

**Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní**

**Zavedení systému kvality dle normy IATF 16949 ve
výrobním podniku**

Bc. Pavla Bartošová

**Diplomová práce
2020**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Pavla Minářová**
Osobní číslo: **E18543**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Zavedení systému kvality dle normy IATF 16949 ve výrobním podniku**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

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

Cílem práce je analýza systému kvality ve vybraném podniku, návrhy a doporučení pro danou společnost.

Osnova:

- Systém managementu kvality.
- Norma IATF 16949.
- Charakteristika vybrané společnosti.
- Analýza současného stavu systému managementu kvality.
- Aplikace normy IATF 16949 dle teoretických poznatků.
- Návrhy a doporučení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

DVOŘÁČEK, Jiří. Interní audit a kontrola. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck, 2003. 201s. ISBN 978-80-7179-805-7.

GORDON, Sherry R. Supplier evaluation and performance excellence: a guide to meaningful metrics and successful results. Ft. Lauderdale,: J. Ross Pub., 2008. 256s. ISBN 978-1-932159-80-6.

HNÁTEK, Jan. Komentované vydání normy ČSN EN ISO 9001:2016 Systémy managementu kvality - Požadavky. Praha: Česká společnost pro jakost, 2016. ISBN 978-80-02-02642-6.

IATF 16949:2016. Norma pro systém managementu kvality v automobilovém průmyslu IATF 16949:2016: Požadavky na systém managementu kvality v organizacích zajišťujících sériovou výrobu a výrobu příslušných náhradních dílů v automobilovém průmyslu. České společnost pro jakost, 2016.

NENADÁL, Jaroslav, Darja NOSKIEVIČOVÁ, Růžena PETŘÍKOVÁ, Jiří PLURA a Josef TOŠENOVSKÝ. Moderní management jakosti: Principy, postupy a metody. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-186-7.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.**

Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: **2. září 2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2020**

L.S.

doc. Ing. ~~Romána~~ Provozničková, Ph.D.
děkanka

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

V Pardubicích dne 2. září 2019

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval/a samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil/a, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 15.4.2020

.....
Bc. Pavla Bartošová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala své vedoucí práce doc. Ing. Marcele Kožené, Ph.D. za její odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá zavedením normy IATF 16949 ve výrobním podniku. Práce je rozdělena na dvě části. První část se věnuje teoretickým poznatkům z oblasti kvality a jejího systému řízení. Druhá část podrobně popisuje proces aplikace normy IATF 16949 ve vybrané společnosti. Zahrnuje veškeré změny provedené před certifikačním auditem, samotný průběh certifikačního auditu a opatření uskutečněné po jeho skončení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Řízení systému kvality, norma IATF 16949, certifikační audit, politika kvality, kontext organizace

TITLE

Implementation of the quality system according to IATF 16949 in the manufacturing plant

ANNOTATION

This diploma thesis deals with the implementation of the IATF 16949 standard in a manufacturing company. The thesis is divided into two parts. The first part is devoted to theoretical knowledge of quality and its management system. The second part describes in detail the process of applying the IATF 16949 standard in the selected company. It includes all changes made before the certification audit, the actual course of the certification audit and the measures taken after it.

KEYWORDS

Quality system management, IATF 16949, certification audit, quality policy, organization context

OBSAH

ÚVOD	10
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA MANAGEMENTU KVALITY	11
1.1 KVALITA	11
1.1.1 Definice	11
1.1.2 Historie kvality	12
1.2 MANAGEMENT KVALITY	14
1.2.1 Principy managementu kvality	16
1.2.2 Koncepce managementu kvality.....	19
1.3 SEDM ZÁKLADNÍCH NÁSTROJŮ ŘÍZENÍ KVALITY	23
1.3.1 Kontrolní tabulky a záznamníky	24
1.3.2 Histogram	24
1.3.3 Vývojové diagramy	25
1.3.4 Diagram příčin a následků (Ishikawův diagram, diagram rybí kosti)	26
1.3.5 Paretův diagram (Paretova analýza).....	27
1.3.6 Statistická regulace procesu (SPC).....	28
1.3.7 Bodový (korelační) diagram.....	30
2 AUDITY A CERTIFIKACE	31
2.1 AUDITOVÁNÍ	31
2.1.1 Hlavní druhy auditů	32
2.1.2 Fáze auditování.....	33
2.2 CERTIFIKACE	34
3 NORMA IATF 16949	36
4 SPOLEČNOST XYZ	37
4.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI XYZ	37
4.2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU MANAGEMENTU KVALITY	38
4.2.1 Politika kvality	38
4.2.2 Kontext organizace	39
4.2.3 Představení podnikových procesů	39
4.2.4 Karty procesů (želví diagramy).....	43
4.3 APLIKACE NORMY IATF 16949	43
4.3.1 Akce a provedené změny v jednotlivých procesech.....	44
4.3.2 Certifikační audit	51
4.3.3 Nalezené neshody a jejich nápravná opatření.....	52
4.3.4 Interní audit	59
4.3.5 Vyčíslení IATF	59
4.3.6 Reakce zaměstnanců.....	59
4.4 SHRNUÍ	60
ZÁVĚR	61
POUŽITÁ LITERATURA	62
SEZNAM PŘÍLOH	65

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Časová osa historie kvality	14
Tabulka 2 Přínosy zavedení QMS pro zainteresované strany	16
Tabulka 3 Vyčíslení nákladů na zavedení normy IATF v Kč	59

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Soubory procesů managementu kvality	15
Obrázek 2 Ukázka histogramu	25
Obrázek 3 Základní grafické symboly vývojových diagramů.....	26
Obrázek 4 Ukázka Ishikawa diagramu	27
Obrázek 5 Ukázka Paretova diagramu	28
Obrázek 6 Ukázka regulačního diagramu	29
Obrázek 7 Druhy auditů kvality	32
Obrázek 8 Typické činnosti při auditu	34
Obrázek 9 Graf znázorňující vývoj čistého obratu společnosti za účetní období roku 2017, 2018, 2019 v tisících Kč	38
Obrázek 10 Mapa procesů	40
Obrázek 11 Výňatek z OP-KVA-07 Integrovaný audit systému a audit procesu	53
Obrázek 12 Výňatek z Programu auditů.....	54
Obrázek 13 Záhloví prezenční listiny proškolení	54
Obrázek 14 Výňatek z všeobecných obchodních podmínek	55
Obrázek 15 Záhloví formuláře F-VYR-36 Kontrolní průvodka materiálu.....	56
Obrázek 16 Záhloví prezenční listiny proškolení	57
Obrázek 17 Výňatek z formuláře F-KVAL-76 Kontrolní protokol	58
Obrázek 18 Záhloví prezenční listiny proškolení	58

SEZNAM ZKRATEK

CRM	Customer relationship management
CSR	Corporate social responsibility, společenská odpovědnost firem
ČIA	Český institut pro akreditaci
ČSN	Česká technická norma
EFQM	The European Foundation for Quality Management, Evropská nadace pro management kvality
EQA	Evropská cena za jakost
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
IATF	International Automotive Task Force, mezinárodní pracovní skupina pro automotive
IMS	Integrovaný systém managementu
ISO	International Organization for Standardization
JAMA	Japan Automobile Manufacturers Association
LCL	Lower Control Line, dolní regulační mez
MSA	Measurement System Analysis (Analýza systému měření)
NMBA	Národní cena Malcolma Baldrige
OHSAS	Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
QMS	Systém managementu kvality
SPC	Statistical Process Control
SOP	Start of production (začátek sériové výroby)
TQM	Total quality management
UCL	Upper Control Line, horní regulační mez
VDA	Verband der Automobilindustrie, sdružení automobilového průmyslu

ÚVOD

Proces neustálého zlepšování by měl být součástí každé společnosti i jejich zaměstnanců, a právě proto se řadí mezi hlavní zásady systému managementu kvality. Díky neustálému zlepšování se organizace stává stabilnější a dokáže tak lépe čelit vysoké konkurenci na trhu. Ke zlepšovacím činnostem bezesporu patří zavádění standardů kvality, a právě postupu zavádění nové normy se tato diplomová práce věnuje.

Jejím cílem je provést analýzu současného stavu systému řízení kvality ve výrobním podniku a zavedení normy IATF 16949 – požadavky na systém managementu kvality v organizacích zajišťujících sériovou výrobu a výrobu příslušných náhradních dílů v automobilovém průmyslu.

Práce je rozdělena do dvou částí. První část je zaměřena na teoretické poznatky z oblasti kvality. Jsou zde popsány principy a koncepce managementu kvality a mimo jiné i sedm základních nástrojů řízení kvality. Další kapitola stručně popisuje podstatu auditování, jeho druhy i fáze, a proces certifikace. Poslední kapitola teoretické části popisuje normu IATF 16949 jako takovou.

Pro praktickou část této práce byla vybrána výrobní společnost, která se věnuje výrobě plastových výrobků v automobilovém průmyslu. Právě tato firma se díky talku zákazníků a konkurenci rozhodla o zavedení normy IATF 16949. Společnost je představena a provedena analýza současného stavu systému kvality. Poté jsou podrobně charakterizovány akce a změny provedené pro splnění všech požadavků tohoto standardu. Součástí této kapitoly je také popis průběhu certifikačního auditu, analýza nalezených neshod pomocí nástroje 5why a všechny následující činnosti pro splnění všech podmínek stanovených certifikačním orgánem.

Autor této diplomové práce patří k zaměstnancům vybraného výrobního podniku. Zjišťování informací a dat tedy nebyl žádným problémem.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA MANAGEMENTU KVALITY

První část této práce je věnována, jak již z názvu vyplývá, teoretickým aspektům z oblasti kvality.

1.1 Kvalita

Současné století je často označováno jako století kvality a kvalita je klíčovým faktorem pro úspěch každé organizace. Tento pojem dává možnost rozlišovat hodnotu produktů obdobného rázu.

Mnohdy se v literatuře uvádí pojem „kvalita“ jako synonymum k výrazu „jakost“. Stejně tomu tak je i v celosvětově uznávané normě ISO 9001. Někteří odborníci se ale s tímto tvrzením neshodují a jsou toho názoru, že mezi těmito dvěma výrazy je rozdíl. Tato práce se řídí dle standardu ISO 9001 a oba pojmy uvažuje ve stejném významu.

Tato kapitola má za úkol seznámit čtenáře s historií kvality a zvýšit povědomí o pojmu jako takovém.

1.1.1 Definice

Pojem „kvalita“ vychází z latinského slova „*qualis*“, což v překladu znamená „*jaký*“. Pro výraz jako takový neexistuje jednoznačná definice. V oblasti literatury je možné se setkat již s několika různými definicemi.

Americký inženýr Joseph Moses Juran popsal kvalitu jako: „Způsobilost k užití“, kdežto Philip B. Crosby zastává názor, že: „Kvalita je shoda s požadavky“. Další pojetí pramení od amerického experta Armanda Feigenbauma, který říká: „*Kvalita je to, co za ni považuje zákazník*“ (Veber a kol., 2006, s.11).

Norma ČSN ISO 9001:2016 definuje kvalitu takto: „*Kvalita je stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků*“ (Hnátek, 2016, s. 30). Tuto definici lze považovat za oficiální, jelikož ji uvádí celosvětově užívaná norma pro řízení systému managementu kvality. Dle této definice neurčuje kvalitu pouze schopnost uspokojovat zákazníky, ale také plnit požadavky a tím uspokojovat zainteresované strany. V případě nezaměření se na tyto zainteresované strany a neplnění jejich požadavků a očekávání, představují určité riziko pro udržitelnost organizace. Mezi významné zainteresované strany se řadí např. zaměstnanci, dodavatelé, zákazníci atd.

1.1.2 Historie kvality

První zmínky o jakosti pramení již z období starověku. Už v tomto období se kupující zajímali o to, jakým způsobem jim slouží výrobky, které směřují na trhu. Předem požadované vlastnosti a představy o směřeném produktu byly hodnoceny pomocí dosažených výsledků.

Nejvýznamnější rozmach zaznamenal pojem kvalita především v době řemeslné a průmyslové výroby. Bylo to z důvodu uplatnění se na trhu a získání co nejvyššího tržního podílu. Výrobci se začali setkávat se stejnými nebo obdobnými druhy produktů, které byly určeny ke stejnému účelu. Stejně produkty však ne vždycky byly ohodnoceny stejnou cenou. Aby bylo uspokojeno zákaznicko očekávání, kladl se zřetel na porovnávání užitečných a požadovaných vlastností (Nenadál, 2008, s. 3).

Prodávající musel klást důraz nejen na kvalitu produktu, se kterým na trh přicházel, ale musel jej také učinit natolik lákavým a cenově atraktivním, aby dokázal svůj produkt prodat. Tímto se také rozvíjela kvalita služby prodeje a okrajově i reklamy. Pro výrobu je typické přisuzovat zodpovědnost za kvalitu práce svým dělníkům a mistrům, eventuelně vlastníkům manufaktur a továren, kde se předmětné produkty zhotovovaly. S rozmachem průmyslové výroby přichází na řadu výroba sériová až hromadná a tím docházelo ke zintenzivňování dělby práce. Produkty tak musely dokládat požadavky na shodu. Standardizace úkonů a výrobků byla tedy žádoucí, a tak vznikly základy technické normalizace. Současně docházelo k počátkům rozdělení výrobních útvarů a útvarů kontroly, kde se kvalitní výrobky oddělovaly od těch nekvalitních a bylo tak předejito distribuci nekvalitní produkce do nadcházejících fází nebo dokonce přímo k zákazníkovi. Rozšíření výroby totožné produkce ve 30. letech 20. století ovšem způsobilo naprostou nemožnost kontrolovat veškeré kusy (tzn. každý kus jednotlivě), a to vyvolalo vznik tzv. statistické kontroly. Při tomto procesu docházelo ke kontrolování vyrobených kusů na bázi statistického výběru. V případě odhalení neplnění vytyčených požadavků bylo nezbytné zjistit příčinu(y) vzniku neshod, aby se v budoucnu již neopakovaly. Jakmile byla příčina odhalena, zaváděla se tzv. nápravná opatření, která předcházela vzniku předchozí neshody. Výrobek odpovídající stanoveným technologickým parametrům byl cílem celé výroby. Vysoké nároky na kvalitu nejsou kladeny pouze na výrobní úseky, ale prolíná se celou společností a jsou promítnuty do každodenních činností. Jedním z průkopníků a zavedení systému managementu kvality, tedy úplného řízení všech procesů v organizaci od zajišťování požadavků zákazníka, přes návrh a vývoj produktu, nákup, výrobu, skladování, prodej, dopravu, instalaci

a poprodejní servis až k likvidaci a zpětnou vazbu zákazníků, jsou Japonci, kteří spatřují v systému managementu jakosti značnou konkurenční výhodu (Briš, 2010, s. 7 – 8).

Kvalitní výrobky stejně tak jako systematická péče o kvalitu ovšem nezaručují jednoznačný úspěch, jsou pouze jeho předpokladem a primární podmínkou.

Fáze kontroly kvality byla přenesena z dělníka na mistra a je formována do asi do roku 1920. Mezi léty 1920 až 1940 se začal klást důraz na tvorbu vlastních firemních orgánů technické kontroly kvality. Rok 1940 byl začátkem období využívání matematické statistiky při kontrole. Výše zmíněný průkopník managementu kvality, Japonsko, započal od r. 1960 využívat statistického řízení procesů v rámci veškerých procesů ve společnosti v každodenních činnostech. Japonsko jako jedno z prvních pochopilo, že řízení kvality je velice důležitou a stěžejní konkurenční výhodou. Byl utvořen pravý základ pro systém managementu kvality (dále jen QMS) nazývaný jako Central Wide Quality Control – celopodnikové řízení jakosti. V první polovině 70. let 20. století dochází ke vzniku prvních podnikových a oblastních standardů, které vymezují požadavky na QMS jako účinek potřeby společnosti zesilovat péči o kvalitu. V roce 1975 vznikl tzv. TQM – Total Quality Management (= komplexní řízení kvality). Uplatnění TQM je nalezeno také v nevýrobních oborech. Koncept tohoto přístupu byl utvářen v Japonsku, dále pak v USA a později v Evropě. Hlavními protagonisty zmiňovaného přístupu byli zejména E. Deming, J. Juran a K. Ishikawa. Ve druhé polovině 80. let 20. století vznikly v Evropě normy ISO, konkrétně řady 9 000 pro management jakosti, jež prošly už třetí revizí. Jedná se o standardy aplikovatelné v kterékoli organizaci a kterémkoli státě na světě. Předmětné standardy jsou výsledkem práce a konání technické komise s názvem ISI/TC 176, založené v roce 1980. Další normy, tentokrát řady ISO 14 000, vymezují požadavky pro management životního prostředí. V rámci konkurenčního boje, organizace aplikují do svých systémů i jiné standardy. Nejčastěji se jedná o bezpečnost a ochranu zdraví při práci OHSAS 18 001 nebo společenskou odpovědnost firem CSR. Užíváním více norem současně vzniká integrovaný management, který je nazýván jako Glogal Quality Mangement. V současnosti je velkým trendem Komplexní podniková strategie, která spočívá v integraci dalších systémů managementu kvality. Systém managementu kvality, systém bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a environmentální systém managementu jsou považovány za triádu integrovaného managementu (jinak řečeno tzv. IMS). Nicméně ani toto složený systémů nemusí představovat konečný stupeň integrace. Integrované systémy začaly do organizací pronikat okolo r. 2000 (Nenadál, 2008).

Pro lepší přehlednost a snazší porozumění je v Tabulce č. 1 (níže) zobrazena časová osa s jednotlivými etapami, které byly pospány v této podkapitole.

Tabulka 1 Časová osa historie kvality

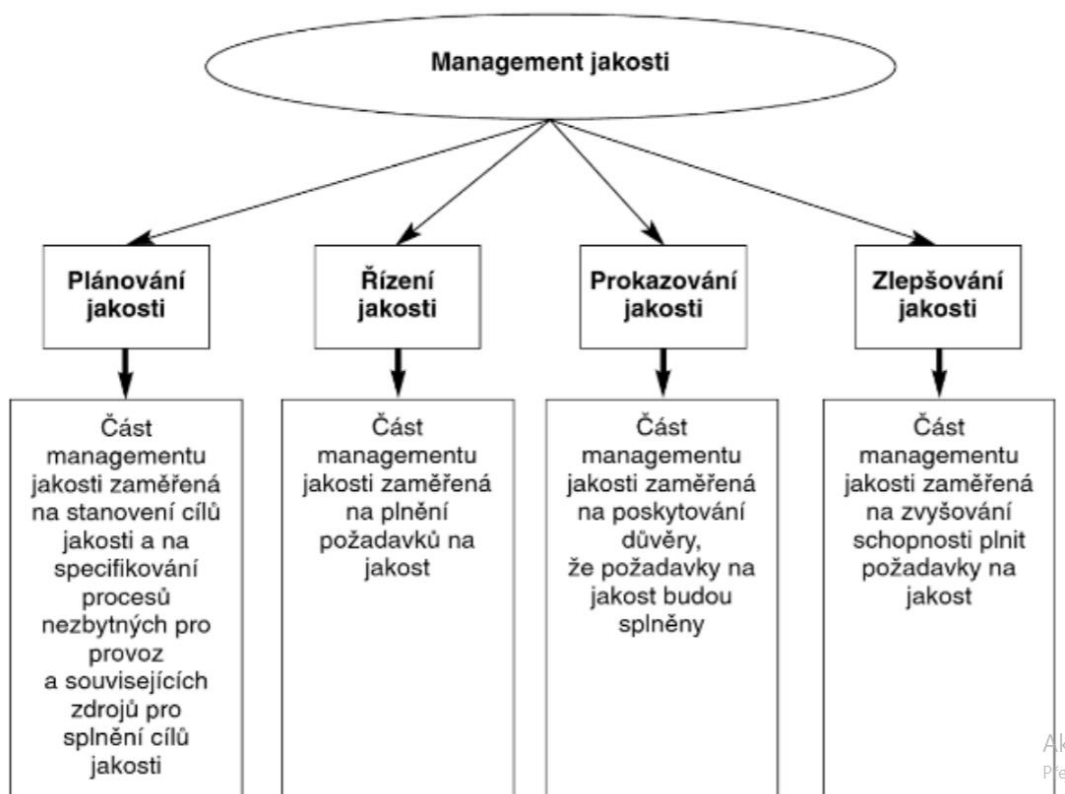
Typ modelu	Časová osa	Charakteristika
Model řemeslné výroby	1900	Dělník
Model výrobního procesu s technickou kontrolou	1920	Technická kontrola
Model výrobního procesu s výběrovou kontrolou	1940	Statistické metody technické kontroly
Model s regulací výrobních procesů	1960	Statistická regulace procesů
Model celopodnikového řízení jakosti	1975	Company Wide Quality Control
Model výrobních procesů s koncepcí TQM		Total Quality Management
Model dokumentovaných procesů	1987	Normy řady ISO 9000
Integrovaný management	2000	Integrace dalších systémů řízení

Zdroj: Nenadál, 2008

1.2 Management kvality

Se zvyšujícími se nároky na kvalitu produktů a služeb úzce souvisí i určitá nutnost zavedení, udržení a zlepšování managementu kvality. Ta je založena na principu procesů, jenž jsou předcházející výrobě produktů a poskytování služeb. Z toho plyne následující. Aby fungující procesy zajistily požadovanou kvalitu, je třeba vytvořit a rozvíjet jakési subsystemy řízení, které jsou označovány jako „systémy managementu kvality“. Systém managementu kvality začleňuje také zainteresované strany, již zmíněné v kapitole 1.1.1. (ČSN EN ISO 9000:2015, 2016).

Činnosti systému managementu kvality se dělí do 4 skupin, viz následující obrázek.



Obrázek 1 Soubory procesů managementu kvality

Zdroj: Nenadál a kol., 2008, s. 15

První skupina, plánování, obsahuje strategické procesy v organizaci, pomocí kterých plánuje dosáhnout předem stanovených cílů. Dále určuje, jakými metodami a z jakých zdrojů chce těchto cílů dosáhnout. Další skupina, řízení kvality, zahrnuje již samotnou výrobu a její řízení, nákup, logistiku, údržbu, řízení měřicích zařízení apod. Následující skupina, kterým je prokazování kvality je prováděno hlavně za pomoci auditů (interních i externích) a dalšími předem stanovenými metodami pro ověření souladu. Poslední skupinu představuje zlepšování kvality, které se zaměřuje na zpětnou vazbu jako takovou za účelem zlepšování jednotlivých procesů zvýšení kvality produktů a služeb. Její nedílnou součástí je taktéž zaměření na spokojenost zákazníka (Nenadál a kol., 2008).

Leckdo si může myslet, že řízení kvality je jen o pouhém papírování a technické kontrole. Opak je ale pravdou. Jde o velice široké téma, které zahrnuje veškeré procesy v organizaci. Spoustu organizací mají systém managementu kvality zavedený, aniž by o tom měli ponětí. Přesto však existuje hojný počet firem, které mají systém managementu kvality implementovaný a certifikovaný, ale v praxi bohužel o skutečně fungujícím systému nemůže být řeč (Managementmania.com, 2016).

Jak již bylo výše zmíněno, hlavním důvodem pro zavádění a zlepšování systému managementu kvality je konkurenceschopnost. Dnes, kdy existuje převaha nabídky většiny

produktů nad poptávkou, je v primárním zájmu organizací zvyšovat kvalitu vyráběných produktů. Za hlavní a nejpřínosnější efekt systému managementu je považována vyšší hodnota produktu z pohledu zákazníka (Veber a kol., 2006). Následující tabulka představuje další přínosy z pohledu různých zainteresovaných stran.

Tabulka 2 Přínosy zavedení QMS pro zainteresované strany

Zainteresovaná strana	Očekávané přínosy
Zákazníci	Zlepšení včasnosti dodávek Zvýšená důvěra Snížení nákladů na životní cyklus Snížení objemu reklamací,....
Vrcholové vedení / vlastníci	Vyšší spokojenost s dosahovanou výkonností organizace Lepší perspektiva na trhu Jasně vymezení pravomocí a odpovědností Vyšší transparentnost systému managementu,....
Zaměstnanci	Lepší pracovní prostředí Jasně vymezení odpovědností a pravomocí Vyšší sociální jistoty a rozsáhlejší sociální programy Lepší úroveň interní komunikace,....
Dodavatelé	Lepší komunikace o požadavcích odběratelů Dlouhodobé partnerské vztahy s odběrateli,....
Společnost	Lepší výkonnost organizace (tj. vyšší objem odvedených daní) Snižování nezaměstnanosti Respektování legislativních požadavků Snažší orientace při výběrových řízeních,....

Zdroj: Nenadál a kol., 2008

1.2.1 Principy managementu kvality

Aby byl systém managementu kvality účinný, měl by být založen a udržován na základě určitých zásad neboli principů. Odborníci z celého světa se na základě dlouholetých zkušeností dopracovali k sedmi principům managementu kvality. Prakticky všichni odborníci se ve stanovování zásad shodli. Na těchto zásadách (principech), které rozebírá tato kapitola, staví všechny tři koncepce systému managementu kvality. Diamandescu (2016) definuje tyto zásady jako pravidla zaměřená na neustálé zlepšování výkonnosti organizace, a to prostřednictvím orientace na zákazníka, s ohledem na potřeby všech zainteresovaných stran.

Tyto zásady jsou rovněž vymezeny v normě ČSN ISO 9000:2016, která uvádí také sedm principů efektivního fungování systému managementu kvality. Jedná se o následující principy:

- **Zaměření na zákazníka**

Zákazník je pro organizaci nejdůležitější osoba, je to ten, do produkty kupuje, užívá, a tudíž i hodnotí kvalitu prodaného výrobku. Je tudíž v hlavním zájmu organizace zabezpečit spokojenost všech zákazníků, nejlépe pak překonat jejich očekávání. Toto je jediný způsob, jak si společnost může opatřit trvalý úspěch, který je založen na důvěře zákazníků vracejících se k nákupu. Nejdůležitějším cílem každé společnosti by mělo být pochopení požadavků zákazníků a jejich uplatňování po celé období výrobního procesu. Tyto požadavky musí být také řízeny a měly by být prováděny různé analýzy a měření spokojenosti všech zákazníků. K těmto činnostem slouží manažerský přístup označovaný jako tzv. „řízení vztahů se zákazníky“ (Customer Relationship Management – CRM). Zvýšení počtu vracejících se zákazníků, zvýšená hodnota pro zákazníka, spokojenost zákazníků, dobré jméno společnosti jsou hlavními přínosy tohoto principu. Tyto přínosy přinášení organizace vyšší příjmy a zvyšují podíl na trhu (Evans, Lindsay, 1993).

- **Vedení společnosti**

Pro chod společnosti má vrcholové vedení značný význam. Hlavním úkolem vrcholového vedení je stanovování dobře promyšlených strategických cílů, které budou napomáhat rozvoji společnosti. Dalšími úkoly vrcholového vedení organizace je stanovení vize a zaměření, vytváření podmínek pro plnění cílů, tvorba organizační struktury, přidělování odpovědností a pravomocí a v neposlední řadě určuje zdroje potřebné k plnění stanoveného (Evans, Lindsay, 1993).

- **Angažovanost lidí**

Výcvik, školení, dostatek motivace, to všechno jsou procesy, které je třeba pracovníkům poskytnout, aby byli schopni efektivně plnit své povinnosti a pracovní úkoly. Zaměstnanci jsou hlavním hnacím prvkem a kapitálem celé společnosti, a proto si jich organizace musí vážít, starat se o ně a poskytovat co možná nejpříjemnější pracovní podmínky. Vyšší motivace vede k vyšší spokojenosti a k lepším výkonům. Aby bylo dosahování stanovených cílů

co nejefektivnější, měla by dát organizace zaměstnancům možnost podílet se na jejich plnění. Zaměstnanci se pak budou cítit více zainteresovaní a tím získají větší chuť do práce a zajistí tak organizaci bezvadný chod všech procesů (Veber a kol., 2006).

- **Procesní přístup**

Pojem proces značí skupinu po sobě jdoucích činností, jež přeměňuje vstupy na výstupy, a to při spotřebě určitých zdrojů. Za kvalitou a dobrou výkonností organizace stojí pouze dobře a efektivně fungující procesy. Ty tvoří přidanou hodnotu nejen ve formě finančních a ekonomických efektů. Jednotlivé procesy tvoří dohromady systém managementu kvality. Aby bylo možné dosáhnout předem stanovených výsledků, musí být tyto procesy vzájemně provázány. Jelikož součástí systému kvality je neustálé zlepšování, musí se tyto procesy neustále monitorovat a měřit a tím zjišťovat případné nedostatky, které budou předmětem dalšího zdokonalování (American Society for Quality, 2018).

- **Zlepšování**

Pokud chce být společnost úspěšná a zastávat určité místo na trhu, je nutné, aby se držela nejnovějších trendů, zaváděla nové technologie, neustále vylepšovala své produkty, zlepšovala organizační utřídění, hledala nové formy a způsoby komunikace jak se zákazníky, tak i s ostatními zainteresovanými stranami. Pro tento princip existuje několik nástrojů, jeden ze základních a nejznámějších je Demingův cyklus PDCA (Veber a kol., 2006).

- **Rozhodování založené na faktech**

Důkazy a fakta jsou důležité pro důvěryhodnost a objektivnost v rozhodování. Je důležité potřebné informace k rozhodování umět vyhledat a ověřit jejich pravdivost. Na základě analýzy jsou poté stanoveny nejvhodnější způsoby k řešení daného problému. Rozhodování na základě faktů může vést k lepšímu posuzování produktivity procesů a provozní efektivnosti. Lépe se také posuzují minulá rozhodnutí (Veber a kol., 2006).

- **Management vztahů**

Uchovávat přívětivé vztahy se všemi zainteresovanými stranami je pro prosperitu podniku velmi důležité. Zejména to platí pro dodavatele a zákazníky, se kterými uchovávání dlouhodobě prospěšných vztahů směřuje k výhodné spolupráci pro obě

strany. Řízení a udržování zmíněných vztahů vede ke kvalitnější výkonnosti organizace a umožňuje stálý tok a určitou kvalitu produktů a služeb (Veber a kol., 2006).

1.2.2 Koncepce managementu kvality

Pro vytváření systémů managementu kvality se vytvořily různé koncepce, zejména v poslední době. V současnosti jsou nejvíce používány následující (Spejchalová, 2011):

- koncepce ISO,
- koncepce odvětvových standardů,
- koncepce TQM.

Koncepce ISO

Tato koncepce (struktura) managementu kvality založená na základě norem ISO byla vytvořena z důvodu zjednodušení mezinárodního obchodu v době zrychlujícího se postupu globalizace. Než se vyvinula tato koncepce, existovaly výlučně jen formy národních nebo nadnárodních standardů. Ty byly vytvořeny především pro požadavky jaderného a vojenského průmyslu. Bohužel ale tyto standardy nebyly dostatečně kompaktní pro užívání v mezinárodním obchodu. Jednalo se především o obsah a terminologii. Veškeré normy řady ISO jsou tvořeny Mezinárodní organizací pro standardizaci (International Organization for Standardization). Tato organizace zveřejnila v roce 1987 první soubor norem, které se zabývají požadavky na systém managementu kvality (Juran, 1999).

Výše zmíněná organizace je nevládní nezávislá instituce se sídlem v Ženevě. V současnosti se skládá ze 164 členů, kteří jsou součástí národních normalizačních orgánů. Mezi hlavní činnosti organizace patří tvorba a zveřejňování technických norem, vzdělávání a výzkumy a také udělování cen ISO. Normy řady 9000 se řadí mezi nejproslulejší a nejúspěšnější v oblasti řízení kvality. Nenadál (2008) ve své literatuře uvádí tyto charakteristické znaky zmiňovaných standardů.

- Mají všeobecný charakter, což značí, že jsou použitelné pro všechny typy organizace (výrobní podnik i oblast poskytování služeb) bez ohledu na jejich velikost.

- Nejsou závazné nýbrž pouze doporučující. Závaznou se tato norma stává pouze v případě upíše-li se výrobce svému odběrateli na aplikaci systému managementu kvality dle těchto norem.
- Mají perspektivní charakter.

Normy zmiňované řady 9000 jsou v současné době platné v níže uvedené struktuře (International Organization for Standardization, 2017):

- **ISO 9000:2015 Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník.** Tento standard prezentuje úvod oboru managementu kvality. Jejím obsahem jsou zejména definice principů managementu kvality a vysvětlení dalších pojmů souvisejících s problematikou řízení kvality.
- **ISO 9001:2015 Systémy managementu kvality – Požadavky.** Tato norma specifikuje požadavky pro aplikaci a poté následující proces certifikace. Tento standard je možné považovat za klíčový.
- **ISO 9004:2009 Řízení udržitelného úspěchu organizace – Přístup managementu kvality.** V této normě jsou uvedeny instrukce na podporu dosažení trvalého úspěchu organizace. Nicméně tato norma není vytyčena k certifikaci, ale nese úlohu pouhých doporučení, kterých může organizace (certifikovaná dle ISO 9001) využít pro zdokonalování svého systému.
- **ISO 19011:2011 Směrnice pro auditování systému managementu kvality.** I když tato směrnice není z řady 9000, je z praktických důvodů k těmto standardům přiřazována. Slouží pro auditování (prověřování) plnění požadavků systému managementu kvality a rovněž také systému environmentálního managementu.

Inženýr Ivo Šnajdr se v rámci Národní politiky podpory jakosti věnoval průzkumu, který měl za cíl vyhodnotit efektivitu již certifikovaných systémů managementu. Zaměřil se především na malé a střední podniky a jejich odběratele po 3 letech od certifikace. V rámci tohoto výzkumu bylo osloveno celkem 340 společností z různých krajů ČR. Největší zastoupení mělo odvětví stavebnictví, automobilového průmyslu a strojírenství. Získané certifikáty se nejčastěji vztahovali ke standardům ISO 9001 a ISO 14001. Při dotazování na vliv na úspěšnost podniku, měla certifikace pro většinu respondentů pozitivní účinek. Mezi nejčastěji uváděné pozitivní efekty bylo zařazeno zvýšení počtu zákazníků i samotných zakázek, zvýšení obrátu, a především zvýšení zisku. Toto šetření dokládá, že takřka polovina organizací zpozorovala růst počtu zákazníků a zakázek. Z výsledků je taktéž patrné, že téměř

polovina respondentů zaznamenala zlepšení parametrů výkonnosti a lepší vnímání organizace ze strany zákazníků (Šnajdr, 2006).

Z výše popsané výzkumu je zřejmé, že získání certifikátům společností významně přispívá k získání vyšší konkurenceschopnosti. Nicméně počet certifikovaných společností v posledních letech neustále narůstá a výjimečnost tohoto certifikátu tak postupně přichází o svou úlohu. Nastává situace, že certifikace je chápána spíše jako samozřejmost a prosté minimum. Právě tento fakt vede k velkému nárůstu vydávání tzv. odvětvových standardů. Ty jsou blíže specifikovány v následující kapitole.

V roce 2015 provedla Mezinárodní organizace pro standardizaci výzkum, kde zjistila, že bylo vydáno celkem 1 519 952 certifikátů. Ve srovnání s rokem předchozím (2014), kdy jich bylo vydáno 1 476 504 je to nárůst o 3 %. U odvětvového standardu v automobilovém průmyslu byl nárůst celkem 9 %. Avšak norma ISO 9001 zaznamenala pokles o 0,2 %. Tato skutečnost plynoucí ze zmíněného šetření jen dokazuje nárůst odvětvových standardů na úkor norem ISO (International Organization for Standardization, 2017).

Koncepce odvětvových standardů

Tato koncepce se řadí mezi historicky nejstarší a vznikla v sedmdesátých letech minulého století. V tomto období se začaly kvalitou zabývat společnosti z různých odvětví. V těchto různých oborech se pak formulovaly odvětvové standardy, které vymezují požadavky na systém řízení kvality (Nenadál a kol., 2008).

Tento přístup k zajišťování kvality je označován jako oborový a je chápán jako jakési zpřísnění nebo doplnění platné normy ISO 9001.

Níže uvedené charakteristické vlastnosti značí zmiňované odvětvové standardy (Hutyra, 2007):

- na rozdíl od norem řady ISO 9000 nejsou generické. To znamená, že nejsou univerzální pro několik nebo všechna odvětví, ale jenom pro jedno jediné odvětví (např. automobilový průmysl),
- ctí požadavky normy ISO 9001 a navíc je rozvíjí o další požadavky, které překračují rámec ISO,
- vymezují speciální požadavky, jež jsou pro určité odvětví typické,

- certifikace dle odvětvových standardů je mnohem náročnější než dle normy ISO 9001.

IATF 16949

V automobilovém průmyslu je využívána technická specifikace IATF 16949:2016, která definuje požadavky na systém managementu kvality v organizacích zajišťujících sériovou výrobu a výrobu příslušných náhradních dílů v automobilovém průmyslu. Jak již bylo specifikováno výše, základem jsou požadavky normy ISO 9001, které jsou doplněny dalšími požadavky na systém řízení kvality pro výrobce automobilových dílů či samotných automobilů. Tato norma v současnosti představuje celosvětový standard kvality v celém automobilovém průmyslu.

Bližší specifikace této normy je uvedena v samostatné kapitole č. 3, viz níže.

VDA

Dalším oborovým standardem automobilového průmyslu, jehož dodržování je vyžadováno zvláště v Německu, je standard VDA. Celosvětová harmonizace norem v sektoru automobilového průmyslu, která s sebou přinesla vznik normy IATF 16949, sice posouvá normu VDA do ústraní, ale i přesto velká spousta automobilových závodů (Volkswagen, Porsche, SEAT, Audit a další) vyžadují po svých dodavatelích plnění tohoto standardu (Sgsgroup.cz, 2017).

Kupříkladu koncern VW i nadále požaduje certifikace dle VDA 6.12 od všech svých dodavatelů. Standard se také hodí i pro další úrovně subdodavatelů. Na rozdíl od technických specifikací tento standard skvěle vypovídá o výkonnosti podniku, a to díky svým měřicím postupům (Qualityaustria.cz, 2017).

Koncepce TQM

Tento koncept je jedním z nejvíce používaných přístupů k řízení kvality v podnicích a začátek jeho užívání se datuje k 70. létům 19. století, a to zejména v Japonsku. Zkratka TQM značí Total quality management a její vysvětlení je následující:

- „**Total**“ – jedná se o kompletní zapojení veškerých pracovníků organizace, a to ve smyslu zahrnutí všech činností, od servis až po marketing, vyloučena není ani administrativa, ostraha atd.,

- „**Quality**“ – jedná se o chápání kvality, jak ve směru splnění požadavku zákazníka, tak i jako pojem, který zahrnuje nikoli jen službu nebo výrobek, ale také proces a činnost,
- „**Management**“ – řízení je zahrnuto jak z pohledu manažerských aktivit (vedení, kontrola, motivace, plánování), tak z pohledu operativního, taktického i strategického.

Tento přístup řízení kvality je globální a nejefektivnější systém, který vychází z myšlenky, že kvalitu lze nejlépe zabezpečit zvýšením kvality veškerých činností, které se v organizaci provádějí. Cílem Total Quality Managementu je dodání výrobků nebo služeb v kvalitě upokojující zákazníka ve správný čas a za smlouvenou cenu (Veber, 2007).

Jednotlivé přístupy TQM postupně procházely vývojem. Představovaly inspiraci pro přední odborníky kvality (Deming, Juran, Ishikawa apod.) po druhé světové válce. V druhé polovině 80. let přišla USA s kritérii Národní ceny Malcolma Baldrige (NMBA) za jakost a no pár let později byla obdobná kritéria stanovena i Evropskou nadací pro management jakosti (EFQM) pro společnosti, které usilovaly o získání Evropské ceny za jakost (EQA) (Gordon, 2008).

Charakteristickými rysy veškerých těchto přístupů jsou (Veber, 2007):

- zapojení vrcholového vedení (leadership),
- dodržování obecných zásad managementu,
- orientace na zákazníka a posílení konkurenceschopnosti nebo pozice na trhu,
- uplatnění procesního řízení s dodržováním správných řídicích praktik (s cílem lepšího zhodnocení materiálu a lidských zdrojů, eliminace ztrát, využití kapacit a odstranění vícenákladů,
- snaha o trvalé zlepšování,
- aktivita, vysoké nasazení zaměstnanců,
- řízení na základě faktů, účinný feedback.

1.3 Sedm základních nástrojů řízení kvality

Základní nástroje řízení kvality jsou využívány zejména na operativní úrovni řízení kvality. Mezi ně jsou řazeny následující:

1.3.1 Kontrolní tabulky a záznamníky

Dokumentace prvotních údajů o kvalitě tvoří velkou část informačního systému kvality. Pro získávání a záznam těchto dat je možné v praxi použít všelijaké formuláře tabulkového typu a další pomůcky pro zaznamenání dat. Vůbec nejrozšířenější variantu představují kontrolní tabulky, tzv. checksheet. Zlepšování kvality a aplikace jiných metod řízení se pak odvíjí zejména od správného sběru a uchování dat pomocí těchto tabulek a záznamníků (Nenadál a kol., 2008).

Kontrolní tabulka má především pozitivní vlastnosti. Jde o pohodlný a jednoduchý způsob systematického zaznamenávání a následné shromažďování dat a událostí, které se týkají poruch nástrojů, chyb a vad zaznamenaných v procesech, aktivit bez přidané hodnoty a jiných problémů (Basu, 2004).

Autor kontrolní tabulky ovšem musí dodržovat několik principů, viz níže (Nenadál a kol., 2008):

- princip jednoduchosti a standardizace – v tomto principu je kladen důraz na jednoduchost zapisování a minimalizace přepisu dat. Cílem je předcházet možnosti vzniku chyb,
- princip stratifikace – cílem tohoto principu je rozřídění dat dle předem zvolených aspektů (druh vady, místo výskytu vady, stroj, pracovník atd.),
- princip vizuální interpretace – princip souvisí s přímou interpretací záznamu dat.

Základním druhem kontrolní tabulky je např. kontrolní tabulka výskytu vad (zaznamenává typ vady) a kontrolní tabulka lokalizace vad (uvádí místa výskytu vady).

1.3.2 Histogram

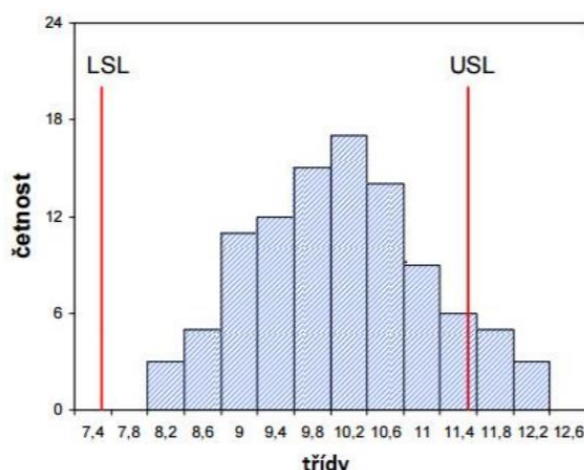
Histogramy patří k neznámějším a nejpoužívanějším nástrojům. Je to především proto, že jsou přehledné a jejich sestavení je celkem jednoduché. Jedná se o sloupcový graf četnosti, jenž slouží k analýze dat spojitých. Šířka intervalů je vyjádřena vodorovnou osou. Zvolení správné šířky intervalů je velmi důležité. Četnost hodnot sledované veličiny je nanášena na svislou osu. Četnost hodnot musí odpovídat výšce sloupců. Je tedy sledována četnost výskytu určitého jevu v předem známém intervalu (Blecharz, 2011).

Stav procesu se hodnotí podle tvaru histogramu. V případě, že je tvar histogramu pravidelný (zvonovitý tvar), na proces nepůsobí žádné speciální okolnosti, a i nadále se považuje histogram za stabilní. Asymetrický tvar histogramu naproti tomu poukazuje

na působení specifických vlivů na proces. Ten poté může být považován za nestabilní (Blecharz, 2011).

Nenadál a kol. (2008) prezentují několik možných příčin odchylky tvaru histogramu od pravidelného zvonovitého tvaru:

- neúplný výrobní předpis,
- chyby měření,
- užití neúplných dat,
- chyby při přepisování atd.,
- smíchání dat ze dvou výběrových souborů,
- nesprávné zaokrouhlování hodnot.

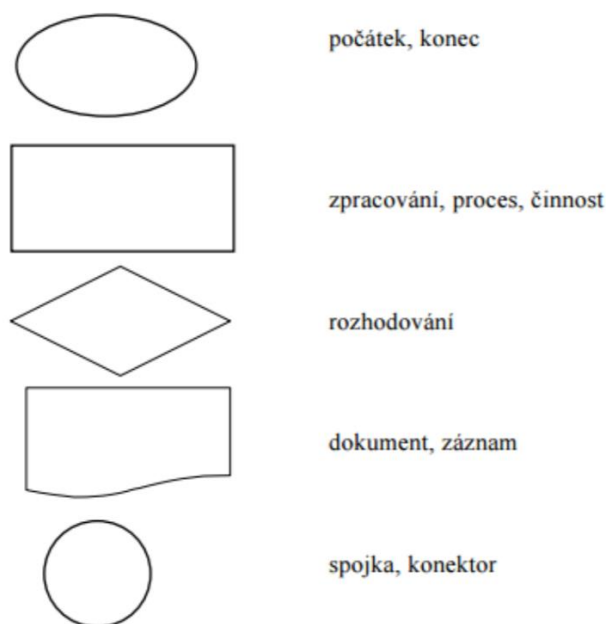


Obrázek 2 Ukázka histogramu

Zdroj: Hutýra 2007, s. 149

1.3.3 Vývojové diagramy

Grafické znázornění procesu, jež přispívá k lepšímu pochopení a celkovému zjednodušení komunikace mezi jednotlivými útvary je primárním cílem vývojových diagramů. Vývojový diagram je představován orientovaným grafem s jedním začátkem a jedním koncem. Součástí diagramu jsou také operační a rozhodovací bloky a smyčky vytvořené prostřednictvím těchto bloků. Při jejich konstrukci se užívají zavedené grafické symboly, které jsou uvedeny v normě ČSN ISO 5807. Ačkoliv pro tuto symboliku existuje uznávaná norma, podnik si může v případě potřeby vytvořit další symboly. Zmíněná norma není závazná (Horálek, 2004). Níže jsou vyobrazeny symboly, které se v praxi využívají nejčastěji.



Obrázek 3 Základní grafické symboly vývojových diagramů

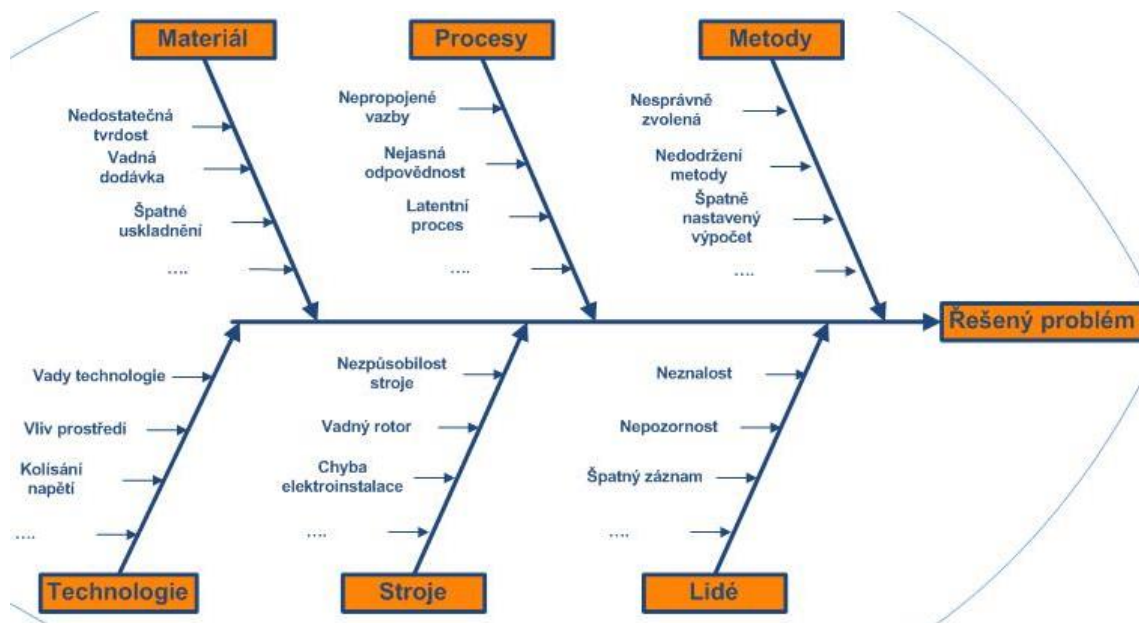
Zdroj: Hutýra 2007, s. 144

1.3.4 Diagram příčin a následků (Ishikawův diagram, diagram rybí kosti)

Ishikawův diagram neboli diagram příčin a následků je grafický nástroj řízení kvality, který znázorňuje vztah mezi důsledkem (problémem z oblasti kvality) a všemi možnými příčinami tohoto důsledku. Častokrát bývá také pojmenováván jako diagram rybí kosti, protože mu autor, Kaoru Ishikawa dal tvar rybí kostry (Duffy, 2013).

Všechny potenciální příčiny vzniku problému pomáhá v praxi identifikovat brainstorming. Při konstrukci rybí kosti je tedy doporučeno pracovat v týmu. Součástí týmu by měli být odborníci z oblasti daného problému a nezávislí objektivní členové. V první řadě je nezbytné jednoznačně a jasně definovat problém. Ten se poté zapíše do pravé části diagramu (hlava rybí kosti). Od hlavy je vedena linie (páteř). Hlavní větve diagramu tvoří oblasti, ve kterých se může problém vzniknout. V každé kategorii jsou poté identifikovány dílčí možné příčiny. V dekompozici příčin se pokračuje do té doby, než se odhalí všechny klíčové příčiny zkoumaného problému (Hutýra, 2007).

Obrázek č. 4 demonstruje ukázkou výše popisovaného diagramu.



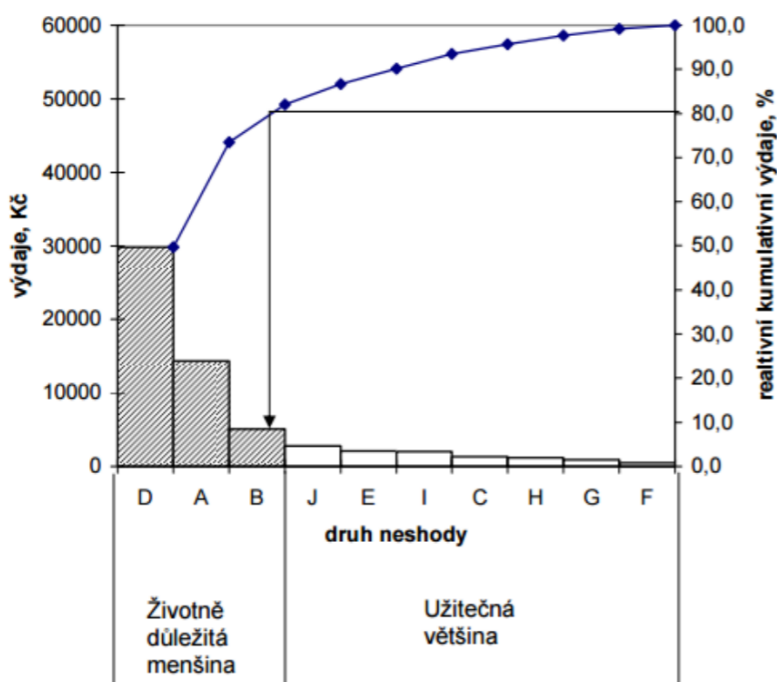
Obrázek 4 Ukázka Ishikawa diagramu

Zdroj: ČSN EN ISO 9000:2015, 2016

1.3.5 Paretův diagram (Paretova analýza)

Prioritou managementu kvality je neustálé snižování nákladů na neshodné výrobky. Ve výrobní oblasti se objevuje nespočet různě intenzivních neshod, které mají dopad na finanční ztráty. Ovšem jen několik málo typů je opravdovým nositelem velké části těchto ztrát (Horálek, 2004). Právě na této úvaze je založen princip Paretovy analýzy. Vilfred Pareto jako první charakterizoval nepravidelné rozložení bohatství mezi určitými obyvateli. Při bližším zkoumání došel k závěru, že 80 % podíl bohatství je vlastněno pouhými 20 % obyvatel. J. M. Juran označil toto zjištění jako Paretův princip (známý taky jako Paretovo pravidlo 80/20). Zavedl pravidlo do oblasti řízení kvality – 80 – 95 % problémů s kvalitou je způsobeno pouze malým počtem příčin (5 – 20 %). Tyto příčiny jsou označovány jako „životně důležitá menšina“. Na životně důležitou menšinu je třeba se zaměřit přednostně, důkladně ji zanalyzovat a pokusit se minimalizovat její působení. Zbýlých 80 – 90 % je označováno jako „užitečná většina“ (Nenadál a kol., 2008).

Na obrázku níže je ukázka Paretova diagramu.



Obrázek 5 Ukázka Paretova diagramu

Zdroj: Hutyra, 2007, s. 148

1.3.6 Statistická regulace procesu (SPC)

Zabezpečování kvality pomocí tradičních přístupů je postaveno na kontrole „ex post“. Tento způsob je však velice neekonomický, a to z toho důvodu odhalení produktu nesplňujícího požadavky až po jeho vytvoření. Cílem současných přístupů zajišťování kvality je zbytečnému vynakládání zdrojů předcházet. Jedním ze způsobů je nepřetržité získávání informací o procesu a následná analýza těchto informací (Tošenovský, Noskiewičová, 2000).

Mezi tyto preventivní nástroje řízení kvality patří i statistická regulace procesu neboli SPC. Tato metoda umožňuje včasné odhalení významných odchylek v procesu. Tím je umožněno realizovat zásahy do průběhu procesu s cílem jej zlepšovat a dlouhodobě jej udržet na stabilní úrovni (Tošenovský, Noskiewičová, 2000).

Cílem nástroje SPC je dosažení a udržení procesu na stabilní úrovni tak, aby byla zajištěna shoda znaků kvality produktu s předem stanovenými požadavky zákazníkem (tj. způsobilý proces). SPC je prováděno pomocí pravidelné kontroly regulovaného znaku kvality. Účelem kontroly je zjistit, zda-li sledovaná veličina odpovídá požadované úrovni (Nenadál a kol., 2008).

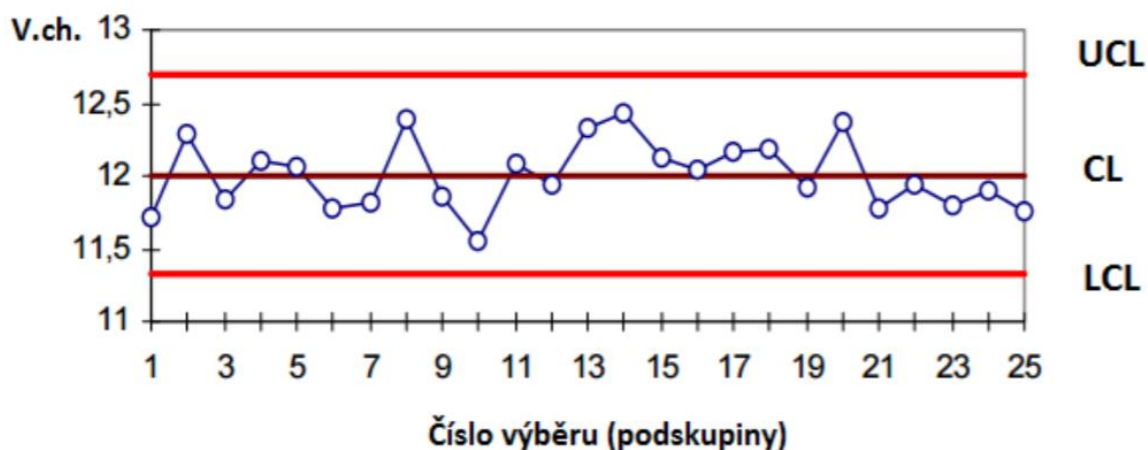
Regulační diagram je základním nástrojem statistické regulace procesu. Jde o grafický nástroj, kterým je možné oddělit náhodné příčiny variability od příčiny vymezitelných. Náhodné příčiny působí vždy a jsou přirozeným znakem každého procesu. Chování procesu,

jenž je usměrňován jen náhodnými příčinami je předvídatelné. To umožňuje proces regulovat a udržovat jej (Hutyra, 2007). Vymežitelné příčiny variability vyvolají v procesu nepředvídatelné změny. Z tohoto důvodu je nezbytné tyto příčiny identifikovat a poté odstranit. Právě toto odhalování přítomnosti vymežitelných příčin patří mezi hlavní funkce efektivního využití regulačního diagramu (Horálek, 2004).

Následující kroky popisují postup využití regulačního diagramu (Častorál, 2015):

- zvolení zkoumaných znaků,
- rozhodnutí o podskupinách, rozsahu podskupin a kontrolním intervalu,
- předem stanovený počet produktů je měřen v pravidelných časových intervalech,
- shromažďování a zaznamenávání údajů z měření (nejméně 20 podskupin),
- výpočet statistických charakteristik ze získaných hodnot,
- výpočet hodnot regulačních mezí UCL a LCL a centrální přímky CL,
- sestavení regulačního diagramu a zakreslení vypočtených údajů z podskupin,
- provedení analýzy a rozhodnutí o nápravném opatření.

Ukázka možné struktury regulačního diagramu je znázorněna níže.



Obrázek 6 Ukázka regulačního diagramu

Zdroj: Hutyra, 2007, s. 152

1.3.7 Bodový (korelační) diagram

Korelační diagram nebo také korelační diagram je určen ke grafickému znázornění stochastické závislosti mezi dvěma náhodnými proměnnými. Díky tomuto diagramu lze sledovat vzájemnou souvislost mezi libovolnými dvěma znaky kvality produktu. Lze tak zjistit jejich vzájemný vztah neboli korelaci. Aby bylo možné bodový diagram sestavit, je nutno provést měření minimálně třiceti dvojic hodnot nezávislé proměnné X a závislé proměnné Y . Dvojice jsou poté znázorněny v pravoúhlé souřadnicové soustavě pomocí bodů. Konečné rozložení bodů v grafu udává směr, tvar a míru těsnosti závislosti mezi proměnnými, které jsou sledovány. Pro konkretizaci informací, které byly získány pomocí konstrukce bodového grafu lze poté využít regresní a korelační analýzu (Nenadál a kol., 2008).

2 AUDITY A CERTIFIKACE

2.1 Auditování

Využitím diagnostického systému řízení je hodnocen průběh systému managementu kvality, jeho funkčnost a řízení. Diagnostický systém řízení je možné rozdělit na tři hlavní diagnostické části. Jsou to auditní, inspekční (dohlédací) a kontrolní činnost. Inspekční a kontrolní činnosti se řadí na střední a operativní úroveň řízení. Na vrcholové úrovni je auditivní činnost, která je hlavním diagnostickým nástrojem řízení managementu kvality. Činnosti zajišťují zpětnou vazbu, a to prostřednictvím získaných informací o stavu systému managementu kvality ve společnosti a procesech, jež v ní probíhají. (Nenadál, 2005, s. 174).

Audit je definovaný jako „*systematický, nezávislý a dokumentovaný proces pro získání důkazu z auditu a pro jeho objektivní hodnocení s cílem stanovit rozsah, v němž jsou splněna kritéria auditu*“ (ČSN EN ISO 19011:2012, 2012).

Audit kvality je proces systematického přezkoumávání systému kvality, který je prováděn interním nebo externím auditorem anebo týmem auditorů. Realizace auditu probíhá v předem stanoveném časovém intervalu. Tento proces zabezpečuje jasné definování interních procesů, které souvisejí s monitorováním kvalitního řízení a jeho efektivit. Audity řízení kvality se zabírají především procesním přístupem (Mauch, 2010).

Nenadál (2005, s.174) udává: „Úkolem auditu je v první řadě zjišťování faktů a srovnání stanoveného se skutečností, nikoli hledání chyb“. Cíle auditu je možné vymezit následovně:

- *zjistit, zda podnik má vybudovaný systém jakosti,*
- *zjistit, zda dokumentovaný systém jakosti a jeho jednotlivé prvky, procesy, výrobky nebo služby či pracovníci odpovídají požadavkům příslušných norem či směrnic specifikujících požadavky na systém managementu jakosti,*
- *zjistit, zda je dokumentovaný systém jakosti uveden v život,*
- *ověřit, zda reálné procesy probíhají v souladu s dokumentovaným systémem stále a za všech okolností,*
- *ověřit, zda implementace systému jakosti je účinná, tzn., zda systém jakosti plní svůj základní cíl*
- *vytvoření podmínek pro splnění požadavků zákazníka,*

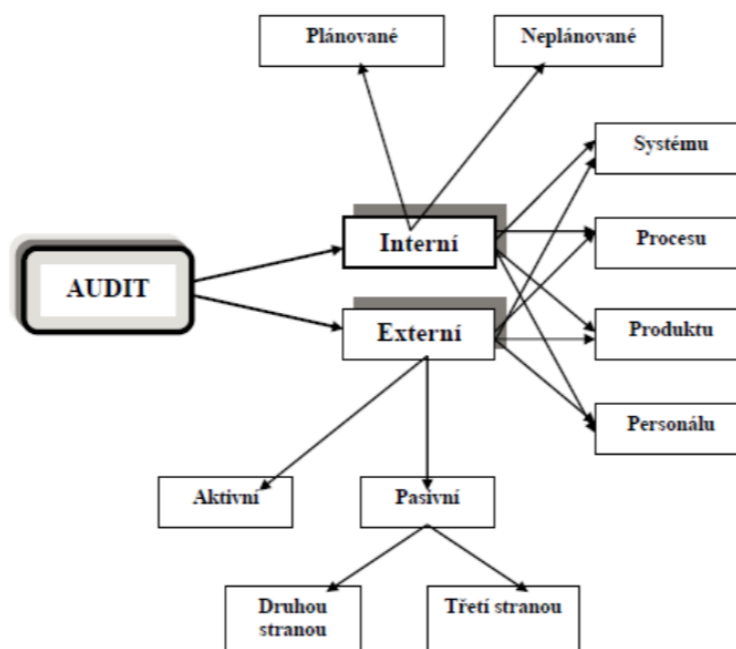
- poskytnout jasnou a přesnou formulaci zjištěných neshod doložených objektivními důkazy,

- podat návrhy nápravných opatření nebo doporučení ke zlepšení.“

Výše popsané cíle auditu, by měly být předem stanoveny klientem auditu (tj. organizace nebo osoba žádající o audit). Dále musí být společně s vedoucím týmu auditorů určen předmět a kritéria auditu. Uvedené strany by měly odsouhlasit jakékoli případné změny (Kožíšek, Stieberová, 2010)

2.1.1 Hlavní druhy auditů

Na níže uvedeném obrázku jsou zobrazeny hlavní druhy auditů existujících v souvislosti s kvalitou. Základní rozdělení auditů je na externí a interní. Toto označení se ale nezakládá na tom, kdo předmětný audit provádí, nýbrž na faktu, kdo výsledky auditu využívá. Pokud se jedná o interní audit, výsledky z provedeného auditu využívá výlučně organizace sama. Jestliže se hovoří o externím auditu, pak jsou výsledky využívány i jinými společnostmi, např. zákazník, dodavatel, certifikační orgán atd. (Hutyra, 2007)



Obrázek 7 Druhy auditů kvality

Zdroj: Hutyra, 2007, s. 156

Interní audity realizují většinou interní zaměstnanci organizace, kteří musí absolvovat určitá školení a splňovat jistou kvalifikaci. Interní audity jsou prostředkem pro nepřetržitou a systematickou kontrolu, zda-li činnosti, v systému a jejich výsledky:

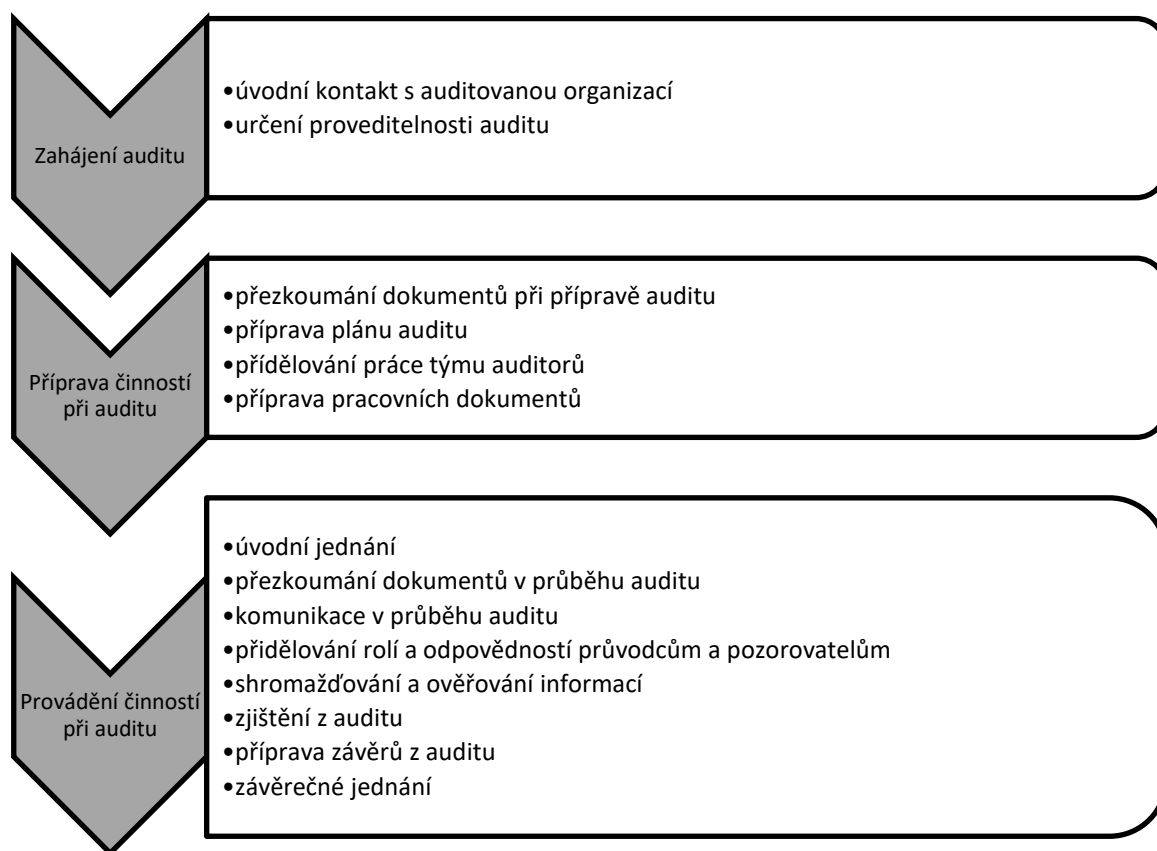
- reálně odpovídají předpokladům,
- mají způsobilost k dosahování cílů,
- poukazují na možnost zlepšování.

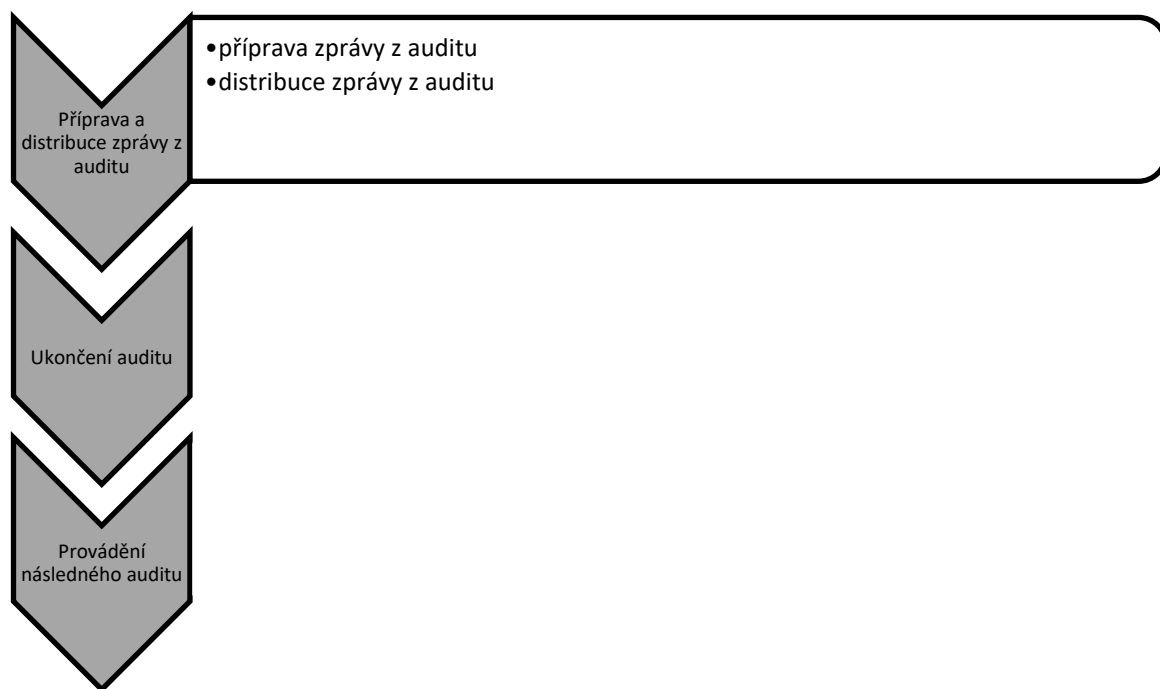
Celý systém managementu kvality musí podléhat pravidelnému internímu přezkoumávání. Interní auditoři mají povinnost předkládat výsledky v dokumentované formě vedení. To výsledky ohodnotí a v případě potřeby zavede nápravná opatření (Svaz automobilového průmyslu, 2004).

2.1.2 Fáze auditování

Každého auditu se účastní tři základní aktéři (klient, auditor a prověřovaný). Při realizaci interního auditu je klientem vrcholové vedení organizace, auditorem (týmem auditorů) je ten, kdo audit provádí a prověřovaný představuje osobu plně odpovědnou za auditovaný proces (Hutyra, 2007).

Norma ČSN EN ISO 19011:2012 – Směrnice pro auditování systémů managementu udává dílčí fáze provádění auditu, které jsou uvedeny na obrázku níže.





Obrázek 8 Typické činnosti při auditu

Zdroj: ČSN EN ISO 19011:2012

2.2 Certifikace

Pojem kvalita je v České republice čím dál častěji spojován se zaváděním ISO norem. Každá společnost se může svobodně rozhodnout, zda se bude dle těchto norem řídit či ne, jelikož tyto normy nemají v našem státě právní závaznost. Pokud se však společnost rozhodne pro řízení a zabezpečování kvality podle ISO norem, stává se konkurenceschopnější. Častokrát tak dochází k požadavku ze stran zákazníků na ověřování kvality tímto způsobem. Co se týče automobilového průmyslu, považuje se za standard a nezbytnost způsob zajišťování kvality dle normy IATF 16949. V současné době vyžadují téměř všichni výrobci automobilových dílů po svých dodavatelích řízení kvality podle tohoto standardu. Jako důkaz o zavedení normy a plnění jejich pravidel slouží certifikát. Ten ovšem není zárukou bezvadného produktu (Dvořáček, 2003).

Základní certifikované oblasti jsou kvalita produktu, bezpečnost práce a informací, vliv realizace produktu na životní prostředí, energetická spotřeba. Ověřování těchto ústředních oblastí má směřovat ke zlepšování, investicím, optimalizaci a procesním změnám (LL-C, 2015).

Certifikace provádí certifikační orgány. Certifikačních orgánů v České republice je několik desítek. Každá certifikační společnost nabízí své služby za různou cenu a na různé kvalitativní úrovni. Aby mohli certifikační společnosti vydávat a udělovat certifikáty, musí mít na tuto

činnost akreditaci. Tu uděluje ČIA – Český institut pro akreditaci. Po získání akreditace je certifikační společnosti vydáno Osvědčení o akreditaci, a to je důkazem toho, že je certifikační společnost způsobilá pro udělování certifikací. ČIA poskytuje akreditace soukromým i státním subjektům (Info-ISO.cz, 2019).

3 NORMA IATF 16949

Pravidla pro normu IATF 16949 byla původně vytvořena v roce 1999 mezinárodním pracovním seskupením pro sektor automobilového průmyslu (International Automotive Task Force – IATF) společně s japonským sdružením výrobců automobilů (Japan Automobile Manufacturers Association – JAMA). To vše proběhlo pod záštitou ISO a norma nesla název ISO/TS 16949. Cílem této práce bylo sjednotit standardy pro řízení kvality v automobilovém průmyslu, jelikož v šedesátých letech 20. století byla zaváděna pro jednotlivé země jiná pravidla (např. VDA – Německo, QS 9000 – USA, EAQF - Francie, AVSQ – Itálie). Standard prošel od svého vzniku již dvěma revizemi, naposledy v roce 2009 (International Automotive Task Force, 2018).

Cílem této technické specifikace ISO/TS 16949 je zejména důraz na neustálé zlepšování, snižování variability a ztrát a předcházení vad.

V říjnu 2016 byla publikována nová verze této normy a nese nový název IATF 16949:2016. Tato norma ruší technický standard ISO/TS 16949:2009 a plně ho nahrazuje. Nové znění normy je plně v souladu s pravidly normy ISO 9001:2015. Samotná norma ovšem neobsahuje požadavky normy ISO 9001:2015, tak jak tomu doposud bývalo. Jednotlivé kapitoly obsahují pouze nadstavbové odvětvové požadavky pro IATF 16949. Základním cílem IATF 16949 je rozvoj managementu kvality, který zajišťuje neustálé zlepšování, zahrnuje specifické požadavky a nástroje využívané v automobilovém průmyslu, klade důraz na snižování chyb a podporuje snižování variability a plýtvání (Kliment, Šolc, 2016).

Nová norma klade silnější důraz na orientaci na zákazníka, především co se týče zabezpečování sody produktu se zákaznickovými požadavky. Další důraz je kladen na klíčové nástroje využívané v automobilovém průmyslu (FMEA, SPC atd.). Od října 2017 musí všechny certifikační audity probíhat dle nové normy, přičemž platnost normy ISO/TS 16949 vypršela 14. září 2018 (Lloyd's Register Quality Assurance, 2017).

4 SPOLEČNOST XYZ

Na základě konzultace s vedením podniku a rozhodnutí majitele, bylo stanoveno, že se v této diplomové práci neobjeví název společnosti, ve které probíhal systém zavádění normy IATF 16949:2016. Pro snadnější terminologii a představivost byl určen fiktivní název XYZ.

4.1 Představení společnosti XYZ

Datum zápisu do OR: 19. října 1992

Právní forma: Společnost s ručením omezeným (Justice.cz, 2020)

Firma XYZ byla založena v roce 1992 jako rodinný podnik. Hlavním předmětem podnikání bylo lisování technických plastových výrobků. Jednalo se např. o různé kryty na vysavače, kryty vypínačů, různé skruže nebo třeba zorníky do plynových masek. Jelikož podnik s výrobou těchto výrobků moc neprosperoval a nevyvíjel se dál, majitel rozhodl o změně vyráběných produktů. Protože se právě v době hledání nového předmětu podnikání rozvíjel čím dál více automobilový průmysl, výběr byl jednoznačný a netrval dlouho. Společnost se rozhodla zavést výrobu plastových výlisků do automobilů. Stroje na lisování plastů již vlastnila a zaměstnanci měli s tímto materiálem letité zkušenosti. Výroba technických plastových výlisků samozřejmě ještě nějakou dobu fungovala současně s novou výrobou, ale od roku 2010 se firma XYZ věnuje výlučně výrobě plastových výrobků do oblasti automotive. V této oblasti je stále velký potenciál a společnost neustále přijímá nové zakázky. Za deset let se podnik vypracoval a stal se špičkou ve svém oboru a velice žádaným výrobcem. Mezi hlavní zákazníky patří ŠKODA Auto. Výrobní podnik XYZ vyrábí jako subdodavatel pro koncern Volkswagen Group a také Volvo.

Podnik má aktuálně 110 zaměstnanců, z toho 19 THP a zbylé pracovní pozice jsou dělnické. Na Obrázku 9 je znázorněn vývoj obrátu v posledních třech účetních obdobích. Dle počtu zaměstnanců a výše obrátu se jedná o střední podnik.



Obrázek 9 Graf znázorňující vývoj čistého obrátu společnosti za účetní období roku 2017, 2018, 2019 v tisících Kč

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních zdrojů podniku

Společnost je od roku 2011 certifikována dle normy ISO 9001 a ISO 14001. Jedná se o integrovaný systém managementu kvality. Automobilový průmysl je velice náročný na požadavky zákazníků. Firma je tedy donucena aplikovat normu IATF 16949, která už je v současné době jakousi podmínkou pro dodavatele i subdodavatele koncernu VW Group.

4.2 Analýza současného stavu managementu kvality

Jak již bylo výše zmíněno, celá společnost XYZ aplikovala normu ISO 9001 a ISO 14001 v roce 2011. Certifikaci provedla firma CQS, z.s., se kterou probíhá spolupráce dodnes. V roce 2017 proběhl na základě revize normy recertifikační audit systému dle ČSN ISO 9001:2016 a ČSN ISO 14001:2016. Poslední dozorový audit se uskutečnil v květnu roku 2019. Při auditu byly nalezeny čtyři malé neshody, ke kterým byla vytvořena a úspěšně implementována nápravná opatření. Norma IATF 16949 rozvíjí již zavedenou normu ISO 9001, proto je třeba popsat i požadavky tohoto standardu.

4.2.1 Politika kvality

Jedním z požadavků normy ČSN ISO 9001:2016 je povinnost vrcholového vedení vytvořit, zavést a udržovat politiku kvality, která je vhodná pro účely a kontext organizace a podporuje její strategické zaměření; poskytuje rámec pro stanovování cílů kvality; obsahuje závazek plnit příslušné požadavky a obsahuje závazek k neustálému zlepšování systému managementu

kvality. Aktualizace politiky kvality vychází z požadavku na porozumění interním a externím aspektům kontextu a souvisí se strategií organizace. Potřeby zainteresovaných stran společnosti XYZ jsou promítnuty do obsahu politiky kvality. V případě jakékoli změny kontextu organizace či strategického zaměření je tato změna promítnuta do politiky kvality.

Tento dokument musí být komunikován, aktualizován a je povinností, aby byl dostupný relevantním zainteresovaným stranám. S politikou kvality společnosti XYZ jsou seznámeni všichni zaměstnanci v rámci vstupního školení a seznámení s organizací. Její aktuální znění je k nahlédnutí na nástěnkách umístěných v prostorách firmy. Zainteresované strany mohou celou politiku kvality naleznout na webových stránkách společnosti.

4.2.2 Kontext organizace

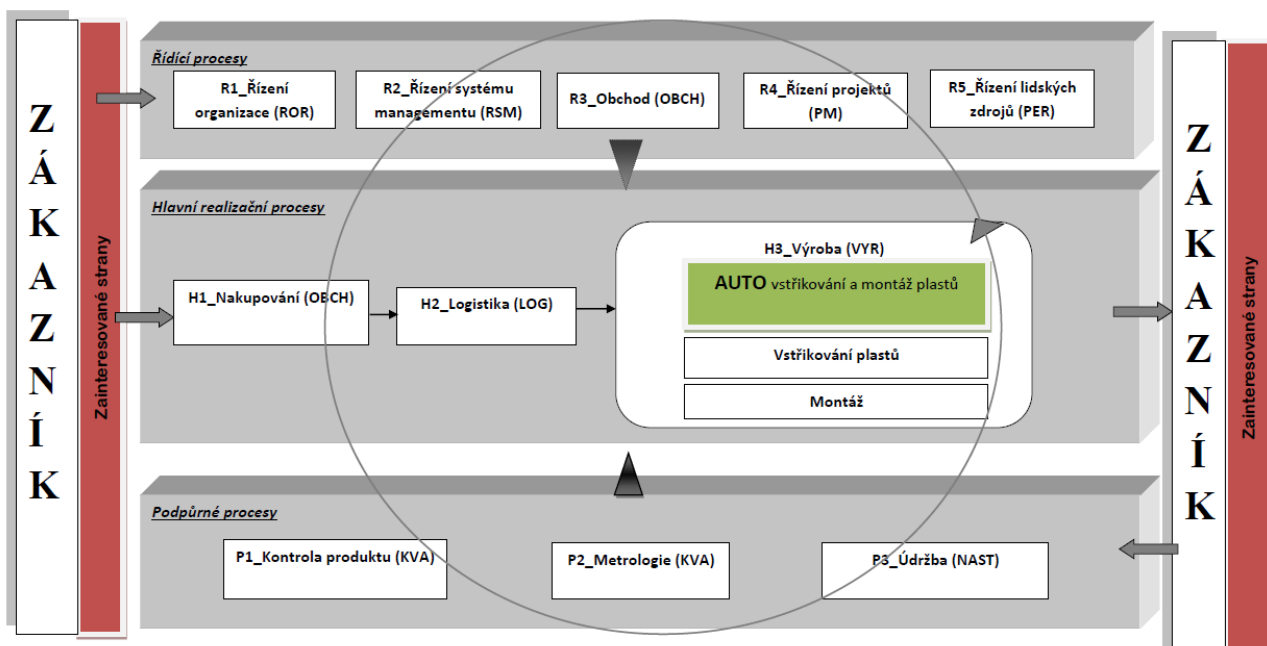
Kontext organizace je základním stavebním kamenem systému managementu. Na systém je nahlíženo ze dvou úhlů pohledu: vrcholové vedení věnuje zvýšenou pozornost vnějšímu podnikatelskému prostředí, které jej obklopuje a současně vychází z důkladného poznání interních hledisek fungování organizace.

V dokumentu je představen podnik a jeho hlavní činnost, popsána působnost norem a standardů, které společnost využívá a přípustná vyloučení z nich. Dále jsou stručně popsány jednotlivé procesy podniku. Kontext organizace má za úkol uvést čtenáře do chodu podniku a utvoření alespoň malé představy o jeho fungování.

4.2.3 Představení podnikových procesů

Jedním z hlavních požadavků normy ISO 9001 (tedy i IATF) je procesní přístup. Přehled všech procesů společnosti XYZ je zobrazen na Obrázku 10 Mapa procesů.

Systém managementu kvality se skládá z pěti řídicích procesů, tří podpůrných a tří hlavních procesů. Celkem tedy zahrnuje 11 procesů. Každý proces je detailně specifikován v podnikových směrnících, které mimo jiné obsahují i procesní diagramy jednotlivých procesů. Ukázka procesního diagramu společnosti XYZ je v Příloze 1. Pro lepší představivost o podniku a jeho fungování je níže uveden stručný popis jednotlivých procesů.



Obrázek 10 Mapa procesů

Zdroj: Interní zdroje podniku

- R1_Řízení organizace (ROR)

Vedení společnosti vyhodnocuje externí a interní rizika, která ovlivňují činnosti probíhající v jednotlivých procesech, a stanovuje potřebná opatření k jejich eliminaci. V rámci zajištění požadavků na životní prostředí jsou vyhodnocovány environmentální aspekty a stanovena opatření k jejich minimalizaci. Vedení společnosti důsledně dbá na dodržování legislativních požadavků v rámci životního prostředí, BOZP a PO. V pravidelných intervalech hodnotí stanovené cíle a v případě potřeby stanovuje odpovídající opatření.

- R2_Řízení systému managementu (RSM)

Systém managementu kvality a životního prostředí dle certifikovaných norem je popsán v Příručce kvality a životního prostředí a souvisejících dokumentovaných informacích popisujících činnosti v systému managementu kvality (QMS) a životního prostředí (EMS). Příručka kvality byla požadavkem normy ISO 9001 před poslední revizí, nyní není její existence povinná. Nicméně standard IATF 16949 tento dokument ze svých požadavků nevyklučuje. Dokument je rozdělen na kapitoly a podkapitoly přesně podle užívaných standardů a popisuje konkrétní způsob zajišťování plnění požadavků.

- R3_Obchod (OBCH)

Hlavní činností procesu obchod je získávání nových zákazníků a nových projektů. Společnost nedisponuje žádnou pracovní pozicí obchodního manažera ani jiného podobného

místa. Tuto činnost zajišťuje výhradně majitel firmy nebo jeho asistent. Aby bylo zajištěno splnění požadavků zákazníků je prováděno pravidelné hodnocení jejich spokojenosti. V případě potřeby jsou stanovena nápravná opatření.

- R4_Řízení projektů (PM)

Pomocí procesu projektového řízení jsou implementovány veškeré požadavky zákazníků do všech procesů firmy. Plán projektu řídí vedoucí projektu a hodnotí jeho průběh. Řídí případné změny a koordinuje projekt i po zařazení do SOP. Rizika ve vztahu k výrobku jsou vyhodnocována pomocí metodiky FMEA, z které vyplývají zvláštní charakteristiky, jež zákazník požaduje. Při přezkoumání splnitelnosti projektu jsou hodnoceny požadavky na technologii a výsledný produkt mimo jiné i ve vztahu k životnímu prostředí.

- R5_Řízení lidských zdrojů (PER)

Proces řízení lidských zdrojů je klasické personální řízení. Všichni zaměstnanci jsou vybíráni v rámci výběrového řízení na základě jejich znalostí a zkušeností. V případě, že nově přijatý zaměstnanec nesplňuje kritéria stanovené v popisu pracovního místa, je zařazen do plánu vzdělávání. Ten vyhodnocuje personalistka dvakrát ročně a překládá informaci vedení. Úkolem procesu personalistiky je mimo jiné i zajistit potřebnou informovanost všech zaměstnanců společnosti o požadavcích k životnímu prostředí, BOZP a PO. Rizikovým aspektem v oblasti personalistiky je vysoké procento fluktuace. Ta je vyhodnocována v rámci cílové hodnoty procesu.

- H1_Nakupování (OBCH)

Podstatou tohoto procesu je nákup komponentů, které zajišťují kvalitní výstupy. Dodavatelé jsou vybíráni a hodnoceni dle stanovených kritérií. Výsledek hodnocení je předán dodavateli a případně jsou vyžádána opatření k nápravě. Na základě výsledků hodnocení je dodavatel zařazen do seznamu schválených dodavatelů, kterým je pracovník nákupu povinen se řídit.

- H2_Logistika (LOG)

V procesu logistiky probíhá klasický tok materiálu jako v jiných společnostech. Příjem materiálu a obalů a jejich zaskladnění a výdej ze skladu metodou FIFO. S cílem eliminovat lidskou chybovost firma aktuálně zavedla systém skladování a vyskladňování na základě čárových kódů. Jako každý proces společnosti i tento má definovaný svůj cíl, který vedoucí logistiky vyhodnocuje a předkládá vedení.

- H3_Výroba (VYR)

Výrobní proces je plánován a realizován na základě požadavků zákazníků. Tyto požadavky jsou před jejich implementací do výroby přezkoumávány z hlediska výrobní kapacity a realizovatelnosti. Výroba společnosti probíhá nepřetržitým výrobním cyklem.

Vlastník procesu výroby je odpovědný za tvorbu harmonogramu výroby, realizaci změn ve výrobním procesu, implementaci požadavků zákazníka, sledování způsobilosti výrobních zařízení. Dle stanovených cílů také sleduje a hodnotí vývoj zmetkovitosti a spotřeby materiálu. V případě neplnění cílů jsou stanovena a aplikována nápravná opatření.

V případě, že vzniknou interní/externí neshody stanovuje nápravná opatření a odpovídá za jejich realizaci. Součástí výrobního procesu je mimo jiné spolupráce při hodnocení rizik metodikou FMEA, ze které vychází kroky kontrolního plánu. Technologické parametry pro výrobu jsou vzorkovány a nastavovány zákazníkem nebo technologem společnosti.

- P1_Kontrola produktů (KVA)

Činnosti tohoto procesu zajišťují vstupní, mezioperační a výstupní kontrolu tak, aby byla vždy zajištěna kvalita vyžadovaná zákazníkem. Důležitou činností tohoto procesu je řízení reklamací, které je spravováno na základě 8D reportů, a tvorba výrobní dokumentace (pracovních pokynů) ve vztahu k zajištění kvality a splnění zákaznických požadavků.

- P2_Metrologie (KVA)

Hlavní činností procesu metrologie je identifikace a evidence měřidel, zpracování plánu kalibrací a jeho realizace, výběr a hodnocení dodavatelů měřidel a kalibračních služeb. Na základě požadavků zákazníků z automobilového průmyslu je využívána analýza způsobilosti měřidel (MSA).

- P3_Údržba (NAST)

V procesu údržby probíhá zajištění preventivní a prediktivní údržby strojů, nástrojů a budov. Údržba je plánována tak, aby nedošlo k ohrožení výrobního procesu. Požadavky na provádění údržby jsou zahrnuty do plánu. Vedoucí údržby eviduje každou opravu a předává vedení podněty k velkým opravám strojů nebo jejich vyřazení z užívání.

4.2.4 Karty procesů (želví diagramy)

Vhodným nástrojem pro popis procesu je želví diagram, ve společnosti XYZ nazýván karta procesu, kterou má každý proces samostatně. V kartě je představen proces jako takový. Příloha č. 2 obsahuje ukázkou karty procesu H3_Výroba (VYR). Tato dokumentovaná informace obsahuje linii VSTUP→PROCES→VÝSTUP, jenž znázorňuje logický průběh procesu výrobní organizace, jehož výstupem je produkt. Při následné analýze je využíváno otázek „S čím? S kým? Jak? Kolik?“ pro popis a hodnocení procesu.

- „S čím?“ – tento oddíl specifikuje, s čím je v tomto procesu pracováno (stroje, nástroje, materiál, obaly, PC, software atd.)
- „S kým?“ – zde je uvedeno, kdo tomuto procesu velí, tedy vlastník procesu a kdo jej využívá. Vlastníkem procesu je samozřejmě vedoucí výroby a uživatelem jsou zaměstnanci, zákazníci, dodavatelé, vedoucí kvality, technolog, projektový manažer a vlastníci ostatních procesů. Tento proces v podstatě užívají veškerí zaměstnanci, protože výroba je hlavní činnost podniku XYZ.
- „Jak?“ – v tomto oddílu je uvedena legislativa a interní stanovy, podle kterých probíhá řízení tohoto procesu
- „Kolik?“ – pod touto otázkou je myšleno sledování efektivnosti procesu, čili sledování a hodnocení plnění cílů, stanovených na začátku roku. Všechny stanovené cíle musí splňovat známé pravidlo SMART. Cíle jsou sledovány vlastníkem procesu čtvrtletně a vyhodnocovány 1x ročně ve Zprávě o přezkoumání systému managementu kvality a životního prostředí.

4.3 Aplikace normy IATF 16949

Obsahem této kapitoly jsou konkrétní činnosti prováděné při zavádění standardu IATF 16949 a popis certifikačního auditu s následným řešením nalezených neshod.

Aby společnost XYZ získala certifikát IATF 16949 hned na první pokus a nemusela tak platit vysoké částky za provedení dalšího auditu nebo případné sankce za jeho zrušení, využila služeb externích poradců, se kterými již spolupracovala při zavádění ISO 9001. Po konzultaci s nimi bylo rozhodnuto, o vytvoření dvou pracovních míst - „koordinátoři systému“, kteří budou s poradci spolupracovat a aplikovat do praxe jejich doporučení a rady. Koordinátoři prošli různými školeními u České společnosti pro jakost, aby systému kvality porozuměli.

Jelikož norma IATF 16949 obsáhla a velice náročná na pochopení a samotnou aplikaci, její příprava trvala od září 2018 až do certifikačního auditu v lednu 2020. V průběhu tohoto období vždy jednou za měsíc navštívili externí poradci společnost, zkontrolovali splnění zadaných úkolů a společně s koordinátory se domluvili na dalším postupu.

4.3.1 Akce a provedené změny v jednotlivých procesech

Po analýze současného stavu systému managementu kvality externími poradci, bylo zjištěno, že zavádění normy IATF 16949:2016 nebude až tak pracné, jak se předpokládalo. Společnost XYZ, s.r.o. totiž některé požadavky z normy již plnila, aniž by o tom věděla. Většinou se tak dělo na základě požadavku zákazníka, který společnost, konkrétně její zaměstnance přiměl k jejich plnění. Níže jsou uvedeny konkrétní akce v každém procesu.

- R1_Řízení organizace (ROR)

Řízení organizace čekaly velké změny jak v administrativě, tak v přístupu. Hlavním úkolem vedení organizace bylo promyslet a sestavit etický kodex, podle kterého se budou řídit všichni zaměstnanci a zainteresované strany společnosti. Etický kodex je umístěn na webových stránkách podniku a je rozmístěn po celém závodě, aby měl každý možnost si tento dokument přečíst a řídit se podle něj. V případě, že má někdo podezření na porušování etického kodexu firmy nebo by chtěl pracovní prostředí jakýmkoli způsobem změnit či obohatit, má možnost tuto situaci diskutovat s ředitelem závodu. Buď může téma řešit s ředitelem osobně anebo může své myšlenky sepsat na papír a anonymně vhodit do schránky k tomu určené.

Nová norma, kterou společnost zavádí klade velký důraz na zainteresované strany. Společnost musí zvažovat všechny své zainteresované strany a jejich pozitivní i negativní působení na chod firmy. Požadavkem je specifikovat veškeré zainteresované strany společnosti, a to jak interní, tak externí. Součástí je i přiřazení legislativy, předpisů nebo norem, podle kterých se daná zainteresovaná strana řídí, jejich požadavky a osobu, která zodpovídá za jejich plnění. Všechny tyto informace jsou obsaženy v dokumentu F-ROR-08 Registr zainteresovaných stran a legislativních požadavků. Jeho součástí je i hodnocení souladu. Pro lepší přehlednost je registr rozdělen na část k podnikovým procesům a část k životnímu prostředí.

Obnovu podstoupily veškeré krizové plány podniku. Ty slouží k tomu, aby zaměstnanci v případě krizové situace (nedostatek materiálu, výpadek el. energie apod.) věděli, jak se zachovat. Krizové plány jsou přítomny na výrobní hale a ve skladových prostorách,

Vedoucí směn a skladníci jsou pravidelně školeni na toto téma. Plány obsahují telefonní čísla na kontaktní osoby a pokyny, jak postupovat v okamžiku, kdy krizová situace nastane. Nově musí každá firma disponovat krizovým plánem v případě kybernetického útoku. Krizové plány jsou povinností normy ISO 9001, tudíž je společnost měla již vypracované. Novinkou v IATF je ale jejich testování. Společnost si může určit, jak často bude krizové plány testovat, podmínkou je ovšem minimálně 1x ročně. Ve společnosti XYZ provádí testování samotný ředitel. Bez ohlášení vystaví zaměstnance a chod výroby určité krizové situaci a sleduje, zda je krizový plán pro tento případ účinný. O vykonaném testu musí být proveden záznam k nahlédnutí.

S nástupem nové normy musely projít aktualizací i písemnosti jako je strategický plán společnosti, politika kvality a kontext organizace.

Velký kus časově náročné práce čekala správkyňi dokumentace, která musela veškeré provedené změny uvedené v kapitole 4.3.1 zaznamenat do interní dokumentace podniku (směrnice, předpisy, příkazy, ...)

- R2_Řízení systému managementu (RSM)

V procesu Řízení systému managementu proběhly nejrozsáhlejší změny, co se obsahu a časového vymezení týká. Norma IATF 16949 je důsledně zaměřená na zvažování rizik a opatření k jejich eliminaci. Pro splnění tohoto požadavku byl vytvořen dokument Analýza rizik a příležitostí s interním označením F-ROR-07. Zde jsou zaznamenána veškerá rizika zvažující organizací. Pro přehlednost jsou rozdělena po procesech společnosti. Každé jednotlivé riziko je vyhodnoceno na základě přidělených bodů významu a výskytu. Podle počtu získaných bodů je poté stanoveno, zda se jedná o riziko nízké, střední nebo vysoké. K dílčím rizikům jsou stanovena konkrétní opatření k jejich předejití a společnost se zavazuje k jejich realizaci.

Kompletní revizí prošly veškeré karty procesů, o kterých byla řeč v kapitole 4.2.4. Někdejší údaje byly aktualizovány a byl přidán oddíl „Rizika“. Do tohoto oddílu se ke každému jednotlivému procesu vepsala vybraná rizika z Analýzy rizik a příležitostí. Bylo tak učiněno z toho důvodu, aby vlastníci procesů nemuseli dlouze hledat v seznamu všech rizik, ale měli rizika plynoucí z jejich procesu přehledně ve své kartě. Podobu nové revidované karty procesu Výroba znázorňuje Příloha 3. V návaznosti na oddíl rizik jsou stanoveny jednotlivé cíle procesu v oddílu „Sledování efektivnosti procesu“. Cíle jsou stanoveny tak, aby předcházely vzniku zvažovaného rizika. Každý cíl musí mít dopředu stanovenou metodiku jakou se bude vyhodnocovat jeho plnění.

Dalším obsáhlým dokumentem je také Příručka kvality a životního prostředí, kde je sepsán veškerý systém řízení kvality ve společnosti. Jak již bylo zmíněno, společnost XYZ se řídí třemi normami ISO 9001, ISO 14001 a nově IATF 16949. Příručka kvality je sestavena shodně s jednotlivými kapitolami těchto norem a přesně vymezuje, jakým způsobem jsou konkrétní požadavky naplňovány.

- R3_Obchod (OBCH)

V tomto procesu nastaly pouze dvě změny a to, řízení obchodu podle Specifických požadavků zákazníků a hodnocení spokojenosti zákazníků. Každý projektový manažer má „v péči“ svého zákazníka. On je ta osoba, na kterou se zákazník obrací v případě nějakého jednání. Jednou ročně tedy projektoví manažeři zašlou svým zákazníkům dotazník, kterým je jejich spokojenost zjišťována. Poté jsou vyplněné dotazníky vyhodnoceny a výsledky jsou interpretovány oddělení kvality a vedení ve Zprávě z přezkoumání. Bohužel ale s touto metodou nemá společnost dobré zkušenosti. Dotazníky nejsou vyplňovány a zpětnou vazbu poskytuje jen zlomek oslovených zákazníků. Je tedy těžké vyhodnocovat jejich celkovou spokojenost, když firmě schází všechna data. Projektoví manažeři tedy pracují na novém způsobu zjišťování spokojenosti zákazníků.

- R4_Řízení projektů (PM)

Pro řízení projektů neexistují striktní pravidla. Každá společnost, dokonce i každý projektový manažer má svůj systém pro tuto činnost. Norma IATF 16949 ale požaduje, aby v projektovém řízení před SOP (začátkem sériové výroby) projektový tým zvažoval riziko z fáze užití. Pod tímto pojmem si lze představit reklamaci od konečného uživatele produktu. Vzhledem k náročným zákaznickým požadavkům je ale tato situace velice nepravděpodobná. Nicméně norma tento stav připouští a požaduje její zvažování. Tento bod byl tedy přidán do seznamu bodů při projednávání realizovatelnosti a proveditelnosti projektů projektovými manažery. Dále byla tato možnost zavedena a zvážena ve veškerých FMEA výrobního portfolia společnosti XYZ.

Dalším požadavkem standardu je jednoznačné stanovení termínu do kdy je třeba zavést změny v projektovém řízení plynoucí od zákazníka nebo z interního prostředí firmy. Časový interval norma striktně stanovuje na 10 pracovních dnů.

- R5_Řízení lidských zdrojů (PER)

Nejrozsáhlejší změnou v úseku personalistiky byla celková revize popisů pracovních pozic. Po analýze současného stavu externími poradci bylo zjištěno, že právě tyto dokumenty

mají obrovské nedostatky a jejich aktualizace neproběhla již delší dobu. Některé pracovní pozice již neexistovaly a nové zase nebyly sepsány vůbec. S vedoucími jednotlivých procesů byly konzultovány pracovní pozice, které pod ně spadají a byly tak sepsány nové popisy pracovních míst s konkrétními povinnostmi. Součástí popisů je taktéž seznam odpovědností a pravomocí, které daná pozice má.

Součástí pracovní náplně personalisty je také zajišťování školení zaměstnanců. Před samotným uskutečněním se školení, musí personalista provést výběr dodavatele školení dle zadaných kritérií ve formuláři F-PER-37. Podle počtu dosažených bodů je potenciální dodavatel buď zařazen do seznamu schválených dodavatelů nebo nevyhovuje stanoveným podmínkám a jeho služby tak nemohou být využity. Někdy jsou ale také případy, kdy dodavatel nedosáhl stanovený počet bodů, nicméně je podmínkou zákazníka, aby dané školení provedl právě on. V tom momentě je požadavku vyhověno. Po provedeném školení personalista musí zajistit od účastníků školení vyplnění dotazník o jeho přínosu. Na základě něj zpracuje hodnocení dodavatele školení. Dodavatel školení může být vyhodnocen jako A, B nebo C. Pakliže je dodavatel školení vyhodnocen jako C, nesmí být zahrnut do seznamu schválených dodavatelů.

Norma specifikuje také způsobilost zaměstnanců určujících kvalitu produktu. To je v automobilovém průmyslu velice důležité. Jelikož společnost XYZ vyrábí plastové díly do automobilových interiérů, nejdůležitějším faktorem pro dělníky je vynikající zrak. Společnost musí minimálně 1x ročně přezkoumávat, zda zaměstnanci, kteří rozhodují o kvalitě produktu jsou k tomuto úkonu způsobilí. Norma naštěstí nedefinuje přesný způsob, jak tuto způsobilost provádět. Společnost XYZ si vybrala testování barvocitu. Test barvocitu pracovníci provádějí při vstupním školení a poté vždy 1x ročně. Testy jsou prováděny podle knihy Ishihara's Test for Colour. V případě, že jakýkoli pracovník test nesplní, není způsobilý k rozeznávání vad a nemůže tedy produkty vyrábět ani vykonávat jejich kontrolu.

- H1_Nakupování (OBCH)

V procesu nakupování přibyly podobné úkony jako v personalistice, s tím rozdílem, že v tomto procesu se nejedná o dodavatele školení, nýbrž dodavatele všeobecně (např. dodavatel materiálu, obalů, strojů, forem atp.). I tady je nezbytné provést výběr dodavatele nebo vybrat z již schválených dodavatelů a provést hodnocení jeho služeb. Činnost navíc, kterou personalista neprovádí je poskytnutí zpětné vazby dodavatelům. Hodnocení se provádí jedno ročně a je zasíláno dodavatelům. V případě, že jeho hodnocení vyšlo na B nebo C, je nutné, aby vedoucí nákupu společnosti XYZ vyžadoval od dodavatele zpracování akčního

plánu ke zlepšení a zkvalitnění jeho služeb. Vedoucí nákupu musí dohlédnout na to, aby byl akční plán splněn. V nejlepším případě provést dodavatelský audit pro ověření. Takovou kuriozitou normy je, že pokud dodavatel nedisponuje certifikací dle normy IATF 16949 nemůže být zařazen do kategorie A. Z praxe je ale jasné, že někteří dodavatele nebudou nikdy o tuto normu usilovat. To koordinátoři systému společnosti XYZ vnímají poněkud jako nesmyslný požadavek.

- H2_Logistika (LOG)

V procesu Logistika byly realizovány tři změny. Jednou z nich je sledování včasnosti dodávek, kterou musí dle normy firma sledovat. Toto je ale v automobilovém průmyslu, který je velice operativní sleduje velice obtížně. Zákazníci jsou v odvolávkách a dodávkách poměrně bezohlední. Požadavek na dodání dílů změní například z hodiny na hodinu. Objednané zboží někdy neodebírají ve stanoveném termínu, jindy zase chtějí doručit produkty, které ještě nebyly ani vyrobeny. Nicméně s ohledem na tuto skutečnost byl sestaven dokument, o který pečuje plánovač výroby. Zde zaznamenává pouze ty dodávky, které nebyly vinou společnosti XYZ dopraveny zákazníkovi. Zapsaná data jsou vykreslena do grafu a jsou rozdělena dle jednotlivých zákazníků. Současně se zobrazuje i lineární trend včasnosti dodávek.

Druhou změnou bylo zavedení sledování stavu blokačního skladu. Evidence dílu na blokačním skladu byla již dříve, ale podle požadavku normy musí být zaznamenáván i důvod blokace, délka blokace, způsob řešení, maximální datum přítomnosti a odpovědná osoba. Pro tento případ byl vytvořen dokument F-KVAL-54 Evidence zablokovaných dílů, který obhospodařují technici kvality.

Poslední novinkou v tomto procesu je povinnost sledovat a vyčíslit náklady na mimořádné jízdy. Mimořádnou jízdou je myšleno například pokud společnost XYZ nedodá objednané zboží včas a zákazníkovi tak hrozí zastavení linky, poté je zařízena mimořádná dodávka na náklady společnosti XYZ nebo v případě výměny kusů z reklamace. Tyto stavy sleduje vedoucí skladu a je nutné říci, že mimořádné jízdy jsou od doby zavedení jejich sledování minimální.

- H3_Výroba (VYR)

Ačkoli by se dalo čekat, že v procesu výroby proběhne změn nejvíce, opak je pravdou. Společnost v tomto ohledu byla velice pečlivá a plnila veškeré požadavky a přání svých zákazníků. Zákaznické požadavky v tomto směru jsou velice náročné, ale jak je vidět i velice prospěšné. Většina zákazníků jako přímý dodavatelé do automobilek již certifikace dle IATF

16949 mělo, a tak po svých dodavatelích vyžadovali podobnou disciplínu. Tím společnosti XYZ ušetřili mnoho práce se zaváděním nových předpisů a způsobů.

Jediné, co ve výrobě plastových výlisků chybělo byla štíhlá a přehledná výroba vedená podle pravidel 5S. Nepořádek a nedisciplinovanost dělnických zaměstnanců byla obrovskou slabou stránkou celého chodu podniku. Nedostatky v této oblasti byly firmě vyčítány při jakékoli návštěvě. Norma IATF sice striktně nevyžaduje uspořádání pracovišť podle 5S, ale je to velice funkční a účinný nástroj. Tato změna byla zřejmě nejnáročnější na svou implementaci. Nešlo ani tak o to prostory závodu uklidit a nakoupit pomůcky pro ergonomická pracoviště, ale spíše o výchovu zaměstnanců a přesvědčení je, že čisté a uspořádané pracoviště jim především ulehčí práci. Úklid všech prostor proběhl v létě, kdy je provoz z důvodu letních dovolených omezen, protože za plného chodu výroby by to nebylo možné. Nová upořádaná uklizená pracoviště s novými pomůckami se nafotila. Na každém pracovišti je umístěna nástěnka s fotkou „OK stavu“, „NOK stavu“ a povinnosti zaměstnance, jak a v jakém intervalu místo uklízet. Zprvu zaměstnanci nebrali na systém 5S žádný zřetel a bylo možné pozorovat, že pokud se včas nezasáhne, prostory výroby budou opět ve stavu před implementací systému. Nepomáhalo ani neustále napomínání nadřízených. Poté ale vedení přišlo na to, jak zaměstnance přesvědčit k úklidu. Plastové výrobky vyrábí 4 směny a jelikož v této společnosti bohužel neexistuje pozice jako je výrobní mistr, zodpovídá si každá směna za stav pracoviště sama. Vedení společnosti tedy zavedlo, že budou probíhat namátkové kontroly výrobních prostor vedením. Každá směna je minimálně 1x za dva týdny kontrolována a dle stanovených kritérií jí jsou přiděleny body. Hodnocena není jenom čistota a plnění metody 5S, ale i plnění pracovních povinností a kvalita výrobků. Na konci měsíce jsou pak zjištěné výsledky vyhodnoceny a uveřejněny na nástěnce ve výrobní hale. Směna, která v kontrole pracovišť dopadla nejlépe obdrží k následující mzdě finanční odměnu. Tento způsob se osvědčil jako vynikající. Zaměstnanci a jednotlivé směny mezi sebou se předhánějí, aby následující měsíc obsadili první pozici. V prostorách závodu funguje výroba vedená podle 5S a obě strany (vedení a zaměstnanci) jsou spokojeni.

Takovým drobným, ale velice důležitým požadavkem normy IATF 16949 je znehodnocování kusů, které operátor u lisu vyhodnotí jako nevyhovující, tedy NOK. Díl, který byl určen jako NOK, musí být znehodnocen takovým způsobem, aby na první pohled bylo patrné, že nesmí být zařazen mezi OK kusy. Na pohledové díly je používáno například poškození dílu červeným fixem nebo poškrábání nožem. Funkční díly musí operátor zdeformovat. Nevyhovující díly jsou sice oddělovány do červených beden s nápisem „neshoda“, ale může například stát, že se bedna nešťastnou náhodou převrhne a pomíchají

se tak OK a NOK díly nebo další operátor by vadu neviděl a NOK díl by uložil do balicí jednotky. Tento požadavek tak předchází případným reklamacím. Znehodnocení má zaručit jasné a rychlé rozpoznání.

- P1_Kontrola produktů (KVA)

V podnikovém procesu Kontrola produktů bylo hlavní novinkou zavedení sledování specifických požadavků zákazníků a jejich evidence. To neznamena ale, že by je dříve společnost XYZ nebrala na zřetel. Výrobu podle nich sice řídila, avšak nikde nebyly přesně specifikovány, a tak jejich pravé znění znal pouze projektový manažer a technik kvality, což bylo velkou chybou. Zaměstnanci oddělení kvality tedy zpracovaly nemalý dokument se všemi zákazníky a jejich konkrétními požadavky, a to jak systémovými, tak výrobovými. Dokument dostal označení F-KVAL-77 Specifické požadavky zákazníků. Je pravidelně revidován a aktualizován a je k dispozici k nahlédnutí každému zaměstnanci, který se podílí na výrobě produktů. Společnost je povinna se jimi řídit a odhalení neplnění jakéhokoli požadavku je u certifikačního auditu IATF hodnoceno jako velká neshoda a průběh auditu je ukončen.

Výraznou změnou prošla i vstupní kontrola dodávaného materiálu a komponentů. Ta sice ve společnosti probíhala, ale neměla svá jasná a určená pravidla, podle kterých by se zaměstnanci řídili. Bylo stanoveno, že vstupní kontrole nebudou podléhat veškeré materiály a komponenty, které se do závodu dovážejí (základní pravidla přejímání jako je kontrola nepoškozenosti obalu, shodnost DL se skutečností je samozřejmostí). Do vstupní kontroly byly zařazeny veškeré komponenty, které sklad přijímá. Ve formuláři F-KVAL-81 Seznam komponentů a kontrolních znaků pro vstupní kontrolu komponentů dostali zaměstnanci skladu seznam komponentů a jasné pokyny, jak má vstupní kontrola probíhat, co se při přejímce musí zkontrolovat a jak postupovat v případě nesouladu.

Dle normy IATF 16949 je povinností, aby pracovní návodky napsány byly v tom jazyce, jakému pracovník rozumí. Tato úprava patří mezi ty nejnákladnější ze všech zmíněných úprav v této kapitole. Jelikož společnost zaměstnává i některé agenturní pracovníky, bylo zapotřebí zaplatit překlad veškerých pracovních pokynů, kterých není zrovna málo. Pracovní postupy se u každého výrobku liší. Aktuálně má společnost cca přes 80 druhů výrobků.

Poslední změnou tohoto úseku bylo zahájení evidence dílů vydaných na odchylku. Tzn., že v případě, kdy díly nedisponují 100 % kvalitou a vada na díle není takového rozsahu, že by díl musel být zlikvidován, je možné se se zákazníkem domluvit na tzv. dodání na odchylku. To ale musí být buď časově nebo množstevně ohraničeno. Norma požaduje tyto

odchylky evidovat. Z firemních zkušeností vyplynulo, že tento požadavek je velmi praktický třeba při kvalitativních sporech se zákazníkem.

- P2_Metrologie (KVA)

V procesu metrologie byla provedena pouze jediná, ale za to rozsáhlá úprava. Analýza systému měření (MSA), která je součástí metrologie byla ve společnosti XYZ poněkud přehlížena. Protokoly MSA byly tvořeny pouze na vyžádání zákazníkem, což se s novou normou neslučuje. Ke každému kontrolovanému znaku výrobku byl tedy vytvořen protokol MSA. Jelikož je těchto protokolů několik desítek, byl pro přehlednost vytvořen dokument F-KVAL-95 Evidence MSA. Podle tohoto dokumentu je jasně vidět, který znak již má analýzu systému měření provedenou a není tedy zapotřebí tvořit protokol nový. To ale pouze v případě, není-li znak označen jako zvláštní charakteristika. V evidenci jsou uvedena veškerá data, která jsou o analyzovaném znaku známa, včetně datumu, kdy byl proveden a zda je systém MSA způsobilý či nikoli.

- P3_Údržba (NAST)

Standard IATF nemá náročné požadavky na úsek údržby. Jediným požadavkem, který společnost neplnila bylo provádění predikční údržby. Tzn. předpovídat poruchu dříve, než k ní dojde. Jedinými zařízeními, které spadají pod predikční údržbou jsou vstřikovací lisy. Technolog provádí prediktivní údržbu každého lisu dle něj stanovených časových intervalů uvedených ve směrnici tohoto procesu. Prediktivní údržba je realizována poslechem skrze speciální pomůcku, pouze v případě, je-li lis v pracovním režimu. Kvalifikovaný a zkušený technolog pozná, zda je třeba některé součástky vyměnit.

4.3.2 Certifikační audit

Certifikační audit provádí akreditovaná certifikovaná společnost, která se musí pozvat v dostatečném předstihu. Pro certifikaci podniku XYZ byla vybrána zahraniční společnost DQS GmbH, s.r.o. Před samotným auditem je auditovaná společnost vyzvána k vyplnění dokumentu se základními daty. Podle těchto informací se rozhodne, jak dlouho se bude certifikační audit konat. Hlavním atributem pro tuto skutečnost je počet zaměstnanců. Po rozhodnutí je firma informována a je jí přidělen tým auditorů, který společnost kontaktuje. Datum auditu je stanoveno přibližně půl roku předem.

Certifikační audit probíhá ve dvou fázích. První fáze, tzv. Stage 1 je pro auditory jen „návštěvou“ a seznámením se se společností. Jsou představeny základní dokumenty (Mapa

procesů, Karty procesů, Kontext organizace, Politika kvality, příp. Příručka kvality a životního prostředí). Ve druhé fázi (Stage 2) probíhá obvyklý audit. Společnosti XYZ byli přiděleni dva auditoři (Lead auditor a Co-auditor) a audit probíhal 2 dny. Stage 2 se koná asi po 14 dnech po první fázi.

Minimálně dva dny před začátkem druhé fáze je společnosti zaslán Plán auditu, podle kterého bude audit prováděn, viz Příloha č. 4. Certifikační audit ve společnosti XYZ se konal 13. a 14. ledna 2020.

Po skončení auditu a podepsání závěrečné zprávy má společnost 64 dní (tj. do 17. března 2020) na odstranění nalezených neshod. Poté musí provést interní audit pro ověření funkčnosti nápravných opatření. Analýzu neshod pomocí nástroje 5Why, akční plán společně s důkazy implementace nápravných opatření a zprávou z interního auditu musí koordinátoři vložit na portál certifikační společnosti DQS. Zde zasláné dokumenty prostuduje hlavní auditor a rozhodne o udělení či neudělení certifikátu. Tento postup je ale možný pouze v případě, že auditoři našli malé neshody. V případě, že by se jednalo o velké neshody, certifikační audit končí a certifikát nemůže být přidělen.

4.3.3 Nalezené neshody a jejich nápravná opatření

V průběhu certifikačního auditu IATF 16949 byly nalezeny čtyři malé neshody. Koordinátoři systému mají za úkol neshody podrobně analyzovat a pomocí nástroje 5Why určit kořenovou příčinu. Na základě provedené analýzy budou stanovena nápravná opatření, díky kterým bude nalezeným neshodám předejito.

Neshoda č. 1 z článku 9.2.2.3

„Z programu auditů pro rok 2019 není prokazatelné dodržení intervalu max. 12 měsíců mezi audity procesů dle VDA 6.3. Příští audit naplánovat s menším odstupem než je 12 měsíců.“

Nalezení kořenové příčiny pomocí nástroje 5Why:

1. Proč nebyl dodržen interval max. 12 měsíců mezi audity procesů dle VDA 6.3?

Interní auditor, provádějící procesní audity dle VDA 6.3 rozhodl o přesunutí interního procesního auditu o 4 měsíce.

2. Proč interní auditor, provádějící procesní audity dle VDA 6.3 rozhodl o přesunutí interního procesního auditu o 4 měsíce?

V období, kdy měl proběhnout procesní audit bylo provedeno již několik procesních auditů ze strany zákazníků. Nehrozilo tedy dodání neshodných dílů zákazníkovi. Procesy byly důkladně prověřeny. Interní auditor zároveň neuvažoval podmínku odstupu max. 12 měsíců uvedenou v Dohodě o kvalitě z 1.1.2018.

3. Proč interní auditor opomněl zohlednit podmínku stanovenou v Dohodě o kvalitě z 1.1.2018?

Interní auditor vychází primárně ze systémového dokumentu OP-KVA-07 Integrovaný audit systému a audit procesu, ve které tato podmínka není uvedena.

Stanovená nápravná opatření:

- *Provedení interního procesního auditu dle VDA 6.3.* – Interní procesní audit byl proveden zaměstnancem podniku s kvalifikací interního auditora dle metodiky VDA 6.3 dne 12. a 13.2.2020 s výsledkem hodnocení 93 % (B). Na základě anonymity podniku není možné zde uvést zprávu z provedeného auditu.
- *Doplnění systémové dokumentace OP-KVA-07 Integrovaný audit systému a audit procesu, čl. 4.2.1.* – Do interní směrnice byla přidána poznámka viz níže.

4.2.1. Činnost č. 1- plánování interních auditů

Představitel vedení vypracuje návrh „Programu interních auditů“ na příslušný rok. Tento program musí postihnout všechny procesy stanovené v [redacted] spol. s r.o. Při tvorbě tohoto návrhu, musí vzít autor v potaz, že interval mezi audity procesů dle VDA 6.3 nesmí být delší než 12 po sobě jdoucích měsíců.

Obrázek 11 Výňatek z OP-KVA-07 Integrovaný audit systému a audit procesu

Zdroj: Interní zdroje podniku

- *Do Programu auditů promítnout podmínku odstupu max. 12 měsíců, aby interní auditor na tuto skutečnost při plánování auditů nezapomněl. Zároveň uvést datum posledního provedeného auditu.* - Do programu auditů bylo přidáno pravidlo viz níže.

	SYSTÉMOVÝ AUDIT ISO	SYSTÉMOVÝ AUDIT IATF	INTERNÍ PROCESNÍ AUDIT	INTERNÍ SAMOAUDIT	AUDIT U DODAVATELE
OBDOBÍ	SYSTÉMOVÝ AUDIT ISO 9001:2015 ISO14001:2015	SYSTÉMOVÝ AUDIT IATF 16949:2016	INTERNÍ PROCESNÍ AUDIT VDA 6.3 (P2-P7)	INTERNÍ SAMOAUDIT VDA 6.3 (P5-P7)	AUDIT U DODAVATELE
LEDEN					
ÚNOR					
BŘEZEN			Interní procesní audit		
DUBEN	Interní audit (ověření funkčnosti systému) ✓				
KVĚTEN	Recertifikační audit CQS ✓				
ČERVEN		Interní audit (ověření funkčnosti systému) ✓			
ČERVENEC		Dozorový audit DQS	Interní procesní audit		
SRPEN					
ZÁŘÍ				Interní samoaudit	
ŘÍJEN					Audit u dodavatele
LISTOPAD					
PROSINEC					

Interval mezi interními audity procesů nesmí být delší než 12 po sobě jdoucích měsíců!

Obrázek 12 Výňatek z Programu auditů

Zdroj: Interní zdroje podniku

- Proškolení a upozornění interního auditora na tuto skutečnost.

1.	Téma školení:	Školení interního procesního auditora			
2.	Důvod školení:	Aktualizace směrnice OP-KVA-07 Integrovaný audit systému a audit procesu vycházející z nápravného opatření dozorového auditu IATF 16949.			
3.	Cíl a Osnova školení:	Na základě nápravného opatření z dozorového auditu IATF 16949 bylo stanoveno, že interval mezi interními procesními audity nesmí být delší než 12 po sobě jdoucích měsíců. Informace byla doplněna do interní směrnice OP-KVA-07 a je promítnuta také v Programu auditů. Při tvorbě Programu auditů na rok 2020 je interní auditor procesů povinen zohlednit tuto skutečnost.			
4.	Přílohy:	Směrnice OP-KVA-07			
5.	Školitel:	Bc. Pavla Bartošová	Úsek (Firma):	██████████ spol. s r.o.	Podpis: <i>Bartošová</i>
6.	Datum:	5.2.2020	8.	Délka trvání:	30 minut

Obrázek 13 Záhlaví prezenční listiny proškolení

Zdroj: Interní zdroje podniku

Neshoda č. 2 z článku 8.4.1

„V dokumentaci specifikující požadavky pro nákup granulátů není jednoznačně specifikován typ materiálového atestu (např. EN10204 – 3.1)“

Nalezení kořenové příčiny pomocí nástroje 5Why:

1. Proč v dokumentaci specifikující požadavky pro nákup granulátů (Všeobecné obchodní podmínky) není jednoznačně specifikován typ materiálového atestu?

Při vytváření Všeobecných obchodních podmínek pro společnost nebyla kladena důležitost na bližší specifikaci typu materiálového atestu.

2. Proč se při vytváření Všeobecných obchodních podmínek nekladla důležitost na bližší specifikaci typu materiálového atestu?

Obsah obdržených materiálových atestů od dodavatelů byl vždy dostačující. Autor dokumentu tedy bližší specifikaci neuvažoval a v dokumentu uvedl pouze obecný požadavek na zaslání materiálových atestů.

Stanovená nápravná opatření:

- Do Všeobecných obchodních podmínek uvést požadavek zaslání materiálových atestů dle normy EN10204 – 3.1.

V. Dodací podmínky

Dodavatel se zavazuje dodávat objednané zboží řádně a včas, v objednaném množství, odpovídající příslušným normám a bez právních a jiných vad. Dodavatel se zavazuje udržovat na skladě čtvrtroční množství zboží, stanovené naší společností. Při poklesu množství zboží, je dodavatel toto povinen neprodleně doplnit. Ke každé jednotlivé dodávce je povinen doložit atest materiálu, který je specifikovaný dle normy EN10204-3.1 a to neprodleně po odvozu dílčí dodávky, v elektronické podobě na mail [redacted] nebo vytištěné podobě, jako příloha dodacího listu. Jednou ročně je nutno doložit ověření kvality dodávaného granulátu v akreditované laboratoři. [redacted] tímto vznáší požadavek na dodání aktuálního materiálového listu 1 x ročně.

Obrázek 14 Výňatek z všeobecných obchodních podmínek

Zdroj: Interní zdroje podniku

- *Kontrola materiálových atestů od všech dodavatelů. V případě odhalení dodavatele, který nezasílá materiálové atesty dle normy EN10204 – 3.1, upozornit jej na změnu obchodních podmínek a další atesty vyžadovat dle správnosti. – V čase vymezeném na analýzu a implementaci nápravných opatření byly zkontrolovány atesty od všech dodavatelů. Tři z nich nezasílali atesty dle požadované normy a byli e-mailovou poštou upozorněni na změnu Všeobecných obchodních podmínek.*

- *Platné všeobecné obchodní podmínky umístit na webové stránky a při dalších objednávkách na tento web odkázat. – Nové Všeobecné obchodní podmínky byly umístěny na webové stránky podniku k nahlédnutí veřejnosti.*

Neshoda č. 3 z článku 8.5.1

Nejsou jednoznačně definována pravidla pro provádění záznamů o doplnění materiálu do sušícího zařízení – formulář „Kontrolní průvodka materiálu“ – záznam o sušení při doplnění materiálu pod 25 kg.

Nalezení kořenové příčiny pomocí nástroje 5Why:

1. Proč nejsou jednoznačně definována pravidla pro provádění záznamů o doplnění materiálu do sušícího zařízení?

Na formuláři jsou pravidla uvedena, ale nelze z nich jednoznačně určit, kdy má manipulant provést záznam.

2. Proč nelze jednoznačně určit, kdy má manipulant záznam provést?

Na formuláři je uvedeno, že má manipulant provést záznam mimo jiné při doplnění materiálu pod 25 kg. Toto ale manipulant není schopen určit, protože nepozná, kolik kg materiálu již nasavač nasál.

3. Proč je na formuláři uvedeno stanovisko, že manipulant provede záznam při doplnění materiálu pod 25 kg?

Formulář je z roku 2012 a dle zjištěných informací předmětné stanovisko vzešlo z tehdejšího požadavku zákazníka, se kterým již společnost nespolupracuje. Je tedy možné, pravidla pro provádění záznamů o sušení zrevidovat.

Stanovená nápravná opatření:


- *Revize stanovených pravidel pro provádění záznamů o sušení. Aktualizace formuláře F-VYR-36 Kontrolní průvodka materiálu. – Do předmětného formuláře bylo přidáno pravidlo viz níže.*

KONTROLNÍ PRŮVODKA MATERIÁLU - ZÁZNAM O SUŠENÍ												
<i>Záznam do tohoto formuláře provádí manipulant při každé změně materiálu a změně šarže materiálu.</i>												
Datum	Číslo VP	MATERIÁL	BARVA	Čas	Teplota na sušce	Množství materiálu (kg)	Materiál pro lis č.	Podpis manipulanta (hůlkovým písmem)	Čištění zařízení			
		název/šarže	název/šarže						Datum	od - do (hod)	Podpis manipulanta (hůlkovým písmem)	

Obrázek 15 Záhloví formuláře F-VYR-36 Kontrolní průvodka materiálu

Zdroj: Interní zdroje podniku

- *Proškolení všech manipulantů na úpravu pravidel pro provádění záznamů o sušení.*

1.	Téma školení:	Školení směnových manipulantů na provádění záznamů o sušení		
2.	Důvod školení:	Aktualizace formuláře F-VYR-36 Záznam o sušení vycházející z nápravného opatření dozorového auditu IATF 16949.		
3.	Cíl a Osnova školení:	Na základě nápravného opatření z dozorového auditu IATF 16949 byl upraven formulář F-VYR-36 Záznam o sušení, kdy je manipulant povinen provést záznam při změně materiálu a při změně šarže materiálu. Staré pravidlo pro zaznamenávání sušení pod 25 kg bylo zrušeno.		
4.	Přílohy:	Formulář F-VYR-36 Záznam o sušení		
5.	Školitel:	Ondřej Navara	Úsek (Firma):	Podpis:
			spol. s r.o.	

Obrázek 16 Záhloví prezenční listiny proškolení

Zdroj: Interní zdroje podniku

Neshoda č. 4 z článku 8.3.3.3

Výrobek 00197022-0*-0000 Lens – Inner filter – zvláštní charakteristika SC uvedená v kontrolním plánu u parametru „stříbření“ není promítnuta do „Pracovního postupu pro mezioperační kontrolu“ a do „Kontrolního protokolu“

Nalezení kořenové příčiny pomocí nástroje 5Why:

1. *Proč není SC charakteristika uvedená v kontrolním plánu u parametru „stříbření“ promítnuta do F-KVAL-76 Kontrolní protokol a F-KVAL-38 Pracovní postup pro mezioperační kontrolu?*

V kontrolním plánu je standardě SC znak uváděn, ve F-KVAL-76 Kontrolním protokolu je znak taktéž uveden, chybí bližší specifikace a označení, že znak „stříbření“ je SC. (F-KVAL-38 Pracovní postup pro mezioperační kontrolu odkazuje na předmětný formulář F-KVAL-76 Kontrolní protokol, proto je dále uvažován pouze tento)

2. *Proč ve F-KVAL-76 Kontrolním protokolu chybí specifikace SC znaku?*

Ve formuláři není uvedení SC znaku požadováno.

3. *Proč v Kontrolním protokolu není uveden požadavek na SC znak?*

Při tvorbě tohoto formuláře autoři vycházeli z obdobného protokolu užívaného zákazníkem. Ten označení SC znaků nezahrnoval, proto toto autoři formuláře neuvažovali a nebylo tak zahrnuto do obsahu F-KVAL-76 Kontrolní protokol společnosti.

Stanovená nápravná opatření:

- *Oprava formuláře F-KVAL-76 Kontrolní protokol.* – Do předmětného formuláře byl přidán sloupec, který zahrnuje označení zvláštních charakteristik (SC a CC znaky).

	Bez deformací	3	2/S
	Kontrola označení razítkem operátora	3	2/S
SC	Hmotnost dílu v toleranci dle záznamové karty	3	2/S
SC	MP body v toleranci dle záznamové karty	3	2/S
	Povrchové napětí min.38 mN/m	3	2/S
	Balení odpovídá Popisu balení	3	2/S

Obrázek 17 Výňatek z formuláře F-KVAL-76 Kontrolní protokol

Zdroj: Interní zdroje podniku

- *Postupná revize a aktualizace všech užívaných Kontrolních protokolů.* – Postupná revize a aktualizace všech užívaných Kontrolních protokolů stále probíhá.
- *Proškolení pracovníků vytvářejících F-KVAL-76 Kontrolní protokol na zahrnutí SC znaků při tvorbě formuláře.*

1.	Téma školení:	Školení pracovníků kvality na tvorbu formuláře F-KVAL-76 Kontrolní protokol.			
2.	Důvod školení:	Aktualizace formuláře F-KVAL-76 Kontrolní protokol vycházející z nápravného opatření dozorového auditu IATF 16949.			
3.	Cíl a Osnova školení:	Na základě nápravného opatření z dozorového auditu IATF 16949 byl upraven formulář F-KVAL-76 Kontrolní protokol, kdy je autor dokumentu (technik kvality, manažer kvality) povinen promítnout zvláštní charakteristiky (SC, CC) do obsahu dokumentu. Pro lepší orientaci byl pro tyto znaky přidán speciální sloupec, viz příloha. Tímto bude usnadněna práce pracovníkům technické směnové kontroly.			
4.	Přílohy:	Formulář F-KVAL-76 Kontrolní protokol			
5.	Školitel:	Bc. Pavla Bartošová	Úsek (Firma):	██████████ spol. s r.o.	Podpis: <i>Bartošová</i>
6.	Datum:	6.2.2020	8.	Délka trvání:	30 minut

Obrázek 18 Záhlaví prezenční listiny proškolení

Zdroj: Interní zdroj podniku

4.3.4 Interní audit

Jak již bylo výše zmíněno, po analýze nalezených neshod a implementaci nápravných opatření je třeba provést mimořádný interní audit pro přezkoumání nápravných opatření z certifikačního auditu. Tento interní audit musí provést kvalifikovaná osoba, která absolvovala školení u České společnosti pro jakost s názvem Auditor IATF 1. a 2. stranou.

Audit ve společnosti XYZ se konal 26.2.2020 v rozsahu 8 hodin. Audit byl prováděn na základě Plánu auditu ze dne 20.2.2020 (Příloha č. 5). Po skončení auditu byla vypracována Zpráva z mimořádného interního auditu (Příloha č. 6) s výsledkem: „Nápravná opatření v rámci jednotlivých procesů byla realizována a lze je považovat za účinná.“

V současné době společnost XYZ čeká na přezkoumání zasláných dokumentů a vyjádření certifikační společnosti DQS o udělení certifikátu IATF 16949.

4.3.5 Vyčíslení IATF

V Tabulce 3 je možné vidět celkové náklady na zavedení náročného standardu IATF 16949:2016. Společnost XYZ celkem uhradila 1 395 110 Kč. Vedení podniku, ale věří, že díky tomuto certifikátu získá nové zakázky a tato nemalá investice bude maximálně výhodná.

Tabulka 3 Vyčíslení nákladů na zavedení normy IATF v Kč

Fáze	Položka	Částka v Kč
Příprava	Mzdové náklady koordinátorů systému	683 400 Kč
	Služby externích poradců	633 050 Kč
Certifikační audit	Provedení auditu certifikační společností	62 230 Kč
	Ověření údajů	2 400 Kč
	Verifikace neshod	5 080 Kč
	Cestovní náklady + ubytování auditorů	8 950 Kč
Celkem		1 395 110 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních zdrojů

4.3.6 Reakce zaměstnanců

Aplikace nové normy a implementace tolika změn není jednoduchá a vyžaduje spolupráci a ochotu veškerých zaměstnanců podniku. Vedení společnosti sice může vše dokonale vymyslet a naplánovat, ale uplatnění veškerých změn a opatření by nebyla možná bez vstřícnosti a entuziasmu zaměstnanců na středních a dělnických pozicích.

Ve společnosti XYZ byla právě vstřícnost a ochota zaměstnanců poměrně velkou překážkou. Většina z nich totiž ve společnosti pracovala ještě v dobách, kdy se výroba netýkala automobilového průmyslu, ale technických výlisků, kde nejsou tak přísná a nekompromisní pravidla. Proto při zavádění mnoha nových předpisů a příkazů byli velmi nespokojení a k nové práci cítili takřka nechuť. Vedení podniku s tímto dlouho bojovalo a snažilo se zaměstnance přesvědčit a stimulovat například formou finančních odměn. Uplatňování změn v praxi tak trvalo velmi dlouho a občas nastala i situace, kdy se některé činnosti vrátily do starých kolejí. Někteří tlak změnového období ustáli, ale zlomek zaměstnanců své pracovní pozice bohužel opustil, zejména zaměstnanci staršího věku. Po náboru nových a iniciativních zaměstnanců, dostala firma nový nádech a aplikace standardu IATF nabrala rychlý spád. Noví zaměstnanci pracovali s ochotou a velmi rychle se s novými pravidly sžili. To, že byla norma zavedena ale neznamená, že je vše splněno a může se vrátit ke starému. Nová pravidla je třeba dodržovat a vedení firmy bude muset pečlivě pozorovat práci svých zaměstnanců a dostatečně je motivovat, aby podobná situace už nenastala.

4.4 Shrnutí

Společnost XYZ si přála nebo spíše potřebovala zavést do svého systému novou IATF 16949 – Požadavky na systém managementu kvality v organizacích zajišťujících sériovou výrobu a výrobu příslušných náhradních dílů v automobilovém průmyslu. K tomuto kroku byla na jednu stranu donucena zákazníky k získání nových zakázek a na stranu druhou z důvodu neustálého zlepšování. Najala si tedy externí poradce a zaměstnala dva nové zaměstnance, kteří společnými silami aplikovali veškeré požadavky do chodu podniku. Práce to byla velmi složitá a trvala téměř rok a půl.

Společnost absolvovala certifikační audit od akreditované certifikační společnosti DQS GmbH, s.r.o.. Všechny nalezené neshody odstranila a vytvořila nápravná opatření, aby k těmto neshodám již nedocházelo. Pro ověření neshod byl vykonán interní audit a akční plán společně s analýzami výskytu vad byl zaslán certifikačnímu auditorovi. Ten vše důkladně přezkoumal a v polovině března 2020 společnosti XYZ oznámil, že byly splněny veškeré podmínky pro získání certifikátu a dává tak pokyn k jeho tvorbě.

Aktuálně společnost XYZ čeká na obdržení certifikátu, který všechny zaměstnance stál mnoho úsilí. Jejich píle a snaživost se tedy vyplatila. Odměnou pro společnost bude získání nových slíbených zakázek, a tudíž zvýšení celkového obrátu a zisku.

ZÁVĚR

Řada společností disponuje certifikací dle různých norem. Mezi nejčastěji aplikované normy patří ISO 9001, ale jen zlomek z nich disponuje certifikátem na základě standardu IATF 16949. Je tomu tak proto, že tato norma existuje pouze pro oblast automobilového průmyslu, a jednak pro to, že její požadavky jsou velmi přísné a je obtížné je všechny splnit. Společnosti, která byla vybrána pro tuto diplomovou práci se to podařilo.

Cílem práce bylo provést analýzu současného stavu systému řízení kvality ve výrobním podniku a zavedení normy IATF 16949.

Jako výrobní podnik byla vybrána společnost střední velikosti vyrábějící interiérové a exteriérové pohledové díly do automobilů. Pro úspěšnou aplikaci nové normy byly vytvořeny dvě pracovní pozice s názvem „koordinátor systému“ a její podstata byla popsána v kapitole 4.3. Právě tuto pozici zastával autor této práce, a proto poskytování informací a zajišťování dat nebylo nijak obtížné. Před samotným zaváděním byla provedena analýza současného stavu systému managementu kvality pro zjištění veškerých nedostatků. V každém podnikovém procesu bylo provedeno několik změn pro splnění veškerých požadavků normy, které jsou v práci detailně popsány. Po implementaci veškerých změn proběhl certifikační audit provedený akreditovanou společností. Certifikační auditor identifikoval čtyři malé neshody. Příčiny neshod bylo třeba důkladně analyzovat a stanovit nápravná opatření k jejich odstranění a eliminaci dalšího výskytu. Po zavedení nápravných opatření je povinností provést přezkoumání za pomoci interního auditu. Analýzy neshod společně se zprávou z interního auditu a důkazy z přezkoumání byly zaslány certifikačnímu orgánu, konkrétně auditorovi, který audit prováděl. Ten všechny dokumenty přezkoumal a rozhodl o přidělení certifikátu. Lze tedy konstatovat, že cíl této diplomové práce byl naplněn.

Bohužel v době dokončení práce společnost dosud listinnou formu certifikátu neobdržela. Dle zjištěných informací certifikáty v listinné podobě získají společnosti asi tři měsíce od pokynu k vystavení.

Vybraný podnik investoval do zavedení normy IATF 16949 nemalou částku, konkrétně 1 395 110 Kč. Vedení ale věří, že získání tohoto významného certifikátu je pro společnost tím správným krokem pro získání nových zákazníků a zakázek.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ASQ: The Global Voice of Quality [online]. American Society for Quality, 2018 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://asq.org/>
- [2] BASU, R. Implementing Quality: A Practical Guide to Tools and Techniques. London: Thomson Learning, 2004. ISBN 1-84480-0571.
- [3] BLECHARZ, P. Základy moderního řízení kvality. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2011, 122 s. ISBN 978-80-86929-75-0.
- [4] BRIŠ, Petr. Management kvality. 2. upravené vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2010. 208 s. ISBN 978-80-7318-912-9.
- [5] CERTIFIKACE SYSTÉMŮ ŘÍZENÍ. LL-C Certification [online]. Praha: LL-C, 2015 [cit. 2019-12-17]. Dostupné z: http://llc.cz/www/product.asp?Dom_Lang=cz_cs_Certification&Menu_code=1
- [6] Certifikační orgány | Info-ISO.cz. ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, ISO 27001, ISO/TS 16949 | Info-ISO.cz [cit. 2019-12-17]. Dostupné z: <http://www.info-iso.cz/certifikacni-organy>
- [7] ČASTORÁL, Z. Management kvality a výkonnosti. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2015, 140 s. ISBN 978-80-7452-101-0.
- [8] ČSN EN ISO 19011. Směrnice pro auditování systémů managementu. 1. vyd. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012, 68 s.
- [9] ČSN EN ISO 9000, 2015. Systémy managementu kvality - Základní principy a slovník. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.
- [10] DIAMANDESCU, A. The Significance of Total Quality Management Principles in Industrial Organizations. Global Economic Observer [online]. 2016, 4(2), 92-99 [cit. 2019-09-30]. ISSN 23439742. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=9e29823e-378c-471f-a97d-6d9b03ba3a01%40sessionmgr104&hid=101>
- [11] DUFFY, G. L. The ASQ Quality Improvement Pocket Guide: Basic History, Concepts, Tools, and Relationships. Milwaukee, Wisc.: ASQ Quality Press, 2013. ISBN 978-0-87389-853-9.

- [12] DVOŘÁČEK, Jiří. Interní audit a kontrola. 2. Praha: C. H. Beck, 2003. ISBN 80-7179-805-3.
- [13] EVANS, James R. a William M. LINDSAY. The Management and Control of Quality. 2. Minnesota, USA: Wesh publishing company, 1993. ISBN 0-314-00864-0.
- [14] GORDON, Sherry R. Supplier evaluation and performance excellence: a guide to meaningful metrics and successful results. Ft. Lauderdale,,: J. Ross Pub., 2008. 256s. ISBN 978-80-02-02642-6.
- [15] HNÁTEK, Jan. Komentované vydání normy ČSN EN ISO 9001:2016 Systémy managementu kvality - Požadavky. Praha: Česká společnost pro jakost, 2016. ISBN 978-80-02-02642-6.
- [16] HORÁLEK, V. Jednoduché nástroje řízení jakosti I.: výstup z projektu podpory jakosti č. 5/16/2004. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2004, 84 s. Průvodce řízením jakosti. ISBN 80-02-01689-0.
- [17] HUTYRA, M. Management jakosti [online]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2007 [cit. 2019-10-18]. ISBN 978-80-248-1484-1. Dostupné z: [http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FMMI/MJ/Hutyra_management_jakosti.p df](http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FMMI/MJ/Hutyra_management_jakosti.pdf)
- [18] International Automotive Task Force [online]. IATF Global Oversight, 2018 [cit. 2019-12-17]. Dostupné z: <http://www.iatfglobaloversight.org/>
- [19] International Organization for Standardization [online]. 2017 [cit. 2019-10-03]. Dostupné z: <https://www.iso.org/home.html>
- [20] JURAN, J. M. A A. BLANTON GODFREY. Juran's quality handbook. 5th ed. New York: McGraw Hill, 1999. ISBN 0-07-034003-x.
- [21] KLIMENT, J. A M. ŠOLC. IATF 16949 – vydanie nového štandardu manažérstva kvality v automobilovom priemysle sa blíži. In: Casopiskvalita.eu [online]. 2016 [cit. 2017-03-04]. Dostupné z: <https://www.casopiskvalita.eu/clanky/rocnik2016/3-2016/iatf-16949-vydanie-noveho-standardu-manazerstva-kvalityautomobilovom-priemysle-sa-blizi>
- [22] KOŽÍŠEK, J. a B. STIEBEROVÁ. Managementu jakosti I. 3. přepracované vydání. Praha: České vysoké učení technické, 2010. 227 s

- [23] NENADÁL, Jaroslav, Darja NOSKIEVIČOVÁ, Růžena PETŘÍKOVÁ, Jiří PLURA a Josef TOŠENOVSKÝ. Moderní management jakosti: Principy, postupy a metody. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-186-7.
- [24] NENADÁL, Jaroslav. Moderní systémy řízení jakosti: Quality Management. 2. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2005. 283 s. ISBN 80-7261-071-6.
- [25] NENADÁL, Jaroslav. Systémy managementu jakosti I. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská, 2008. 126 s.
- [26] Řízení kvality (Quality Management). In: ManagementMania.com [online]. 2016 [cit. 2019-09-30]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizenikvality>
- [27] SPEJCHALOVÁ, D. Management kvality, bezpečnosti a environmentu. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2012. ISBN 978-80-86730-87-5.
- [28] SPEJCHALOVÁ, D. Management kvality. 3. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2011. ISBN 978-80-86730-68-4.
- [29] ŠNAJDR, I. Efektivnost certifikovaných systémů: výstup z projektu podpory jakosti č. 01/24/2006 : vyhodnocení efektivnosti certifikovaných systémů u malých a středních podniků a u jejich odběratelů po 3 letech od vydání certifikátu. Praha: Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2006. Průvodce řízením jakosti. ISBN 80-02-01862-1.
- [30] TOŠENOVSKÝ, J. A D. NOSKIEVIČOVÁ. Statistické metody pro zlepšování jakosti. Ostrava: Montanex, 2000, 368 s. ISBN 80-7225-040-X.
- [31] VDA 6 – Řízení jakosti. In: Sgsgroup.cz [online]. 2017 [cit. 2019-010-18]. Dostupné z: <http://www.sgsgroup.cz/cs-CZ/Automotive/Manufacturing/Audits-andCertification/Quality/VDA-6-Quality-Management-Suppliers-in-Europeanand-German-Automotive-Industry.aspx>
- [32] VDA 6. 1 (automobilový průmysl). In: Qualityaustria.cz [online]. 2017 [cit. 2019- 10- 18]. Dostupné z: <http://www.qualityaustria.cz/vda-6-1-automobilovyprumysl->
- [33] VEBER, Jaromír, Marie HŮLKOVÁ a Alena PLÁŠKOVÁ. Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: Legislativa, systémy, metody, praxe. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-7261-146-1.
- [34] VEBER, Jaromír. Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2007. Manažer. ISBN 978-80-247-1782-1.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Vývojový diagram ze směrnice Projektové řízení

Příloha B Karta procesu H3_Výroba (původní)

Příloha C Karta procesu H3_Výroba (nová)

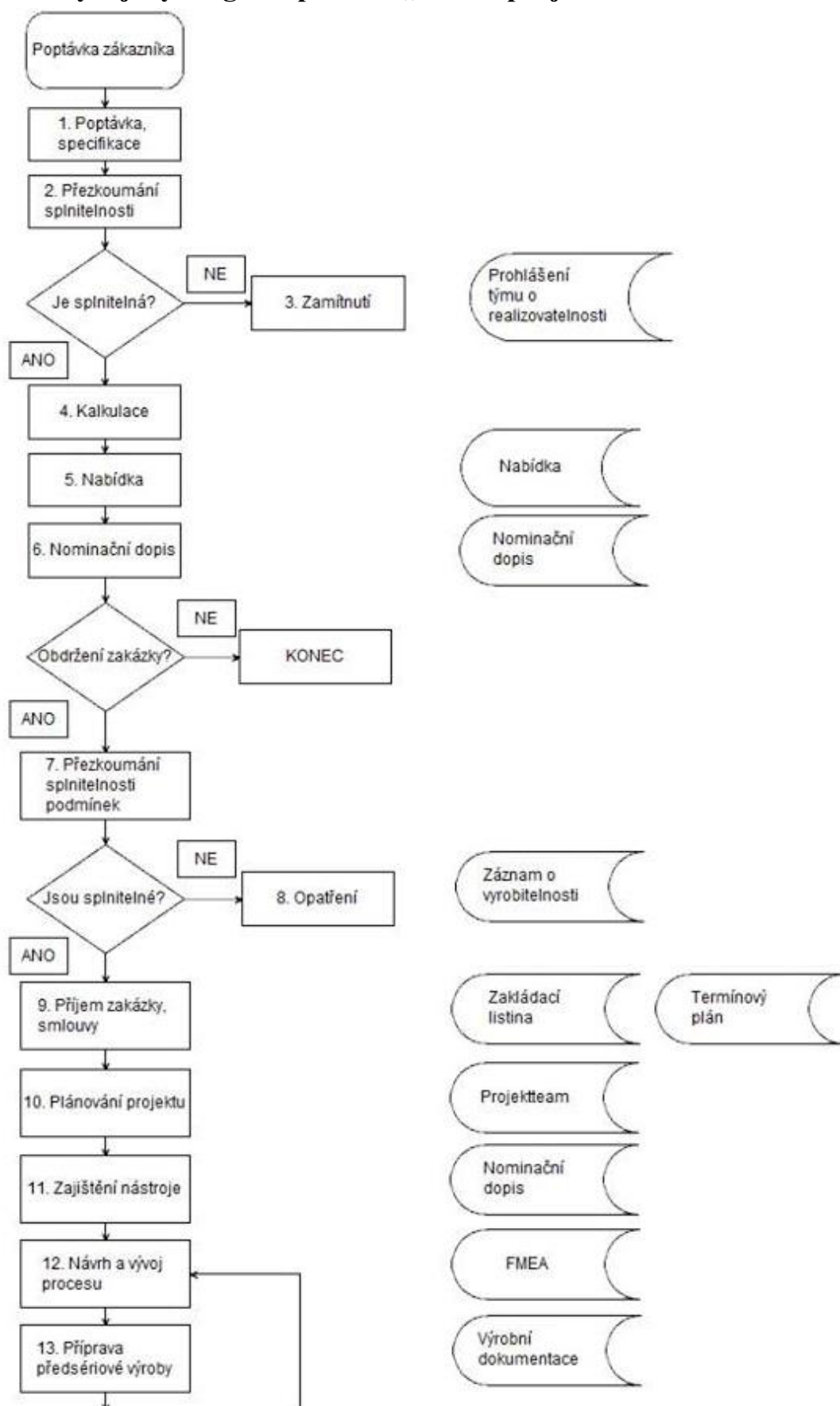
Příloha D Plán certifikačního auditu zaslaný od DQS

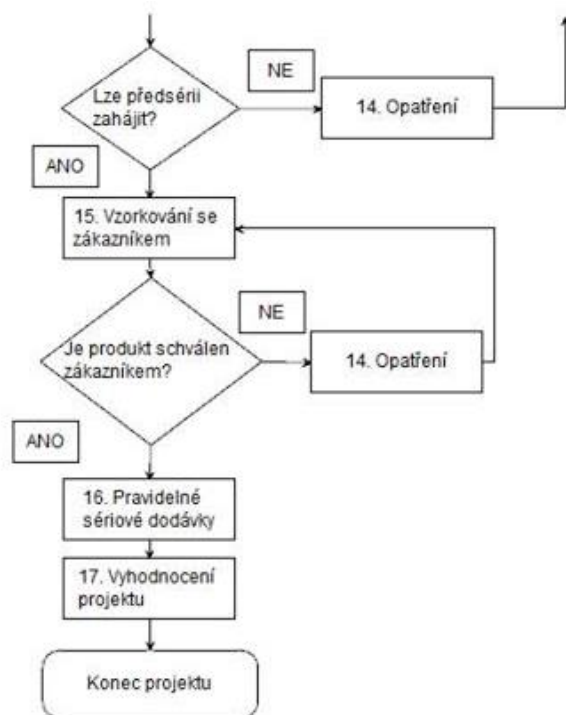
Příloha E Plán mimořádného interního auditu

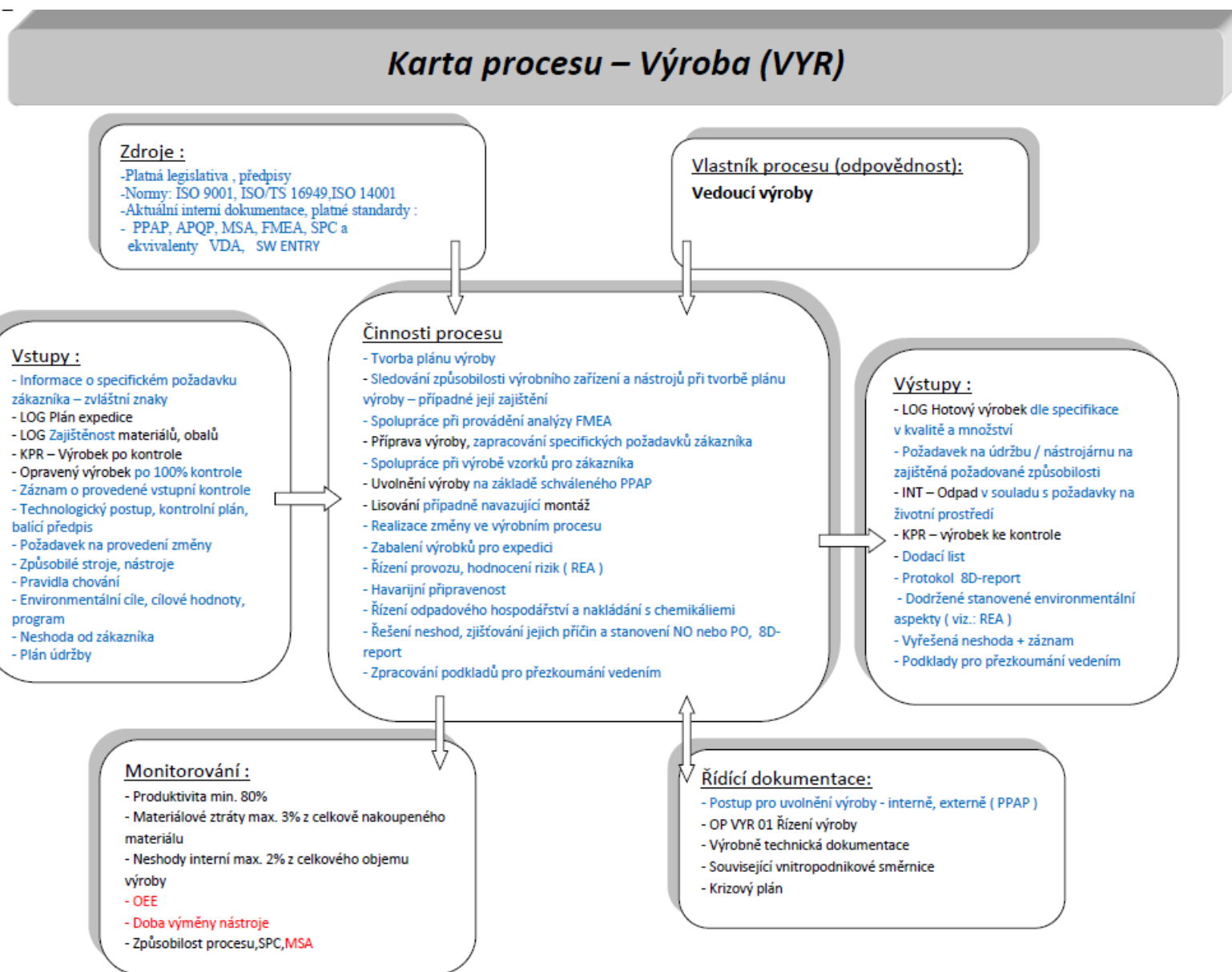
Příloha F Zpráva z mimořádného interního auditu

Příloha A

Vývojový diagram procesu „Řízení projektů“

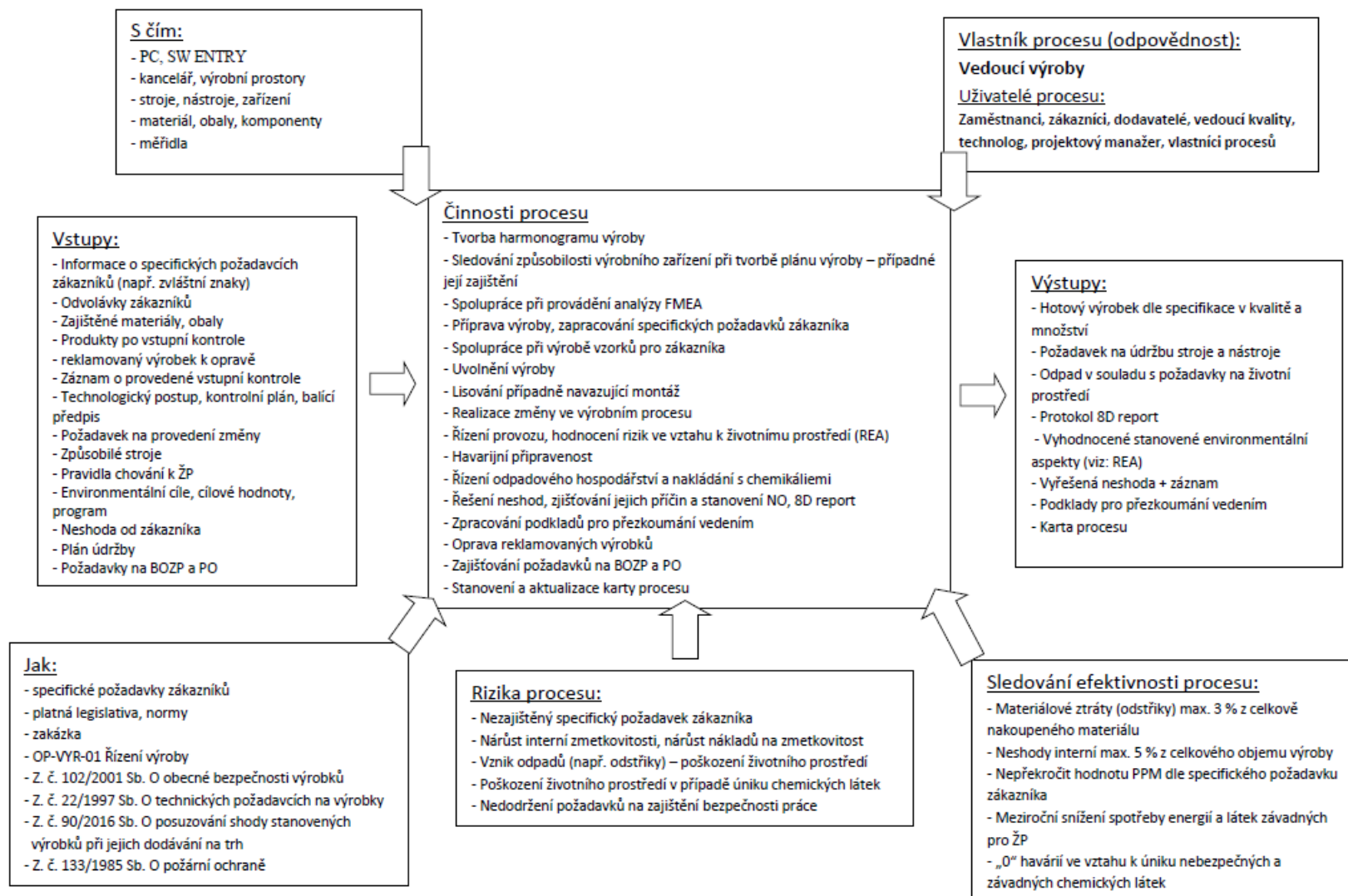






Příloha C

Karta procesu – Výroba (VYR)



Příloha D

Audit plan / Auditplan Automotive

Version (date / Datum) 10.1.2020 Ref. no. / AZ
31150052

Company name / <i>Unternehmensname</i>	██
Site(s) / <i>Standort(e)</i>	██
Standard(s) / <i>Regelwerk(e)</i>	IATF 16949
Type of audit / <i>Auditart</i>	Stage 2 audit
Audit team / <i>Auditteam</i>	Jan Jílek (LA), Milan Ferenc (CoA)
Audit scope / <i>Audit Scope</i>	Manufacturing of plastic parts
Audit language / <i>Auditsprache</i>	Czech
Audit date / <i>Auditdatum</i>	13.1.2020 to / bis 14.1.2020
Audit criteria / <i>Auditkriterien</i>	Manual (name and number) / <i>Handbuch (Name und Nummer):</i> Management manual; Version date / <i>Version vom:</i> Number Action Plan from the previous audit / <i>Anzahl der Massnahmenpläne des vorherigen Audits:</i> 0

Audit objective(s) / *Auditziel(e)*

Initial (Stage 2) audit / *Erstbegutachtungsaudit (Stufe 2)*

- Evaluate the implementation, including effectiveness, of the management system /
Bewertung der Umsetzung, einschließlich der Wirksamkeit, des Managementsystems
- Information and evidence about conformity to all requirements /
Informationen und Nachweise über die Konformität mit allen Anforderungen
- Performance monitoring, measuring, reporting /
Überwachung der Leistung, Messung und Berichterstellung
- Reviewing against key performance objectives and targets /
Überprüfung gegenüber Leistungskennzahlen-Zielen und Vorgaben
- Performance as regards legal compliance /
Erfüllung gesetzlicher Vorgaben
- Operational control of the client's processes /
Operative Lenkung der Prozesse des Kunden
- Internal auditing and management review /
Interne Audits und Managementbewertung
- Management responsibility for policies /
Verantwortung der Leitung für grundsätzliche Regelungen
- Links between the normative requirements, policy, performance objectives and targets /
Verknüpfungen zwischen normativen Anforderungen, Politik, Leistungszielen und Vorgaben
- Competence of personnel /
Kompetenz des Personals
- Customer specific requirements /
Kundenspezifische Forderungen

Date / Datum 13.1.2020 ; 1st day / 1 day

Time /Zeit	Subject; process / Thema, Prozess <i>Process names as defined by client / Prozessbezeichnungen des Kunden</i>	Referenc e / Referenz	Unit; department / Bereich; Abteilung	Participants / Teilnehmer	Auditor(s) / Auditor(en)
08:45	Arrival on site Příjezd na místo	-	-	-	Jan Jílek Milan Ferenc
09:00 – 10:00	Preliminary meeting with the customer / <i>předběžné jednání se zákazníkem</i>	Changes, customer and internal performance data, missing information for audit planning / <i>Změny, zákaznickí, interní výkonnostní data, chybějící informace pro plánování auditu</i>	Meeting room Zasedací místnost	Management representative Zmocněnec pro kvalitu	Jan Jílek Milan Ferenc
10:00 – 10:30	Opening meeting / <i>Zahajovací jednání</i>	Welcome and introduce, Audit schedule, Using DQS Logo, DQS Complaint management / <i>Přivítání, představení, plán auditů, používání značky a loga DQS, DQS management stížností</i>	Meeting room Zasedací místnost	Management Vedení	Jan Jílek Milan Ferenc
10:30 – 11:00	Plant tour/ <i>Betriebsrundgang</i>	6.3 / 6.4	All areas Veškeré prostory	Management representative Zmocněnec pro kvalitu	Jan Jílek Milan Ferenc
11:00 – 11:30	R1 – Control of organization (ROR) R1 – Řízení organizace (ROR)	4.1, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 8.2, 8.4, 8.5 CSR	Meeting room Zasedací místnost	Management Vedení	Jan Jílek Milan Ferenc
11:30 – 12:30	R3 – Sales (OBCH) R3 – Obchod (OBCH)	7.1, 7.2 CSR	Sales Obchod	Vedoucí provozu	Jan Jílek
11:30 – 12:30	R4 – Project management (PM) R4 – Řízení projektů (PM)	7.1, 7.2, 7.3, 8.1 CSR	Project management Projekty	Projektový manažer	Milan Ferenc
12:30 – 13:00	Break Přestávka	-	-	-	Jan Jílek Milan Ferenc
13:00 – 13:45	H1 – Purchasing (OBCH) H1 – Nakupování (OBCH)	7.4, 8.2 CSR	Purchasing Nákup	Vedoucí nákupu	Jan Jílek
13:00 – 13:45	H2 – Logistic (LOG) H2 – Logistika (LOG)	6.3, 6.4, 7.2, 7.5, 8.3 CSR	Logistic Logistika	Vedoucí logistiky	Milan Ferenc
13:45 – 14:30	R5 – Human resources management (PER) R5 - Řízení lidských zdrojů (PER)	6.2 CSR	Human resources Personální úsek	Personalistka	Jan Jílek
13:45 – 14:30	P3 – Infrastructure, maintenance (NAST) P3 – Infrastruktura, údržba (NAST) P4 – Tool management (NAST) P4 – Management nástrojů	6.3, 7.5 CSR	Maintenance Údržba	Vedoucí údržby	Milan Ferenc

	a náradí (NAST)				
14:30 – 15:30	P1 – Product control (KVA)	6.3, 6.4, 7.5, 7.6, 8.1, 8.2, 8.3, CSR	Quality dpt. Úsek kvality	Manažer kvality	Jan Jílek
14:30 – 17:30	H3 Production (VYR) H3 Výroba (VYR) Shift I and II Process Injetion moulding and Assembly	6.2, 6.3, 6.4, 7.5, 7.6, 8.1? 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 CSR	Production Výroba	Vedoucí výroby Manažer kvality	Milan Ferenc
15:30 – 19:30	H3 Production (VYR) H3 Výroba (VYR) Shift I and II Process Injetion moulding and Assembly	6.2, 6.3, 6.4, 7.5, 7.6, 8.1? 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 CSR	Production Výroba	Vedoucí výroby Manažer kvality	Jan Jílek
17:30 – 19:30	P1 – Product control (KVA)	6.3, 6.4, 7.5, 7.6, 8.1, 8.2, 8.3, CSR	Quality dpt. Úsek kvality	Manažer kvality	Milan Ferenc
19:30 – 20:00	Open points Otevřené body	-	Meeting room Zasedací místnost		Jan Jílek Milan Ferenc
20:00 – 20:30	Summary of the day / <i>Tagesrückblick</i>	-	Meeting room Zasedací místnost		Jan Jílek Milan Ferenc
20:30	End of the audit day / <i>Ende des Audittags</i>	-	-	-	Jan Jílek Milan Ferenc

Date / Datum 14.1.2020; Last day / letzter Tag

Time	Subject; process <i>Process names as defined by client</i>	Reference	Unit; department	Participants	Auditor(s)
08:15	Arrival on site Příjezd na místo	-	-	-	Jan Jílek Milan Ferenc
08:30 – 09:00	Open points, agenda Otevřené body, plán	-	Meeting room Zasedací místnost		Jan Jílek Milan Ferenc
09:00 – 11:00	R2 Control of management system (RSM) R2 Řízení systému management (RSM)	4.2, 8.4, 8.5 CSR	Meeting room Zasedací místnost	Vedoucí provozu	Jan Jílek Milan Ferenc
11:00 – 12:00	P2 – Metrology (KVA) P2 – Metrologie (KVA)	7.6, 8.1, CSR	Quality dpt. Úsek kvality	Metrolog	Jan Jílek Milan Ferenc
12:00 – 12:30	Break Přestávka	-	-	-	Jan Jílek Milan Ferenc
12:30 – 14:00	Report preparation Příprava zprávy	-	Meeting room Zasedací místnost	-	Jan Jílek Milan Ferenc
14:00 – 15:00	Closing meeting Závěrečné jednání	-	Meeting room Zasedací místnost	Management Vedení	Jan Jílek Milan Ferenc
15:00	End of the audit / <i>Ende des Audits</i>	-	-	-	Jan Jílek Milan Ferenc

Audit times / Auditzeiten

	Lead auditor (Hours / Stunden)	Co-auditor (Hours / Stunden)
Name	Jan Jílek	Milan Ferenc
1. Day / Tag	10	10
2. Day / Tag	6	6
Total / Gesamt	16	16

Information for customer / Hinweis für den Kunden

- interactions to existing remote locations are audited in the corresponding processes /
Wechselwirkungen zu vorhandenen Remote locations werden in den entsprechenden Prozessen auditiert
- Every production process is listed with the respective shift information /
Jeder Produktionsprozess wird mit den Schichtangaben aufgeführt.
- The customer specific requirements are audited in the individual processes /
Die kundenspezifischen Forderungen werden in den einzelnen Prozessen auditiert

Příloha E

PLÁN MIMOŘÁDNÉHO INTERNÍHO AUDITU

Označení auditu:
Mimořádný interní audit

Termín a místo konání auditu:
26. 2. 2020
[redacted]

Auditor:
Bc. Pavla Bartošová

Prověřovaný proces:
Integrovaný systém řízení v [redacted] spol. s r.o.

Seznam podkladů pro audit:
Norma IATF 16949:2016, zjištění z dozorového auditu

Cíl auditu:
Prověření splnění nápravných opatření v rámci dozorového auditu IATF 16949:2016

Předpokládaný časový rozsah auditu: **8 hodin**

Čas	Prověřovaná oblast	Účastníci	Čl. normy IATF 16949
7:30 – 7:45	Úvodní jednání, odsouhlasení plánu	Bc. Pavla Bartošová Vedení firmy ISO koordinátor	
7:45 – 9:15	Proces „ Řízení systému managementu “ Program auditů, Zpráva z interního procesního auditu dle VDA 6.3, Akční plán, revize systémové dokumentace, školení	Bc. Pavla Bartošová ISO koordinátor (interní auditor VDA 6.3)	9.2.2.3
9:15 – 10:15	Proces „ Nákup “ Všeobecné obchodní podmínky, upozornění dodavatelů, kontrola materiálových atestů od náhodných dodavatelů	Bc. Pavla Bartošová Vlastník procesu „Nákup“ (Barbora Janíčková)	8.4.1.
10:15 – 12:15	Proces „ Řízení výroby “ Postup pro provádění sušení materiálu, školení, systémová dokumentace	Bc. Pavla Bartošová Ondřej Navara Tomáš Michálek	8.5.1.
12:15 – 12:45	Přestávka		
13:00 – 14:45	Proces „ Kontrola produktu “ Postup uvolnění 1. ks a mezioperačních kontrol, kontrola revize formulářů, školení techniků kvality a pracovníků směnových TK	Bc. Pavla Bartošová Technici kvality Manažer kvality	8.3.3.3
14:45 – 15:15	Závěr auditu	Bc. Pavla Bartošová Vedení firmy ISO koordinátor	

Zpracovala: Bc. Pavla Bartošová

Dne: 20. 2. 2020

ZPRÁVA Z MIMOŘÁDNÉHO INTERNÍHO AUDITU

Označení auditu:
Mimořádný interní audit

Termín a místo konání auditu:
26. 2. 2019

Auditor:
Bc. Pavla Bartošová

Prověřovaná oblast:
Stav realizace nápravných opatření, stanovených v rámci dozorového auditu IATF 16949

Zjištění v prověřované oblasti

1. Proces ŘÍZENÍ SYSTÉMU MANAGEMENTU

Ve dnech 12. – 13.2.2020 proveden interní procesní audit dle VDA 6.3. Audit provedla Bc. Petra Minářová (interní auditor). Bylo zjištěno 11 neshod. V návaznosti na tento interní procesní audit byl zpracován Akční plán (ze dne 15.2.2020), kde jsou stanovena nápravná opatření společně s termíny a odpovědnostmi. Nápravná opatření jsou postupně plněna. Audit byl proveden dle náležitostí VDA 6.3.

Dále byl aktualizován Program interních auditů pro rok 2020, aktualizace dne 5.2.2020. Doplněna poznámka: „Interval mezi interními auditů procesů nesmí být delší než 12 po sobě jdoucích měsíců!“.

Byla provedena aktualizace směrnice OP-KVA-07 Integrovaný audit systému a audit procesu, čl. 4.2.1. ze dne 5.2.2020.

Zároveň bylo doloženo proškolení interního procesního auditora ze dne 5.2.2020.

2. Proces NÁKUP

Dne 6.2.2020 byla provedena aktualizace Všeobecných obchodních podmínek, čl. V. Dodací podmínky – „Ke každé jednotlivé dodávce je povinen doložit atest materiálu, který je specifikovaný dle normy EN10204-3.1 a to neprodleně po odvozu dílčí dodávky, v elektronické podobě na e-mail [redacted] nebo vytištěné podobě, jako příloha dodacího listu.“.

Aktualizované Všeobecné obchodní podmínky byly vloženy na webový portál firmy a již nejsou dodavatelům zasílány elektronickou poštou společně s objednávkou. Dodavatelé, kteří nezasílali atesty podle normy EN10204-3.1, byli upozorněni e-mailovou poštou. Ověřeno nahlédnutím do elektronické pošty vlastníka procesu „Nákup“ – e-mail ze dne 14.2.2020.

Atesty od těchto dodavatelů jsou již zasílány dle aktuálního požadavku [redacted].
Ověřeno kontrolou atestů.

3. Proces ŘÍZENÍ VÝROBY

V rámci nápravy byla provedena revize formuláře F-VYR-36 Záznamy o sušení materiálu ze dne 8.2.2020. Byla upravena pravidla pro provádění záznamů o sušení materiálu. Revidovaný formulář je přítomen ve výrobě na všech sušicích zařízeních. Staré záznamy byly odstraněny.

Zároveň bylo doloženo školení všech manipulantů na tuto změnu. Školení provedl Ondřej Navara (zástupce vedoucího výroby) ve dnech 9. – 11.2.2020. Ověření porozumění školení bylo provedeno s panem [REDACTED], který prokázal znalost nových pravidel pro provádění záznamů. Nové formuláře jsou poctivě vyplňovány.

4. Proces KONTROLA PRODUKTU

V rámci nápravy byla provedena revize veškerých užívaných Kontrolních protokolů. Do formuláře byl přidán samostatný sloupec pro lepší rozeznání zvláštních charakteristik (SC a CC znaků).

Prověřen auditovaný formulář pro díl 00197022-03-0000 Lens - Inner Filter - Right Hand. Dále byly prověřeny další 3 náhodné formuláře, pro díly:

33255/33256 Anti see through cover BL_FRT LH/RH

565 807 699 Držák ACC

00204415-01-0000/ 00204414-01-0000 Housing Assembly- Headlamp-Subassy-LH/RH/AFL

Všechny formuláře vykazují OK stav.

V období od 28.1.2019 bylo prováděno opakované školení pracovníků směnové TK a vedoucích směn na povinnosti spojené s jejich pracovní pozicí. Součástí tohoto školení byly mimo jiné i SC a CC znaky. Školení provedla Bc. Petra Minářová – technik kvality.

Celkové zhodnocení:

Nápravná opatření v rámci jednotlivých procesů byla realizována a lze je považovat za účinná.

Auditor: Bc. Pavla Bartošová

Dne: 26.2.2020