počtu agenturních zaměstnanců ve firmě, které firma zaplatí několikanásobně větší částkou než kmenového zaměstnance. Činnosti, které agenturní zaměstnanec provádí, jsou důležité a jsou potřeba stále, proto by byl vhodnější kmenový zaměstnanec a firmy by ušetřily finance, kterých má dle názorů respondentů málo. Stále ve firmě narůstají nové činnosti, pro které není určený pracovník, který je bude provádět, proto respondenti uvádí, že svou práci nestíhají vykonávat tak, jak by měli, proto by firmy měly posílit personál. Pokud by se zvýšila četnost kontrol kvůli více se vyskytujícím neshodným produktům, museli by pracovníci kvality dělat více práce a nestihli by ostatní práce pro ně určené. Nejsou finance na přijmutí dalších pracovníků do firem.

---

<sup>46</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 9: Měli by mít ve firmě pracovníci kvality vyšší kompetenci?

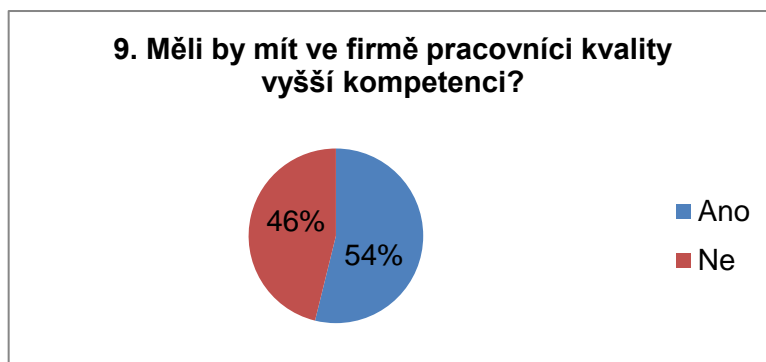
Tabulka 9: Vyšší kompetence pracovníků kvality

Vyšší kompetence	absolutní počet: 52
Ano	28
Ne	24

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>47</sup>

Graf 9: Vyšší kompetence pracovníků kvality



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>48</sup>

Více než polovina respondentů si myslí, že by pracovníci kvality měli mít vyšší kompetence. Tuto otázku respondenti pochopili dvěma způsoby. Jeden ze způsobů byl, že zaměstnavatelé by měli více posuzovat dle vědomostí daného pracovníka a nemělo by být hleděno na vizuální stránku či na finance. Jeho kompetence by měli být odpovídající jeho pracovní pozici, měl by držet krok s trendy a změnami, které probíhají a potřebuje je pro výkon svých činností. Pracovníci kvality tvoří kvalitu všech produktů celých firem, proto by měli být hodně znalostí a dovedností v jejich oboru, protože na nich stojí rozhodnutí, co už je neshodný výrobek. Pak by se tyto problémy rychleji řešily. Často se tvoří nové pozice a jsou předány někomu, kdo na to není dostatečně

<sup>47</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>48</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

kompetentní a tuto pozici dostal, protože jeho místo se ruší. Druhým způsobem bylo, že respondenti tuto otázku pochopili, zda by měli mít pracovníci kvality větší pravomoc. Kvalita produktů je ve firmě nejdůležitější, na to často zapomínají ostatní oddělení a kvalita je pro ně přítěž. Poté se na ni hodí jakýkoliv problém, co se ve firmě objeví. Pokud by pracovníci kvality měli větší pravomoc, předešlo by se spoustě sporům při řešení kvality výrobků s jinými pracovníky ve firmě například se seřizovačem. Problémy by se mohly vyřešit mnohem rychleji, kdyby pracovníci kvality měli větší možnost rozhodovat, mají ve firmách velkou zodpovědnost ale málo nástrojů k řešení problémů.

Otázka č. 10: Vidíte samokontrolu operátorů jako významnou?

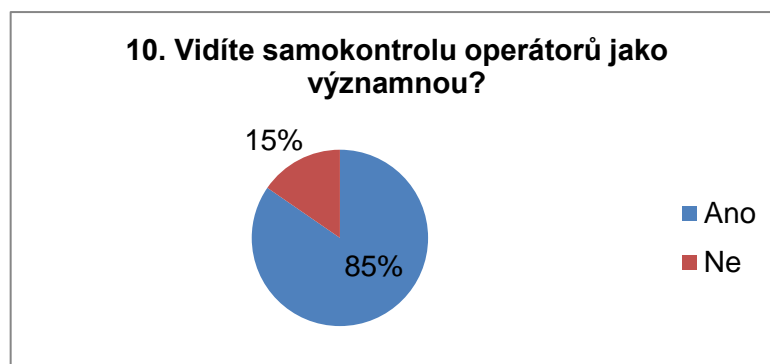
Tabulka 10: Významná samokontrola

Významná samokontrola	absolutní počet: 52
Ano	44
Ne	8

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>49</sup>

Graf 10: Významná samokontrola



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>50</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)



Minimum respondentů má názor, že samokontrola operátorů není významná. Konkrétně 15% respondentů uvedlo, že je bezvýznamná z důvodu, že se nejedná o 100% kontrolu. Operátoři nejsou vyloženě nuceni k dodržování samokontrol a nejsou za případné nedodržení postihnuti i přes to, že firma zjistí jméno pracovníka, popřípadě ve firmě není čas na dohledávání a vyřizování těchto věcí. Operátoři nejsou dostatečně proškoleni, a proto není jejich samokontrola účinná. Někteří operátoři nekladou důraz na kontrolu produktů tak, jak by měli i přes dostatečné proškolení kvůli jejich laxnosti.

Otázka č. 11: Zhoršila se kvalita produktů ve Vaší firmě za poslední rok?

Tabulka 11: Zhoršení kvality za poslední rok

Zhoršení kvality	absolutní počet: 52
Ano	23
Ne	29

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>51</sup>

Graf 11: Zhoršení kvality za poslední rok



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>52</sup>

<sup>51</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>52</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Necelá polovina respondentů uvedla, že kvalita jejich produktů ve firmě se za poslední rok zhoršila.

Otázka č. 12: Ve které oblasti se nejvíce chybuje?

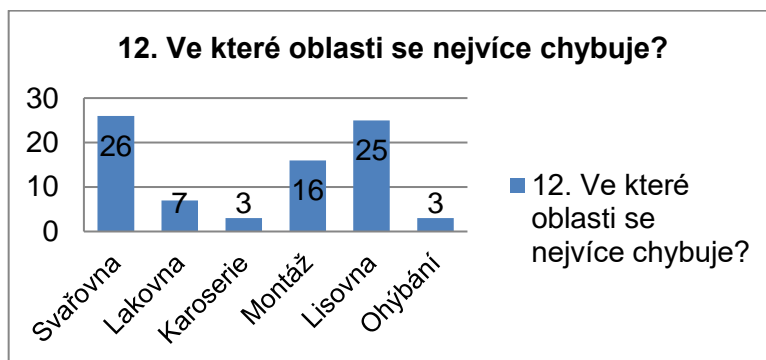
Tabulka 12: Nejčastější oblast chyb

Oblast	absolutní počet: 52
Svařovna	26
Lakovna	7
Karoserie	3
Montáž	16
Lisovna	25
Ohýbání	3

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>53</sup>

Graf 12: Nejčastější oblast chyb



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>54</sup>

V této otázce respondenti uvedli, že nejvíce se chybuje v oblasti svařovny. Ihned po svařovně je nejvíce problémová oblast lisovny. Dále už s menším počtem respondentů je montáž, po které je ještě s polovičním číslem lakovna. O poslední a společné místo se dělí karoserie a ohýbání, ve kterých se dle respondentů nejméně chybuje.

<sup>53</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>54</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 13: Z jakých důvodů nejčastěji dochází u Vás ve firmě k neshodným produktům?

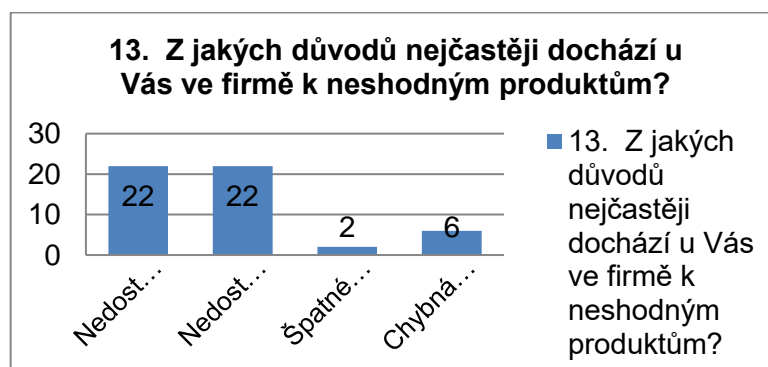
Tabulka 13: Nejčastější důvod neshody

Důvod neshody	absolutní počet: 52
Nedostatečné proškolení operátora	22
Nedostatečná údržba strojů	22
Špatné rozhodnutí pracovníka kvality	2
Chybná manipulace	6

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>55</sup>

Graf 13: Nejčastější důvod neshody



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>56</sup>

Na tuto otázku se respondentům odpovídalo velmi dobře. Dle jejich odpovědí je zřejmé, že máme dva nejčastější důvody, proč dochází k neshodným produktům. Tyto dva důvody mají stejný počet respondentů. Jeden důvod je nedostatečné proškolení operátora, které je už z předchozích otázek největším problémem firem. Druhým důvodem je nedostatečná údržba strojů v provozech firem.

<sup>55</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>56</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 14: Jsou připomínky kvality komunikovány směrem k vedení firmy?

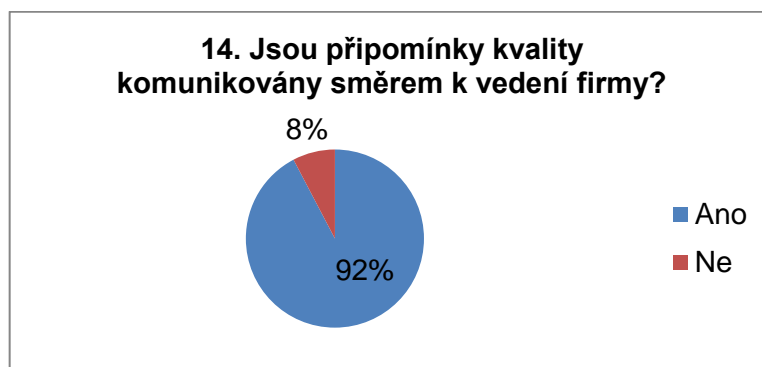
Tabulka 14: Komunikované připomínky k vedení firmy

Komunikované připomínky	absolutní počet: 52
Ano	48
Ne	4

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>57</sup>

Graf 14: Komunikované připomínky k vedení firmy



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>58</sup>

Velká většina respondentů uvedla, že připomínky kvality jsou komunikovány směrem k vedení. Konkrétně 8% respondentů uvedlo, že by tyto připomínky měli být komunikovány, ale není na ně žádná odezva, proto si nejsou jistí, zda nedochází k informačnímu šumu a zda se tyto připomínky k vedení dostanou.

<sup>57</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>58</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 15: Zabývá se vedení těmito připomínkami, řeší je?

Tabulka 15: Řešené připomínky vedením firmy

Řešené připomínky	absolutní počet: 52
Ano	29
Ne	23

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>59</sup>

Graf 15: Řešené připomínky vedením firmy



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>60</sup>

Mírná polovina respondentů uvedla, že vedení firem tyto připomínky vůbec neřeší, protože to nechce řešit. Pro nějaké vedoucí pracovníky kvalita není důležitá, dávají přednost kvantitě, ale neuvědomují si, že na kvalitě výrobků závisí zájem o dané produkty, dobré jméno firmy a tím i její existence. Vedoucí pracovníci nechtějí slyšet pravdu, mají obavy z pravého stavu věci a potřebné vícepráce. Pokud pracovníci kvality nedají dostatek prokazatelných důvodů, vedoucí pracovníci tyto připomínky odloží. K řešení přistoupí až v případě reklamaci ze strany zákazníka. To už se jedná o urgentní a neodkladné záležitosti. Kvalita v tomto směru nemá žádnou podporu, když nastane problém, pracovníci kvality nesou odpovědnost. Vedoucí pracovníci

<sup>59</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>60</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

připomínky neřeší, protože výroba stále běží, podřízení vždy vše zařídí a zachrání situaci.

Otázka č. 16: Jsou výsledky kvalitativních kontrol a zkoušek předávány ostatním oddělením a vedením firmy?

Tabulka 16: Předávání výsledků

Předávání výsledků	absolutní počet: 52
Ano	49
Ne	3

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>61</sup>

Graf 16: Předávání výsledků



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>62</sup>

Pouze 6% respondentů uvedlo, že výsledky kvalitativních kontrol a zkoušek nejsou předávány ostatním oddělením a vedení firmy. To je opravdu minimum respondentů. Pravděpodobné je, že k předání ve firmě dochází, ale tiito respondenti o tom nevědí.

<sup>61</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>62</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 17: V jaké formě jsou výsledky kvalitativních kontrol a zkoušek předávány?

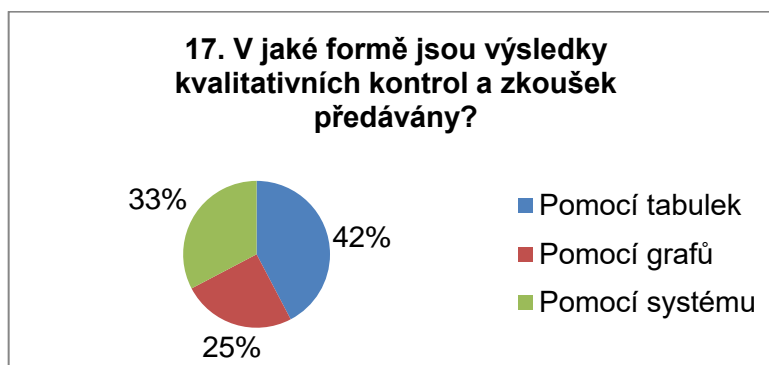
Tabulka 17: Forma předávání kvalitativních kontrol a zkoušek

Forma předávání	absolutní počet: 52
Pomocí tabulek	22
Pomocí grafů	13
Pomocí systému	17

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>63</sup>

Graf 17: Forma předávání kvalitativních kontrol a zkoušek



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>64</sup>

Respondenti uvedli, že nejvíce jsou výsledky kvalitativních kontrol a zkoušek předávány ve formě pomocí tabulek. Je také možné, že každý pracovník kvality pracuje s jinou formou. Všichni pracovníci kvality nemají stejné pracovní náplně, proto se jejich odpověď může lišit i v rámci jedné firmy.

<sup>63</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>64</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 18: Existuje u Vás ve firmě podávání zlepšovateľských návrhů?

Tabulka 18: Podávání zlepšovateľských návrhů

Zlepšovateľské návrhy	absolutní počet: 52
Ano	34
Ne	18

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>65</sup>

Graf 18: Podávání zlepšovateľských návrhů



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>66</sup>

Konkrétně 35% respondentů uvedlo, že podávání zlepšovateľských návrhů u nich ve firmě vůbec neexistuje. Zlepšovateľskými návrhy se nikdo nechce zabývat, proto je nepožadují, nejsou ani zavedené. Pokud je mají zavedené, lidé o nich nevědí, protože není určen pracovník, který by je evidoval. Vedení těmito informacím nevěnuje pozornost a nepodněcuje zájem zaměstnanců o zlepšovateľství. Zaměstnancům chybí motivace pro podání návrhů na změny. Takto firma přichází o část finančních prostředků. Zaměstnanci firmy by těmito návrhy mohli snížit náklady od procesu výroby, až po administrativní činnosti.

<sup>65</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>66</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)



Otázka č. 19: Mohou podat zlepšovateľský návrh všichni pracovníci firmy?

Tabulka 19: Zlepšovateľský návrh od všech pracovníků

Podání návrhu	absolutní počet: 52
Ano	35
Ne	17

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>67</sup>

Graf 19: Zlepšovateľský návrh od všech pracovníků



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>68</sup>

Pokud nejsou zlepšovateľské návrhy zavedené, nemohou je pracovníci podávat. Pokud ale zavedené jsou, nemůžou je podávat všichni zaměstnanci dle jedné třetiny respondentů. Podávání zlepšovateľských návrhů je umožněno jen kmenovým zaměstnancům. Od vyšších pracovních funkcí se to naopak očekává a zlepšovateľský návrh musí podat, ale nemají tento návrh ohodnocený jako jiní pracovníci.

<sup>67</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>68</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 20: Jsou ve Vašem oddělení špatné vztahy mezi spolupracovníky?

Tabulka 20: Špatné vztahy mezi spolupracovníky

Špatné vztahy	absolutní počet: 52
Ano	11
Ne	41

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>69</sup>

Graf 20: Špatné vztahy mezi spolupracovníky



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>70</sup>

Jedna pětina respondentů odpověděla, že v jejich oddělení mají špatné vztahy mezi spolupracovníky. To je opravdu vysoké číslo, respondenti tráví v práci mnoho času a tento stav není přínosný. V takovémto pracovním prostředí často dochází k stresovým a napjatým situacím. Negativně ovlivněni jsou i zaměstnanci s dobrými vztahy na pracovišti.

<sup>69</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>70</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

Otázka č. 21: Máte dlouhodobý spor s někým z Vašich kolegů či nadřízených?

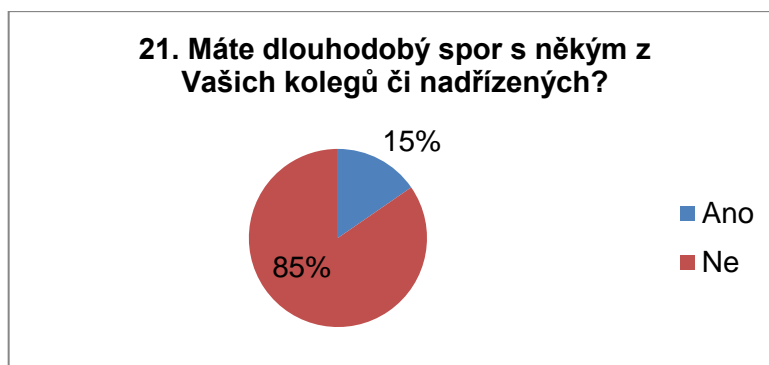
Tabulka 21: Dlouhodobé spory v oddělení

Dlouhodobý spor	absolutní počet: 52
Ano	8
Ne	44

Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>71</sup>

Graf 21: Dlouhodobé spory v oddělení



Zdroj: autorka práce, 2021 (vlastní šetření)

Zdroj<sup>72</sup>

Konkrétně 15% respondentů uvádí, že jejich spor s nadřízeným nebo kolegou je dlouhodobý. To není vhodné pracovní prostředí, pracovník je stále ve stresu a může snadno udělat chybu, kvůli které by mohl přijít i o práci, zatímco je velice schopný. Toto pracovní prostředí není vhodné ani pro firmu jako celek, zaměstnanci můžou začít odcházet ze zaměstnání, může být více neshodných produktů a s nimi i spojené reklamace od zákazníka.

<sup>71</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

<sup>72</sup> Autorka práce. 2021 (vlastní šetření)

## 8 Vyhodnocení výzkumu

Tento výzkum byl určen pro pracovníky v oddělení kvality v automobilovém průmyslu. Pro tento výzkum jsem si vybrala tři firmy ve Středočeském kraji na Mladoboleslavsku, a to Emerge, a .s., ŠKODA auto, a. s. a Faurecia, a. s. Tyto firmy spolu velmi úzce spolupracují. Výzkumu se účastnil stejný počet žen i mužů, to je velmi překvapivý výsledek, protože dle informací, které mi byly poskytnuty, v tomto oddělení převládá většinou ženské pohlaví. Většina respondentů byli ve firmách zaměstnání déle než 10 let a jejich věková hranice se nejčastěji pohybovala mezi 36-50 let.

Z výsledků dotazníků vyplývá, že opravdu vysoké množství lidí není řádně proškoleny pro svou pracovní činnost a že byli pouze zaučeni svými kolegy. Častým uváděným důvodem byly nedostatečné finance ve firmě, dále také nezájem vedení firem.

Ve firmách nemají popis činností daných pracovních pozic.

Většina dotazovaných má potřebné pomůcky pro výkon svých činností. Pokud je nemají, důvodem jsou uvedené nedostatečné finanční zdroje firmy. Pracovními pomůckami nejsou myšlena jen měřidla, které zaměstnanec kvality každodenně potřebuje ke své pracovní činnosti, ale také pracovní oděv. Zaměstnanec kvality má předepsaný pracovní oděv od zaměstnavatele a je povinen ho dodržovat v rámci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Většina respondentů si myslí, že četnost kontrol ve firmě je dostatečná.

Firmy mají také nedostatek personálu, kde byl nejčastěji uváděn důvod nedostatek financí.

Hodně respondentů není spokojeno s pravomocemi. Kvalita nemá ve firmách konečné slovo a vedení firem nepřikládá velkou váhu vyjádření oddělení kvality. Pracovníci kvality posuzují a sledují kvalitu všech produktů celých firem. Na základě jejich posouzení je rozhodováno, co už je neshodný výrobek. Firma by měla maximálně využít vědomostí a zkušeností pracovníků. Jejich kompetence by měli být odpovídající pracovní pozici. Často se tvoří nové pozice a jsou předány někomu, kdo není dostatečně kompetentní. Pracovní místo mu bylo nabídnuto z důvodu zrušení stávajícího pracovního místa. Z důvodu nedostačující kompetence a pravomoci často dochází ke konfliktům mezi pracovníky kvality a ostatních oblastí. Jasným určením kompetencí a pravomocí by se konfliktům předešlo nebo urychlilo jejich řešení.

Většina respondentů vidí samokontrolu operátorů jako významnou i přes to, že někteří z nich mají laxní přístup. Je zcela na místě a pochopitelné se na operátory s vyšší chybovostí více zaměřit při kontrolách.

Nejvíce neshodných produktů vzniká nedostatečnou údržbou strojů a nedostatečně proškolenými operátory. Těmto chybám se dá opravdu dobře a včas předejít. Velmi velké množství respondentů přiznává, že se kvalita produktů u nich ve firmě za poslední rok zhoršila. Připomínky oddělení kvality jsou komunikovány směrem k vedení, ale respondenti uvedli, že vedení firmy tyto připomínky neřeší. Veškeré výsledky kvalitativních kontrol a zkoušek jsou předávány jiným oddělením a vedení firmy a to pomocí grafů, tabulek nebo systému. Ve firmách se nepodávají zlepšovateľské návrhy, protože lidi nejsou dostatečně motivováni, nebo není pracovník, který by se těmto návrhům blíže věnoval. Ve firmách dokonce ani neexistují zlepšovateľské návrhy, nebo o nich pracovníci nevědí. Vedení firem neřeší problémy, dokud to není nutné. Nechtějí znát pravdu. Velké množství lidí má ve svém oddělení konflikty, nebo je přímo součástí jednoho z nich dlouhodobě, a to se týká kolegů nebo přímo nadřízených.

## **8.1 Vyhodnocení hypotéz**

Hypotéza H1: Minimálně 60% respondentů má názor, že jsou pro své zaměstnání v oblasti kvality málo proškoleni, než že je firma školí, se nepotvrdila. Dle respondentů je minimálně 60% pro své zaměstnání dostatečně proškoleny.

Hypotéza H2: Minimálně 90% respondentů si myslí, že samokontrola operátorů je významná pro celý chod firmy, nikoliv že nevidí rozdíl, se nepotvrdila. Pouze 85% respondentů si myslí, že je samokontrola operátorů důležitá.

Hypotéza H3: Maximálně 10% respondentů je nespokojeno s kvalitou produktů ve firmě za poslední rok, než že by s kvalitou produktu byli spokojeni a odpovídala by jejich představě, se nepotvrdila. S kvalitou produktů ve firmě za poslední rok není spokojeno 44%.

Hypotéza H4: Minimálně 45 respondentů uvádí jako nejčastější důvod k výrobě neshodných produktů jiné důvody než špatné rozhodnutí pracovníka kvality, se potvrdila. Rozhodnutí pracovníka kvality jako nejčastější důvod k výrobě neshodných produktů vybrali pouze 2 respondenti.

## 9 Návrhy opatření

Na základě dotazování se zaměstnanců jsem vytyčila několik oblastí vedoucích ke zlepšení.

Z výsledků dotazníku položených zaměstnancům kvality z firem Emerge, a. s., ŠKODA auto, a. s. a Faurecia, a. s., vyplývá, že zaměstnanci nejsou dostatečně proškoleni pro výkon svých činností. Firma by měla jako první navrhnout strategii v rozvoji lidských zdrojů, včetně zajištění financování. Je nutné stanovit priority, zanalyzovat náplň práce, ujasnit si kompetence a požadované vzdělání k určitým pracovním pozicím, které doplní o školení ke každé pracovní pozici podle požadovaných činností práce zaměstnance. Zaměstnanci získají větší přehled o své práci, co by měli dělat a mohou sami zvážit, zda tuto práci chtějí vykonávat, zda na to mají vhodné předpoklady. Pokud by zaměstnanci dospěli k rozhodnutí, že pro tuto práci nejsou dostatečně kompetentní a svou práci nemohou zvládat, mohou proběhnout přestupy v rámci firmy. Po ujasnění si kompetencí každého pracovníka a rozhodnutí setrvat na pracovním místě jak od něj samotného tak i od firmy by mělo následovat proškolení personálu. Všichni pracovníci kvality by měli absolvovat školící kurzy dané k jejich pracovní činnosti maximálně do tří měsíců. Tak si firma zajistí proškolený, stabilní personál. Vedení firmy by mělo využít vědomostí a zkušeností pracovníků. Dát jim prostor projevit se a naslouchat názorům. Nejen zadávat úkoly, ale také kontrolovat jejich plnění. Je to projev zájmu o výsledky práce. Nebrat úspěch automaticky, ale také ho ocenit a pochválit. V dnešní době lidé netouží pouze po finanční odměně. Pracovníci budou motivováni a bude ubývat nespokojenosti, naleznou smysluplnost práce a pocit vnitřního uspokojení z vykonávané činnosti. Motivaci je třeba se věnovat průběžně a neřešit ji až v útlumu. Po absolvování školících kurzů zaměstnanci lépe pochopí procesní řízení, ISO normy a mnoho dalších témat v oblasti kvality. Budou více nápomocní při řešení různých problémů ve výrobě. Pokud se budou dále vzdělávat a mít o vzdělání zájem, mohli by časem přejít na jiná místa a rozvíjet firmu, mohli by například povýšit. Pro firmu by byla obrovská výhoda, pokud by volné pozice mohla obsadit člověkem z vlastních řad, který zná dobře proces, vady a firmu všeobecně. Vidím to jako návratnost investic vynaložených na vzdělávání, motivaci a seberealizaci pracovníků. Je potřeba to pojmout jako rozvoj celé firmy.

Z výsledků dotazníku položených respondentům vyplývá, že nemají dostatečné pomůcky pro výkon svých činností kvůli nedostatku financí. Pracovník kvality nemůže mít nedostatečné pracovní pomůcky, na jeho pracovních pomůčkách závisí kvalita

produktů celé firmy. Proto navrhuji firmě zmapovat současný stav a postupně uvolňovat finance na dokoupení a obnovení pracovních pomůcek. Mezi pracovní pomůcky pracovníka kvality řadíme především měřidla. Ale patří k nim i předepsané pracovní oblečení. Ve většině firem musí mít zaměstnanec především pracovní obuv, pracovní rukavice, tričko a mikinu s reflexními prvky popřípadě reflexní kříž. Toto mu každá firma musí zajistit v dostatečném množství na určitý čas. Firma nemůže očekávat, že si pracovník ze své mzdy bude pořizovat pracovní pomůcky nebo oděv. Pokud tak neučiní, pracovník kvality nemůže dodržet nařízení bezpečnosti práce. Nerespektování těchto nařízení může vést k pracovním úrazům. Doporučovala bych firmě toto prověřit. Je to velké pochybení ze strany firmy z pohledu předpisů. Z pohledu zaměstnanců může být považováno za nezájem o vytvoření optimálních pracovních podmínek.

Z výsledků dotazníku položených respondentům vyplývá, že nejčastěji dochází ve firmách k neshodnému produktu chybnou manipulací, nedostatečným proškolením operátorů a nedostatečnou údržbou strojů. Pro chybnou manipulaci firmě navrhuji zaměřit se na celé prostory firmy. Projít haly a skladovací prostory a hledat chyby, například může být rozbitý povrch, je v určitém úseku nějaká díra, skladník v elektrickém vozíku si díry nevšimne, projede v díře a vysype se mu celé paleta s produkty z výroby. Produkty z palety se musí přebrat a nějaké díly se musí vyházet. Nebo můžou být nedostatky v zastřešení skladu nebo celé haly, a když prší, teče nám do palety s produkty, produkty se poškodí a musí se také vyhodit. Poté co firma vyhledá takovéto problémy, navrhuji jejich odstranění v co nejkratším časovém úseku. Již při nástupu nového personálu na pozici operátora navrhuji řádné proškolení. Proškolení by probíhalo v zasedací místnosti. Během tohoto školení, by pracovníkům byl vysvětlen chod firmy, jeho produkty, bezpečnost a ochrana zdraví při práci a dokumenty na pracovišti, kterými se pracovník musí řídit. Poté by měl být vybaven potřebnými pracovními pomůckami a proveden po areálu firmy. Byla by mu ukázána šatna s jeho skřínkou, kam si může dát své osobní věci. Po převlečení by si ho vyzvedl příslušný pracovník výroby a dostatečně ho zaučil na daném pracovním místě, kde by ho upozornil na nejčastější chyby dle dokumentu k tomu určenému. Příslušný pracovník výroby by nahlásil nového pracovníka příslušnému zaměstnanci kvality a ten by ho chodil kontrolovat každých 30 minut. Pokud nový pracovník bude cizinec, je důležité, aby tomuto všemu opravdu porozuměl. Firmě navrhuji, aby s agenturou vyjednala přítomnost tlumočnicka k novému pracovníkovi v době zaučování.

Další nejčastější uvedený důvod neshodného produktu byla nedostatečná údržba strojů. Firmě navrhuji stanovit každý týden pravidelnou údržbu linek. Každá linka by touto údržbou měla projít jednou týdně. Pracovníci údržby chodí většinou na dvanáctihodinové směny krátký a dlouhý týden. Pokud linka bude stát v týdnu během běžné pracovní doby, vedení oblasti údržby zajistí, aby byla provedena údržba, pokud na stroji nikdo nepracuje. V ostatních případech probíhá údržba na strojích o víkendu, kdy se na nich nevyrabí. O těchto týdenních údržbách by měl být veden písemný záznam, na jehož základě seřizovač stroj zkontroluje před zahájením další výroby. Bude zajištěna kontrola provedené práce údržby. V současné době toto předání strojů nefunguje a je mnohdy nejasné, zda byla údržba provedena v plném rozsahu a správně. Tato skutečnost vede k nejasnostem a konfliktům na pracovišti.

Z výsledků dotazníku položených respondentům vyplývá, že ve firmách je nedostatek zaměstnanců kvality. Navrhuji firmě změnit personální politiku, stávající zaměstnance si firma musí udržet a musí jim poskytnout důvod, proč by v této firmě měli zůstat. Doporučila bych jim zlepšit platové podmínky, zvednout počet dní dovolené, zajistit příspěvek na dopravu, přispívat na penzijní pojištění. Pokud bude mít zaměstnanec malé dítě, může mu firma poskytnout příspěvek na dovolenou, na dětské letní tábory, aby mohli rodiče chodit do práce a firma tak nepřišla o další zaměstnance v letních měsících. Tento nedostatek se nahrazuje agenturními pracovníky, za které zaplatí firma mnohem více peněz než za kmenového zaměstnance. Navrhuji firmě tedy vyhlásit nábor na vybrané pozice zaměstnance kvality. Dle určených kompetencí a vzdělání personální oddělení vybere ty nejvíce vhodné zaměstnance a přijme je. Bylo uvedeno, že firmy mají nedostatek pracovníků kvůli malým mzdám na těchto pracovních pozicích. Navrhuji firmě se ztotožnit s platy okolních firem, aby na nábor také přišli nějakí kvalifikovaní pracovníci. Firma jim musí mít co nabídnout. I přes to tím firma ušetří spoustu peněz. Činnosti stále narůstají, ale počet pracovníků zůstává stále stejný. Zaměstnanci kvality nestíhají s narůstajícími činnostmi svou práci a může docházet k více neshodným produktům a problémům ve firmě. Navrhuji za ušetřené peníze za agenturní zaměstnance přijmout více kmenových lidí do oblasti kvality.

Z výsledků dotazníku položených respondentům vyplývá, že zaměstnanci kvality mají malou pravomoc. Kvůli tomu často vznikají spory mezi zaměstnanci kvality a výroby. Navrhuji firmě dát pracovníkům kvality větší pravomoc v zastavení linek, v možnosti hledání závady a v možnosti rozhodování. Výsledkem bude urychlení odstranění závady a kratší prostoje ve výrobě. Dále bych mu dala větší pravomoc ve volbě operátorů pro daný stroj.



Z výsledků dotazníku položených respondentům vyplývá, že nejčastěji se chybuje v oblasti svařovny a lisovny. Firmě navrhuji znovu proškolit všechny výrobní operátory o důležitosti jejich práce a samokontrol. Dále firmě navrhuji zajistit, aby bylo možné vyhledat u produktů, kdo přesně ho vyrobil. Zajistit si externí firmu, která by firmě dodala 2 pracovníky. Zřídit kontrolní pracoviště, na které by se namátkově vozily palety s vyrobenými produkty, které by po operátorech překontrolovali. Pokud by našli neshodný kus, vyhledal by se operátor, který vadu způsobil. Tomuto pracovníkovi znovu vysvětlit jeho práci, co se od něho očekává a význam samokontroly. Pokud pracovník práci nezvládá navrhnout jeho umístění u jiného stroje. Pokud je pracovník schopný práci vykonávat a problém je v jeho přístupu k práci, může se přistoupit k finančnímu postihu. Je nutné, aby operátoři pochopili důležitost kvality produktů, které vyrábějí.

Z výsledků dotazníku položených respondentům vyplývá, že připomínky směrem k vedení sice jsou ve většině komunikovány, ale vedení firmy tyto připomínky neřeší. Navrhuji vedoucímu pracovníkovi kvality ve firmě udělat si jednou za týden čas na své podřízené a svolat schůzku v rámci jednoho úseku. Vedoucí pracovník kvality by si vyslechl pracovní problémy svých podřízených, návrhy a možná řešení k lepšímu chodu firmy. Ukázal by jim svou podporu a snažil by se svým podřízeným pomoci s jejich pracovními problémy a dále by je komunikoval s vedením. Často ve firmách vznikají informační šumy a takovéto informace se k vedení vůbec nedostanou. Navrhuji upozornění zaměstnanců kvality řešit ihned a nečekat na reklamaci zákazníka. Vzniká z toho později větší problém, než kdyby se řešil ihned. Prioritou pro celý tým je kvalita výrobku, protože ta zajišťuje zájem o výrobek, na kterém záleží existence a dobré jméno firmy. Nemohou se vedoucí pracovníci spoléhat na to, že to dobře dopadne a nějak se to vyřeší. Musí oni sami okamžitě jednat. Nemůžou řešit problém, který se vyskytl, pouze od stolu. Navrhuji, aby se vedoucí pracovníci pokaždé šli podívat do linky, kde se stal problém, proč to vzniklo a více se zajímali o nápravná a preventivní opatření.

Z výsledků dotazníku položených respondentům vyplývá, že zlepšovateľské návrhy ve firmě buď neexistují, nebo ani nefungují. Navrhuji zavedení podávání zlepšovateľských návrhů. Firma by měla najít nového pracovníka, který se těmito zlepšovateľskými návrhy bude zabývat, prověřovat jejich účinnost a vyhodnotí je. Firma by se měla postarat o to, aby zlepšovateľský návrh mohl podat kdokoliv z firmy a aby to všichni pracovníci firmy věděli. Také by firma měla zajistit motivaci pracovníků pro tyto zlepšovateľské návrhy. A to v podobě finanční, poukázek apod. Navrhuji tedy uvolnit

finanční prostředky na vyplácení těchto odměn a vypracovat přesné podmínky pro vznik nároku na odměnu.

Problém klasického firemního prostředí spočívá v tom, že obvykle nejsou zaměstnanci příliš podporováni ve vyjadřování vlastních názorů a stanovisek. Emoční výměny a otevřená komunikace jsou tak nevyřčena. Potlačované konflikty v práci člověku nepřidají nejen na náladě, ale ni na produktivitě. I proto je ideální variantou, jak se vyhrocenými situacemi popasovat, naučit se efektivně spor zvládnout. První krokem k úspěšnému zvládnutí konfliktu je uznání jeho existence, ať si to uvědomí zaměstnanci mezi sebou nebo si toho všimne jejich nadřízený. Tento spor je třeba řešit. Firmě a jejich vedoucím pracovníkům bych doporučovala, aby se nepřikláněli k žádné ze stran. Firmě bych navrhovala, aby preventivně posílala své zaměstnance na školení na téma pracovních vztahů, jak zvládat stres, vztek, zorganizovat workshop s cílem podpořit týmového duch.

Z výsledků dotazníku položených respondentům vyplývá, že se kvalita produktů ve firmě za poslední rok zhoršila. Cílem mých opatření je kvalitu produktů zlepšit minimálně na úroveň předminulého roku. Bude tak zajištěn další rozvoj a budoucnost firmy, spokojenost zákazníků.

## ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce byl návrh opatření na zlepšení procesního řízení a kontroly vstupní a výstupní kontroly.

Prvním dílčím cílem bylo zjistit pohled pracovníků kvality na fungování procesního řízení kvality.

Druhým dílčím cílem bylo prozkoumat, zda jsou pracovníci dostatečně proškoleni, zda je dost kvalifikovaných pracovníků a mají dostatečné pomůcky ke své pracovní činnosti.

Třetím dílčím cílem bylo odhalení, z jakých důvodů dochází nejčastěji k neshodným produktům.

Analýza situace byla provedena pomocí kvantitativního výzkumu metodou dotazování. Pro výzkum byl použit dotazník na webu. Tento elektronický formulář byl umístěný přímo na webových stránkách firmy.

První kapitola se týkala definování stěžejních pojmů. Mezi definované stěžejní pojmy patřilo řízení lidských zdrojů, kvalita, pracovníci oddělení kvality, vstupní a výstupní kontrola.

Druhá kapitola se týkala procesního řízení. Podkapitola procesního řízení bylo mapování procesů, cyklus PDCA, řízení rizik, metoda FMEA a náklady nekvality.

Třetí kapitola byla zaměřena na ISO normy.

Ve čtvrté kapitole se postupně probraly nejdůležitější normy pro kvalitu ISO 9001. Začátek byl úvod do normy ISO 9001, pokračovalo se předmětem normy, systémem managementu kvality a jeho procesy, politikou kvality, cíli kvality a plánování jejich dosažení a tato kapitola skončila certifikací systému managementu kvality.

V páté kapitole byla vymezena vstupní a výstupní kontrola, přesněji systémy kontroly, vstupní kontrola a poka-yoke.

V šesté kapitole je připravován výzkum a určeny hypotézy. Byly připravené čtyři hypotézy, z toho se potvrdila pouze jedna. Hypotéza H4: Minimálně 45 respondentů uvádí jako nejčastější důvod k výrobě neshodných produktů jiné důvody než špatné

rozhodnutí pracovníka kvality, se potvrdila. Rozhodnutí pracovníka kvality jako nejčastější důvod k výrobě neshodných produktů vybrali pouze 2 respondenti.

V sedmé kapitole je sepsán sběr a analýza dat, kde jsou uvedeny odpovědi respondentů do tabulek a grafů společně s komentáři ke každému hodnocení.

V osmé kapitole jsou návrhy opatření na zlepšení procesního řízení a kontroly vstupní a výstupní kontroly. Na základě dotazování se zaměstnanců bylo vytyčeno několik oblastí vedoucích ke zlepšení. První návrh byl firmě doporučen ve stanovení si kompetencí a požadované vzdělání k určitým pracovním pozicím, které doplní o školení ke každé pracovní pozici podle požadovaných činností práce zaměstnance. Poté dle těchto informací poslat zaměstnance na školící kurzy.

Jako druhý návrh bylo firmě navrženo postupné uvolňování financí do dokoupení a obnovení pracovních pomůcek. Mezi pracovní pomůcky pracovníka kvality řadíme především měřidla, ale je tím myšleno i jeho pracovní oděv.

Jako třetí návrh bylo firmě navrženo se zaměřit na celé prostory firmy a opravit jejich nedostatky. Dále bylo také doporučeno, jak by mělo vypadat řádné zaškolení operátorů, které se ve firmách neprovádí.

Ve čtvrtém návrhu bylo firmě navrženo změnit personální politiku, stávající zaměstnance si firma musí udržet a musí jim poskytnout důvod, proč by v této firmě měli zůstat. A protože se nedostatek zaměstnanců nahrazuje agenturními, bylo doporučeno firmě vyhlásit nábor na vybrané pozice zaměstnance kvality a ztotožnit s platy okolních firem, aby na nábor také přišli nějakí kvalifikovaní pracovníci. Poté bylo navrženo přijmout více kmenových zaměstnanců do oblasti kvality za ušetřené peníze z agenturních zaměstnanců.

V pátém návrhu bylo firmě navrženo dát pracovníkům kvality větší pravomoc při rozhodování a předejít tak možným konfliktům.

V šestém návrhu bylo firmě navrženo znovu proškolení všechny výrobní operátory o důležitosti jejich práce a jejich samokontrol. Dále také možné vyhledání výrobních informací u produktů, kdo přesně ho vyrobil, zajištění externí firmy pro kontrolu a poté strhávání jednotně nastavených peněžních částek za neshodné produkty.

V sedmém návrhu se navrhlo vedoucímu pracovníkovi kvality ve firmě udělat si jednou za týden čas na své podřízené a svolat schůzku v rámci jednoho úseku, aby se správně předávali informace a vedení bylo donuceno tyto připomínky řešit.

V osmém návrhu se navrhlo firmě zavedení podávání zlepšovatelských návrhů, protože ve firmách vůbec neexistoval, nebo o něm pracovníci nevěděli.

V devátém návrhu se firmě navrhovalo, aby preventivně posílala své zaměstnance na školení kvůli sociální kultuře na pracovišti.

Nakonec byl poslední návrh velmi stručný. Firmě byly navrženy všechny výše uvedené opatření, aby se mohla kvalita produktů zase zvednout.

Pokud by se autorka rozhodla k dalšímu studiu, mohla by tuto práci rozšířit o diplomovou práci na téma certifikace organizace dle ISO 9001.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů

ARMSTRONG, M. *Řízení lidských zdrojů. Nejnovější trendy a postupy.* 10. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 80-247-1407-3.

BARTÁK, J. *Personální řízení, současnost a trendy.* 1. Vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského 2011. ISBN 978-80-7452-020-4.

BLECHARZ, P. *Základy moderního řízení kvality.* 1.vyd. Praha: EKOPRESS, 2011. ISBN 978-80-8692-975-0

KOUBEK, A. KAMIKSE G. F. *DIN EN ISO 9001:2015 umsetzen.* 1. Vyd. Carl Hanser Verlag, 2017. ISBN 344-64-5199-4

LUDVÍK, F. *Efektivní řízení kvality.* 1.vyd. Praha: Pointa, 2019. ISBN 978-80-907530-5-1

LUDVÍK, F., ŠEBESTÍK, J. (NE)KVALITA aneb pravdivý příběh kvality. 1.vyd. Hradec Králové: TZ-one, 2017. ISBN 978-80-7539-049-3

NENADÁL, J. NOSKIEVIČOVÁ, D. PETŘÍKOVÁ, R. PLURA, J., TOŠENOVSKÝ, J. *Moderní management jakosti.* 1.vyd. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-186-7

NENADÁL, J. *Systémy managementu kvality.* 1.vyd. Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-80-7261-426-4

ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. *Systémy managementu kvality – Požadavky.* 3.vyd. Česká agentura pro standardizaci, 2016. ČSN EN ISO 9001 (01 0321)

ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ. *Systémy managementu kvality – základní principy a slovník.* 3.vyd. Česká agentura pro standardizaci, 2006. ČSN EN ISO 9000 (01 0300)

### **Seznam použitých zahraničních zdrojů**

WATKINS, S. ORCHISTON, N. *ISO 9001:2015 A pocket guide*. 1.vyd. IT Governance publishing, 2016. ISBN 978-18-492-8811-8

MUKHERJEE, S. P. *Quality: Domains and Dimensions*. 1. vyd. Springer Verlag GmbH, 2018. ISBN 981-13-127-02

## SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

### Seznam grafů

Graf 1: Pohlaví respondentů .....	29
Graf 2: Firma respondentů.....	30
Graf 3: Časový úsek zaměstnání ve firmě.....	31
Graf 4: Věk respondentů.....	32
Graf 5: Proškolení respondentů.....	33
Graf 6: Pracovní pomůcky respondentů.....	35
Graf 7: Četnost kontrol ve firmě.....	36
Graf 8: Dostatek personálu.....	38
Graf 9: Vyšší kompetence pracovníků kvality.....	39
Graf 10: Významná samokontrola.....	40
Graf 11: Zhoršení kvality za poslední rok.....	41
Graf 12: Nejčastější oblast chyb.....	42
Graf 13: Nejčastější důvod neshody.....	43
Graf 14: Komunikované připomínky k vedení firmy.....	44
Graf 15: Řešené připomínky vedením firmy.....	45
Graf 16: Předávání výsledků.....	46
Graf 17: Forma předávání kvalitativních kontrol a zkoušek.....	47
Graf 18: Podávání zlepšovatelských návrhů.....	48
Graf 19: Zlepšovatelský návrh od všech pracovníků.....	49
Graf 20: Špatné vztahy mezi spolupracovníky.....	50
Graf 21: Dlouhodobé spory v oddělení.....	51



## Seznam tabulek

Tabulka 1: Pohlaví respondentů.....	29
Tabulka 2: Firma respondentů.....	30
Tabulka 3: Časový úsek zaměstnání ve firmě.....	31
Tabulka 4: Věk respondentů.....	32
Tabulka 5: Proškolení respondentů.....	33
Tabulka 6: Pracovní pomůcky respondentů.....	34
Tabulka 7: Četnost kontrol ve firmě.....	36
Tabulka 8: Dostatek personálu.....	37
Tabulka 9: Vyšší kompetence pracovníků kvality.....	39
Tabulka 10: Významná samokontrola.....	40
Tabulka 11: Zhoršení kvality za poslední rok.....	41
Tabulka 12: Nejčastější oblast chyb.....	42
Tabulka 13: Nejčastější důvod neshody.....	43
Tabulka 14: Komunikované připomínky k vedení firmy.....	44
Tabulka 15: Řešené připomínky vedením firmy.....	45
Tabulka 16: Předávání výsledků.....	46
Tabulka 17: Forma předávání kvalitativních kontrol a zkoušek.....	47
Tabulka 18: Podávání zlepšovatelských návrhů.....	48
Tabulka 19: Zlepšovatelský návrh od všech pracovníků.....	49
Tabulka 20: Špatné vztahy mezi spolupracovníky.....	50
Tabulka 21: Dlouhodobé spory v oddělení.....	51

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Dotazník.....	67
---------------------------	----

## **Dotazník pro měření spokojenosti s oddělením kvality ve firmách s automobilovým průmyslem**

Vážený respondente,

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění jednoduchého dotazníku, který Vám nezabere více než deset minut a je zaměřen na zlepšení oddělení kvality ve firmách.

Dotazník je anonymní a výsledky budou použity pouze ke zpracování mé bakalářské práce na téma „Procesní řízení a kontroly vstupní a výstupní kontroly“ v rámci studia na Evropské hospodářsko-správní fakultě na Univerzitě Jana Amose Komenského.

Děkuji za Vaši ochotu a věnovaný čas dotazníku.

S úctou Lucie Reslová

I. Identifikační část

1. Jste muž/žena?
  - a) Muž
  - b) Žena
  
2. Ve které firmě pracujete?
  - a) Emerge, a.s.
  - b) ŠKODA auto, a.s.
  - c) Faurecia, s. r. o.
  
3. Jak dlouho jste ve firmě zaměstnán?
  - a) Méně než 1 rok
  - b) 1-3 roky
  - c) 3-5 let
  - d) 5-10 let
  - e) Více než 10 let
  
4. Kolik je Vám let?
  - a) 18-25 let
  - b) 26-35 let
  - c) 36-50 let
  - d) 51-60 let
  - e) 61-65 let

II. Otázky k řešení problému

5. Jste dostatečně proškoleni pro výkon svých činností?
  - a) Ano
  - b) Ne, proč? .....
  
6. Máte potřebné pomůcky pro výkon svých činností?
  - a) Ano
  - b) Ne, proč? .....
  
7. Je četnost kontrol kvality ve firmě dle Vašeho názoru dostatečná?
  - a) Ano
  - b) Ne, proč? .....
  
8. Je vás dle Vašeho názoru na pracovišti dostatek?
  - a) Ano
  - b) Ne, proč? .....

9. Měli by mít ve firmě pracovníci kvality vyšší kompetenci?  
a) Ano, proč? .....  
b) Ne
10. Vidíte samokontrolu operátorů výroby jako významnou?  
a) Ano  
b) Ne, proč? .....
11. Zhoršila se kvalita produktů ve Vaší firmě za poslední rok?  
a) Ano  
b) Ne
12. Ve které oblasti se nejvíce chybuje?  
a) Svařovna  
b) Lakovna  
c) Karoserie  
d) Montáž  
e) Lisovna  
f) Ohýbání
13. Z jakých důvodů nejčastěji dochází u Vás ve firmě k neshodným produktům?  
a) Nedostatečné proškolení operátora  
b) Nedostatečná údržba strojů  
c) Špatné rozhodnutí pracovníka kvality  
d) Chybná manipulace
14. Jsou připomínky oddělení kvality komunikovány směrem k vedení firmy?  
a) Ano  
b) Ne, proč?.....
15. Zabývá se vedení těmito připomínkami, řeší je?  
a) Ano  
b) Ne, proč?.....
16. Jsou výsledky kvalitativních kontrol a zkoušek předávány ostatním oddělením a vedení firmy?  
a) Ano  
b) Ne, proč?.....

17. V jaké formě jsou výsledky kvalitativních kontrol a zkoušek předávány?

- a) Pomocí tabulek
- b) Pomocí grafů
- c) Pomocí systému

18. Existuje u Vás ve firmě podávání zlepšovateľských návrhů?

- a) Ano
- b) Ne, proč?.....

19. Mohou podat zlepšovateľský návrh všichni pracovníci firmy?

- a) Ano
- b) Ne, proč?.....

20. Jsou ve Vašem oddělení špatné vztahy mezi spolupracovníky?

- a) Ano
- b) Ne

21. Máte dlouhodobý spor s někým z Vašich kolegů či nadřízených?

- a) Ano
- b) Ne

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora:** Lucie Reslová

**Obor:** Evropská hospodářskosprávní studia

**Forma studia:** kombinované studium

**Název práce:** Procesní řízení a kontroly vstupní a výstupní kontroly

**Rok:** 2021

**Počet stran textu:** 65

**Celkový počet stran příloh:** 4

**Počet titulů českých použitých zdrojů:** 10

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů:** 2

**Počet internetových zdrojů:** 0

**Vedoucí práce:** Ing. Magda Neuwirthová, Ph. D.