



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra řízení

Diplomová práce

System řízení kvality ve vybraném podniku

Vypracovala: Bc. Michala Zemanová
Vedoucí práce: Ing. Bednářová Dagmar, CSc.

České Budějovice 2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Michala ZEMANOVÁ**
Osobní číslo: **E16634**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Řízení a ekonomika podniku**
Název tématu: **System řízení kvality ve vybraném podniku**
Zadávací katedra: **Katedra řízení**

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

Cíl práce:

Analýza současné situace v systému řízení kvality. Na základě zjištěných výsledků navrhnout případná zlepšení tohoto systému.

Metodika práce:

Studium odborné literatury. Charakteristika vybraného podniku. Analýza současné situace v systému řízení kvality. Návrhy na zlepšení současné situace.

Rámcová osnova:

1. Úvod
2. Literární přehled
3. Cíl a metodika
4. Vlastní práce
5. Závěr
6. Použitá literatura
7. Přílohy

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**

Rozsah pracovní zprávy: **50 - 60 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Dahlgaard, J. (2002). *Fundamentals of total quality management.* London: Chapman-Hall.

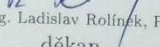
Hruška, K. (2000). *Řízení a kontrola jakosti v souladu se zákony, předpisy a normami EU a ČR.* Brno: Vysoké učení technické.
Nenadál, J. (2004). *Měření v systémech managementu jakosti.* Praha: Management Press.

Nenadál, J., Noskiewičová, D., Petříková, R., Plura, J., & Tošenovský, J. (2008). *Moderní management jakosti: principy, postupy a metody.* Praha: Management Press.
Normy ISO 9001: 2008, ISO 9001: 2015.

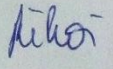
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Dagmar Bednářová, CSc.**
Katedra řízení

Datum zadání diplomové práce: **17. ledna 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **15. dubna 2018**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (25)
370 05 České Budějovice


doc. Ing. Petr Rehoř, Ph.D.
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

Podpis studenta

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala Ing. Dagmar Bednářové, CSc. za její vedení, cenné rady a odbornou pomoc při zpracování práce. Velké poděkování patří také panu Ing. Vilému Klímovi za jeho čas a ochotu při zodpovídání dotazů a poskytování interních materiálů a informací nezbytných k vypracování této diplomové práce.

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Literární rešerše.....	11
2.1 Pojem kvalita.....	11
2.2 Management kvality.....	12
2.3 Principy managementu kvality.....	14
2.4 Koncepce managementu kvality	15
2.4.1 Koncepce podnikových standardů.....	16
2.4.2 Koncepce norem ISO	16
2.4.3 Koncepce TQM	19
2.5 Kvalita v předvýrobních etapách	21
2.5.1 Řízení dokumentů.....	21
2.5.2 Metoda FMEA.....	22
2.5.3 Metoda QFD.....	23
2.5.4 Přezkoumání návrhu.....	23
2.6 Kvalita ve výrobě	24
2.6.1 Systém JIT a metoda Kanban	24
2.6.2 Systém TPM	25
2.6.3 Metoda 5S.....	26
2.6.4 Školení, vzdělávání a výcvik.....	26
2.6.5 Řízení neshodných výrobků	26
2.7 Kvalita v povýrobních etapách.....	27
2.7.1 Stížnosti a reklamace	27
2.7.2 Spotřebitelské testy.....	28
2.7.3 Audit.....	29
2.7.4 Hodnocení dodavatelů	30
2.8 Kvalita a neustálé zlepšování	31
2.8.1 Cyklus PDCA	31
2.8.2 Kaizen a reengineering	32
2.8.3 Metoda 8D Report	33
2.8.4 Metoda „Quality Journal“.....	33
2.8.5 Benchmarking.....	34
2.9 Kvalita z ekonomického hlediska	34
2.9.1 Výnosy z managementu kvality	35

2.9.2 Náklady na management kvality	37
3 Cíle a metodika.....	41
3.1 Cíl práce	41
3.2 Metodika práce.....	41
3.2.1 Teoretická část.....	41
3.2.2 Praktická část.....	41
4 Charakteristika podniku.....	44
4.1 Zaměstnanci	46
5 Systém managementu kvality v podniku.....	49
5.1 Aktivity v předvýrobních etapách.....	50
5.1.1 Plánování kvality.....	50
5.1.2 Plánování výroby.....	50
5.1.3 Řízení dokumentů.....	51
5.1.4 Metoda FMEA.....	55
5.2 Aktivity ve výrobní fázi	55
5.2.1 Kvalita procesu	56
5.2.2 Údržba zařízení.....	60
5.2.3 Školení, vzdělávání a výcvik zaměstnanců	61
5.2.4 Řízení neshodných výrobků	63
5.3 Aktivity v povýrobních etapách.....	64
5.3.1 Spokojenost zákazníků	64
5.3.2 Stížnosti a reklamace	64
5.3.3 Přezkoumání systému managementu kvality	65
5.3.4 Auditing.....	66
5.3.5 Výběr a hodnocení dodavatelů	67
5.4 Neustálé zlepšování.....	68
5.5 Kvalita z ekonomického hlediska	69
5.5.1 Výnosy z managementu kvality	69
5.5.2 Náklady na management kvality	72
6 Návrhy na zlepšení systému řízení kvality.....	75
6.1 Sledování nákladů na kvalitu – model PAF.....	76
6.2 Návrhy na zlepšení od zaměstnanců	78
6.3 Metoda FMEA	79

6.4 Příspěvky na dopravu	80
6.5 Přehled konkurence	82
7 Závěr	83
8 Summary, keywords	85
9 Použitá literatura	87
10 Seznam tabulek a grafů	
11 Seznam příloh	
12 Přílohy	

1 Úvod

Pojem kvalita je v současné době již zavedeným a poměrně rozšířeným pojmem. Počátky významu kvality jako takové lze spojovat již s počátkem myšlení člověka, kdy se i pralidé zamýšleli nad tím, kolik kterého statku potřebují, a jaký užitek jim přinese. V historii lze spatřit několik zásadních projevů řízení kvality. Typickým příkladem jsou středověké cechy, které stanovovaly a kontrolovaly požadované vlastnosti produktů. Přelomový vývoj této problematiky nastal na počátku dvacátého století současně s rozvojem výroby a obchodu, který sebou přinesl potřebu zvýšené kontroly a ochrany proti nekalým praktikám. Další rozmach nastal po skončení druhé světové války, kdy se poprvé objevila ucelená koncepce pro řízení kvality – koncepce TQM a později i koncepce norem ISO. Tato koncepce stanovuje organizacím přesné požadavky, které mají splňovat a které prokazují jejich schopnost dosahovat patřičné kvality.

Organizace by se však neměly zaměřovat pouze na plnění daných požadavků. Podnik zabývající se kvalitou je především podnik orientovaný na zákazníky, na zjišťování jejich potřeb a co nejlepší plnění jejich očekávání. V současném konkurenčním prostředí je tento přístup významným prvkem konkurenceschopnosti podniku. Přínosy zavedení řízení kvality v podniku sahají však mnohem dále. Mezi další možné pozitivní efekty patří zvýšení výkonnosti podniku, růst prodejů a tržního podílu společnosti, a důsledkem toho může být i zvýšení zisku. Pozitivně k zavedení systémů řízení kvality přispívá i fakt, že je v posledních letech zaznamenán trend, že si za vyšší kvalitu jsou zákazníci ochotni připlatit vyšší cenu. Toto platí ve strojírenském oboru, ve kterém působí podnik vybraný pro účely této práce, dvojnásob. V tomto oboru hraje kvalita velmi důležitou roli z důvodu významných ztrát, které podnikům přináší nekvalita. Početná hromadná výroba, kterou se zabývají mnozí odběratelé z automobilového či elektrotechnického průmyslu, se odvíjí od nakupovaných vstupů splňujících stanovené požadavky. V případě nekvalitních vstupů vznikají vlivem prostožů a oprav značné ztráty. Z toho důvodu jsou odběratelé ochotni si za zaručenou a osvědčenou kvalitu připlatit.

Aby podnik dosáhl této žádoucí kvality, je nutné zavést systém řízení kvality do všech činností podniku počínaje plánováním kvality, přes samotnou výrobu, až po aktivity v povýrobních fázích. Všechny činnosti v těchto oblastech jsou dále podrobovány neustálému zlepšování. Toto uvedené rozčlenění oblastí je respektováno v celé této diplomové práci, kde jsou blíže popsány aktivity a metody aplikované právě v těchto fázích, přičemž stále větší význam připadá na aktivity v předvýrobních fázích,

tedy na aktivity spojené s plánováním kvality. Současné směry upřednostňují prevenci a odhalování problémů a jejich příčin v co nejranějších fázích. Ve většině případů je prokázáno, že čím dříve je neshoda objevena, tím nižší jsou náklady na její odstranění. Současné trendy naznačují přesun od strategie detekce, která odhaluje již vzniklé neshody, ke strategii prevence a přesun z péče o kvalitu ve fázi výroby již do fáze návrhu. Každý podnik by měl poznávat tyto nové trendy v managementu kvality. To znamená především neopomínat na školení vedoucích pracovníků, kteří jsou kompetentní v rozhodování, a neustále zlepšovat systém managementu kvality, protože v současném dynamickém prostředí znamená setrvání v zavedeném stavu bez proaktivního zlepšování hrozbu zániku pro podnik. Z toho důvodu je i cílem této práce navrhnout případná zlepšení pro systém managementu kvality ve vybraném podniku na základě analýzy jeho současné situace.

2 Literární rešerše

2.1 Pojem kvalita

Existuje řada definic pojmu kvalita a mnoho autorů, kteří se řízením kvality zabývají. Kromě termínu kvalita se lze setkat rovněž se slovem jakost, které většina autorů považuje za synonymum tohoto českého výrazu. Rovněž v této práci jsou oba výrazy považovány za rovnocenné. Mnohé definice kvality se nejčastěji shodují v tom, že pojem označuje určité vlastnosti produktu, které mají schopnost uspokojit potřeby zákazníků. Například Jain (2001) definuje kvalitu jako míru, do které výrobek splňuje požadavky zákazníka a dále uvádí, že spokojenost zákazníka je klíčem k efektivnímu zajištění kvality. Veber (2007) označuje kvalitu jako míru výsledku, která může být kategorizována v různých třídách. Nejpoužívanější definicí, ze které mnoho autorů vychází, je základní definice normy ISO 9000, podle které je kvalita stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik. Z této definice vyplývá, že kvalita je měřitelnou kategorií, která se orientuje na zákazníka a ostatní zainteresované strany. Za inherentní charakteristiku považujeme znak typický pro objekt kvality a trvalou vlastnost produktu, která k němu náleží (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008). Zákazník tedy vnímá kvalitu výrobku prostřednictvím vlastností daného produktu. Zároveň porovnává užitek plynoucí z těchto vlastností s náklady, které musí vynaložit na nákup, případně i s provozními náklady. Požadavky zákazníků na vlastnosti výrobků (kvalitu) lze charakterizovat následujícím grafem:

Graf 1 – Požadavky na kvalitu produktu



Zdroj: (Veber, 2007)

Tyto vlastnosti jsou spojovány s hmotnými statky, u kategorie služeb se požadavky plní obtížněji, protože služby mají nehmotný charakter, a nalezení měřitelných atributů je často komplikované. Požadavky na kvalitu nehmotných produktů vymezuje Veber (2007) těmito vlastnostmi: spolehlivost, pružnost, vhodné prostředí, odborná způsobilost, vlídné zacházení, dostupnost.

Zvláštní kategorií je kvalita procesu. Norma ISO 9000 definuje proces jako soubor vzájemně souvisejících činností, skrze které jsou vstupy přeměňovány na výstupy. Předpokládá se, že pokud bude kvalitní proces a jeho vstupy, lze očekávat i kvalitní výsledný produkt. Na kvalitu procesu mají největší vliv lidé, metody, měření, materiál a stroje (Bednářová, 2013). Klíčovými prvky v procesech jsou lidé. Podstatné jsou jejich odborné schopnosti, rozhodovací kompetence a motivace všech pracovníků v podniku. Pro kvalitní výstupy musejí být kvalitní i vstupy, kterým je používán materiál. K jejich zajištění v patřičné kvalitě využívají podniky hodnocení dodavatelů a vstupní kontroly materiálu. Metody srozumitelně stanovují, jak mají být konkrétní činnosti v procesu prováděny. Obvykle jsou zakotveny v dokumentech podniku, jako jsou předpisy, směrnice či instrukce. Měření v procesech znamená sledování měřitelných parametrů produktu. K tomu slouží měřicí, zkušební a kontrolní zařízení. Požadována je i přesnost měřidel, jejich správné používání a dodržování postupů měření, které má věrně odrážet realitu. Samozřejmostí je pravidelné ověřování způsobilosti a údržba měřidel. Proces značně ovlivňuje také kvalita používaných strojů a nástrojů, ta je dána jejich způsobilostí dosahovat v opakovaných případech cílových hodnot parametrů požadovaných zákazníkem. Způsobilost strojů lze sledovat a vyhodnocovat statistickými metodami.

2.2 Management kvality

Nyní bude vylíčen obor, který se kvalitou zabývá v podniku a jeho řízení. Váchal & Vochozka (2013) definují management kvality jako část celopodnikového managementu, která je zaměřena na maximální zabezpečování spokojenosti a loajality všech zainteresovaných stran (zejména zákazníků) při současné spotřebě minimálních zdrojů. Tomek (2004) shledává základní myšlenky managementu ve třech bodech:

- Spokojenost zákazníka je nejvyšším cílem podniku.
- Kvalita produktu vyžaduje zvládnutí výrobního procesu.
- Kvalita musí být výsledkem výroby a nikoli následné kontroly.

Pokud se zeptáme, co ovlivňuje konkurenceschopnost firem, odpovědí je několik faktorů. Většina manažerů však na prvním místě uvede právě kvalitu, a to je důvod, proč firmy zavádí do svých systémů management kvality (Váchal, & Vochozka, 2013). Tento důvod je však značně zjednodušený, podnětů pro zavedení managementu jakosti do řízení podniku je několik. Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský (2008) uvádějí, že význam zavedení managementu kvality spočívá v tom, že jakost je rozhodujícím faktorem stabilní ekonomické výkonnosti podniků, nejdůležitějším ochranným faktorem před ztrátami trhů, významným zdrojem úspor materiálů a energií, ovlivňujícím činitelem různých makroekonomických ukazatelů (domácí produkt, devizová bilance), limitujícím faktorem udržitelného rozvoje a je provázána s ochranou spotřebitele. Tento výčet ale není konečný, mohlo by být uvedeno několik dalších argumentů vzhledem k tomu, že význam managementu kvality v posledních letech stoupá v souvislosti s nárůstem ekonomické globalizace a také v souvislosti s tím, že u většiny výrobků a služeb existuje převaha nabídky nad poptávkou. Navíc management kvality se netýká jen firem a jejich zákazníků, ale má přínosy i pro další zainteresované strany. Seznam některých těchto přínosů, rozdělený dle dotčených zainteresovaných stran při zavedení managementu kvality v podniku, je uveden v následující tabulce.

Tabulka 1 – Přínosy managementu kvality

Zákazníci
<ul style="list-style-type: none"> - zlepšená včasnost dodávek, - zvýšená důvěra v dodavatele, - snížení nákladů na životní cyklus, - snížení objemu stížností, reklamací apod.
Vlastníci/vrcholové vedení organizace
<ul style="list-style-type: none"> - vyšší výkonnost organizace, - lepší perspektivy na trzích, - jasné vymezení pravomocí a odpovědností, - vyšší transparentnost systému managementu apod.
Zaměstnanci
<ul style="list-style-type: none"> - zlepšené pracovní prostředí, - zlepšená interní komunikace, - jasné vymezení funkcí, - zlepšené procesy řízení lidských zdrojů apod.
Dodavatelé
<ul style="list-style-type: none"> - zlepšená komunikace o požadavcích odběratelů, - dlouhodobé partnerské vztahy s odběrateli, - sdílení zkušeností v oblasti managementu kvality apod.

Společnost

- zlepšená výkonnost organizací (tj. vyšší objem odvedených daní),
- snižování nezaměstnanosti,
- dodržování legislativních norem,
- snazší orientace při výběrových řízeních apod.

Zdroj: (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008)

2.3 Principy managementu kvality

Doposud byla kvalita popsána obecně, nyní bude charakterizována konkrétněji. Následující část práce je totiž věnována hlavním zásadám, které jsou respektovány v každém systému kvality, prostupují všemi způsoby jejího řízení, jsou všeobecně platné a lze říci, že vyjadřují podstatu managementu kvality. Tyto zásady představují základní myšlenky a hlavní pravidla, na kterých je postavena teorie řízení jakosti. Váchal & Vochozka (2013) i Spejchalová (2011) se shodují na těchto osmi zásadách:

1. *Orientace na zákazníky* – organizace je na svých zákaznících závislá, proto musí porozumět jejich požadavkům a snažit se je plnit či dokonce překonávat.
2. *Vedení* – management organizace určuje cíl a směr vývoje, vytváří příznivé prostředí pro naplňování cílů. Řídící pracovníci mají být vzorem ostatním zaměstnancům a jít příkladem svým chováním a postoji, které jsou v souladu se strategií podniku.
3. *Zapojení zaměstnanců* – lidé jsou hnacím motorem organizace, jsou chápáni jako zdroj znalostí potřebných pro rozvoj a jeden z nejdůležitějších faktorů kapitálu podniku. Pro aktivní zapojení zaměstnanců je důležitá podniková kultura založená na důvěře, otevřenosti a zmocňování zaměstnanců
4. *Procesní přístup* – vzájemně související činnosti v podniku jsou řízeny jako procesy, které mají být stabilizované a způsobilé dosahovat požadovaných výstupů, proto je nezbytné zajistit jejich monitorování, hodnocení a zlepšování.
5. *Systémový přístup* – tento princip souvisí s předchozím bodem. Jednotlivé procesy spolu určitým způsobem souvisí a jsou vzájemně provázané, nelze je tedy řídit izolovaně, nýbrž jako systém. V praxi to znamená, že systém managementu jakosti je soubor na sebe navazujících procesů – vlastníci procesů jsou tak zároveň odběrateli pro předchozí proces a dodavateli pro proces následující. Pochopení a řízení těchto vazeb je zásadní pro dosažení vyšší efektivnosti všech činností v podniku.
6. *Neustálé zlepšování* – postupné či zlomové zlepšování je typické pro všechny systémy managementu kvality. Pod tímto pojmem jsou chápány jakékoliv aktivity, které vedou

k nové úrovni výkonnosti zaměstnanců, procesů, produktů i systému managementu jako takového. Klasicky je aplikován Demingův cyklus PDCA.

7. *Věcný postup při přijímání rozhodnutí* – jedná se o řízení na základě faktů, při kterém jsou zásadní informace, a to nejen jejich získávání, ale i následné ověření a analýza. Správné přijímání rozhodnutí má být tedy založeno na hluboké analýze získaných dat.
8. *Oboustranně prospěšné dodavatelsko-odběratelské vztahy* – strany usilují o vzájemný prospěch tak, aby uspokojily své potřeby a zároveň nebyly v přímém konfliktu s požadavky druhé strany. Snaží se nalézt takovou cestu, aby výslednou situací byl vztah Win-Win, dodavatel má být partnerem a nikoliv nepřitelem.

Nenadál, Noskievičová, Petříková, Plura, & Tošenovský (2008) hovoří místo osmi zásad o minimálně jedenácti zásadách. K těmto osmi uvedeným přidávají ještě princip učení se, flexibility a společenské odpovědnosti.

9. *Učení se* – tento princip souvisí s principem zapojení zaměstnanců. Spočívá totiž v systematickém rozvoji způsobilosti zaměstnanců, jejich znalostí a dovedností, který je východiskem k budoucím úspěchům organizace.
10. *Flexibilita* – úspěch na otevřených trzích je podmíněn tvořivostí a schopností rychle reagovat na změny.
11. *Společenská odpovědnost* – všechny organizace mají odpovědnost za vývoj ve svém okolí, mají poskytovat takové výrobky a služby, které jsou v souladu s dlouhodobými zájmy organizace i všech ostatních zainteresovaných stran.

Organizace a její řídicí pracovníci by měli aktivně podporovat aplikaci a rozvoj každého z těchto principů. Všichni zaměstnanci by s nimi měli být seznámeni a přijmout je jako samozřejmou součást svého působení v organizaci ve všech činnostech. Ačkoliv se v čase rozvinuly různé koncepce managementu kvality s různým vymezením kvality a jejích pravidel, tyto principy jsou platné všeobecně pro všechny z nich.

2.4 Koncepce managementu kvality

Rozmanitost podnikatelských činností vedla postupně k rozdílným alternativám managementu kvality. Nenadál (2002) uvádí, že v současné době se v globálním rozsahu vyčlenily tři základní koncepce managementu kvality. Každá koncepce představuje určitý přístup k aplikaci a rozvíjení managementu jakosti v podniku. Jejich rozdílnost spočívá v různém stupni náročnosti na zdroje a znalosti lidí a v různorodé orientaci na zainteresované strany. Zmiňované tři základní koncepce jsou:

- Koncepce podnikových standardů
- Koncepce norem ISO
- Koncepce TQM

2.4.1 Koncepce podnikových standardů

Podnikové standardy jsou konkrétní požadavky na statky, služby a procesy. Jejich posláním je zabezpečování požadované kvality, a to rovněž ze strany dodavatelů, od nichž je splnění daných kritérií vyžadováno, a jsou platné v rámci určitého podniku, případně v rámci jednotlivých odvětví (Lukášová & Nový, 2004). Někdy se proto lze setkat s označením „koncepce odvětvových standardů“. Váchal & Vochozka (2013) připouští i označení oborové standardy. Nenádál, Noskievičová, Petříková, Plura, & Tošenovský (2008) charakterizují tuto koncepci jako soubor norem, které mají platnost v určitém odvětví. Odvětvové standardy kompenzují nedostatky norem ISO v podobě jejich přílišné obecnosti a specifikují požadavky přímo dle potřeb každého odvětví. Současné odvětvové standardy normu ISO a její strukturu respektují, pouze ji obohacují o další prvky a vymezují speciální nároky, které jsou typické pro konkrétní odvětví. Tímto zaniká univerzální možnost použití pro různá odvětví. Přesný příklad uvedeného popisuje Bednářová (2013) v podobě normy QS 9000 z roku 1994, která vznikla za účelem budování systému managementu kvality u dodavatelů amerických automobilek Chrysler, Ford a General motor. Ve stejném období vznikly normy VDA pro oblast německého automobilového průmyslu (BMW, Volkswagen, Daimler). Následně v roce 2002 vzniklo společné dílo všech automobilek v podobě normy ISO/TS 16949, která sjednocuje všechny požadavky výrobců automobilů. Lze tak hovořit o odvětvových standardech pro automobilový průmysl.

2.4.2 Koncepce norem ISO

Normy ISO vytvořila Mezinárodní organizace pro normalizaci. Originální název této instituce je International Organization for Standardization, z něj je odvozena zkratka ISO. Tématu kvalita se věnují normy ISO řady 9000, které patří k jedněm z nejrozšířenějším přístupům k jakosti především v evropském prostoru, avšak nikoliv pouze v něm. Jak již bylo řečeno, mají univerzální charakter a jsou použitelné pro všechny podniky, bez ohledu na jejich velikost, zaměření či poskytované výrobky a služby. Nejsou závazné, pouze doporučující, avšak ve chvíli, kdy se podnik rozhodne získat certifikát podle těchto norem, stává se jejich obsah pro něj závazný (Vašítková, 2014).

Hoyle (2001) charakterizuje normy ISO 9000 jako sérii tří mezinárodních standardů pro systémy managementu kvality, které stanovují požadavky a doporučení k vytvoření a posuzování systémů kvality. Účelem těchto standardů je pomoci organizacím všech typů zavést a provozovat efektivní systémy řízení jakosti. Normy ISO řady 9000 byly poprvé zveřejněny v roce 1987. Vytváří je technická komise, ve které má Česká republika participativní členství. Toto členství umožňuje aktivně se zapojovat do tvorby mezinárodních norem a hlasovat k jejich návrhům. Toto právo i povinnost využívá Česká republika prostřednictvím České společnosti pro jakost (Hykš, 2016). Jednotlivá vydání norem prošla průběžně vývojovými stupni, které reagovaly na požadavky uživatelů norem. Významné revize se uskutečnily v letech 1994, 2000, 2008 a 2015. Takzvaná velká revize proběhla v roce 2000, přinesla přechod na procesní řízení a vznikla současná struktura ISO norem, kterou popisuje Veber (2007) a je následující:

ISO 9000 – Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník. Jedná se o úvod do problematiky řízení jakosti, který vysvětluje základní pojmy, zásady managementu jakosti a také uvádí základní požadavky na jeho podobu tak, aby vyhovoval certifikaci. Poslední revize této normy proběhla v roce 2015, hovoříme tak o normě ISO 9000:2015. Revize přinesla změny především v překladech některých termínů. V předchozím vydání normy byl pro překlad termínu „quality“ preferován termín „jakost“ a dovoleným byl termín „kvalita“. Vzhledem k vývoji tohoto oboru u nás i ve světě a vnímání termínu širokou veřejností je nyní preferován překlad „kvalita“. Jakost je dle normy stále dovoleným pojmem, aby bylo možné zavedené názvy měnit postupně.

ISO 9001 – Systémy managementu kvality – Požadavky. Tato norma je stěžejní pro celou problematiku, jedná se o jediný standard určený k certifikaci. Zpravidla se podle ní provádí koncipování a zavádění managementu kvality. Nazývá se také kritériální, protože obsahuje kritéria, podle kterých je systém kvality posuzován. Poslední revize z roku 2015 přinesla zpřísnění procesního přístupu a nově není povinné zavádět příručku kvality. Možnost ji zachovat či používat je ponechána a mnohé podniky ji využívají. Pro přechod z předchozí normy ISO 9001:2008 na ISO 9001:2015 bylo na mezinárodní úrovni dohodnuto tříleté období od vydání této technické normy, tj. od září 2015.

ISO 9004 – Řízení udržitelného úspěchu organizace – Přístup managementu kvality. Tato směrnice je metodickým materiálem, který není určen jako nástroj certifikace. Je zaměřena na vyšší cíle nikoliv pouze na plnění kritérií kvality. Po revizi v roce 2009 se klíčovým stává udržitelný úspěch organizace, revize přinesla změny ve struktuře

normy i v celkovém pohledu na způsob řízení organizací. Primární oblastí již není budování systému managementu kvality, nýbrž orientace na dlouhodobý rozvoj organizace. Text nové normy ISO 9004:2009 byl oproti předchozí verzi ISO 9004:2000 zcela přepracován. Norma nadále neuvádí texty z normy ISO 9001, které byly v původní verzi rozšířeny s cílem poskytnout informace nad rámec pro zlepšování systému managementu kvality. Místo toho je zaměřena na rozšíření pohledu o takové prvky, jako jsou sebehodnocení, management znalostí, inovace, rovnoměrné plnění očekávání a požadavků zákazníků a dalších zainteresovaných stran. V současné době probíhá další revize této normy, kterou může organizace využít nad rámec požadavků uvedených v normě ISO 9001 pro další zlepšení či rozšíření managementu jakosti, což z ní činí výbornou základnu pro aplikaci koncepce TQM.

Organizace mají k dispozici i mnohé další normy, pokud chtějí zdokonalovat svůj systém managementu kvality. Například auditování systému managementu kvality upravuje norma ISO 19011:2002, environmentální oblasti se věnuje norma ISO 14001:2015 (ČSN EN ISO 9000:2016, ©2000-2016).

Pokud se organizace rozhodne přijmout normy ISO řady 9000, musí důkladně zvážit, že se jedná o strategické rozhodnutí s dlouhodobým vlivem na organizaci. V první řadě je nezbytné provést analýzu současného stavu a zjistit do jaké míry odpovídá požadavkům norem ISO 9000. Čím méně neshod bude indikováno, tím snadnější bude následná příprava systému na přechod ke koncepci ISO norem. Zásadním krokem je nastartování vzdělávacího programu pro zaměstnance v oblasti kvality, také je potřeba vypracovat požadovanou dokumentaci a prosadit dokumentované postupy do praxe tak, aby se po určité době stalo v podniku plnění požadavků obsažených v normě ISO 9001 samozřejmostí. Následně je možné požádat o certifikaci oficiální certifikační instituci. S tou si podnik v úvodní etapě certifikace vymění potřebné informace a certifikační instituce provede předaudit (tzv. interní audit). Pokud dokumentace systému managementu kvality odpovídá požadavkům certifikační normy je přistoupeno k certifikačnímu auditu, v jehož rámci je prověřována shoda mezi dokumentací systému managementu kvality a praktickým prováděním dokumentovaných činností. Rozlišuje se několik druhů neshod, které se mohou projevit. V případě významné neshody je certifikační proces přerušen a znovu obnoven až po odstranění této neshody. Objevit se mohou i méně významné neshody, v takové situaci je certifikát vydán a neshody jsou postupně odstraňovány. Při příštím kontrolním auditu je kladen důraz na to, aby byly

neshody odstraněny, pokud nebyly, stávají se z nich neshody významné. Příslušný certifikát je udělován obvykle s platností 3 roky. Delší platnost není možná. Průběžně však (obvykle jednou ročně) jsou certifikačním orgánem prováděny kontrolní audity a po uplynutí doby platnosti certifikátu je provedena recertifikace s cílem prodloužení doby platnosti certifikátu (Doležalová, 2012).

2.4.3 Koncepce TQM

Poslední koncepcí je koncepce TQM. Peratec (1995) ji definuje jako filozofii řízení, která usiluje o co nejlepší využití dostupných zdrojů a příležitostí prostřednictvím konstantního zlepšování. Je to smýšlení řídicích pracovníků, které je klíčové pro strategické zlepšování podnikání a zajištění konkurenceschopnosti v budoucnosti. TQM je zkratka slov Total Quality Management a Spejchalová (2011) ji do českého jazyka překládá jako komplexní řízení kvality. Komplexnost tohoto přístupu spočívá v tom, že se na výrobě produktu, který odpovídá požadavkům zákazníků, podílí každý zaměstnanec v podniku a nevynechává při tom žádnou činnost. Tato teorie řízení zasahuje do všech manažerských aktivit na všech úrovních – strategické, taktické i operativní a její podstatou je usilování o změnu celkové kultury organizace. Snaží se především odstranit názory, že chyby jsou nevyhnutelné, že je proto kontrola a řešení problémů běžnou součástí každodenního života, a naopak usiluje o vytvoření pocitu, že každý v organizaci je zodpovědný za neustálé zlepšování podnikových aktivit (Rawlins, 2008).

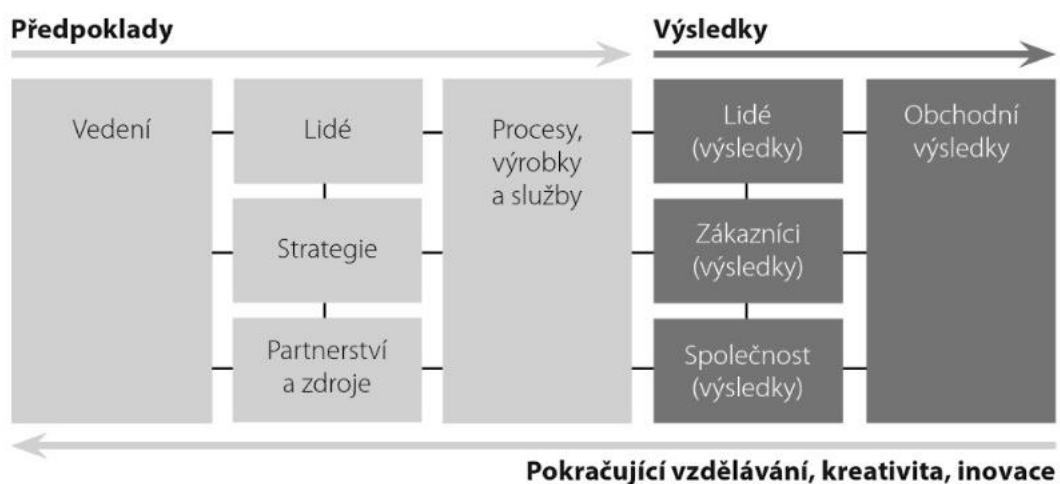
Koncepce TQM se začala vyvíjet již v padesátých letech 20. století zejména v Japonsku, později se rozšířila do USA a Evropy. Spejchalová (2011) tvrdí, že pro manažery je samotná koncepce často těžko uchopitelná, a proto vznikly různé podpůrné modely označované jako modely excelence. Nejznámější z těchto modelů jsou Demingova cena za jakost v Japonsku, Národní cena za jakost Malcolma Baldrige v Americe a Evropská cena za jakost nazývaná jako EFQM Excellence Model (European Foundation for Quality Management). V současnosti je v České republice nejčastěji aplikován přístup TQM založený právě na pravidlech Evropské ceny za jakost.

Marinič (2008) uvádí, že EFQM Excellence Model vznikl jako reakce na rostoucí tlak amerických a japonských firem. Vytvoření evropské koncepce kvality založené na normované platformě ISO 9000 mělo zajistit, aby se evropské podniky staly konkurenceschopnými se svými zámořskými rivaly. Po vzoru japonské Demingovy ceny za jakost a americké ceny Malcolma Baldrige je v Evropě každoročně po přísném hodnocení udílána prestižní cena s názvem The European Quality Award.

První společností v České republice, která uspěla v evropské soutěži EFQM je Ahold CR. Tato společnost uspěla celkem třikrát v Národní ceně kvality ČR a v roce 2016 získala rovněž prestižní evropské ocenění jako historicky první společnost z České republiky (Fousková, 2016).

Model EFQM líčí, jak řídit organizace k dosažení vynikajících výsledků, je založen na 9 základních a 32 dílčích kritériích, která slouží k posouzení systému řízení podniku i k sebehodnocení. Devět základních faktorů je rozděleno na dvě skupiny – 5 předpokladů a 4 výsledky, jak lze vidět v grafu 2. Kritéria nesměřují hodnocení k posouzení jakosti výrobků či služeb, nýbrž k posouzení úrovně řízení a fungování firmy, tzn. k hodnocení kvality managementu. Zároveň jsou kritéria chápána jako nástroje a návody k tomu, jak dosahovat nadprůměrných výsledků.

Graf 2 – Model EFQM



Zdroj: (McGrath & Bates, 2015)

Tímto byly popsány tři základní koncepce, které v průběhu času vykrytalizovaly v oboru kvality. Koncepce představuje základní rámec pro aplikaci managementu kvality, specifický návod pro řízení kvality určitým stylem a obsahuje kritéria k posouzení správnosti zavedeného managementu jakosti. V samotném průběhu zavádění a řízení systému managementu jakosti dle kterékoliv z těchto koncepcí jsou využívány specifické nástroje či metody, pomocí kterých jsou naplňovány principy managementu jakosti. Tyto nástroje budou v další části práce rozebrány podle jednotlivých etap, ve kterých jsou v podniku využívány.

2.5 Kvalita v předvýrobních etapách

Předvýrobní etapy významně ovlivňují výslednou kvalitu produktů. Veber (2000) hovoří o tom, že se podílejí nejen na jakosti, ale i na nákladech až ze tří čtvrtin. Rovněž Spejchalová (2012) potvrzuje, že velká část problémů s jakostí vzniká již v předvýrobních etapách. Při návrhu a vývoji produktů dochází k transformaci požadavků zákazníků (vstupy) do specifikací, podle nichž jsou následně produkty a procesy realizovány a kontrolovány (výstupy). Pro kvalitní výstupy předvýrobních aktivit je nezbytné vytvořit časové dispozice – vypracovat harmonogram. K tomu jsou nejvhodnější pomůckou grafická schémata v podobě síťových grafů či Ganttových diagramů. Tyto diagramy definuje Basu (2004) jako jednoduchý, ale velmi efektivní nástroj vizualizace pro plánování a monitorování průběhu programu kvality. Jsou jedním z nejpoužívanějších nástrojů časového plánování především díky jednoduchosti použití a schopnosti poskytnout jasný obraz plánovaného i skutečného postupu.

Nenadál, Noskievičová, Petříková, Plura, & Tošenovský (2008) hovoří o tom, že aktivity realizované v předvýrobních etapách jsou součástí plánování kvality. Plánování kvality je základním předpokladem pro dosažení potřebné jakosti výrobků a je žádoucí především v průběhu vývoje nových produktů či před změnami procesů. Prostřednictvím plánování kvality se stanovují a realizují cíle v oblasti jakosti. Za tímto účelem byla vyvinuta celá řada metod a nástrojů, bez kterých nelze plánování kvality efektivně realizovat. Mezi nejčastěji využívané metody patří metoda FMEA, metoda QFD či přezkoumání návrhu. Jedním z možných výstupů plánování mohou být plány jakosti. Janíček & Marek (2013) definují plány jakosti jako dokumenty obsahující specifikaci toho, jaké zdroje, přístupy, algoritmy a procesy budou použity ke splnění požadavků na jakost výrobku či služby a způsob jak, kdy, kde a kým se požadavky realizují. Rozsah a forma dokumentu závisí zejména na tom, zda má organizace zaveden systém managementu jakosti. Pokud má systém zavedený, může být plán jakosti stručný, neboť využívá odkazů na dokumentaci systému managementu jakosti a uvádí pouze postupy specifické pro konkrétní obchodní případ.

2.5.1 Řízení dokumentů

Dokumenty je v rámci kvality nezbytné řídit v průběhu všech výrobních fází. Jelikož základní principy a směrnice pro řízení dokumentů musejí být stanoveny před samotným výrobním procesem a sepsání základních dokumentů pro kvalitu je prvním krokem zavádění systému managementu kvality, je řízení dokumentů zahrnuto právě do této

kapitoly. Podle normy ISO 9001 musí organizace vytvořit dokumentovaný postup, který stanoví potřebná pravidla například pro schvalování dokumentů, přezkoumávání a aktualizaci dokumentů, zajištění jejich dostupnosti v místech užívání, zajištění čitelnosti dokumentů apod. Dokumentace systému managementu kvality zahrnuje:

- Politiku kvality a cíle kvality
- Příručku kvality – tento dokument je stěžejním dokumentem každé organizace. Popisuje veškeré požadavky určitého standardu a způsob, jak jich je dosahováno, kdo za ně odpovídá, kdo jejich plnění kontroluje apod. Již ve svém úvodu by měla definovat procesy systému managementu kvality pomocí mapy procesů. V nové revidované normě ISO 9001:2015 již není stanovena povinnost vytvářet a používat příručku kvality, nově je stanoven termín dokumentované informace a organizacím je ponechána možnost volby ohledně užívání příručky kvality.
- Dokumentované postupy a záznamy požadované normou – směrnice k jednotlivým procesům managementu kvality, kterými se organizace řídí (balící předpisy, pracovní postupy, operační návody, plány vstupní kontroly atd.).
- Dokumenty včetně záznamů, určené organizací jako potřebné k zajištění plánování, fungování a řízení procesů.

Rozsah dokumentace se může v jednotlivých organizacích lišit s ohledem na velikost organizace, povahu činností, složitost procesů, jejich vzájemnou provázanost a kompetenci pracovníků. Zákonem je uložena povinnost archivace některých dokumentů (účetní doklady, daňové doklady, dokumenty z oblasti personalistiky). Archivace je možná v listinné i elektronické podobě a její doba se liší dle druhu dokumentu i dle podnikatelských subjektů. Obvykle se jedná o rozmezí 3 roky až 30 let (Bednářová, 2013).

2.5.2 Metoda FMEA

Metoda FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) je překládána jako „Analýza příčin vad a jejich důsledků“ a zabývá se zkoumáním eventuálních vad, které by se mohly projevit u produktů při používání nebo při praktické realizaci procesů (Veber, 2007). Bednářová (2013) uvádí obdobný překlad „Analýza možností vzniku vad a jejich následků.“ Tato metoda patří k základním preventivním metodám managementu kvality. Zkušenosti ukazují, že při jejím užití lze odhalit 70–90 % možných neshod. Používá se zejména pro nové nebo inovované produkty a procesy, protože, jak uvádějí Filip & Šebestík (2017), je tato metoda užitečným preventivním nástrojem, který slouží

k ujištění, že byly vzaty v úvahu všechny potenciální vady a jejich příčiny. Není však vyloučené ani aplikování metody i na stávající produkty a procesy. Metodu FMEA je nezbytné aplikovat v týmu, neboť využívá znalostí celé řady odborníků napříč celou firmou, a řídit práci týmu zkušeným moderátorem. Aby bylo možné identifikovat všechny vady, je produkt rozkládán na jednotlivé díly a proces na jednotlivé operace. V každém takto rozloženém prvku jsou odhalovány možné vady, jejich následky pro zákazníka a pravděpodobné příčiny. Pro přijetí vhodných preventivních opatření je stanovována míra rizika, tzv. rizikové číslo. Při jeho výpočtu je zohledněna častost výskytu, závažnost vady pro zákazníka a pravděpodobnost, že vada nebude odhalena. Řešeny jsou následně jen ty vady, u nichž je rizikové číslo nejvyšší.

2.5.3 Metoda QFD

Metoda QFD (Quality Function Deployment) je metodou plánování jakosti. Bauer & Haburairová (2015) uvádějí, že její princip spočívá v analýze požadavků zákazníka a jejich převedení do měřitelných parametrů výrobků a výrobních procesů. Jedná se o zákaznický orientovaný vývoj výrobků, protože zákaznické požadavky jsou systematicky transformovány do technických specifikací výrobku. Úspěšnost metody je založena na týmové práci, v týmu jsou především zástupci vývoje a marketingu. Grafickým výsledkem metody je kombinovaný maticový diagram, který se vzhledem k jeho tvaru nazývá „dům jakosti“. Smyslem jeho vytvoření a hlavním výsledkem je navržení cílových hodnot znaků kvality daného produktu.

2.5.4 Přezkoumání návrhu

Podle Janička & Marka (2013) je přezkoumání návrhu neboli Design review dalším přístupem k zajišťování jakosti ve fázi vzniku produktu. Plura (2001) ho vymezuje jako dokumentované a systematické zkoumání návrhu prováděné s cílem vyhodnotit jeho způsobilost plnit požadavky na jakost, identifikovat případné problémy a navrhnout postup jejich řešení. Podle norem ISO je přezkoumání návrhu charakterizováno jako činnosti prováděná pro stanovení vhodnosti, přiměřenosti a efektivnosti návrhu k dosažení stanovených cílů. Přezkoumání návrhu by mělo předvídat problémové oblasti a iniciovat preventivní opatření, aby byl konečný návrh schopen plnit požadavky zákazníka. Je však třeba ho chápat jako poradenskou činnost, která nenahrazuje běžný management návrhu, rovněž náklady na přezkoumání mají představovat jen zlomek prostředků, jež by byly potřebné při zjištění nedostatků ve fázi výroby. Plura (2001) uvádí, že nejvýše by měly dosahovat jedné poloviny těchto výdajů. Přezkoumání návrhu

se má provádět u všech nových výrobků, procesů a aplikací a při revizích existujících výrobků a procesů.

2.6 Kvalita ve výrobě

Nyní bude pozornost zaměřena na činnosti, které organizace realizují v systémech managementu jakosti v těch fázích, které jsou přímo spojeny s výrobou a poskytováním služeb. Tato fáze se nazývá realizace produktu a odpovědnost za ní nese operativní management, jehož hlavním cílem je zabránit snižování jakosti během výrobních, obslužných a pomocných procesů či během poskytování služby. Mezi další cíle, které by měl operativní management sledovat, patří vytvoření podmínek pro plynulý průběh výrobního procesu a pro jeho neustálé zlepšování. K tomu může využít nejrůznější přístupy jako například systém JIT, systém TPM či metodu 5S (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008). Všechny tyto popsane nástroje mají mnoho společných prvků, jsou mezi sebou provázané a často aplikované současně, protože se vzájemně doplňují. Původ těchto i mnohých dalších nástrojů (především z oblasti neustálého zlepšování, kterému je v této práci věnována zvláštní kapitola) je spatřován v Japonsku při vytváření výrobního systému společnosti Toyota.

Ve fázi realizace produktu je dále potřeba věnovat se zaměstnancům, kteří významně ovlivňují výrobní proces. V rámci managementu kvality je důležité dbát o jejich vzdělávání a zvyšování kvalifikace. Neodmyslitelným prvkem této fáze je vypracování postupů pro řízení neshodných výrobků.

2.6.1 Systém JIT a metoda Kanban

Systém JIT (Just in Time) představuje přístup k výrobnímu procesu a zásobování, který je založen na nepravidelných dodávkách „právě včas“ dle potřeby odběratele. Mulačová & Mulač (2013) říkají, že úkolem dodavatele je doručit dodávku v požadovaném okamžiku, v požadovaném množství a v požadované kvalitě. To klade značné nároky na jeho flexibilitu a dobré dodavatelsko-odběratelské vztahy jsou podmínkou úspěšné realizace tohoto systému. Důsledkem zavedení systému JIT je proto snížení počtu dodavatelů a podpora jejich dlouhodobé spolupráce. Typickým znakem je i snížení úrovně zásob a nákladů v nich vázaných a vedlejším produktem je nárůst kvality. Bednářová (2013) uvádí, že podle Japonských výrobců jsou zásoby něco, co nepodporuje kvalitu a její zvyšování. Prioritou systémů Just-In-Time je proto minimalizovat úroveň veškerých zásob. V ideálním případě mají být zásoby materiálu, nedokončené výroby

i hotových výrobků nulové. V praxi je tento systém využíván především u hromadné a velkosériové výroby, existuje však určité riziko, že výroba nebude plynulá, proto se často lze setkat s tím, že firmy drží zásoby pouze hlavních komponentů a ostatní jsou dodávány „právě včas.“

K zavedení systému JIT bylo v Japonsku využito metody zvané Kanban, kterou Krišťák, Boledovič, Marek & Košturiak (2010) definují jako tahový systém řízení pohybu materiálu na dílně. Keřkovský & Valsa (2012) tvrdí, že Kanban je japonský výraz pro kartu či štítek. Při aplikaci této metody dochází k decentralizaci řízení výroby na dílčí pracoviště, která hrají roli odběratele pro předchozí pracoviště a roli dodavatele pro pracoviště následující. Jakmile odebírající pracoviště zaregistruje, že zásoby dosahují minimální stanovené hladiny, hlásí dodavatelskému pracovišti svoji potřebu předáním karty Kanban spolu s prázdným přepravním kontejnerem. Toto pracoviště kontejner naplní požadovaným počtem součástí a spolu s Kanbanem jej vrátí odběrateli. Odběratel nesmí požadovat ani více, ani dříve, než je jeho aktuální potřeba. Dodavatel nesmí vyrábět více, než je požadováno a nesmí dodávat zmetky. V současné době jsou údaje na těchto kartičkách nahrazovány čárovými kódy či RFID (Tomek & Vávrová, 2007).

2.6.2 Systém TPM

TPM je systém totální produktivní údržby. Wireman (2004) hovoří o tom, že TPM je tvořen údržbovými aktivitami, které jsou produktivní a vykonávané všemi zaměstnanci. TPM zahrnuje každého pracovníka v organizaci od dělníků po vrcholový management a týká se všech oddělení včetně údržby, výroby, služeb, nákupu, účetnictví a financí, vývoje, řízení podniku a dalších. Pod údržbovými aktivitami jsou chápány aktivity související s péčí o stroje a zařízení, protože ve snaze o zajišťování dodávek podle pravidel JIT se projevil jako problém právě stroje – nečekané poruchy, odstávky, opotřebení. Jako protiopatření se začaly provádět různé aktivity. Souhrn těch nejlepších aktivit a zkušeností označuje právě výraz TPM. Bauer (2012) uvádí, že jeho cílem je maximální efektivita všech strojů a technických zařízení. Jurová (2016) jmenuje celkem tři cíle systému TPM, a to: nulové prostoje výrobních zařízení, nulové závady výrobního systému a nulové nehody. Aby bylo těchto cílů dosaženo, je nezbytné klást na první místo prevenci, která spočívá především v udržování normálních podmínek, včasné identifikaci abnormalit a okamžité reakci na ně. Při zavádění TPM je často používána metoda 5S pro udržování pořádku a rovněž je nedílnou součástí systému

Kaizen, tím se potvrzuje tvrzení v úvodu této kapitoly o vzájemné provázanosti těchto metod a nástrojů.

2.6.3 Metoda 5S

5S je japonská metoda sloužící k organizaci pracoviště. Jak napovídá název, jedná se o pět kroků, které slouží ke změně myšlení zaměstnanců a k zahrnutí celé organizace do zlepšování. Tyto kroky jsou následující:

- Setřít – vytrít to, co je na daném pracovišti potřeba a co naopak není
- Srovnat – uspořádání jednotlivých položek, každá má své dané místo
- Stále čistit – pravidelně udržovat pořádek na pracovišti
- Standardizovat – určování pravidel a častá revize prvních tří kroků
- Sebedisciplína – upevňování pravidel a neustálé zlepšování každý den

Sarkar (2006) připouští, že někomu může metoda připadat pouze jako přístup k úklidu. Avšak metoda toho přináší mnohem více. Především umožňuje identifikovat a eliminovat plýtvání na pracovišti a pomáhá vytvořit a udržovat produktivní a kvalitní prostředí v organizaci. Bauer (2012) řadí mezi hlavní přínosy metody 5S zlepšení pracovního prostředí, ulehčení a zjednodušení práce, přehlednost v materiálovém a informačním toku, zlepšení vizualizace a odstranění zbytečných aktivit.

2.6.4 Školení, vzdělávání a výcvik

Vzdělávání, znalosti a dovednosti jsou hlavním klíčem k úspěchu. Investovat do vzdělávání je stále důležitější, a to jak pro každého jednotlivce, tak i pro každou organizaci. Vzdělávací programy dlouhodobě ovlivňují vztah zaměstnanců ke kvalitě. Efektivní vzdělávací programy by proto měly: zahrnovat všechny zaměstnance, být trvalou součástí managementu organizace, být koncipovány rozdílně pro různé skupiny zaměstnanců, zdůrazňovat význam kvality, motivovat zaměstnance a být zabezpečeny příslušnými zdroji. Organizace by se měly zabývat také efektivností výcviku a hodnotit účinnost podnikového vzdělávání (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008).

2.6.5 Řízení neshodných výrobků

Samozřejmostí dobře fungujícího systému řízení jakosti je, že zákazník obdrží výrobky či služby bez vad. To však neznamená, že v organizaci nemohou v průběhu realizace

produktu vzniknout určité nedostatky, které jsou včas rozpoznány, zachyceny a napraveny, respektive eliminovány.

V případě, kdy nedochází ke splnění požadavků, hovoříme o neshodě. Po zjištění neshody má být, je-li to možné, provedena okamžitá náprava. Pokud to možné není, má být neshodný produkt identifikován a izolován. K identifikaci je využíváno výrazné označení, zpravidla se používá červená barva a nápis typu „stop“, „neužívat“ a podobně. Izolovány jsou produkty ve vyhrazených prostorech. Následně dochází k vypořádání neshod, kdy je určena odpovědná osoba, která rozhodne o dalším postupu. V úvahu přichází oprava, přepracování produktu, jeho přeřazení k jinému účelu, udělení výjimky nebo likvidace. Opatření přijímaná k vypořádání neshod se označují jako nápravná a preventivní. Nápravná opatření spočívají v určení příčin, navržení a přijetí takových aktivit, které zabrání opakování situace. Tato opatření se tedy týkají příslušného procesu a mohou mít různou podobu, např. seřízení stroje, výměna nástroje, vyřazení vadného materiálu, přísnější kontrola. Preventivní opatření mají zamezit potenciálním neshodám. Například je využíváno minulých zkušeností k předejití možnému problému. Namísto reagování na vzniklé neshody, je účelem těchto opatření neshodám předcházet. O opatřeních je doporučováno vést záznamy (Veber, 2007).

2.7 Kvalita v povýrobních etapách

Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský (2008) tvrdí, že řízení kvality nekončí prodejem výrobku či služby. V rámci naplnění principu zaměření na zákazníka je potřebné realizovat široké spektrum poprodejních aktivit, především systematicky získávat zpětnou vazbu od zákazníků a využít ji pro zlepšování podnikatelské činnosti. Zákazníci totiž zahrnují do vnímání jakosti i úroveň a rozsah servisu a způsob vyřízení reklamací. V povýrobních etapách je nezbytné pravidelně ověřovat systém managementu kvality pomocí auditů, provádět hodnocení dodavatelů a monitorovat spokojenost zákazníků například pomocí spotřebitelských testů, různých dotazníků či anket. Výsledky z nich jsou posléze využívány jako podklady ke zlepšování podnikatelské činnosti, kterému se věnuje následná kapitola.

2.7.1 Stížnosti a reklamace

Reklamace zboží představuje tu nejméně vítanou formu zpětné vazby od zákazníků. Lepší způsoby jejího získání jsou například prostřednictvím různých anket, dotazníků, recenzí na webových stránkách či na sociálních médiích nebo z osobních rozhovorů

v kamenné prodejně. Nicméně i reklamace jsou přirozenou součástí života organizací, a tak se předpokládá, že organizace mají mít stanovené postupy pro efektivní práci se stížnostmi a reklamacemi. Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský (2008) považují tyto dva výrazy za rovnocenné. Stížnost je chápána jako kritika zákazníka vyplývající z jeho bezprostřední negativní zkušenosti. Reklamační je projev nejvyšší nespokojenosti zákazníka vyjádřená oficiální cestou. Problematiku práv z vadného plnění upravuje nový občanský zákoník, podle kterého má kupující právo na odstranění vady dodáním nové věci bez vad nebo dodáním chybějící věci, odstranění vady opravou věci, přiměřenou slevu z kupní ceny nebo na odstoupení od smlouvy (Eliáš & Svatoš, 2012). Při vyřizování reklamací je nezbytné jednat v souladu se zákonem, korektně a pokud možno rychle. Samotný způsob vyřízení reklamační má vliv na konečnou spokojenost zákazníka a není nemožné získat zpět jeho poněkud otřesenou důvěru. Reklamační není nutné považovat pouze za negativní jev. Množství reklamací je jakýmsi ukazatelem vnímané kvality a podrobná analýza příčin reklamací je cenným materiálem pro zlepšování budoucích aktivit. Ačkoliv se jedná o nápravné opatření k již nastalému problému, je schopnost poučit se z chyb důležitým aspektem příznivého budoucího vývoje (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008).

V souvislosti s tématem kvality a reklamací nabízí nový občanský zákoník dobrovolný instrument nazvaný „záruka za jakost.“ Tímto prohlášením se prodávající zaručuje za kvalitu jím prodávaného zboží, za to, že věc bude po určitou dobu způsobilá k použití pro obvyklý účel nebo že si zachová obvyklé vlastnosti. Obsah této záruky vymezuje hlavně prodávající a stejné účinky má uvedení záruční doby použitelnosti věci na obalu nebo v reklamě (Eliáš & Svatoš, 2012). Pozitivním efektem užití této záruky pro podnik je především zvýšení důvěry u zákazníků.

2.7.2 Spotřebitelské testy

Spotřebitelské testy jsou velmi užitečným měřítkem kvality produktů. Janouch (2014) potvrzuje, že většina spotřebitelů má k těmto testům velkou důvěru a dobré výsledky ve spotřebitelských testech mají podstatný dopad na důvěru zákazníků. Firma by se s nimi proto jistě měla pochlubit na internetových stránkách. Ondřej (2013) souhlasí, že spotřebitelské testy jsou vhodným nástrojem srovnávání produktů, značek apod. Spotřebitelské testování probíhá za účasti spotřebitele a poskytuje tak cenné informace pro výrobce o jeho názorech a reakcích. Výsledky spotřebitelských testů jsou zveřejňované v různých periodikách, informace v nich obsažené mohou být objektivní,

pokud nejsou ovlivněny reklamou. Takovým nejznámějším a nejdůvěryhodnějším z nich je měsíčník TEST.

2.7.3 Audit

Auditing je podnikatelská disciplína založená již před mnoha lety, proto je i pro Wealleanse (2005) překvapující, že ji využívalo jen velmi málo organizací před tím, než ji vyžadovala norma ISO 9001 nebo jiné standardy. Auditing definuje jednoduše jako kontrolování způsobu, jakým jsou věci dělány a jako nástroj k ujištění se, že jsou činnosti vykonávány správně, než bude příliš pozdě. Filip & Šebestík (2017) vymezují auditing jako velmi účinný nástroj pro zjišťování neshod, ale i případných menších nesrovnalostí v systému řízení. Jeho cílem je zjistit shodu či neshodu tohoto systému s požadavky určité normy. Blank (2014) říká, že z auditingu se již vyvinul skutečný nástroj ke zlepšování kvality a že již neřeší pouze otázku, zda jsou dané postupy dodržovány, ale i to, zda tyto postupy vyhovují potřebám firmy a také řeší, co by se mělo stát, aby byla zlepšena kvalita výstupů. Audity jsou obvykle prováděny v souladu s mezinárodní normou ISO 19011, která poskytuje návod pro provádění auditů a určuje požadavky na samotný proces auditu. V podniku může probíhat hned několik typů auditů. Filip & Šebestík (2017) rozlišují tři základní úrovně, a to interní audit, externí audit druhou stranou a externí audit třetí stranou. Nyní bude rozebrán význam těchto auditů.

Prvním typem auditu je audit interní. Dvořáček (2003) uvádí, že dříve býval popisován jako činnost, kterou vykonává personál ve vlastním podniku, přičemž jeho činnost se vztahuje na všechny druhy operací v podniku tak, aby byla zajištěna vnitřní kontrola a efektivnost řízení. Moderní definice interního auditu říká, že se jedná o nezávislou, objektivní, ujišťovací a konzultační činnost zaměřenou na přidávání hodnoty a zdokonalování procesů uvnitř podniku. Filip & Šebestík (2017) však oponují tím, že interní audity nejsou zcela nezávislé, a to z toho důvodu, že je realizují vlastní pracovníci. Externí audity druhou stranou jsou také nazývané jako zákaznické, případně dodavatelské audity. Drastich (2011) je definuje jako audity, které provádí zákazník na svém dodavateli za účelem zaručení jeho adekvátnosti nebo shody s normami či požadavky smlouvy. Podle Dvořáčka (2003) si při něm zákazník utváří vlastní názor na podnikový systém, podle čehož může výrazně upravit systém své vstupní kontroly. Bednářová (2003) uvádí i řadu dalších přínosů: zlepšení dodavatelsko-odběratelských vztahů, snadnější řízení změn požadavků na výrobky, zavedení benchmarkingu procesů, vyšší důvěra apod. Pro externí audity třetí stranou lze použít i označení „certifikační

audity“. Příhodnou definici uvádí opět Drastich (2011) a to, že se jedná o audit prováděný nezávislou organizací k posouzení, jak dobře systém managementu kvality koresponduje s normami, podle kterých je okomentován a ve výsledku certifikován. Touto nezávislou organizací je akreditovaný certifikační orgán, případně konzultační firma s vyškolenými, způsobilými a nezávislými odborníky.

Arter (2003) rozlišuje audity z jiného úhlu pohledu – na horizontální a vertikální. Horizontální audit zahrnuje obvykle jeden vybraný projekt, produkt, zákazníka apod. a sleduje ho od začátku až do konce. Zkoumá aplikaci nástrojů a procesů skrz několik funkčních celků, proto je výborným nástrojem k posouzení návaznosti a komunikace mezi jednotlivými částmi organizace. Vertikální audit analyzuje procesy v rámci jednoho oddělení (např. nákup, personální oddělení). Podle Wealleanse (2005) je vertikální audit na rozdíl od horizontálního poměrně jednoduchý, protože se odehrává na jednom místě s omezeným počtem úloh. Při horizontálním auditu je naopak potřeba navštívit několik oddělení s velkou škálou lidí, procesů a funkcí. Ať už se jedná o kterýkoliv typ auditu, výsledným produktem je vždy závěrečná zpráva auditu. Tu Sohrab (1996) popisuje jako důkaz, že audit proběhl a slouží jako prostředek, pomocí kterého jsou zjištění předána organizaci. Závěrečná zpráva by proto měla odrážet upřímné a objektivní posouzení systému kvality organizace vzhledem k smluvním požadavkům. Pro podnik posléze slouží jako připomínka toho, která opatření by měla být uskutečněna.

2.7.4 Hodnocení dodavatelů

Je vyžadováno, aby odběratelé průběžně hodnotili výkonnost svých dodavatelů. Ta je dána jejich okamžitou schopností plnit požadavky na dodávky specifikované ve smlouvě o dodávkách. Smyslem tohoto hodnocení je vybrat z mnoha potenciálních dodavatelů ty, kteří budou dlouhodobě schopni plnit požadavky na dodavatele. Tuto činnost je tedy třeba chápat jako prevenci před možnými budoucími problémy s dodávkami.

Při výběru dodavatele je prováděno nejprve předběžné hodnocení dodavatele, které může probíhat na základě shody pilotních fyzických vzorků budoucí dodávky, přezkoumání záznamu o stavu systému managementu dodavatele či analýzy referencí ostatních odběratelů. V současnosti je převládajícím přístupem k tomuto hodnocení vykonání auditu systému managementu přímo u potenciálního dodavatele. Stav systému managementu je důležitým, nikoliv však jediným kritériem. Dalšími kritérii pro hodnocení dodavatele jsou například: vzdálenost dodavatele, ceny a platební podmínky, minulé zkušenosti s daným dodavatelem, dodržování termínů, úroveň

komunikace apod. Hodnocení a výběr dodavatelů je tedy vícekritériálním posuzováním, které může být ovlivněno i váhou jednotlivých kritérií. Výsledek hodnocení slouží následně mimo jiné k odhalování příležitostí ke zlepšování (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008).

2.8 Kvalita a neustálé zlepšování

Zvláštním souborem metod jsou metody a nástroje sloužící k neustálému zlepšování. Princip neustálého zlepšování je stěžejním pilířem každého systému managementu kvality. Pokud podnik neuskutečňuje aktivity, které vedou ke zvyšování schopnosti plnit požadavky na jakost v porovnání s předchozím obdobím, není systém managementu kvality implementován správně. Za tímto účelem byly vyvinuty metodické postupy, které jsou aplikovatelné na jakékoliv aktivity zlepšování. Jako příklad lze uvést cyklus PDCA, Kaizen, metodu 8D Report, metodu „Quality Journal“ či benchmarking. Zlepšování kvality a všech procesů v podniku by mělo být nepřetržité a samozřejmé, dosažený zlepšený stav má být východiskem pro další zlepšení a má ho být dosahováno trvalým úsilím všech pracovníků.

2.8.1 Cyklus PDCA

PDCA cyklus byl vyvinut ve 30. letech 19. století odborníkem na kvalitu Walterem Shewartem. Původně bylo smyslem této metody podchytit problém a nalézt řešení, které může být opakováno pro různé problémy či příležitosti. Brzy se přišlo na to, že jeho použití jako nápravného prostředku nestačí. Chápání cyklu bylo přehodnoceno a jeho průkopníkem se stal Dr. Deming, proto je někdy cyklus označován jako Demingův cyklus, ačkoliv sám Deming preferoval označení Shewartův cyklus (Page, 2002).

Bez ohledu na označení připomíná cyklus PDCA manažerům, aby se soustředili na to, co je opravdu důležité – používat získaná data, začínat s málem a stavět na nahromaděných znalostech a být orientovaný na výzkum při dosahování změn a výsledků. Zkratka pochází z anglických slov Plan, Do, Act a Check, které v překladu znamenají:

- Plan – Plánuj: naplánování požadovaných a důležitých změn za využití získaných dat například pomocí statistických nástrojů (Paretovy diagramy a histogramy)
- Do – Udělej: implementace plánu
- Check – Zkontroluj: zkontrolování toho co nastalo, zda se dostavila zlepšení

- Act – Uskutečni: po analýze výsledků se zachovat podle naučené lekce, cesty k dosaženým zlepšením zavést ve formě nových postupů

Kreitner (c2009) dodává, že důležitým krokem cyklu je také opakování. Cyklus PDCA se neustále opakuje dokola, jakmile je dosaženo zlepšení, stává se z něj standard pro dosahování dalších nových zlepšení.

2.8.2 Kaizen a reengineering

Plura (2001) uvádí, že při neustálém zlepšování existují dvě možnosti postupu, a to skokové zlepšení či zlepšování po malých krocích. Tyto postupy jsou základem dvou přístupů ke zlepšování, které se označují jako reengineering a kaizen.

Reengineering je zlepšení skokem. Vodáček & Vodáčková (1999) ho popisují jako zásadní přehodnocení a radikální přeměnu podnikových procesů takovým způsobem, aby bylo dosaženo dramatického zlepšení v současných parametrech hospodaření, jako jsou náklady, kvalita, služby a rychlost. Reengineering znamená začít úplně od začátku, nevyužívá stávající postupy k jejich zlepšení, obvykle vyžaduje významné přepracování existujících procesů a pojí se s ním potřeba vysokých počátečních prostředků (Nenadál, Noskievičová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008).

Kaizen naopak znamená drobná malá zlepšení prováděná každý den. Krišťák, Boledovič, Marek & Košturiak (2010) říkají, že Kaizen je systém, který vyjadřuje úsilí o neustálá zlepšení v podniku, která nejsou realizována velkými inovačními skoky, ale zdokonalováním i těch nejmenších detailů. Je to nikdy nekončící proces neustálého hledání možného zdokonalování a nová zlepšení jsou východiskem pro další zlepšení. Tento proces nelze nařídit, nevychází z nových strojů ani vybavení, ale je závislý na lidech a jejich myšlení. Je to filozofie života nejen pracovního, ale i osobního, a zdůrazňuje důležitost zahrnutí všech zaměstnanců na všech úrovních v organizaci od manažerů po dělníky. Pracovníci by měli chápat Kaizen jako běžnou součást každodenních aktivit. Ortiz (2006) uvádí, že změny provedené v rámci metody Kaizen jsou velice malé a drobné, avšak jejich dopad v průběhu času může být velký a dlouhotrvající. Také podle Davise (2011) přináší kultura malých zlepšení velké výsledky ve formě rostoucí produktivity.

2.8.3 Metoda 8D Report

Jedním ze systematických přístupů ke zlepšování kvality je metoda 8D Report. Bednářová (2013) popisuje formulář, který je při ní vyplňován. Ten je rozdělen do celkem osmi částí, jež jsou obdobné s metodou Quality Journal:

- 1) Vytvoření týmu
- 2) Popis problému
- 3) Okamžitá opatření – opatření vedoucí k izolování problému od zákazníka do doby zavedení trvalého nápravného opatření
- 4) Nalezení kořenové příčiny – identifikace všech možných příčin vzniku problému a odhalení skutečné kořenové příčiny, tu by měla prokázat vhodná analýza dat.
- 5) Volba a zavedení nápravných opatření
- 6) Ověření efektivnosti nápravných opatření
- 7) Zabránění opětovnému výskytu problému
- 8) Komunikace, poděkování týmu – sdílejí se výsledky práce

Jednotlivé kroky mohou být v různých podnicích pojmenovány odlišně, jejich smysl však zůstává vždy zachován. Úkolem těchto strukturovaných kroků je vyřešení problému či rovněž zlepšování činností. Metoda 8D Report zahrnuje identifikaci kořenové příčiny problému, sběr dat a jejich analýzu, zaujetí opatření k vyřešení problému a prevenci před podobnými problémy v budoucnosti. Je založena na týmové práci a dosažení synergického efektu týmu, protože ten je považován za účinnější než práce jednotlivce (Kumar, 2013).

2.8.4 Metoda „Quality Journal“

Obdobným přístupem je metoda „Quality Journal“, která popisuje postup zlepšování procesů v sedmi krocích. Tyto kroky podrobně popisují Nenadál, Noskíevičová, Petříková, Plura, & Tošenovský (2008). Prvním z nich je identifikace problému, která obnáší získání a zpracování co největšího množství informací o existujících potížích, popsání současného stavu a požadovaného cílového stavu a stanovení termínů a harmonogramu dílčích kroků. Druhým krokem je sledování problému. V něm jsou zkoumány vlastnosti problému a podmínky jeho vzniku (čas, místo, typ a projevy). Následuje analýza příčin problému, což je týmová analýza všech možných příčin pomocí diagramu příčin a následků a identifikace těch nejdůležitějších příčin s využitím statistických metod. Čtvrtým krokem je návrh a realizace opatření k odstranění příčin. V tomto kroku jsou v týmu zpracovány návrhy a z nich je vybrána optimální varianta.

Výhody a nevýhody jednotlivých variant je žádoucí hodnotit z různých hledisek, včetně ekonomických. Po realizaci schválených opatření je nezbytné provést kontrolu jejich účinnosti, kdy jsou porovnávány výsledky dosahované před a po realizaci opatření. Šestým krokem je eliminace příčin – pokud opatření vedlo ke zlepšení, je nutné standardizovat provedené změny a kontrolovat dodržování změn. Posledním krokem je zpracování zprávy o řešení problému a plánování budoucích aktivit, která je doložená konkrétními daty a rozborů, jsou v ní vyhodnoceny dosažené výsledky a shrnuty problémy, které se nepodařilo zcela vyřešit.

2.8.5 Benchmarking

Tato velmi rozšířená metoda má poměrně univerzální použití v různých fázích výroby, proto existuje mnoho podob benchmarkingu a jeho odvozených modelů stejně jako mnoho definic pro něj. Palatková (2013) jej definuje jako hledání nejlepších praktik v daném odvětví, které vedou k dosažení vynikajících výsledků. V podstatě se jedná o porovnávání vstupů, procesů, metod a konečných výstupů s konkurenčními firmami. Trefnou definici uvádí také Kotler (2007), který říká, že benchmarking je umění učit se od společností, které provádějí některé úkoly lépe než ostatní společnosti. Cílem metody je zkoumat či okopírovat nejlepší praktiky v odvětví za účelem zlepšení kvality a výkonu. Pokud se jedná o porovnávání s nejlepšími konkurenty v odvětví, hovoříme o vnějším benchmarkingu. Porovnávat lze však i jednotlivé organizační jednotky podniku mezi sebou, v tom případě hovoříme o vnitřním benchmarkingu a funkční benchmarking znamená porovnání s nejúspěšnějšími světovými firmami bez ohledu na odvětví. Jeho výsledky slouží jako podklady pro rozhodnutí, co je třeba zlepšit k zajištění špičkové světové konkurenceschopnosti (Šmída, 2007).

2.9 Kvalita z ekonomického hlediska

Doposud byla vyložena východiska kvality a způsoby, kterými lze management kvality v podniku aplikovat, avšak je potřeba se zaměřit na přímé důsledky zavádění systémů řízení kvality. Jak management jakosti ve skutečnosti ovlivňuje podnik z ekonomického hlediska? Jak bylo uvedeno v kapitole věnované managementu kvality, jeho podstata spočívá ve zvyšování výkonnosti podniku prostřednictvím co nejlepšího uspokojování potřeb zákazníků při vynaložení minimálních zdrojů. V pozadí této definice lze spatřovat dvě strany působení na hospodaření podniku, a to stranu výnosů a stranu nákladů.

2.9.1 Výnosy z managementu kvality

Veber (2007) říká, že na straně výnosů má péče o jakost efekt především na prodejnost produktů, může docházet k rozšíření prodeje u stávajících, ale i u nových zákazníků a k zaujetí většího tržního podílu. Prodejnost produktů, a tedy výkonnost podniku, se zvyšuje skrze rostoucí schopnost plnit požadavky zákazníků. U stávajících zákazníků dochází k růstu jejich spokojenosti, v důsledku toho zvyšují objem nakupovaných produktů nebo pozitivně referují o své spokojenosti s produkty mezi dalšími potenciálními zákazníky, a zvyšují tak kladné povědomí u dalších spotřebitelů, což může dokonce přilákat i zákazníky konkurenčních firem. Právě pozitivní reference jsou v konkurenčním prostředí velice silným prostředkem posilování postavení na trhu. Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský (2008) například dokazují, že v oboru strojírenství se přibližně 60 % nových zakázek získává pomocí pozitivních referencí. V souvislosti se zvyšováním spokojenosti zákazníků a rozšiřováním okruhu zákazníků prostřednictvím pozitivních referencí hovoříme o **externích účincích managementu kvality**. Pro měření těchto účinků existuje celá škála ukazatelů, které popisuje Nenadál (2004). Jako příklad bude uvedeno jen několik nejčastěji používaných.

1. Ukazatel rychlosti řešení stížností – Tento ukazatel má motivovat pracovníky organizace k rychlému řešení všech kritických podnětů ze strany externích klientů. Ignorance stížností je totiž impulsem pro zákazníky k šíření spíše záporných referencí. Hodnota ukazatele by měla trvale růst, a pokud by si podnik definoval normu k vyřešení stížnosti například do 48 hodin, měl by ukazatel tuto podobu:

$$U_s = \frac{P_{s48}}{P_{sc}} \times 100 \quad (\%), \text{ kde:}$$

U_s – ukazatel rychlosti řešení stížností

P_{s48} – počet vyřešených stížností do 48 hodin od jejich první registrace za určitý čas

P_{sc} – počet celkem zaregistrovaných stížností ve stejném čase

2. Ukazatel úrovně spokojenosti externích zákazníků – Pro určení tohoto ukazatele jsou využívána data získaná měřením spokojenosti zákazníků. Lze očekávat, že pokud se měření spokojenosti zákazníků stane v organizaci běžnou rutinou, bude k dispozici dostatek údajů pro výpočet tohoto ukazatele, který je dán poměrem:

$$U_{usz} = \frac{I_{rsz}}{I_{osz}} \times 100 \quad (\%), \text{ kde:}$$

U_{usz} – ukazatel úrovně spokojenosti externích zákazníků

I_{rsz} – reálná hodnota indexu spokojenosti zákazníka zjištěná v určitém čase

I_{osz} – optimální (maximálně možná) hodnota indexu spokojenosti zákazníka

3. Ukazatel míry loajality externích zákazníků – Pro výkonnost systému managementu jakosti je příznačné, pokud hodnota tohoto ukazatele stoupá. Loajalita zákazníků je počítána podle vztahu:

$$U_{mlz} = \frac{P_{sz1}}{U_{sz0}} \times 100 \quad (\%), \text{ kde:}$$

U_{mlz} – ukazatel míry loajality zákazníků

P_{sz1} – ukazatel setrvání zákazníků v období 1

U_{sz0} – ukazatel setrvání zákazníků v období 0, bezprostředně předcházejícím období 1

4. Ukazatel hodnocení naší výkonnosti odběrateli – Hodnocení tzv. výkonnosti dodavatelů, tj. jejich schopnosti plnit požadavky na jakost dodávek, které jsou definované např. závaznými normami nebo obchodními smlouvami, patří k samozřejmosti ve všech systémech managementu jakosti. Povinností odběratelů je i sdělování výsledků tohoto hodnocení příslušnému dodavateli. Pokud organizace pozná výsledky svého hodnocení odběrateli, je možné pro měření externí výkonnosti použít vzorec:

$$U_{vd} = \frac{R_d}{R_{do}} \times 100 \quad (\%), \text{ kde:}$$

U_{vd} – ukazatel výkonnosti firmy jako dodavatele

R_d – výsledek hodnocení organizace odběrateli

R_{do} – optimální hodnota hodnocení organizace odběrateli

Uvedené ukazatele se zabývají vlivy managementu kvality na vnější spotřebitele, významné účinky působení systému managementu jakosti jsou ale sledovány i uvnitř organizace. Projevují se zvýšenou spokojeností vlastních zaměstnanců, zvyšováním výtěžnosti zdrojů, redukcí neshod a ztrát v procesech, což vede ke zvyšování produktivity a vnitřní výkonnosti procesů. Tyto účinky lze měřit pomocí **ukazatelů interní výkonnosti**, z nichž některé jsou uvedeny dále.

1 Ukazatel rozsahu zlepšování – Je obecně platné, že princip neustálého zlepšování je typický pro systémy řízení kvality. Následující ukazatel, který je měřítkem proaktivního chování zaměstnanců, je proto pro organizace více než vhodný. Jeho

vzrůstající hodnota pak svědčí o pozitivním trendu výkonnosti systému managementu kvality i o náležité motivaci lidí v organizaci.

$$U_{zl} = \frac{P_m}{Zam} \times 100 \quad (\%), \text{ kde:}$$

U_{zl} – ukazatel rozsahu zlepšování

P_m – počet realizovaných námětů na zlepšování za dané období

Zam – průměrný počet zaměstnanců v daném období (Nenadál, 2004)

2 Ukazatel rozsahu neshod na pracovišti – Bednářová (2013) uvádí, že neshody vznikají na téměř každém pracovišti v podniku. Jejich vedoucí by měli neshody znát a monitorovat, poté je možné zjišťovat trendy neshodnosti například pomocí následujícího ukazatele. Žádoucí je pokles hodnoty tohoto ukazatele v čase.

$$PPM_N = \frac{O_{NP}}{V_{CP}} \times 10^6 \quad , \text{ kde:}$$

PPM_N – ukazatel rozsahu neshod na pracovišti

O_{NP} – objem neshod na daném pracovišti za určitý čas, vyjádřený ve vhodných jednotkách (např. korunách, pracnosti přepracování apod.)

V_{CP} – celkové výkony daného pracoviště za stejný čas a ve stejných jednotkách

Uveden byl jen krátký výčet ukazatelů, pomocí kterých lze prokazatelně dokázat, že správné zavedení systému jakosti má příznivý dopad na výnosy podniku, a to především vlivem lepší spokojenosti zákazníků, která vede k růstu prodeje a tržního podílu a lepší spokojenosti zaměstnanců, která vede k vyšší produktivitě. Kromě toho zde působí také fakt, že jsou dnes zákazníci ochotni zaplatit za prokazatelně vyšší jakost vyšší ceny, pokud dojde i ke zvýšení jejich užítku (Nenadál, Noskiewiczová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008).

2.9.2 Náklady na management kvality

Pokud se zabýváme celkovými náklady vztahujícími se k jakosti, je nezbytné uvažovat všechny výdaje, které ve vztahu k jakosti musí vynaložit výrobce, uživatel i celá společnost. Pro účely této práce i v podnikové praxi jsou výchozí kategorií náklady vztahující se k jakosti u výrobce, proto jim je věnována další kapitola této práce.

Charantimath (2012) definuje náklady na kvalitu jako náklady těch aktivit, které organizace realizuje, aby odváděla práci dobře. Rovněž je zde zahrnuta suma peněz, kterou organizace ztrácí, protože její výrobky či služby dostatečně nezabezpečují

spokojenost zákazníků. Tyto ztráty mohou dosahovat u různých organizací 15 až 30 % jejich celkových nákladů a zavedením systému řízení jakosti mohou snížit tyto ztráty bez jakýchkoliv kapitálových investic. Lang (2005) uvádí hodnoty 20 – 30 % v průmyslových oborech a v podnicích služeb dokonce 30 – 50%. Rozdílně pak tvrdí, že zřízení systému managementu jakosti je spojeno s vysokými fixními a variabilními náklady na vytvoření organizačních předpokladů, certifikaci a následnou kontrolu plnění standardů. Tyto počáteční náklady jsou však patřičně vykompenzovány užitekem z prodejnosti a včasného odstranění chyb.

Charantimath (2012) dále do kategorie nákladů podniku na kvalitu řadí všechny náklady spojené s opravou selhání nebo s opatřeními uskutečněnými při nespokojenosti zákazníka. Na základě uvedeného je možné rozeznat 3 základní skupiny nákladů podniku vztahujících se ke kvalitě, a to náklady na prevenci, na hodnocení a na selhání (interní a externí vady). Blíže jsou tyto náklady popsány v tabulce 2. Celkové náklady jsou pak součtem všech těchto nákladů, podle vztahu:

$$\text{Celkové náklady} = \text{Náklady na shodu} + \text{Náklady neshody}$$

Za náklady na shodu jsou považovány náklady na poskytování výrobků a služeb odpovídajících standardům (náklady na prevenci a hodnocení). Náklady neshody odpovídají nákladům vynaloženým kvůli nesplnění požadavků zákazníků (náklady na interní a externí vady). Žádoucí je přitom, aby byly upřednostňovány náklady na prevenci před ostatními druhy. Protože jak říká Bednářová (2013), náklady na prevenci jsou desetinou nákladů na nápravu nedostatku a setinou nákladů na odstranění neřešených problémů. Převážně je tedy výhodnější operativně reagovat na nedostatky a nežádoucí stavy, než později nákladně řešit jejich následky. Čím dříve se podaří odhalit zdroj chyby, tím nižší náklady je nezbytné vynaložit.

Tabulka 2 – Náklady na kvalitu

Druh nákladů	Popis	Příklad
Na prevenci	Náklady, které předcházejí vzniku neshod a vedou ke zlepšování kvality. Jediné, které by měly trvale růst.	Výdaje na vzdělání, na rozvoj vztahů se zákazníky, plánování kvality, budování systému řízení kvality, hodnocení dodavatelů atd.
Na hodnocení	Náklady na posouzení shody se standardy kvality a náklady na odhalení defektů.	Nákup a udržování měřicí techniky, vstupní, výrobní a výstupní kontroly, audit dokumentů, testování prototypů, provoz zkušeben a laboratoří.
Na selhání		
- Interní vady	Náklady, které vznikají uvnitř firmy v důsledku vad při plnění požadavků na kvalitu. Jsou zjištěny před distribucí zákazníkovi.	Výdaje na přepracování, třídění, opakované přezkoumání výrobků, znehodnocení materiálu, opravy dokumentace apod.
- Externí vady	Položky vznikající v důsledku neplnění uživatelských požadavků po dodání zákazníkovi.	Výdaje na reklamace, skladování a expedici náhradních dílů, záruční servis, stahování vadných výrobků z trhů, přezkoumávání stížností zákazníků, ztráta image podniku.

Zdroj: Vlastní tvorba podle Bednářová (2013) a Charantimath (2012)

Tomuto členění odpovídá i zřejmě nejrozšířenější model pro finanční měření výdajů vztahujících se k jakosti – tzv. model PAF (zkratka anglických výrazů prevention, appraisal, failure). Nenadál (2004) říká, že model PAF je užitečný pro potřeby managementu, protože umožňuje sledovat, jak se výdaje preventivního charakteru zhodnocují poklesem všech zbývajících podskupin výdajů. Je historicky nejstarším přístupem ke sledování a vyhodnocování výdajů na kvalitu u výrobců. Kromě něj existuje řada dalších přístupů, jako příklad lze uvést rozšířený model PAF, model COPQ či model procesních nákladů.

Podle Bednářové (2013) představuje rozšířený model PAF posun v chápání kvality jako schopnosti uspokojovat zájmy všech zainteresovaných stran, protože kromě původních skupin výdajů jsou do něj zahrnuty další dvě skupiny. První z nich jsou výdaje na promrhané investice a příležitosti, kam spadají zbytečné výdaje organizace vyvolané nesprávným odhadem či rozhodnutím řídicích pracovníků. Druhou skupinou jsou škody na prostředí, které vznikají v souvislosti s nedodržením požadavků na životní prostředí, včetně výdajů vynaložených na uvedení prostředí do původního stavu.

Model COPQ se od předchozích modelů odlišuje tím, že opomíjí výdaje na prevenci a hodnocení a soustřeďuje se výhradně na analýzu těch položek, které zhoršují ekonomickou výkonnost organizací. Jeho smyslem je odhalovat příležitosti ke snižování celkových nákladů organizací na základě sledování významných ztrát vyvolaných neschopností organizací plnit požadavky zainteresovaných stran. Za tím účelem sleduje čtyři skupiny výdajů, a to výdaje na interní vady, výdaje na externí vady, výdaje na promrhané investice a příležitosti a škody na prostředí (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, & Tošenovský, 2008).

Posledním z nejužívanějších přístupů ke sledování výdajů vztahujících se k jakosti je model procesních nákladů. Nenadál (2004) uvádí, že model procesních nákladů vyhovuje koncepci TQM. Je speciální v tom, že nesleduje náklady vázané k určitému produktu, ale zabývá se výhradně náklady vztahujícími se k určitému procesu, tj. k souboru vzájemně provázaných činností transformujících vstupy na výstupy. Model rozlišuje dvě základní skupiny výdajů – výdaje na shodu a výdaje na neshodu. Zásadně neplatí, že by rozdělení odpovídalo modelu PAF, proto nejsou pod výdaji na shodu rozuměny výdaje na prevenci a hodnocení, ani pod výdaji na shodu nejsou chápány výdaje na interní a externí vady. V tomto modelu jsou za výdaje na shodu považovány minimální výdaje na to, aby byl proces realizován tím nejefektivnějším způsobem při současném dodržení všech standardů. Výdaje na neshodu v procesu jsou zbytečně promrhané prostředky, které se v jeho rámci spotřebují bez efektu. Jejich analýza může být podnětem ke zlepšování procesu. Celkově je model procesních nákladů zejména nástrojem operativního managementu, protože slouží vlastníkům jednotlivých procesů ke krátkodobým rozhodnutím.

Vedení společnosti může využít i další více či méně známé metody, jak sledovat a vyhodnocovat náklady vztahující se k jakosti u výrobců (např. model snižování výdajů pomocí Taguchiho metod). Ať už je zvolen kterýkoliv postup, vždy se jedná o užitečný prostředek řízení kvality, protože systematická analýza a řízení nákladů vztahujících se k jakosti znamená významné přírůstky v oblasti zisku.

3 Cíle a metodika

3.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je analýza současné situace v systému řízení kvality ve vybraném podniku. Na základě zjištěných výsledků navrhnout případná zlepšení tohoto systému. Cíle je dosaženo prostřednictvím poznání vnitřního prostředí, porozumění zavedenému systému řízení a chodu procesů v podniku. Přínosem práce je navržení případných opatření ke zlepšení tohoto systému na základě zjištěných výsledků, poznatků a trendů.

3.2 Metodika práce

3.2.1 Teoretická část

Teoretická část diplomové práce je zpracována pomocí studia odborné literatury. Je rozdělena do logických částí dle etap, ve kterých jsou techniky řízení kvality v podniku aplikovány. Nejdříve je problematika kvality přiblížena obecně, jsou popsány její základní východiska, principy, pojmy a koncepce. Následně jsou k jednotlivým etapám výroby přiřazeny metody řízení kvality. Těchto metod je značné množství, vybrány proto byly ty, které se týkají vybraného podniku a ty, které jsou v publikacích zmiňovány nejčastěji. Teorie byla doplněna o aktuální poznatky z odborných časopisů určených zejména pro management a odbornou veřejnost. Poslední kapitola teoretické části pojednává o ekonomickému pohledu na kvalitu ze strany výnosů a výdajů na kvalitu. Je v ní využito především matematických vzorečků. Rozsáhlejší témata jsou zpracována do přehledné formy tabulek nebo znázorněna pomocí grafů.

3.2.2 Praktická část

Praktická část práce je zaměřena na porozumění a popsání systému řízení kvality ve vybraném podniku. Smyslem této činnosti je na základě poznání chodu podniku nalézt možnosti pro zlepšení tohoto systému a zpracovat je ve formě návrhů. Při zpracovávání návrhů na zlepšení systému managementu kvality ve vybraném podniku bylo přihlíženo k získaným znalostem, postřehům managementu podniku, poznání současné situace v podniku a k aktuálním trendům zjištěným z odborných časopisů vydávaných mimo jiné i Českou společností pro jakost. Účelem návrhů je zdokonalení systému managementu kvality při současném vynaložení minimálních finančních a jiných zdrojů podniku.

1. Analýza dokumentů

Praktická část práce vychází z analýzy interních dokumentů firmy. Podklady pro popis současného stavu systému managementu kvality jsou tvořeny příručkou kvality, politikou kvality, cíli a programem kvality, zprávami vedení, rozvahou a výkazem zisku a ztráty a dalšími interními dokumenty poskytnutými představitelem vedení pro kvalitu. Mnohé informace jsou získány také z internetových stránek společnosti a z prezentací určených pro zákazníky společnosti.

2. Polostrukturovaný rozhovor

Zahajovací metodou byla seznamovací schůzka s představitelem vedení pro kvalitu, která proběhla formou polostrukturovaného rozhovoru. Jedná se o rozhovor, ve kterém jsou předem vymezeny oblasti zájmu a zásadní otázky, které mají být zodpovězeny. Tazatel má přichystán kontrolní seznam, kterého se ale nemusí striktně držet. To mu umožňuje klást otázky a měnit jejich pořadí, dle aktuálních okolností a průběhu rozhovoru. Představiteli vedení byl tedy ponechán prostor k volnému hovoru tak, aby autorka získala co největší množství informací. V okamžiku, kdy se zaobíral tématem významným pro účely této práce, mu byly pokládány doplňující připravené otázky tak, aby se rozhovor ubíral požadovaným směrem. Předběžně bylo připraveno 10 otázek, jejichž výčet je uveden v příloze 4. Tento způsob rozhovoru umožnil získání znalostí i z těch oblastí, na které by autorka mohla opomenout a zároveň získat hloubkové informace o požadovaných tématech.

3. Pozorování

Dále bylo využito metody pozorování, které se uskutečnilo ve výrobní hale. Autorka práce byla seznámena s výrobním procesem, který je v praktické části práce popsán, a následně jí byl ponechán prostor pro pozorování popsanych skutečností přímo na pracovišti. Takto došlo k hlubšímu pochopení teoreticky získaných poznatků, k objasnění pohybu pracovníků a materiálu ve výrobě a k poznání průběhu jednotlivých kontrol.

4. Následné formy komunikace

Další schůzky s vedením probíhaly převážně formou odpovídání na dodatečné otázky, které pramenily z nově poznanych skutečností při zpracovávání práce, a to formou osobní, telefonické nebo písemné elektronické komunikace. Seznam doplňujících otázek je uveden v příloze 5 této práce. Celkem se jedná o 11 otázek.

5. Microsoft Office Excel

Získaná data a informace z vybraného podniku byly pro účely výpočtu ekonomických vlivů kvality zpracovány prostřednictvím programu Microsoft Office Excel, který také umožnil tvorbu grafů v této práci.

4 Charakteristika podniku

Pro účely této práce byla vybrána společnost Banes, spol. s r.o., která sídlí v Soběslavi v Jihočeském kraji a jejím předmětem podnikání je obráběčství, zámečnictví a nástrojářství. Společnost byla založena 8. ledna roku 1993 jako velmi malý strojírenský podnik zabývající se obráběním na zakázku převážně na soustružnických automatech. Samotný provoz byl započat v pronajaté garáži v obci Roudná jen s několika málo zaměstnanci. O rok později došlo k rozšíření činnosti firmy o montážní strojírenské práce v hromadných sériích a dnes je firma Banes jedním z nejvýznamnějších podniků a zaměstnavatelů ve svém oboru v Jihočeském kraji a neustále se rozvíjí – v uplynulých dvou letech došlo k výstavbě nového výrobního areálu o rozloze cca 1 ha, což umožnilo uskutečnit nákup nových technologií. Dále došlo k výstavbě bytů pro zaměstnance a k nákupu několika nových strojů. V roce 2017 byl pořízen historicky nejvyšší počet strojů (26 ks) v celkové hodnotě cca 3,5 milionů Eur. Pro rok 2018 jsou naplánované další různé investice především do nových výrobních strojů a do další výstavby podnikových bytů. Podle vlastních slov majitele podniku umožňuje tento pozitivní přístup k investicím pružné rozšiřování výroby podle aktuálních potřeb zákazníků, přičemž si jednatel společnosti zakládá na tom, aby pro investice i další činnosti v podniku nebylo využíváno prostředků z dotací.

Společnost se zabývá CNC rotačním obráběním a soustružením přesných dílců, vyznačuje se přesnou strojírenskou výrobou a výrobou rotačních dílců. Pro tuto svou činnost disponuje dvěma vlastními výrobními závody. První z nich je provozovna Rašínova, která byla sídlem společnosti od roku 2002. Nachází se zde výrobní hala o rozloze 3500 m², kde jsou umístěny jednovřetenové CNC automaty, vačkové obráběcí automaty, frézovací centrum a dokončovací stroje. Druhou provozovnou je provozovna Na Pískách. Do tohoto nově vybudovaného areálu se přemístilo sídlo společnosti v roce 2015, kdy byla zprovozněna první výrobní hala a administrativní budova s příslušející infrastrukturou. Zde je k dispozici výrobní plocha o rozloze přibližně 6500 m². Hlavní činnost společnosti spočívá v zakázkové výrobě rotačních dílů ve větších sériích soustružením na revolverových a CNC dlouhotočných automatech a v montážní výrobě jemné mechaniky v hromadné výrobě. Charakter výroby, na kterou se společnost zaměřuje, neumožňuje malosériovou a kusovou výrobu. To však neznamená, že nespolupracuje i s malými podniky. V regionu jižních Čech a Vysočiny, kde jsou ve značné míře realizovány dodávky společnosti, získala společnost pověst spolehlivého

dodavatele. V těchto regionech tvoří odběratele převážně významné strojírenské podniky. Celkem eviduje společnost přibližně 180 aktivních zákazníků, z nichž téměř polovinu představují zahraniční firmy. Zákaznické portfolio je tak velmi rozmanité. Tvoří ho například subdodavatelské společnosti z automobilového průmyslu, dále firmy vyrábějící produkty v oblasti jemné mechaniky, elektrotechniky, zdravotnictví, potravinářství, nábytku, zbrojního průmyslu apod. Toto pestré portfolio zákazníků z hlediska různých odvětví je cílenou strategií podniku. Pokud by se soustředila pouze na jedno odvětví či na jednoho silného zákazníka, stavělo by ji to do slabé vyjednávací pozice a také by to znamenalo určité riziko pro budoucí fungování podniku, pokud by například tento silný zákazník z nějakého důvodu ukončil spolupráci. Podle projektového ředitele společnosti je snahou podniku, aby nebyl na nikom existenčně závislý a aby bylo portfolio zákazníků co nejčlenitější, přičemž hranice objemu výroby na zákazníka je uvažována kolem patnácti procent. V posledních letech však přibývá stále více zakázek pro automobilový průmysl, protože je zde silná poptávka po velkosériové výrobě, což odpovídá výrobním možnostem společnosti Banes, a ze zkušenosti managementu podniku vykazuje toto odvětví také dobrou platební morálku. Konkrétně se dodávky pro automobilový průmysl podílejí na tržbách společnosti ze šedesáti procent. Přibližně 15 % připadá na spotřební průmysl, 10 % na zdravotnictví a po pěti procentech na elektrotechnický průmysl, potravinářský průmysl a ostatní kategorie. V roce 2009 utrpěla společnost velký propad ve výši tržeb (cca o 30%) právě z důvodu oslabení poptávky ze strany zákazníků z automobilového průmyslu, což potvrzuje vhodnost udržení pestrého portfolia zákazníků. Pokud hovoříme o tržbách, je nutné také zmínit, že jejich trend je stoupající. Meziročně tržby stoupají v řádech desítek milionů Korun českých. Již od roku 2013 je evidován meziroční přírůstek o více než 20 milionů Korun českých každý rok. Cílem společnosti je udržet tento trend a přírůstky neustále zvyšovat. Další cíle společnosti jsou stanoveny následovně:

- 1) Zajištění průměrného meziročního růstu objemu výroby ve výši 20%
- 2) Budování role hlavního dodavatele soustružených dílců u stávajících i nových odběratelů
- 3) Certifikace QMS dle ISO 9001:2015 (Interní materiály společnosti).

Cíle vycházejí z vize společnosti, která požaduje, aby se společnost stala specialistou ve výrobě precizních soustružených dílců a největším výrobcem soustružených dílců v České republice. Prvních dvou cílů je dosahováno především prostřednictvím osobního

kontaktu se zákazníky, na kterém si společnost zakládá. Již při zadávání zakázky buduje společnost se svými zákazníky partnerský vztah například tím, že jim poskytuje poradenství i v tom směru, jak a kde by se dalo ušetřit na zbytečných nákladech. Účelem je vybudování partnerství a snaha stát se výlučným dodavatelem pro každého zákazníka.

4.1 Zaměstnanci

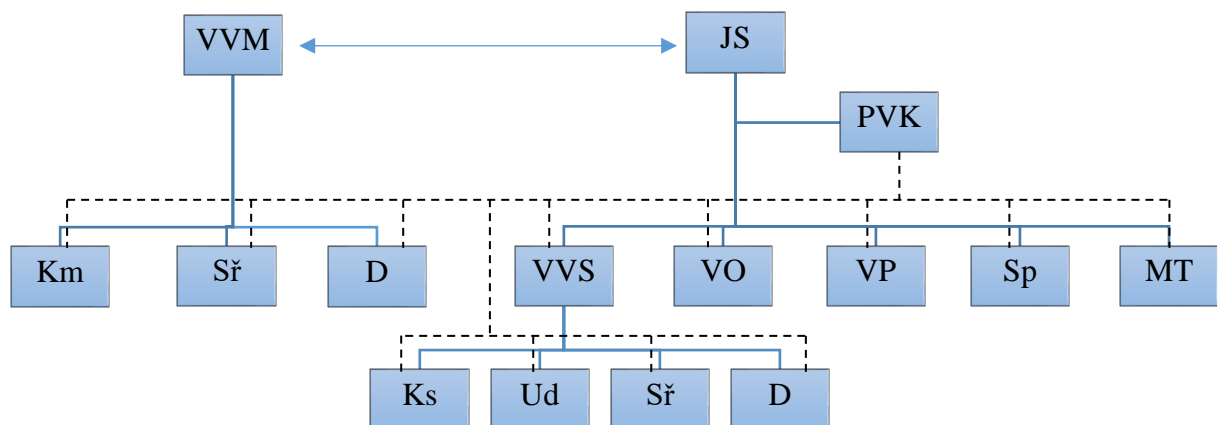
V systémech řízení kvality představují lidé významný faktor. Následující část se proto zaměřuje na zaměstnance v daném podniku. Ti jsou rozděleni do dvou divizí. Divize obrábění (strojní divize) se zabývá výrobou přesných rotačních dílců. Hlavní činností této divize je precizní soustružení na revolverových, a především CNC dlouhotočných automatech v hromadné výrobě. V divizi obrábění je zaměstnáno přibližně 80 zaměstnanců. Druhou divizí je divize montáže. Ta se zabývá montážemi v hromadné výrobě. Hlavním zaměřením druhé divize je výroba jemné mechaniky a zahrnuje přibližně 40 zaměstnanců. Celkový počet je 120 zaměstnanců, ti jsou rozvrženi dle organizační struktury zobrazené v grafu 3. Na řídicí pozice připadá přibližně 8 zaměstnanců.

Seřizovači a dělníci pracují v jednotlivých výrobcích ve dvousměnném provozu. Osmihodinové směny ranní a odpolední fungují v plném počtu. Dále jsou využívány noční či víkendové směny pro vyrovnaní přetlaků. V případě velkých zakázek pracují stávající zaměstnanci v noci a o víkendech, za což jim náleží patřičná odměna. Tento systém zajišťuje, že v případě menšího počtu zakázek není nutné zaměstnance propouštět. V současnosti však čelí společnost opačnému problému. Vzhledem k současnému nedostatku nabídky na trhu práce a k nákupu dalších strojů v posledním roce, ke kterým je potřeba navýšit počet obsluhujících pracovníků, se společnost potýká s nedostatkem zaměstnanců. V rámci nábory nových sil spolupracuje společnost s místním centrem odborné přípravy a poskytuje studentům stipendium ve výši 3.000 Kč měsíčně, pokud se zaváží k uzavření pracovního poměru s firmou Banes po ukončení studia. Dále je využívána inzerce v místním deníku, rozhlasu a na sociálních sítích. Nejlepším způsobem k řešení tohoto problému se však jeví cesta automatizace, která je zároveň v souladu s nároky na kvalitu a přesnost výrobků společnosti, protože je tak omezován počet neshodných výrobků vyvolaných chybou lidského faktoru.

Pro zaměstnance je kromě mzdy k dispozici široká škála benefitů. Majitel podniku si je vědom důležitosti lidského faktoru, a proto klade důraz na spokojenost zaměstnanců. Více než finanční benefity upřednostňuje takové benefity, skrze které získají zaměstnanci

k podniku silnější pouto, jako například zájezdy do zahraničí. Výměnou za to očekává od zaměstnanců nadšení pro věc. Zmiňované zájezdy do zahraničí uděluje firma při významných životních jubileích či za velmi dobré pracovní výsledky. Za rok je uděleno přibližně 6-10 zájezdů. V nabídce benefitů podniku je mnoho vstupenek na kulturní a sportovní akce (divadelní představení v KD Soběslav, ZOO Jihlava, lekce aerobiku, badmintonu či squashe ve sportovním centru Relax Soběslav, permanentky na hokejová utkání HC Motor České Budějovice). Dále firma nabízí zaměstnancům možnost čerpání bezúročné půjčky v neomezené výši. Pro rok 2018 je již plánované rozšíření nabídky benefitů (podnikové byty, kino Soběslav, právní pomoc, zapůjčení vozu) a sami zaměstnanci mají možnost navrhnout vlastní náměty na doplnění benefitů. Své náměty mohou sdělovat prostřednictvím přímého kontaktu v rámci organizační struktury, o který podnik dbá, nebo prostřednictvím firemního chatu, na který může každý ze zaměstnanců napsat své přání, výhradu, připomínku či návrh.

Graf 3 – Organizační struktura



----- Systémová podřízenost

JS.....Jednatel společnosti
 VVM.....Vedoucí výroby montáže
 PVK.....Představitel vedení pro kvalitu
 VVS.....Vedoucí výroby strojní
 VO.....Vedoucí obchodu
 VP.....Projektový vedoucí

Sp.....Správní
 MT.....Metrolog
 Km.....Kontrola montáž
 Ks.....Kontrola strojní
 Ud.....Údržba
 Sř.....Seřizovači
 D.....Dělníci

Zdroj: Interní materiály společnosti

Důležitou roli v systému řízení kvality hraje představitel vedení pro kvalitu. Tento zaměstnanec jmenovaný jednatelem společnosti odpovídá za to, aby procesy potřebné pro systém managementu kvality byly vytvořeny, uplatňovány, udržovány a zlepšovány v souladu s požadavky normy ISO. Předkládá managementu společnosti informace, které se týkají výkonnosti systému managementu kvality a potřeb jeho zlepšování. Zajišťuje styk s externími společnostmi v záležitostech týkajících se systému managementu kvality, zabezpečuje všeobecné povědomí o požadavcích zákazníka v celé organizaci a zodpovídá za plánování a řízení interních auditů kvality. Dále je oprávněn rozhodovat a všem zaměstnancům společnosti v oblasti systému kvality ukládat úkoly, kontrolovat a prověřovat, zda byly úkoly včas a správně vyřešeny, rozhodovat o ukládání opatření k nápravě nebo preventivních opatření a určovat řešitele neshod včetně kontroly plnění těchto opatření. Představitel vedení pro kvalitu má přímý přístup ve věcech systému managementu kvality, odpovídá za mimořádné interní prověrky kvality a uvolňuje dokumentaci systému kvality k používání (Interní materiály společnosti).

5 Systém managementu kvality v podniku

Společnost má zavedený a certifikovaný systém jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2009. Certifikát potvrzující splnění požadavků této normy lze vidět v příloze 1. V současné době probíhá přechod na poslední revizi této normy, tj. ČSN EN ISO 9001:2016. Termín pro přechod na tuto normu je stanoven nejpozději na září roku 2018. S přechodem na revidovanou normu pomáhá podniku externí poradenská společnost. V závěru roku 2017 byla dokončena revize systému managementu dle nové verze normy včetně implementace do nového informačního systému. Úroveň ověření byla potvrzena interním auditem, který proběhl na přelomu ledna a února 2018. Ke zjištěným odchylkám a připomínkám z auditů byla sestavena a realizována nápravná opatření. Recertifikační audit je nyní stanoven na datum 18. 4. 2018.

Společnost zavedla právě tuto koncepci kvality z toho důvodu, že byla vyžadována ze strany zákazníků. Proto byla najata specializovaná externí firma, která zanalyzovala tehdejší stav v podniku, navrhla a realizovala potřebná opatření a vytvořila příručku kvality, která je zachována dodnes. Po přechodu na revidovanou normu však bude nahrazena jiným dokumentem.

Kvalita výrobků v podniku je zajišťována především kvalitou procesu, tomu se proto podrobně věnuje zvláštní kapitola, dále nejlepšími výrobními technologiemi, které jsou na trhu k dispozici, a v neposlední řadě také kvalifikací pracovníků. Společnost se řídí heslem, že kvalita se nekontroluje, ale vyrábí. Proto věnuje značnou pozornost kvalitě procesů a podrobuje je neustálému zlepšování. Kontrola kvality dílců se provádí na kontrolních pracovištích přímo ve výrobě a dále na oddělení technické kontroly, kde jsou shromažďovány naměřené hodnoty z průběhu výroby ze všech kontrolních pracovišť pomocí bezdrátové datové sítě. Násbírané hodnoty jsou dále zpracovávány statistickými metodami. Podle zjištěné skutečnosti je proces optimalizován pro dosažení jeho maximální stability, rovněž jsou tyto výsledky měření zpřístupněny zákazníkům prostřednictvím webového rozhraní. Vzorkování je prováděno vždy přesně podle požadavků zákazníka, většinou podle normy VDA 2 či podle manuálu řady QS-9000 (Interní materiály společnosti).

Takto nastavený systém umožňuje podniku vyrábět s evidovanou zmetkovitostí nižší než 200 PPM (parts per million) ve výrobě pro zákazníky. To znamená, že z milionu vyrobených produktů je 0,02 % zmetků. Interní zmetkovitost činí přibližně 0,6 %.

Záměrem společnosti je využívat principu prevence, na kterém je systém kvality založen, což v praxi představuje předcházení neshodám již v průběhu jednotlivých procesů a zabraňování vzniku neshodných výstupů směrem k zákazníkovi. Mezi konkurenční výhody podniku patří právě kvalita, cena a čas. Ze všech uvedených je kvalita pro zákazníky nejvíce určujícím faktorem a souvisí s dobrým jménem organizace, proto nekvalita znamená pro podnik nejen zdroj nákladů, ale i hrozbu ztráty dobrého jména.

5.1 Aktivity v předvýrobních etapách

5.1.1 Plánování kvality

Proces plánování systému managementu kvality společnosti Banes začíná stanovením základních východisek, jako jsou politika, cíle a program kvality, postupy a metodiky, naplánováním přezkoumání systému managementem a zajištěním nutných zdrojů pro naplnění všech závazků společnosti. Plánování probíhá při současném respektování požadavků zákazníků, zákonných předpisů a dodržování zvolených postupů. Vycházeno při něm je z informací získaných z interních auditů, ze závěrů z přezkoumání systému řízení kvality, seznamu nápravných a preventivních opatření, informací od zákazníků a potřeb obchodních partnerů.

Kvalita produktu je plánována na základě požadavků zákazníka. Odpovědní za ni jsou jednatel společnosti a jednotliví vedoucí výroby, kteří společně vytvářejí postup práce. Postup práce v první řadě obsahuje název plánu kvality, kterým je specifický výrobek. Dále obsahuje specifikaci tohoto výrobku, stanovení odborných činností a odpovědností za dodržení plánu. Stěžejní částí je stanovení cílů, kde jsou vymezeny požadavky na kvalitativní znaky, kritéria, měřící metody, přepravní podmínky, požadavky na bezpečnost a podobně. Postup práce se odvolává na související dokumenty a předpisy v podniku. Schvalování postupu práce předchází jeho kontrola z pohledu úplnosti a správnosti (Interní materiály společnosti).

5.1.2 Plánování výroby

Proces návrhu a vývoje produktu není ve společnosti Banes, s.r.o. využíván. Společnost jedná dle zavedených postupů a požadavků zákazníka. Pro každou zakázku je vypracována dokumentace potřebná pro zahájení montáže a servisu výrobků na základě komunikace se zákazníkem, kdy jsou přesně vymežovány jeho potřeby, požadavky a očekávání, které jsou pečlivě zdokumentovány. Návrh realizace produktu se poté odvíjí od hlavních požadavků zákazníků, kterými jsou obecně rychlá a seriózní reakce na jeho

požadavky, přiměřená cena, odpovídající délka realizace, a především kvalita produktu realizovaného v souladu s požadavky a legislativou.

Před několika lety museli představitelé vedení sami aktivně vyhledávat zákazníky, potenciální klienty navštěvovat a nabízet jim své služby. Dnes má již společnost vybudovanou svou pozici na trhu a zákazníci naopak kontaktují ji. Proces návrhu zakázky je poté následující.

Ve společnosti je přijata poptávka. Oprávnění ji přijmout mají jednatel společnosti, vedoucí výroby, vedoucí obchodu či představitel vedení pro kvalitu. Příjemce poptávku překontroluje z hlediska formálních náležitostí a následně ji zaeviduje do evidenční knihy poptávek, kam jsou zaznamenávány i ústní poptávky. Evidence obsahuje alespoň číslo poptávky, jméno zákazníka, předmět požadavku a datum přijetí. Následně, pokud není požadavek poptávky jednoznačný a úplný, je nutné provést vyjasnění poptávky. Vyjasnit je potřeba všechny technické parametry, termín dodání, požadované protokoly, související normy, zákonné předpisy a podobně. Následně vedení společnosti rozhodne o možnosti realizace a vyrozumí o rozhodnutí zákazníka. V případě negativního stanoviska mu sděluje také jeho důvod, případně navrhuje jinou alternativu řešení. V případě souhlasu s realizací je zpracována nabídka. Ta musí být přezkoumána po obsahové stránce, schválena jednatelem společnosti, zaevidována a odeslána zákazníkovi. Vždy je potřeba dbát na to, aby před každým přijetím závazků, potvrzením objednávky či podpisem smlouvy byly zákazníkem srozumitelně definovány požadované parametry (Interní materiály společnosti).

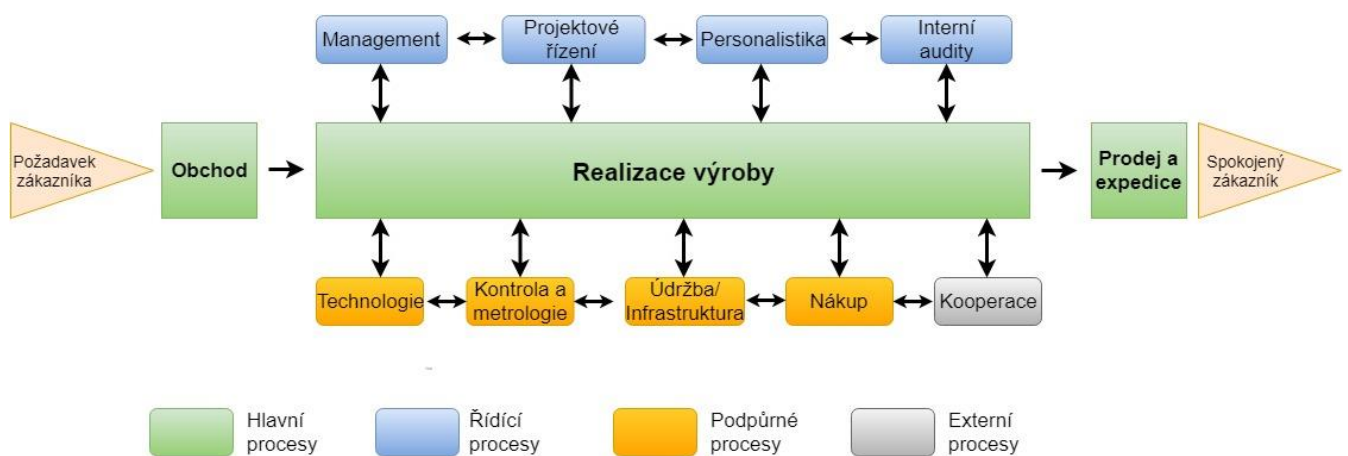
Na základě poptávky a objednávky naplánuje vedoucí výroby samotnou výrobu. Také vypracuje výkresovou dokumentaci včetně výrobních průvodek, kde je detailně specifikováno technické řešení výrobku podle požadavků zákazníka. Vedení společnosti následně na pravidelné poradě přidělí jednotlivé práce výrobním pracovníkům a je zahájena výroba. Dříve dokázala společnost zahájit výrobu přibližně do jednoho týdne od přijetí poptávky, v současnosti trvá celý tento proces 3 týdny, než zakázka projde všemi stupni pro schválení realizace.

5.1.3 Řízení dokumentů

Společnost má zavedený systém pro řízení dokumentů. Jeho účelem je stanovit způsob zpracování, zavedení, řízení a udržování dokumentů a záznamů podle požadavků normy ISO. Smyslem všech činností společnosti v rámci řízení dokumentů je používat výlučně schválenou a platnou dokumentaci, která zabezpečuje fungování systému kvality,

a zajišťovat takové dokumenty a záznamy, které prokazují shodu výrobků se stanovenými požadavky. Takto definovaný systém řízení dokumentů je popsán v „Příručce kvality“. Ta je doposud základním a stěžejním řídicím dokumentem pro uplatňování a udržování systému řízení kvality (Interní materiály společnosti). Po recertifikaci systému managementu kvality dle aktuální normy ISO 9001:2015, která nově nestanovuje povinnost vytvářet a zachovávat příručku kvality a která bude v podniku certifikována přibližně v dubnu roku 2018, již však nebude tato příručka kvality platným dokumentem, ale bude nahrazena mapou procesů. Ta je v současné době v podniku vytvářena, její podoba je znázorněna v grafu 4. K takto graficky zpracované mapě procesů budou navázány jednotlivé směrnice. Pro každý uvedený proces je vytvořena zvláštní složka, která má obsahovat popis vstupů, realizovaných činností v rámci procesu a výstupů, s kým, s čím a jak budou jednotlivé procesy probíhat a dále má být stanoveno jaká rizika mohou nastat a jaké jsou indikátory těchto rizik. Výhodami této formy jsou grafické zpracování, přehlednost a interaktivnost. Navíc splňuje požadavky nové normy o povinnosti systematicky řídit rizika.

Graf 4 – Návrh mapy procesů



Zdroj: Interní materiály společnosti

Dalšími důležitými dokumenty v podniku jsou dokumenty, které jsou souhrnně pojmenovány jako návazná dokumentace a patří mezi ně:

- Politika kvality
- Cíle kvality
- Program kvality
- Popisy práce
- Organizační schémata

- Měřicí protokoly a atesty
- Externí dokumentace (legislativa, technické normy, dokumentace dodaná zákazníkem, objednávky a obchodní smlouvy, ostatní dokumentace)

Politika jakosti byla sestavena vedením společnosti BANES, s. r. o v zájmu zlepšování pozice společnosti na trhu následovně:

- 1) Hlavní zásadou i cílem politiky společnosti BANES s.r.o. je poskytovat vždy kvalitní a komplexní služby všem zákazníkům.
- 2) Dosažení stanoveného záměru předpokládá zajistit ze strany společnosti vysokou úroveň komunikace se zákazníky, založenou na odbornosti a profesionálním přístupu všech zaměstnanců k požadavkům a očekávání zákazníků a vysokou spolehlivost v dodržování termínů, plnění zakázek i všech poskytovaných služeb.
- 3) Vedení společnosti BANES, s. r. o. podpoří snahu každého zaměstnance podílet se na procesech neustálého zlepšování. Bude takovou snahu motivovat s cílem dosáhnout 100 % zapojení zaměstnanců do procesu neustálého zlepšování, které povede k práci bez chyb (Interní materiály společnosti).

Za účelem podpory této politiky jakosti se vedení společnosti zavazuje:

- ročně upřesňovat politiku jakosti na konkrétní a snáze vyhodnitelné cíle,
- k dosažení plnění politiky jakosti v oblasti jakosti finanční i personální, zajistit plánování zdrojů tak, aby bylo dosaženo co nejefektivnějších výsledků,
- všechny pracovníky společnosti seznámit s politikou a cíli jakosti, objasnit úlohu jednotlivce v systému a zároveň vytvářet takové podmínky, aby bylo dosaženo cílů jakosti,
- v případě neúspěchu při plnění cílů jakosti zavést taková opatření, která budou směřovat k co nejrychlejší nápravě.

V souladu s uvedeným očekává společnost od pracovníků firmy splnění některých předpokladů, jako je důsledné dodržování stanovených postupů, přejímání odpovědnosti za jakost veškeré své práce a za co nejmenší chybovost při jejím výkonu, systematickou spolupráci s vedením společnosti a aktivní podávání návrhů na zlepšení (Interní materiály společnosti).

Za účelem splnění požadavků politiky kvality zpracovává vedení společnosti cíle kvality. Cíle kvality vycházejí ze zjištěných potřeb společnosti, úrovně spokojenosti zákazníka, dosažené a plánované úrovně znaků kvality a dále jsou brány v úvahu i sociální

a motivační faktory. Cíle kvality jsou rozpracované na jednotlivé útvary, jejich praktické splnění musí být možné vyhodnotit, a jsou zpravidla stanovovány na dobu jednoho roku. Návrhy na cíle kvality předkládají jednotliví vedoucí pracovníci. Představitel vedení pro kvalitu je zpracuje do formy jednotného návrhu cílů kvality společnosti. Tento návrh poté předloží ke schválení jednatelem společnosti, který jej odsouhlasí svým podpisem, a vydá formou příkazu. Schválené cíle kvality a navazující realizační úkoly mají obdržet všichni vedoucí pracovníci a rovněž mají být zveřejněny v kanceláři společnosti. Každý zaměstnanec firmy má být s cíli kvality včetně realizačních úkolů prokazatelně seznámen.

Kontrola plnění stanovených cílů je v kompetenci představitele vedení pro kvalitu, který ji provádí na základě podkladů, jež mu předkládají jednotliví pracovníci odpovědní za příslušné cíle kvality. Souhrnnou zprávu o plnění cílů sestavuje jako jeden z podkladů pro přezkoumání systému kvality vedení společnosti.

Pro rok 2017 bylo stanoveno 9 hlavních cílů. Níže jsou některé vybrané příklady z nich.

- Naplnit stanovené cíle PPM (kvalita dodávek) zákazníků:

Tabulka 3 – Cíle kvality dodávek

LINET	200 PPM
EDSCHA	200 PPM
JOPP	0 PPM
MOTORPAL	100 PPM
SCHNEIDER ELECTRIC	200 PPM
INTERPLEX (AMTEK)	10 PPM
MEGATECH	100 PPM
GROZ-BECKERT	0 PPM
OSTATNÍ	500 PPM

Zdroj: Interní materiály společnosti

- Úroveň hodnocení dodavatelů – 92 % dodavatelů hodnoceno celkově A.
- Provádět pravidelné týdenní výrobní porady s cílem zajištění včasnosti dodávek a kontroly plnění termínových požadavků zákazníků. 95 % dodávek odběratelům bude dodáno v termínu.
- Podpořit iniciativu zaměstnanců pro navrhování zlepšovacích návrhů. S tím, že celkový počet návrhů bude za rok 2017 vyšší než 6 návrhů s 50% úspěšností přijetí (montáž + strojní výroba).

Na cíle kvality navazuje další dokument, kterým je program kvality. V tomto dokumentu jsou blíže rozpracovány jednotlivé stanovené cíle. Představuje kroky nezbytné k dosažení

vytyčených cílů, a je tedy sestavován také v ročním intervalu. Interní a externí aspekty, které ovlivňují systém managementu kvality, jsou uvedeny v „Registru rizik a příležitostí“. Tento registr byl zpracován v rámci převedení stávajícího systému řízení kvality na novou normu.

Významnou položku dokumentů tvoří doklady spojené s výrobou. Ke každé zakázce je po úspěšném předání výrobků a odstranění neshod vytvořena složka, která je archivována po dobu pěti let v elektronické podobě. Každá tato složka obsahuje objednávku, výkresovou dokumentaci včetně zakreslení změn, veškeré záznamy pořízené v průběhu výroby, doklady prokazující kvalitu použitých materiálů a výrobků jako například atesty, zkušební protokoly a prohlášení o shodě, dále technickou dokumentaci výrobků dodaných zákazníkem a kontrolní protokol výrobků.

Dalšími významnými dokumenty vytvářenými v podniku jsou popisy pracovních míst. V těchto dokumentech jsou definovány odpovědnosti a pravomoci jednotlivých pracovníků, kteří musejí být s popisem pracovního místa prokazatelně seznámeni, rovněž obdrží jeden výtisk a druhý je založen v osobním spisu pracovníka.

K podpoře řízení dokumentů jsou ve společnosti interně zpracovávány řády. Konkrétně byly vydány spisový a skartační řád, metrologický řád a skladový řád. Tyto řády jsou závazné pro všechny pracovníky společnosti BANES, s.r.o. Po ukončení platnosti řádu v daném vydání je jeho výtisk uložen. Uložení je stanoveno na 3 roky a odpovídá za něj představitel vedení pro kvalitu. Dále se uložení řídí dle Spisového a skartačního řádu (Interní materiály společnosti).

5.1.4 Metoda FMEA

Pro odhad a sestavení priorit možných problémů a jejich následků u nových dílců, služeb a procesů či projektů je využívána strukturovaná metoda FMEA. Metoda není aplikována na všechny nové projekty, avšak pouze v případech, kdy je její aplikace vyžadována zákazníkem. Takových případů je jen několik do roka, obvykle ne více než 10 za rok. Pravidelnými členy týmu jsou jednatel společnosti, představitel vedení pro kvalitu, vedoucí pracovník kontroly, případně další zaměstnanci, kteří prošli školením na metodu FMEA.

5.2 Aktivity ve výrobní fázi

Po dokončení předvýrobních fází je důležitá komunikace mezi jednotlivými pracovníky i organizačními stupni. Zabezpečení vhodných komunikačních procesů v souladu

s efektivností systému managementu kvality je úkolem vedení společnosti, které si zakládá na přímém kontaktu s podřízenými. Nejvyšší stupeň interní komunikace tvoří pravidelná porada vedení společnosti, která se koná alespoň jednou za čtvrtletí. V případě zvláštní potřeby svolává jednatel společnosti mimořádnou poradu vedení společnosti nad rámec těchto pravidelných porad. Účastníky porady vedení jsou jednatel společnosti, představitel vedení pro kvalitu, vedoucí výroby montáže, vedoucí výroby strojní, vedoucí obchodu, administrativní a metrolog. Obsahem těchto porad jsou otázky spojené s řízením společnosti, výsledky interních a externích auditů, organizační a personální záležitosti či reklamace. Z každé porady je sepsán zápis, jehož originál je uložen u představitel vedení pro kvalitu po dobu jednoho roku. Jednou týdně se uskutečňují týdenní porady, na kterých jsou projednávány aktuální problémy vznikající při realizaci zakázky. Dále vedení společnosti dbá o osobní kontakt vedoucích pracovníků a o tzv. komunikaci zdola, kdy každý pracovník společnosti má možnost využít přímé osobní návštěvy u jednatele společnosti či vedoucích pracovníků.

O spokojenost zaměstnanců je usilováno širokou nabídkou benefitů. Zaměstnanci mají možnost podávat vlastní návrhy na doplnění nabídky benefitů, požadavky na školení a návrhy na zlepšení systému řízení kvality. Za tímto účelem je zřízen firemní chat, na který může každý ze zaměstnanců napsat jakékoli přání, výhradu, připomínku či návrh.

5.2.1 Kvalita procesu

Systém managementu kvality zahrnuje různé procesy, které se přímo vztahují k činnosti společnosti a v konečném důsledku ovlivňují spokojenost zákazníka. Zásadou společnosti je proto vytvářet podmínky pro uplatňování, udržování a trvalé zlepšování jednotlivých procesů v systému řízení kvality. Takto chce přispět k plnému uspokojování potřeb a očekávání zákazníků. Procesy v podniku lze rozdělit na procesy hlavní, řídicí a podpůrné. Hlavní procesy jsou následující:

- Obchod
- Montáž a výroba
- Expedice

Vstupy pro hlavní procesy jsou tvořeny požadavky zákazníků, požadavky norem a legislativních předpisů, strategií firmy, objednávkami zákazníků, hodnocením

dodavatelů, finančními zdroji, materiálem, náradím a personálem. Výstupem je pak dodávka hotových výrobků a spokojený zákazník.

Mezi řídicí procesy náleží management, projektové řízení, personalistika a interní audity. Konkrétně tyto procesy zahrnují činnosti jako plánování, řízení záznamů, řízení neshodných výrobků, reklamace, stížnosti a nápravná a preventivní opatření. Za podpůrné procesy lze považovat kontrolu a metrologii, technologie, nákup a údržbu. Na konečnou kvalitu výrobku mají vliv především činnosti realizované v průběhu hlavního procesu montáže a výroby, který má v podniku zvláštní postavení, jak je patrné v grafu 4. Z toho důvodu bude na tento proces nyní zaměřena větší pozornost.

V literární rešerši se hovoří o tom, že nejvýznamnější vliv na kvalitu procesu mají materiál, stroje, lidé, metody a měření. V následujícím popisu procesu výroby ve společnosti Banes je prakticky dokázáno, že tyto čtyři faktory mají významný vliv na konečnou kvalitu procesu i samotného výrobku, a proto jsou v následujícím textu, který se věnuje výrobnímu procesu v podniku s ohledem na kvalitu, detailně popsány. Prvním krokem výrobního procesu je dodání potřebného materiálu. Tím jsou tyče z různých materiálů – automatová ocel, uhlíková ocel, nerezová ocel, bronz, měď, mosaz, hliník, plast a další. Ročně zpracuje firma cca 700 tun tohoto materiálu. Dodávky jsou realizovány vždy v úterý a ve čtvrtek, převážná část zásob se tedy nachází u dodavatelů a pouze zlomek je uskladněn v prostorách dvou provozoven společnosti Banes, s.r.o. Při dodání materiálu je provedena vstupní kontrola. Pověřený pracovník porovná objednávku s dodacím listem a zkontroluje, zda není poškozen obal. Následně provede vizuální kontrolu tyčového materiálu. Při ní je kontrolováno, zda se na materiálu nenachází rez či jiné poškození a dále je provedena namátková kontrola. V rámci této namátkové kontroly jsou měřeny vybrané parametry dovezených tyčí, přičemž je vyžadována přesnost v řádech desetin milimetrů. Pokud je materiál v pořádku, je umístěn do regálu a je mu přidělen štítek. Pomocí elektronického informačního systému pro evidenci materiálových dat (IMDS) je evidováno, na jakém místě a v jakém množství se materiál nachází. Štítek obsahuje potřebné informace jako čárový kód, datum, váhu a označení materiálu.

Pro výrobu je nejdříve nezbytné příslušný stroj nastavit seřizovačem na základě parametrů požadovaných zákazníkem, které jsou zaneseny do dokumentu zvaného výrobní průvodka. Toto seřízení trvá dle náročnosti přibližně 6 hodin. Po seřízení je k pracovišti dodán příslušný materiál a následně je vyroben jeden kus výrobku. Tento kus

je odnesen do oddělení technické kontroly. V tomto oddělení pracují specializovaní kontroloři, kteří se zabývají metrologií. Mimo jiné také zkoumají, zda všechna měřící zařízení pracují správně. Zde je důkladně prostřednictvím specializovaných měřících zařízení zkontrolován zkušební výrobek na shodu s parametry zákazníků. Tato zařízení umožňují u měřeného dílce proměřit až 99 rozměrů během 3 sekund. Pokud se tento výrobek neshoduje alespoň v jednom parametru, musí být stroj seřízen znovu a proces musí být opakován. Pokud se výrobek s parametry naprosto shoduje, je uvolněna výroba a seřizovač se přesune k dalšímu stroji.

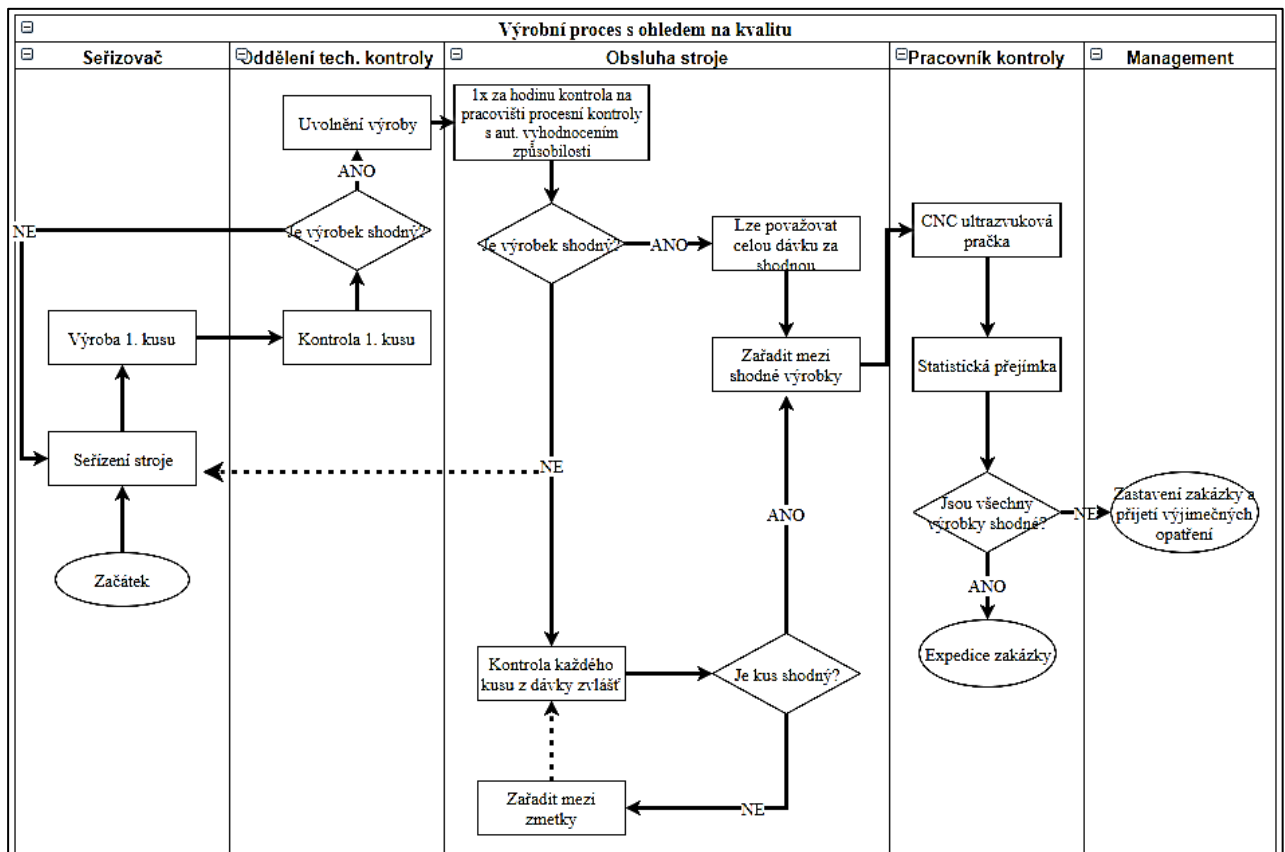
Výroba dále probíhá naprosto automaticky. Stroje, které firma nakupuje a považuje za osvědčené, jsou vyvinuté japonskou technologií a jsou pokládány za velmi spolehlivé. Pořizovací cena jednoho stroje se v současné době pohybuje okolo 180 000 EUR. Na trhu jsou k dostání i obdobné technologie za nižší ceny, avšak v podniku je ověřeno, že právě tyto stroje zajišťují přesnost a dlouhou životnost. Může však dojít k opotřebení některých dílů (především řezných dílů, destiček apod.), a proto po seřízení stroje ho následně musejí obsluhovat lidé.

Obsluhu stroje přebírají dělníci, každý dělník má při své směně na starost asi 6 strojů. U každého stroje se nacházejí 3 stanoviště pro výrobky – barevně odlišené bedny. Modrým stanovištěm je mezistanice, kde jsou právě automaticky vyrobené komponenty. Ty obsluha přesune do zeleného stanoviště v případě shodných výrobků či do červeného stanoviště v případě neshodných výrobků (zmetků). Obsluha probíhá tak, že alespoň jedenkrát za hodinu přijde dělník ke každému stroji, odebere jeden komponent z mezistanice a provede ověření shody s parametry na pracovišti procesní kontroly s automatickým vyhodnocením způsobilosti. Na tomto pracovišti je posuzována stabilita procesu. Pomocí měřícího zařízení jsou změřeny všechny parametry výrobku dle zákaznické specifikace. Avšak není dostačující pouze to, zda se naměřené hodnoty pohybují v rámci přípustných odchylek. Naměřené hodnoty jsou digitálně přenášeny do počítače, kde je vyhodnocováno, zda mezi jednotlivými měřeními neexistují výrazné odchylky či výkyvy v čase. Takto je hodnocena schopnost a stabilita procesu a vzniká kontrolní měřící protokol. Pokud je tento komponent shledán shodným, lze předpokládat, že všechny doposud vyrobené komponenty jsou rovněž shodné a je možné je přesunout z modré mezistanice do zeleného stanoviště. Modrá bedna je nyní prázdná, mohou do ní být postupně umístěny další vyrobené komponenty a za hodinu se celý proces opakuje. Pokud je ale výrobek shledán neshodným, je nezbytné všechny doposud vyprodukované

výrobky z mezistanice přeměřit a posoudit shodu každého z nich samostatně a následně znovu seřadit stroj. Z mezistanice jsou postupně kontrolovány všechny výrobky jednotlivě, shodné výrobky jsou přesouvány do zelené bedny, neshodné naopak do červené bedny. Za tyto neshodné výrobky nese finanční odpovědnost dělník obsluhy stroje. Takto je motivován k tomu, aby těchto výrobků (zmetků) bylo co nejméně. Obvykle je dělníkům stržena ze mzdy pouze hodnota materiálu zmetků, pouze v ojedinělých případech je možné se pokusit zmetky zpětně opravit.

Dalším krokem je přesun shodných výrobků do CNC ultrazvukové pračky. Shodné výrobky ze zelených stanovišť jsou spolu se štítkem, který usnadňuje jejich identifikaci a přehlednost, přesunuty do automatického zařízení, které výrobky zbavuje nečistot, mazu a špon. Před samotnou expedicí je na závěr prováděna statistická přejímka. Je stanoven určitý počet kusů, který musí kontrolor u každé zakázky namátkově přeměřit. Kdyby byla alespoň u jednoho výrobku zjištěna neshoda, je nutné celou zakázku zastavit a zkontrolovat, k tomu by ale při dodržení všech předchozích kroků dojít nemělo. V případě, že neshoda zjištěna není, je zakázka expedována zákazníkovi. Pro lepší přehlednost popsaného výrobního procesu byl vytvořen následující graf.

Graf 5 – Výrobní proces s ohledem na kvalitu



Zdroj: Vlastní zpracování

5.2.2 Údržba zařízení

Údržba výrobních zařízení je důležitá pro jejich výkonnost a dlouhou životnost. Ve společnosti Banes, s.r.o. lze spatřovat prvky přístupů popsaných v teoretické části této práce, a to především systému TPM.

Každý dopravní prostředek má přiděleného správce, který zodpovídá za jeho provozní údržbu. Za dodržování termínů pravidelných prohlídek a kontrol uvedených v servisní knížce odpovídá vedoucí výroby montáže. Tyto kontroly jsou zpravidla prováděny externími firmami v autorizovaných servisech a stanicích technické kontroly.

Za strojní vybavení dílen a skladů jsou zodpovědní vedoucí výroby montáže a vedoucí výroby strojní, kteří vedou evidenci strojů a zařízení. Jejich povinností je zařadit do této evidence každé nově zakoupené strojní zařízení a průběžně navrhovat plány středních i generálních oprav a servisu pro tato zařízení. Za běžnou denní údržbu zodpovídá přímo obsluha stroje, což odpovídá systému TPM. Střední i generální údržbu provádějí seřizovači, v případě problémů nebo potřeby větší údržby jsou nájímány služby externích firem.

Montážní nářadí, které je přiděleno pracovníkovi, má v evidenci vedoucí výroby montáže. Za jeho provozní údržbu je zodpovědný uživatel, kterému je toto nářadí přiděleno. Do zvláštního evidenčního listu zaznamenávají oba vedoucí výroby také pracovní ochranné pomůcky, které si přebírají příslušní pracovníci.

Vzhledem ke své vysoké pořizovací ceně a citlivosti vyžadují zvláštní pozornost měřící zařízení. Každý uživatel, kterému je toto zařízení svěřeno, musí být seznámen s provozními podmínkami a návodem k obsluze. Poté odpovídá za jeho provozní údržbu. Evidenci měřidel vede metrolog společnosti a předkládá měřidla k prvotnímu ověření či následné kalibraci. Odborný servis měřících zařízení je zajišťován u externí akreditované společnosti.

Celkové pracovní prostředí potřebné k dosažení shody s požadavky na produkt (teplota, vlhkost, hlučnost atd.) zajišťují oba vedoucí výroby. Zabezpečují dodržování vhodných podmínek při výrobě, montáži a skladování a seznamují s nimi pracovníky v rámci předepsaných školení.

5.2.3 Školení, vzdělávání a výcvik zaměstnanců

Lidské zdroje jsou rozhodujícím činitelem úspěšnosti či neúspěšnosti všech procesů v podniku, proto je péče o rozvoj lidských zdrojů jedním z důležitých úkolů managementu podniku. Vedení společnosti stanovuje kvalifikační požadavky na všechny pozice, definuje povinnosti a pravomoci každého pracovníka, vytváří popisy činností a plánuje průběžný výcvik každého pracovníka, který je zaměřen na zajištění souladu mezi požadovanou a skutečnou kvalifikací, trvalé zvyšování kvalifikace a systematické doplňování odborných znalostí. Prvním krokem zajišťování kvalifikace je vstupní školení, jehož obsahem je seznámení pracovníka:

- s popisem pracovního místa,
- s pracovním řádem a organizační strukturou,
- s politikou a cíli kvality,
- se zařízením na pracovním místě a pracovními postupy,
- s bezpečností práce všeobecně i na konkrétním pracovním místě.













Posléze jsou pracovníkům zprostředkovány další druhy školení, která mají zajistit zvyšování jejich kvalifikace:

1. Školení systému kvality – provádí externí dodavatel v rozsahu 6 až 8 hodin ročně. Tohoto školení se zúčastňuje celé vedení společnosti.
2. Školení vyplývající ze zákona – provádí rovněž externí společnost a zahrnuje školení o BOZP (bezpečnost a ochrana zdraví při práci), školení o požární ochraně a jiná odborná školení.
3. Školení práce s PC – provádí externí dodavatelská společnost softwaru, případně vlastní pracovník společnosti.
4. Školení odborná – technická, ekonomická, účetnictví a daně, jednání a řízení, školení na metodu FMEA a jiné (Interní materiály společnosti).

Školení systému managementu kvality, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a školení požární ochrany jsou školení povinná, konaná periodicky. Rozhodující jsou však školení odborná, která jsou určena pro zvyšování kvalifikace. Vedení společnosti plánuje a zajišťuje potřeby týkající se lidských zdrojů a systematicky podporuje pracovníky při zvyšování jejich kompetentnosti na všech úrovních. Plánování těchto školení a kurzů vychází z toho, že je nezbytné, aby pracovníci provádějící práce přímo ovlivňující kvalitu produktu byli kompetentní a disponovali patřičným vzděláním, dovednostmi

a zkušenostmi. Jako pomůcka k plánování vzdělávání zaměstnanců slouží matice zastupitelnosti. Jedná se o přehlednou tabulku, ve které jsou uvedené veškeré stroje a zařízení podniku a zaměstnanci podniku. Zaměstnanci jsou hodnoceni na základě toho, jak daný stroj umí obsluhovat, což se odvíjí od množství výcviku, odborných školení a praxe, které absolvovali. Čím plnější je koláč vyskytující se u daného stroje a zaměstnance, tím lépe ho tento zaměstnanec umí obsluhovat. Vzor matice zastupitelnosti je znázorněn v tabulce 4.

Tabulka 4 – Matice zastupitelnosti

	Stroj 1	Stroj 2	Stroj 3	Stroj 4
Zaměstnanec A				
Zaměstnanec B				
Zaměstnanec C				

Zdroj: Vlastní tvorba dle vzoru z interních materiálů společnosti

Prázdný koláč znamená, že zaměstnanec doposud neprošel žádným zaškolením. Po absolvování základního výcviku je vyplněna jedna čtvrtina koláče. Zabarvená polovina znamená, že daný pracovník je zcela proškolen. Vysoce kompetentní pracovník dosahuje tří čtvrtin koláče, a pokud je koláč zcela zaplněn, znamená to, že daný zaměstnanec je odborníkem a může se stát školitelem pro ostatní.

Právě na základě této matice plánuje vedení program zvyšování kvalifikace na další období. Nejsou však zohledňovány jen potřeby podniku, ale i individuální touhy zaměstnanců. Někteří zaměstnanci jsou spokojeni tam, kde jsou zvyklí, jiní se chtějí stále rozvíjet a učit se nové věci. Takoví zaměstnanci mohou projevit své přání a vedení společnosti je bere v úvahu při plánování výcviků. Samotný management podniku podstupuje vzdělávací aktivity jen výjimečně. Kromě povinných školení je vzdělávání pro vedoucí pracovníky zprostředkováváno jen v případě aktuální potřeby nebo zvláštního přání.

Ze všech realizovaných školení jsou vypracovány záznamy, které jsou založeny v kvalifikační kartě pracovníka. V případě, že je v rámci školení pracovníkovi uděleno osvědčení nebo certifikát, je pracovník povinen předložit tento dokument vedení, které

zhotoví kopii a založí ji také ke kvalifikační kartě pracovníka. Následně vrátí originál pracovníkovi. Součástí záznamu je i hodnocení školení, na jehož základě je hodnocen dodavatel školení a hodnocen je také přínos školení pro společnost. V uplynulém roce se uskutečnilo celkem 10 školících akcí. Všechna školení v oblasti odborných znalostí a dovedností, systému řízení kvality, legislativy a bezpečnosti práce byla vyhodnocena z pohledu využitelnosti získaných informací. Devět školení bylo hodnoceno stupněm A, jedno školení bylo s drobnými připomínkami ze strany zaměstnanců ke způsobu výkladu (Interní materiály společnosti).

5.2.4 Řízení neshodných výrobků

Za neshodný výrobek je považován takový výrobek, který nesplňuje parametry dané technickou dokumentací, technickými podmínkami nebo požadavky zákazníka. V předpisech společnosti je stanoven postup, kterým se mají pracovníci podniku řídit při zjištění neshodného produktu ve všech fázích realizačních procesů od vstupu přes výrobu, přejímku až po předání zakázky. Uvedený postup je platný pro všechny pracovníky společnosti BANES s.r.o., kteří se podílejí na montáži, servisu, kontrole, nákupu materiálu a výrobků vstupujících do realizačních procesů. Cílem je zajistit, aby neshodný výrobek byl identifikován včas a předešlo se jeho použití. Možná místa zjištění neshody jsou: při přejímce a vstupní kontrole, v procesu montáže, při výstupní kontrole, při předání zákazníkovi, při užívání zákazníkem.

Při zjištění neshody dodaného produktu při přejímce a vstupní kontrole je s příslušným dodavatelem zahájeno reklamační řízení. Cílem tohoto reklamačního řízení je dodání objednaného materiálu v požadované kvalitě, případně finanční vyrovnání. Vedoucí obchodu jednotlivé reklamace eviduje, do evidence uvádí vždy identifikaci dodavatele nebo výrobce, příčinu reklamace, datum reklamace, způsob a datum vyřízení. V případě častých a opakujících se reklamací provede aktualizaci hodnocení dodavatele.

Je-li neshoda zjištěna v průběhu montáže, izoluje pracovník vadný výrobek ihned po zjištění od shodných výrobků. O neshodě informuje pracovník vedoucího výroby, který může navrhnout opravu produktu. Po opravě neshodného výrobku zajistí vedoucí výroby následnou kontrolu opraveného kusu. O neshodných výrobcích je pomocí informačního systému vedena evidence, která obsahuje označení výrobku, datum vzniku, vady a způsobu řešení, případně příčiny, pokud jsou známy. Na základě této evidence je zpracována zpráva o rozboru neshod a nákladů na neshodné výrobky (Interní materiály společnosti). Cílem je identifikovat, kdy a kde vznikají neshodné produkty, kdo je

původcem vad a o jaký typ vady se jedná. Tyto informace slouží při přezkoumání systému kvality a přijímání nápravných a preventivních opatření. V současné době je v podniku známo a projednáváno, že nejvíce neshodných produktů vzniká při nočních a víkendových směnách. Zrušení těchto směn však řešením není, protože jsou nezbytné pro provozní účely.

5.3 Aktivity v povýrobních etapách

5.3.1 Spokojenost zákazníků

Zjišťování míry uspokojení potřeb zákazníka je jedním z kroků při měření výkonnosti systému managementu kvality. Vstupem pro tuto činnost je databáze stávajících zákazníků. Nejprve jsou na základě stanovených požadavků určeny znaky, které podmiňují spokojenost zákazníků. Zjišťuje se například míra splnění těchto požadavků: doba odezvy na poptávku zákazníka, úplnost cenových nabídek, výše nabízené ceny, vystupování pracovníků společnosti, doba trvání servisních prací, spokojenost s průběhem realizace zakázky, případné vyřízení oprav. Následně jsou ohledně těchto znaků dotazováni všichni významní zákazníci. Za významné zákazníky jsou považováni ti, kteří za sledované období realizovali zakázky o hodnotě vyšší než jeden milion Kč. Sledovaným obdobím je obvykle jeden rok. Metody zjišťování spokojenosti mohou být různé. U klíčových zákazníků jsou preferována osobní setkání a dále jsou využívány například telefonické hovory a e-mailová komunikace (Interní materiály společnosti).

5.3.2 Stížnosti a reklamace

Na reklamace výrobků se vztahují platná zákonná ustanovení a podmínky uvedené v uzavřených smlouvách. Veškeré stížnosti a reklamace zákazníků jsou řešeny individuálně. Po nahlášení reklamace je prověřena její oprávněnost. Řešeny musejí být všechny reklamace, ačkoliv některé z nich mohou být zamítnuty. Informace o uznání či neuznání reklamace je zapsána do zakázkového listu a o výsledku je písemně informován zákazník. S odběrateli z automobilového průmyslu je uzavřena zvláštní dohoda, ze které vyplývá povinnost sestavit formulář metodou 8D Report, podat zprávu o způsobu řešení reklamace do 24 hodin a do 48 hodin sestavit plán nápravných opatření. Ten má obsahovat rovněž příčiny, které vedly k reklamaci, a způsob, jakým budou odstraněny. Metoda 8D Report je často využívána pro řešení reklamací i všech ostatních zákazníků, jak je patrné z přílohy 2. Velikost týmu pro aplikaci metody je závislá na složitosti závady, ale obvyklými členy jsou jednatel společnosti, představitel vedení

pro kvalitu a vedoucí kontroly. Při uznání reklamace je v podniku určen pracovník odpovídající za její vyřízení, který provede opravu, a opravený výrobek předá vedoucímu výroby. Ten provede zápis do dodacího listu a označí ho slovem „reklamace“. Další postup probíhá po dohodě se zákazníkem.

Veškeré reklamace eviduje představitel vedení pro kvalitu ve speciální evidenci reklamovaných zakázek, jejíž náhled lze vidět v příloze 2. Tato evidence obsahuje vždy datum a pořadové číslo reklamace, označení zákazníka, rozsah reklamace vyčíslený v kusech výrobků a peněžní hodnotě, popis problému a jeho příčin, opatření k nápravě vady či zlepšení systému, osobu odpovědnou za nápravu, termín a procento splnění. Evidence reklamací slouží jako zlepšovací program a je využíván při přezkoumávání systému řízení kvality. Představitel vedení pro kvalitu zpracovává na jejím základě rozbor reklamací a stížností a rozbor příslušných opatření k nápravě a prevenci, které uvádí ve zprávě vedení pro každý uplynulý rok.

5.3.3 Přezkoumání systému managementu kvality

Pro zachování vhodnosti, přiměřenosti a efektivnosti systému managementu kvality v podniku je jednou za rok vedením společnosti naplánováno přezkoumání systému managementu kvality společnosti. Toto přezkoumání musí směřovat k rozpoznání potřeby změn v systému, identifikaci příležitostí ke zlepšování i zhodnocení vhodnosti současné politiky kvality a cílů kvality. Za jeho realizaci odpovídá jednatel společnosti, který jej provádí v součinnosti s představitelům vedení pro kvalitu na základě dílčích zpráv z jednotlivých oddělení. Těmito podklady jsou například závěry z minulého přezkoumání, vyhodnocení předchozích opatření k nápravě a prevenci, politika kvality, cíle kvality, zdroje a výkonnost procesů, hodnocení dodavatelů, reklamace a stížnosti, legislativa.

Stěžejními procesy v rámci přezkoumání systému je rozbor výsledků interních auditů, hodnocení plnění opatření k nápravě a prevenci z předchozího přezkoumání, rozbor výsledků návrhů na zlepšování, hodnocení plnění politiky kvality, cílů kvality a programu kvality, rozbor reklamací a stížností, rozbor uspokojování očekávání zákazníků.

Výsledkem přezkoumání jsou informace, které slouží jako podklady k přijetí nápravných opatření, preventivních opatření, aktivit pro neustálé zlepšování a eliminaci případných rizik. Veškeré tyto závěry jsou obsaženy ve zprávě o stavu systému řízení kvality, která shrnuje vyjádření k jednotlivým procesům v rámci přezkoumání (Interní materiály společnosti).

5.3.4 Auditing

Ve společnosti Banes, s. r. o. jsou prováděny interní audity, externí audity druhou stranou a externí audity třetí stranou.

Četnost interních auditů je stanovena s ohledem na stav činností a výsledky předchozích auditů, všechny prvky systému kvality však musejí být prověřeny alespoň jednou za rok. Auditor pověřený interním auditem splňující předepsané požadavky vypracuje plán a kontrolní listy. Plán obsahuje identifikaci prověřovaných procesů, pracovišť, odpovědných pracovníků, časový plán auditu a schvalovací blok. Interní audit je vykonáván prostřednictvím dotazníku sestaveného auditorem, který obsahuje otázky a body pro prověření všech auditovaných procesů, a slouží k zaznamenání důkazů a zjištění z interního auditu. Jednotlivé auditované procesy posuzuje auditor bodovým hodnocením a poté ve zprávě z interního auditu zhodnotí výsledky jednotlivých prověřovaných procesů v systému kvality a na závěr shrne celkový výsledek a uvede doporučení k odstranění případných zjištěných neshod či odchylek. Neshody zjištěné prostřednictvím interního auditu jsou projednány na nejbližší poradě vedení. Členové vedení stanoví řešitele jednotlivých systémových neshod a rozhodnou o opatřeních k jejich nápravě. Výsledky interního auditu jsou také podkladem pro zlepšování systému řízení kvality. (Interní materiály společnosti).

Externí audity druhou stranou provádějí ve společnosti zákazníci. Často se jedná o procesní audity dle normy VDA 6.3. V uplynulém roce byli audity provedeny například společnostmi JOPP Automotive či TESLA Jihlava a ve všech případech organizace uspěla. Potenciální noví zákazníci uplatňují vstupní audity, na jejichž základě je zahájeno nové partnerství jako u posledních případů auditů společnostmi KENDRION, HONEYWELL či KES – kabelové a elektrické systémy. Výsledky těchto auditů zákazníci společnosti Banes sdělují a ta je následně zveřejňuje na svých webových stránkách.

Externí audit třetí stranou realizuje za účelem certifikace či recertifikace společnosti dle normy ISO certifikační orgán CERT-ACO. V současnosti je společnost certifikována dle normy ISO 9001:2008. Udělený certifikát je platný do 14. 9. 2018. Ale v souvislosti s přechodem na novou revidovanou normu ISO 9001:2015 je recertifikační audit naplánován na 20. 4. 2018. S přechodem na požadavky nové normy pomáhá společnosti externí poradenská a konzultační firma, která přináší zkušenosti a znalosti nové normy, a zajišťuje tak bezproblémový přechod na novou normu.

5.3.5 Výběr a hodnocení dodavatelů

Mezi dodavateli společnosti jsou převážně české firmy. Vybírá je jednatel společnosti za spolupráce vedoucích pracovníků, a to na základě splnění požadavků společnosti na dodávky. Mezi hlavní kritéria výběru nových dodavatelů patří reference, certifikovaný systém řízení kvality, případně výsledky provedeného zákaznického auditu. U nového dodavatele je hodnocení provedeno ihned po dodání první dodávky. Mezi hlavní kritéria hodnocení dodavatelů patří zejména:

- odborná způsobilost,
- technické a kvalitativní parametry,
- dodací termíny,
- cenové a platební podmínky,
- rychlost zpracování objednávky,
- pružnost při zvláštních požadavcích.

Jako podklady k hodnocení dodavatelů slouží všechny doklady související s objednávkou, dodáním a příjmem materiálu (objednávky, dodací listy, přejímací listy). Praktické hodnocení dle těchto kritérií je prováděno jednou ročně. Jednotlivá kritéria jsou bodově ohodnocena dle následující stupnice:

- 1 - Nevyhovující
- 2 - Drobné připomínky
- 3 - Bez připomínek

Podle celkového součtu bodů jsou dodavatelé rozlišeny na kategorie A, B či C.

Dodavatel A - Jedná se o vyhovujícího dodavatele, u kterého nebyly zaznamenány žádné problémy. Průměr bodového hodnocení se nachází v rozmezí 2,5 až 3 bodů, zároveň hodnocení kvality nesmí klesnout pod 3 body a žádné kritérium není hodnoceno bodem 1.

Dodavatel B - Dodavatel kategorie B je příležitostný dodavatel, který může být využit, pokud požadovaný produkt nelze pořídit u dodavatele A. U takového dodavatele byly zaznamenány určité odchylky, celkový průměr bodů je 2 až 2,49 a hodnocení kvality nesmí klesnout pod 2 body.

Dodavatel C - Jedná se o nevyhovujícího dodavatele. Průměr bodového hodnocení je nižší než 2 body nebo je kvalita ohodnocena jedním bodem. Pokud nedojde k odstranění nedostatků, je s tímto dodavatelem ukončena spolupráce. Dále

u něj lze nakupovat pouze na přání zákazníka, ale dodávka musí být podrobena důsledné vstupní kontrole.

Při hodnocení dodavatelů v roce 2016 bylo hodnoceno celkem 29 dodavatelů, přičemž 93 % dodavatelů dosáhlo kategorie A, jedná se o 27 dodavatelů. Zbylí dva dodavatelé byli hodnoceni stupněm B a žádný z nich nebyl zařazen do kategorie C. V roce 2017 bylo hodnoceno 37 dodavatelů. 34 z nich (92 %) získalo vynikající hodnocení A. Tři dodavatelé byli hodnoceni s výhradami kategorií B. Celková úroveň dodavatelů společnosti je shledána jako velmi dobrá a poskytuje významnou oporu pro plnění požadavků zákazníků (Interní materiály společnosti).

5.4 Neustálé zlepšování

Účelem neustálého zlepšování ve společnosti Banes, s.r.o. je zvyšování konkurenceschopnosti, růst účinnosti systému řízení kvality a lepší zabezpečování spokojenosti zákazníka na základě zvyšování efektivnosti jednotlivých procesů. Pro neustálé zlepšování jsou ve vybraném podniku využívány cíle a politika kvality, výsledky z auditů, údaje vyplývající z metrologických procesů, z přezkoumání systému vedením, z řízení neshodných výrobků, z měření spokojenosti zákazníků a z evidence reklamací zákazníků. Metoda 8D report je využívána spíše jako nástroj pro řešení reklamací, jejichž evidence následně slouží jako zlepšovací program. Pro zlepšování efektivnosti procesů využívá společnost také návrhy vlastních pracovníků. Všichni zaměstnanci mají možnost předložit své návrhy na zlepšení jednateli společnosti. Podpora pracovníků k vytváření těchto návrhů je i jedním z cílů společnosti. Za každý přijatý zlepšovací návrh náleží zaměstnanci odměna ve výši 500 Kč a dále jednorázová individuální odměna z realizované úspory, pokud je možné ji vypočítat. Na základě zhodnocení současné situace jsou určeny hlavní příčiny zjištěných problémů a navrženy postupy ke zlepšení současného systému řízení kvality. Pro odstranění příčin problému mohou být navrženy opatření k nápravě či preventivní opatření.

Opatření k nápravě slouží ke stanovení postupů a odpovědností pro zabránění opakovaného výskytu neshod. Jejich snahou je vyloučení příčin skutečných nebo možných neshod efektivním způsobem tak, aby nedocházelo k jejich opakování. Opatření k nápravě má obvykle formu operativního rozhodnutí, které přijímá vedení na základě zjištěné neshody ohlášené pracovníkem. Nejdříve je zjištěna příčina problému, navrženo, schváleno a realizováno opatření k nápravě a následně je zkontrolován

výsledek realizace a účinnost přijatého opatření. Negativní výsledky kontroly vedou k opakování celého procesu.

Účelem preventivních opatření je určení a odstranění příčin potenciálních neshod tak, aby bylo zabráněno jejich výskytu. Každý pracovník společnosti je povinen ohlásit předpokládanou či očekávanou neshodu svému nadřízenému. Jednatel společnosti a představitel vedení pro kvalitu rozhodují o přijetí opatření k prevenci a následně je kontrolován výsledek jejich realizace a rozhoduje se o dalším postupu v případě zjištěných neshod (Interní materiály společnosti).

Tato uvedená opatření jsou často výsledkem diskuzí na poradách, kde jsou následně i operativně rozděleny úkoly pro jejich zavedení, a z toho důvodu o nich nejsou ani vedeny záznamy. V některých případech je o opatřeních ke zlepšení rozhodnuto opravdu rychle přímo na poradě. Často je však opatřením ke zlepšení nákup nové technologie, které vyžaduje více času. V obou případech je zlepšení představováno vlastním rozhodnutím jednatele společnosti. Ostatní opatření ke zlepšení vyplývají z reklamací a stížností zákazníků, ty jsou řešeny pomocí metody 8D Report, která je zdrojem těchto opatření. Seznam reklamací včetně použité metody a následných opatření je v podniku evidován a slouží zároveň jako zlepšovací program. Jeho podoba je uvedena v příloze 2.

Pro neustálé zlepšování se společnost nijak neinspiruje od konkurence, nevyužívá tedy metody benchmarking ani konkurenci ve větší míře nesleduje. Společnost má zpracovanou mapu konkurence z roku 2012 a zatím ji neaktualizuje z toho důvodu, že se v tomto oboru výrazně konkurence nemění. Jako jeden z významných konkurentů je vnímána například společnost Decoleta, a.s.

5.5 Kvalita z ekonomického hlediska

5.5.1 Výnosy z managementu kvality

Společnost Banes, s. r. o. neuplatňuje postupy ke sledování výnosů a nákladů ve velké míře. Externí a interní účinky managementu kvality jsou sledovány prostřednictvím prostých absolutních ukazatelů. O jejich cílových hodnotách rozhoduje vedení podniku a stanovuje tyto žádoucí hodnoty pro následující období v dokumentu zvaném „Cíle kvality“. Na konci období provede představitel vedení pro kvalitu zhodnocení dosažených hodnot s požadovanými, a vyhodnotí tak úspěšnost plnění cílů, jakož

i celkový stav systému managementu kvality. V rámci cílů kvality jsou sledovány tyto externí a interní účinky řízení kvality:

- Spokojenost zákazníků
- Kvalita dodávek
- Hodnocení dodavatelů
- Iniciativa zaměstnanců při podávání návrhů na zlepšení

Z ostatních vnitropodnikových materiálů a evidencí lze sledovat množství reklamací, způsob a úspěšnost jejich řešení, počet zákazníků a množství jimi realizovaných nákupů a hodnocení výkonnosti odběrateli. Pokud vyhodnotíme dostupné informace při využití ukazatelů popsanych v teoretické části práce, lze získat následující údaje o stavu systému managementu kvality v daném podniku.

1. Řešení stížností a reklamací

Stížnosti a reklamace jsou zaznamenávány v evidenci reklamací, která slouží zároveň jako zlepšovací program a její podobu lze vidět v příloze 2. V roce 2017 bylo řešeno celkem 46 zákaznických reklamací. Ve dvaceti případech se jednalo o nedodržení rozměru dle výkresové specifikace. Deset reklamací bylo z důvodu mechanického poškození. Celkem 8 reklamací bylo zapříčiněno nekvalitou subdodávky a 6 reklamací se týkalo expedice a logistiky dílů. Dvě reklamace byly určeny jako neoprávněné. Všechny reklamace byly řádně zaevidované a byly se zákazníkem odpovídajícím způsobem řešeny, nejčastěji vystavením 8D reportu a přijetím nápravných opatření, která jsou vedena v souhrnném přehledu. Realizovaná opatření byla vyhodnocena jako účinná, jelikož pouze v jednom případě došlo k opakovanému výskytu vady. V tomto případě byl k řešení problému sestaven speciální tým.

Úspěšnost řešení reklamací je tedy $\frac{45}{46} \times 100 = 97,83 \%$.

2. Úroveň spokojenosti externích zákazníků

Vstupem pro zjišťování míry spokojenosti klientů je databáze stávajících zákazníků, která obsahuje označení odběratele a objem uskutečněných prodejů. Cílem je minimálně jednou za půl roku uskutečnit návštěvy u klíčových zákazníků za účelem přezkoumání jejich spokojenosti a prověření aktuálních požadavků. Za klíčové zákazníky je považováno 5 největších odběratelů dle objemu výroby za předchozí rok. S ostatními klienty je cílem projednat uvedené údaje alespoň jednou za rok. Zjišťována je například

spokojenost zákazníků s dobou odezvy na poptávku, úplnost cenových nabídek, výše nabízené ceny, vystupování pracovníků společnosti, doba trvání servisních prací, spokojenost s průběhem realizace zakázky, případné vyřízení oprav. Výsledkem dotazování je bodové ohodnocení, kde hodnocení 1 je nejlepší možné.

Po provedení průzkumu spokojenosti zákazníků v roce 2016 byl zjištěn výsledný index průměrného hodnocení 1,74. Nespokojenost zákazníků se projevila především v oblasti cenové úrovně služeb a v rychlosti vyřizování termínových požadavků. Dodací lhůty jsou dlouhé z důvodu naplnění výrobních kapacit společnosti, ačkoliv byly průběžně zvyšovány nákupem nových strojů. V průběhu roku 2017 se také uskutečnily osobní návštěvy a jednání s nejvýznamnějšími zákazníky společnosti a byl proveden vlastní průzkum spokojenosti zákazníků. Při osobních jednáních nebyly zjištěny zásadní připomínky k celkové spolupráci, nebyly konstatovány zásadní překážky či nedostatky spolupráce, ani nebyly zaznamenány žádné připomínky ze strany zainteresovaných stran. Výsledný index hodnocení spolupráce za rok 2017 je 1,6. Při dosazení získaných dat do ukazatele úrovně spokojenosti externích zákazníků je získána následující hodnota:

$$U_{usz2016} = \frac{1}{1,74} \times 100 = 57,5 \%$$

$$U_{usz2017} = \frac{1}{1,6} \times 100 = 62,5 \%$$

Pozitivně lze vnímat meziroční zlepšení tohoto ukazatele o 5 %. Cílová indexová hodnota je však stanovena na hladině 1,2. Nedostatečné hodnocení spokojenosti zákazníků je stále v oblasti plnění termínových požadavků. Pomalé vyřizování objednávek je způsobeno naplněním výrobní kapacity, kterou se společnost snaží průběžně doplňovat, avšak požadavky zákazníků jsou stále v převisu nad průběžně doplňovanou strojní kapacitou.

3. *Loajalita externích zákazníků*

Z databáze stávajících zákazníků, která je využívána pro účely zjišťování spokojenosti externích zákazníků, lze vypočítat rovněž ukazatel míry jejich loajality dle porovnání obrátů u zákazníků v jednotlivých letech. V roce 2017 bylo evidováno celkem 227 aktivních odběratelů. Oproti předchozímu roku přibylo 53 nových klientů, naopak u třiceti odběratelů nebyl oproti roku 2016 evidován žádný obrat prodeje. Z databáze lze pozorovat, že u 82 stávajících zákazníků došlo k navýšení obratu prodeje oproti předchozímu období a u 61 odběratelů naopak ke snížení. Společnost Banes, s. r. o. nevyužívá analýzy těchto údajů ke zjišťování loajality, ačkoliv se jedná o užitečné

informace. Při vypořádání výrazného snížení obratu u některého zákazníka může vedení na základě této informace včas zasáhnout, zjistit příčiny tohoto jevu a pokusit se je pomocí nápravných či preventivních opatření odstranit.

4. Hodnocení výkonnosti odběrateli

Na základě externích auditů druhou stranou a sdělení výsledků hodnocení schopnosti plnit požadavky na jakost dodávek, které jsou definovány normami či obchodními smlouvami, lze vypočítat ukazatel výkonnosti firmy jako dodavatele. Maximální možné hodnocení je 100 %. Nejnižší dosažená hodnota ze zákaznického auditu ve sledovaném období byla 89 %. Průměrný výsledek hodnocení všech auditů činil 93,93 % v roce 2016 a 93,5 % v roce 2017. Ukazatel výkonnosti firmy jako dodavatele je počítán dle vztahu:

$$U_{vd2016} = \frac{93,93}{100} \times 100 = 93,93 \%$$

$$U_{vd2017} = \frac{93,5}{100} \times 100 = 93,5 \%$$

Meziročně lze sledovat pokles v hodnocení výkonnosti odběrateli, jehož výše je však velmi nízká.

5. Ukazatel rozsahu zlepšování

Podpořit iniciativu zaměstnanců pro navrhování zlepšovacích návrhů je cílem společnosti. Pro rok 2017 je žádoucí počet návrhů vyšší než 6 s úspěšností přijetí alespoň 50 %. Obecně nebývá návrhů od zaměstnanců evidováno více než 10 za rok takových, které jsou schválené z hlediska úplnosti a smysluplnosti. Návrhy jsou podávány osobně příslušným nadřízeným, nejčastěji přímo jednatelem společnosti. Většina následně realizovaných opatření jsou z návrhů od výše postavených pracovníků nikoliv od řadových zaměstnanců.

$$U_{z1} = \frac{7}{120} \times 100 = 5,83$$

5.5.2 Náklady na management kvality

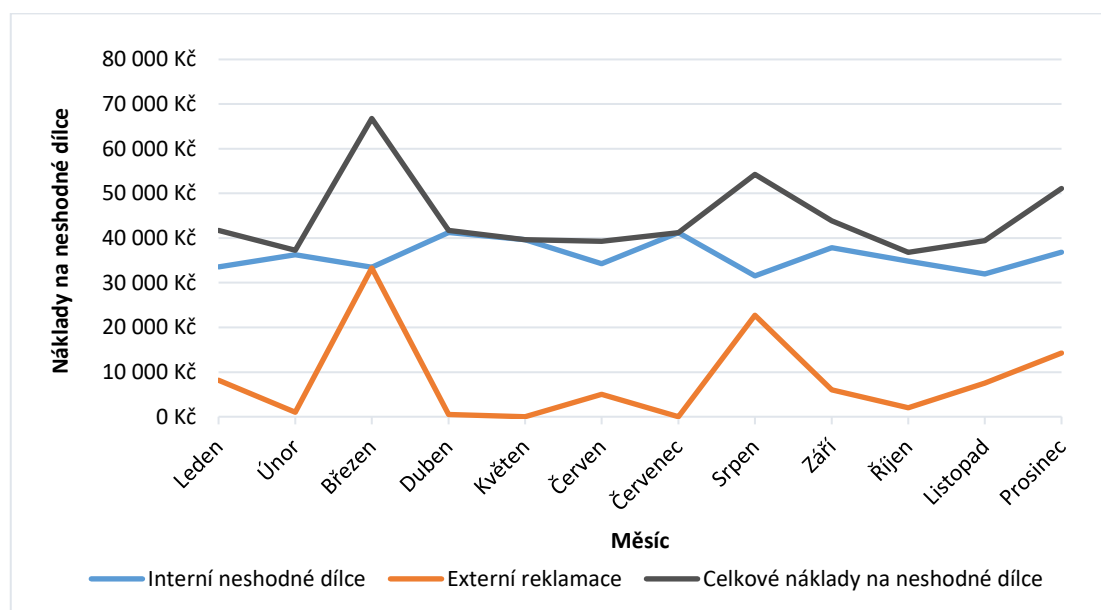
Sledování nákladů na kvalitu probíhá také formou stanovených cílů, kdy je stanoveno žádoucí procento interních a externích nákladů na neshody vzhledem k tržbám z prodeje výrobků a služeb.

V roce 2016 dosáhly náklady na řešení vnitřních neshod 406 630 Kč, což představuje 0,231 % tržeb z prodeje výrobků. Stanoveným cílem bylo, aby náklady na interní

neshodné výrobky nepřesáhly hodnotu 0,40 % tržeb z prodeje výrobků. Cíl se proto podařilo naplnit. Náklady na řešení reklamací zákazníků dosáhly částky 761 912 Kč, což představuje 0,432 % tržeb z prodeje výrobků. Cílem společnosti bylo nepřesáhnout hranici 0,10 %, a úkol se tak splnit nepodařilo. Důvodem překročení stanoveného limitu byla reklamáce zákazníka JOPP v závěru roku 2016. Až do okamžiku této reklamace se dařilo stanovenou hranici plnit. Reklamace byla řešena s dodavatelem vstupních polotovarů, jemuž byly rovněž veškeré související náklady přeučtovány. K reklamaci byla na straně dodavatele přijata nápravná opatření, která se jeví jako účinná.

V roce 2017 činily náklady interní zmetkovitost 433 690 Kč, což představuje 0,197 % tržeb z prodeje výrobků. Stanovený cíl, aby náklady na interní neshodné výrobky nepřesáhly hodnotu 0,35 % tržeb z prodeje výrobků, se podařilo splnit. Náklady na řešení reklamací zákazníků dosáhly částky 100 482 Kč, což představuje 0,046 % tržeb z prodeje výrobků. Stanovený cíl 0,10 % byl také splněn. Jak se vyvíjeli náklady na neshodné dílce v průběhu roku 2017 lze vidět v grafu 6.

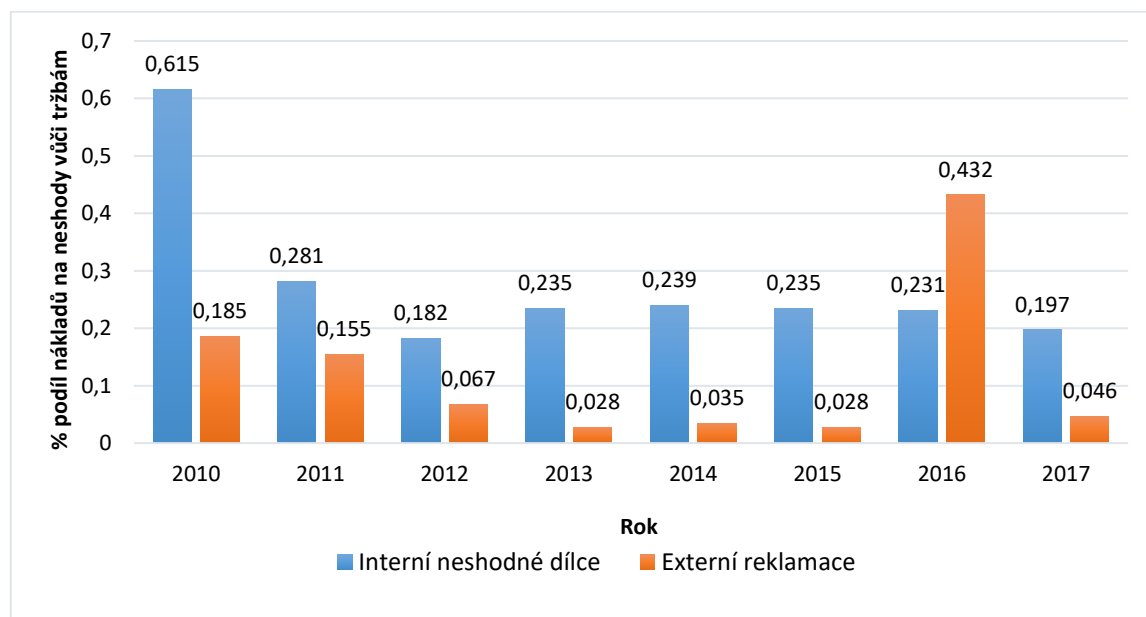
Graf 6 – Náklady na neshodné dílce v roce 2017



Zdroj: Interní materiály společnosti

Sledování nákladů na systém managementu kvality se tedy omezuje výhradně na sledování interních a externích neshod a jejich podílu k tržbám z prodeje výrobků. Na základě toho usiluje podnik o snižování procentuálního podílu nákladů na řešení neshod vůči tržbám. To se mu od roku 2010 daří, jak lze vidět v grafu 7. Pouze v roce 2016 došlo díky výše zmíněné reklamaci firmy JOPP k významnému nárůstu podílu externích neshod.

Graf 7 – Interní a externí zmetkovitost



Zdroj: Interní materiály společnosti

6 Návrhy na zlepšení systému řízení kvality

Systém řízení kvality ve vybrané společnosti funguje spolehlivě. S plněním požadavků norem ISO řady 9000 vypomáhá externí poradenská firma, která má v této oblasti vynikající teoretické znalosti a zkušenosti s jejich praktickým zaváděním v řadě podniků. Ve společnosti Banes zodpovídá za zabezpečení požadavků norem představitel vedení pro kvalitu. Ten také zajišťuje, aby byl systém řízení kvality přínosný pro podnik v co největší míře. Má o celém systému podrobný přehled, protože působí v podniku již od jeho počátků. Pomáhal budovat jak samotný podnik, tak i systém managementu kvality. To však může být někdy původem toho, že postupy ve firmě ustanou v podobě, která je zavedená, doposud odpovídající a všeobecně navyklá. Avšak podnik se neustále rozvíjí a roste, a proto se má taktéž rozvíjet systém managementu kvality, aby držel krok s potřebami firmy. Následující návrhy mohou být inspirací pro vedení společnosti Banes, určitým nezávislým rozšířením úhlu pohledu a pomůckou k většímu využití stávajícího potenciálu systému managementu kvality při současné minimální náročnosti na zdroje podniku.

Při zkoumání současné situace podniku byla zjištěna nespokojenost zákazníků z důvodu neplnění termínových požadavků. Dodací lhůty se projeví jako příliš dlouhé v obou sledovaných obdobích. Důvodem je naplnění výrobních kapacit společnosti. Vedení se je snaží průběžně doplňovat, v roce 2017 byl dokonce pořízen historicky nejvyšší počet strojů (26 ks) v celkové hodnotě cca 3,5 milionů eur, avšak požadavky zákazníků jsou stále v převisu nad průběžně doplňovanou strojní kapacitou. Se zvyšováním počtu strojů se zvyšuje rovněž potřeba lidských zdrojů k jejich obsluze, těch je však ve společnosti nedostatek. Pracovníci musejí pracovat přesčas, o víkendech i v noci. Přitom je potvrzeno, že právě na těchto směnách vzniká největší množství vadných kusů. Přesto je stále výhodnější tyto směny zachovat, než je zrušit. Pro získání nových zaměstnanců spolupracuje podnik s místními organizacemi. Jelikož je ale stále lidských zdrojů nedostatek, jeví se jako potenciální příležitost přilákat i pracovníky ze širšího okolí Soběslavi. Dalšími oblastmi s potenciálem pro zlepšení jsou způsob řízení nákladů a výnosů na kvalitu a systém podávání zlepšovacích návrhů od zaměstnanců.

6.1 Sledování nákladů na kvalitu – model PAF

Prvním doporučením je všeobecně více se věnovat ekonomice kvality. V oblasti výnosů vede společnost užitečné evidence, jejichž hlubší analýzou lze získat prospěšné informace o stavu systému managementu kvality. V oblasti nákladů se omezuje pouze na interní a externí neshodné dílce, jejichž hodnota je porovnávána s tržbami z prodeje výrobků a služeb za dané období. S náklady na kvalitu u výrobce se však pojí celé spektrum dalších nákladů, k jejichž sledování existují různé přístupy. Jedním z nejrozšířenějších je model PAF. Společnosti Banes, s. r. o. lze doporučit právě jeho využití, protože poskytuje užitečný rámec pro sledování nákladů. V tabulce 5 jsou definovány náklady, které společnost vynakládá na management kvality. Všechny uvedené náklady by společnost měla být schopna bez větších obtíží měřit. Na základě této tabulky pak může organizace sledovat náklady vynaložené na kvalitu v daném roce a porovnávat je s roky minulými. Získá tak užitečné informace, které představitel vedení pro kvalitu vyhodnotí ve zprávě vedení a jednatelem společnosti mohou sloužit například při rozhodování o nákupech nových strojů, přijímání preventivních opatření a podobně. Na konci každého období lze pomocí této tabulky také ověřovat, zda vývoj nákladů na kvalitu splňuje základní požadavek, kterým jsou trvale rostoucí náklady na prevenci, jež ve svém souhrnném efektu způsobí pokles nákladů na selhání.

Navržená tabulka představuje nástroj pro meziroční srovnání všech nákladů souvisejících s managementem kvality, které byly v podniku shledány jako podstatné. Na základě dostupných údajů byly propočítány tyto náklady ve dvou uplynulých obdobích. Vynechané hodnoty nebylo možno z interních materiálů přesně definovat. Vyčíslení skutečné náklady na preventivní opatření nebylo možné z toho důvodu, že jsou často výsledkem diskuzí na poradách, kde jsou následně i operativně rozděleny úkoly pro jejich zavedení, a z toho důvodu o nich nejsou ani vedeny záznamy. V některých případech je o opatřeních rozhodnuto opravdu rychle přímo na poradě. K údržbě a servisu měřicí techniky nejsou v účetnictví vedeny zvláštní záznamy. Pokud by těmito skupinami nákladů společnost zabývala v průběhu roku, měla by dostatek podkladů k jejich případnému doplnění tak, aby získala ucelený pohled na náklady managementu kvality. Pro údaje k činnosti managementu kvality, která je tvořena mzdou představitelů vedení pro kvalitu, byla využita průměrná mzda pracovníků na této pozici v Jihočeském kraji dle statistik Ministerstva práce a sociálních věcí, jelikož se jedná o citlivé údaje společnosti.

Tabulka 5 – Sledování nákladů pomocí modelu PAF

Skupina nákladů	Druh nákladů	Částka (Kč)	
		2016	2017
P – Prevence	Školení, vzdělávání a výcvik	52 000	55 000
	Činnost managementu kvality - Rozvoj vztahů se zákazníky (schůzky, zjišťování spokojenosti) - Hodnocení dodavatelů	67 981	70 682
	Certifikace	26 500	53 000
	Informační systém	127 000	175 000
	Preventivní opatření		
Náklady na prevenci celkem		273 481	353 682
A – Hodnocení	Nákup měřicí techniky	0	0
	Udržování a servis techniky		
	Auditing	20 000	20 000
	Oddělení technické kontroly (vstupní, výrobní a výstupní kontroly)	241 200	241 200
Náklady na hodnocení celkem		261 200	261 200
F – Selhání			
	- Interní vady		
	Řešení vnitřních neshod	406 630	433 690
	- Externí vady		
	Řešení reklamací zákazníků	761 912	100 482
Náklady na selhání celkem		1 168 542	534 172
Celkové náklady na kvalitu		1 703 223	1 149 054

Zdroj: Vlastní tvorba

Lze konstatovat výrazné snížení nákladů na externí vady. Toho bylo dosaženo pomocí poučení se z minulých chyb a přijetí opatření na straně dodavatele. Ke snížení nákladů na selhání přispívá zvyšování nákladů na prevenci, jak je dle této metody žádoucí. Podnik využívá ke zlepšování své činnosti údaje z informačního systému a klade důraz na vzdělávání pracovníků, přírůstky těchto skupin nákladů jsou proto žádoucí, pokud jsou současně provázeny úbytky nákladů na selhání.

6.2 Návrhy na zlepšení od zaměstnanců

Společnost si ve svých cílech stanovuje záměr získat alespoň šest návrhů na zlepšení od zaměstnanců za rok. Předávání návrhů probíhá tak, že podřízení mají možnost konzultovat své návrhy se svými nadřízenými v rámci organizační struktury či přímo s jednatelem společnosti a sdělovat jim je, protože si společnost zakládá na osobním kontaktu vedoucích pracovníků. Každý pracovník má mít možnost využít přímé osobní návštěvy u jednatele společnosti.

V praxi se však může stát, že z důvodu různých osobních přesvědčení zaměstnanci své návrhy nesdělí (jednatel je vytížený, zaměstnanec ho nechce obtěžovat, stydlivost, nízká motivace, nízké sebevědomí atd.). Některé návrhy zaměstnanců jsou zamítány z důvodu neúplnosti, není jasný jejich přínos či vlastní podstata a mezi přijatými návrhy jsou pak ve velké míře návrhy výše postavených pracovníků. Návrhem na řešení tohoto problému je vytvoření jednotného formuláře k podávání zlepšovacích návrhů. Podoba takového formuláře je vypracována v příloze 3.

Takto sestavený formulář poskytuje návod k popsání vlastního návrhu zaměstnance tak, aby obsahoval všechny podstatné náležitosti. Jednotná podoba návrhů také usnadňuje vedení společnosti jejich hodnocení a šetří čas. Zaměstnancům je samozřejmě ponechána možnost konzultace návrhu s nadřízenými, pokud si zaměstnanec není jistý s některou částí formuláře nebo potřebuje radu ohledně návrhu. V opačném případě ale nemusí svůj návrh projednávat ústně, nýbrž jej odevzdá v listinné podobě. V případě, že by vedení potřebovalo více informací, kontaktuje navrhovatele pomocí kontaktu uvedeného ve formuláři. Příhodné by také bylo zpřístupnit formulář v elektronické podobě, tak by jej zaměstnanci mohli odeslat přímo z domova prostřednictvím elektronické pošty či současného chatu.

Ke zvýšení motivace zaměstnanců k podávání návrhů je doporučeno propracování systému odměn za návrhy a důkladné seznámení zaměstnanců s ním. Současná odměna 500 Kč za přijatý návrh je adekvátní vzhledem k velikosti podniku a obvyklým odměnám v obdobných podnicích. Druhou složku odměny tvoří individuální výše dle dosažené úspory, kterou však nemusí být vždy možné posoudit. Prvním krokem k doplnění současného systému odměn za zlepšovací návrhy a ke zvýšení motivace k jejich podávání může být odměna za nejlepší návrh za uplynulý rok. Na konci každého roku by jednatel společnosti zhodnotil všechny podané návrhy a autor nejlepšího návrhu by získal veřejné

uznání a finanční odměnu či jeden ze zmiňovaných zájezdů, které společnost uděluje při zvláštních příležitostech.

6.3 Metoda FMEA

Metoda FMEA je prováděna pouze v případech, kdy je její aplikace vyžadována zákazníkem. Takových případů je jen několik do roka, obvykle ne více než 10 za rok. Pravidelnými členy týmu jsou zpravidla jednatel společnosti, představitel vedení pro kvalitu a vedoucí pracovník kontroly. Vzhledem k tomu, že nová revidovaná norma ISO 9001:2015 klade na tuto metodu důraz a že se jedná o velmi užitečný nástroj prevence, který dokáže odhalit 70–90 % neshod a možná rizika projektu, je doporučena její aplikace i v případech, kdy ji zákazník nevyžaduje. Za tímto účelem je také doporučeno zapojení více účastníků do realizace metody. Nejdříve je však nezbytné, aby vybraní jedinci absolvovali potřebné školení.

Školení s sebou nese určité náklady. Proto je nutný pečlivý výběr zaměstnanců a výběr školitele. Na trhu působí celá řada poskytovatelů tohoto školení, srovnání jejich nabídek je uvedeno v tabulce 6. Podnik při výběru musí posoudit nejen samotnou cenu školení, ale i vzdálenost a náklady na cestovné, případně ubytování, pokud je školení více než jednodenní. Uvedená cena obsahuje vždy rovněž studijní materiály, občerstvení a vydání osvědčení o úspěšném absolvování kurzu.

Tabulka 6 – Školení FMEA

Poskytovatel školení	Místo	Trvání kurzu	Cena bez DPH
MBK Consulting	Praha, Brno	7 hodin	3 600 Kč
SC&C Partner	Brno	1 den	4 000 Kč
LRQA	Praha	8 hodin	4 180 Kč
Česká společnost pro jakost	Praha	2 dny	6 000 Kč
ICT Pro	Praha, Brno	2 dny	8 200 Kč

Zdroj: Vlastní tvorba

Nejvýhodnější nabídku poskytuje společnost MBK Consulting. Mezi její přednosti patří nízká cena za kurz, možnost výběru místa školení a pozitivní recenze. Vzhledem k délce kurzu není potřeba vynakládat další peněžní prostředky za ubytování účastníků školení. Na druhou stranu vícedenní kurz umožňuje důslednější předání znalostí a jejich praktické vyzkoušení v simulované situaci.

6.4 Příspěvky na dopravu

V současné době jsou zaměstnancům poskytovány příspěvky na dopravu do zaměstnání pouze individuálně. Nejedná se o stálý benefit, nýbrž o způsob získávání vybraných uchazečů o zaměstnání nebo o reakci na vlastní žádost zaměstnance. Doposud se o této problematice ve společnosti více neuvažovalo, protože většina zaměstnanců pochází ze Soběslavi nebo blízkého okolí. Společnost se však neustále rozvíjí, dochází k nákupu nových strojů, a zvyšuje se tak i potřeba počtu zaměstnanců, kterých je nedostatek. Příspěvky na dopravu mohou přilákat pracovní sílu z širšího okolí Soběslavi. Tyto příspěvky mohou být řešeny formou pevného bonusu k hrubé mzdě nebo formou tarifní částky za každý kilometr dle vzdálenosti bydliště zaměstnance do zaměstnání. V souvislosti s rozvojem společenské odpovědnosti firem však mnohé organizace podporují ekologičtější způsoby dopravy svých zaměstnanců do a ze zaměstnání.

Společnost Banes, s. r. o. má příhodnou polohu pro využívání hromadné dopravy k cestě do zaměstnání. V těsné blízkosti obou provozoven společnosti se nachází autobusové nádraží i vlaková stanice. V rámci usilování o vyšší spokojenost vlastních zaměstnanců, snazší získávání nových zaměstnanců a ochrany životního prostředí, která je současným trendem a jedním z faktorů konkurenceschopnosti, je doporučeno přispívat na dopravu do zaměstnání formou proplácení jízdenek hromadných dopravních prostředků. To má mimo jiné motivovat pracovníky, aby více využívali hromadné dopravy a méně vlastních osobních automobilů, které nadměrně zatěžují životní prostředí. Pro velký počet osobních automobilů nejsou v areálu společnosti prostory k parkování.

Autobusovou dopravu ve městě Soběslav a jejím okolí zajišťuje ve velké míře společnost Comett Plus, v následujících výpočtech proto bude využito jejích tarifů jízdného. Uvažujme vzdálenost 20 km, dále jsou již větší města, kam je z menších obcí lepší spojení, a kde je mnoho volných pracovních míst. Jízdní tarif pro tuto vzdálenost činí 28 Kč. Průměrný počet pracovních dnů v měsíci je přibližně 22. Při využití hromadné dopravy dvakrát denně činí proplácená částka za měsíc 1232 Kč. Uvažujeme-li pracovníka oddělení technické kontroly, jehož hrubá měsíční mzda činí 30 000 Kč, a přičteme-li sociální a zdravotní pojistné hrazené zaměstnavatelem, vzrostou měsíční náklady na tohoto pracovníka o 1651 Kč.

- $30000 + 7500 + 2700 = 40200$ Kč
- $30000 + 1232 + 7808 + 2811 = 41851$ Kč
- $41851 - 40200 = 1651$ Kč

Výhodou této formy benefitu je však to, že veškeré výdaje zaměstnavatele související s proplácením jízdenek na dopravu zaměstnanců do zaměstnání a ze zaměstnání jsou na straně firmy daňově uznatelným výdajem. Zvýšené výdaje se tak společnosti vrátí formou snížení daní. Podmínkou je pouze ustanovení této dohody v kolektivní smlouvě nebo jiném vnitřním předpisu. Nevýhodou je naopak zvýšená administrativa.

Vedení společnosti potvrdilo, že někteří zaměstnanci projevují o tuto formu benefitů zájem. Také rozhovory se zaměstnanci prokázaly, že by příspěvky na dopravu byly vítané. Především při pohovorech s novými uchazeči o zaměstnání, kteří bydlí v delší dojezdové vzdálenosti, je téma příspěvků na dopravu probíraným tématem. V současnosti je tak tento benefit nástrojem k přesvědčení vybraných uchazečů. Proto lze předpokládat, že jeho plošné zavedení by přilákalo další potenciální zaměstnance.

Alternativním řešením přispívání na dopravu je pevný bonus k hrubé mzdě nebo tarifní částka za každý kilometr dle vzdálenosti bydliště zaměstnance do zaměstnání. Tyto formy do jisté míry eliminují zvýšenou administrativu, avšak nezohledňují životní prostředí a jsou finančně nákladnější. Rovněž tyto formy příspěvků jsou daňově uznatelným výdajem. Při uvažování obvyklých částek v daném místě vzrostou měsíční náklady na stejného pracovníka při aplikaci pevného bonusu o 2010 Kč a při zavedení tarifní částky o 2358,4 Kč.

Bonus pro vzdálenost 10-25 km činí 1500 Kč. Měsíční náklady na stejného pracovníka jako v předchozím případě jsou dány následujícím výpočtem.

- $30000 + 1500 + 7875 + 2835 = 42210$ Kč
- $42210 - 40200 = 2010$ Kč

Obvyklá tarifní částka v daném místě a čase činí 2 Kč za každý kilometr od místa bydliště do místa pracoviště. Při vzdálenosti 20 km a proplácení rovněž zpáteční cesty je měsíční bonus pro tohoto pracovníka 1760 Kč. Měsíční náklady na zaměstnance jsou v tomto případě následující:

- $30000 + 1760 + 7940 + 2858,4 = 42558,4$ Kč
- $42558,4 - 40200 = 2358,4$ Kč

Pro všechny formy příspěvků na dopravu je doporučeno ustanovit podmínku pro získání nároku na příspěvek v podobě bydliště zaměstnance mimo město Soběslav.

6.5 Přehled konkurence

Společnost se nezabývá sledováním konkurence, má pouze zpracovávánu mapu konkurence z roku 2012. Ačkoliv se společnost konkurenci věnovat nechce, lze alespoň navrhnout aktualizaci této mapy. V tomto oboru se konkurence výrazně nemění, ale je dobré mít přehled, pokud se objeví nová konkurenční firma v okolí podniku. Doporučeno je stanovit ve vnitřních předpisech určitý interval, v jakém bude tato mapa aktualizována, a body na mapě odlišit dle velikosti dané konkurenční firmy.

7 Závěr

V práci je vysvětlena problematika kvality, systémů managementu kvality a metod používaných při řízení kvality. Následně je čtenář seznámen s vybranou organizací a systém řízení kvality je ve vybrané organizaci popsán z praktického hlediska. Zkoumány jsou také ekonomické vlivy managementu kvality, a to i v širším měřítku, než je zkoumá samotná organizace. Stanovené cíle této práce jsou dosaženy pomocí navrhovaných řešení pro zlepšení systému managementu kvality, která vycházejí z poznání současné situace vybraného podniku, postřehů managementu firmy a z aktuálních trendů v oblasti kvality.

Systém řízení kvality ve vybrané společnosti funguje spolehlivě a odpovídá požadavkům norem ISO. Pokud zavedené postupy fungují, nemusí mít vedení ani zaměstnanci společnosti snahu tyto postupy zlepšovat a zdokonalovat. Avšak podnik se neustále rozvíjí a roste, a proto se má taktéž rozvíjet systém managementu kvality. Návrhy v této práci určují právě směry, kterými by se podnik měl ubírat při zlepšování svého systému řízení kvality. Při analýze současného stavu managementu kvality v podniku byl shledán jako nedostatek způsob sledování výnosů a nákladů souvisejících s kvalitou, dále malé množství zlepšovacích návrhů podávaných řadovými zaměstnanci a zastaralý přehled konkurence. Společnost se také potýká s nedostatkem pracovníků z důvodu nízké nabídky na trhu práce.

První návrh eliminuje nedostatečné sledování nákladů na management kvality. Sledování a analýza nákladů například dle modelu PAF umožňuje podniku optimalizovat náklady spojené s kvalitou a zamezit zbytečnému plýtvání zdrojů.

Účelem druhého námětu je zdokonalení systému podávání zlepšovacích návrhů zaměstnanci podniku a zvýšení jejich motivace k podávání těchto návrhů, jelikož doposud bylo podnětů z řad dělníků poměrně málo. Navržený formulář zlepšovacích návrhů zabezpečuje, aby návrhy obsahovaly všechny podstatné náležitosti. Jednotný formulář také usnadňuje vedení společnosti jejich hodnocení a šetří čas. Dalším nastíněným podnětem pro vybraný podnik je častější využívání metody FMEA, která je účinným nástrojem prevence, dokáže odhalit většinu neshod i rizika projektu.

Současný nedostatek zaměstnanců řeší čtvrtý návrh, který zároveň zohledňuje péči o životní prostředí. Přispívání na dopravu do zaměstnání přiláká uchazeče o zaměstnání i z větších dojezdových vzdáleností. Řešení těchto příspěvků formou proplácení jízdenek

hromadné dopravy navíc zohledňuje životní prostředí a vyjadřuje pozitivní přístup organizace ke společenské odpovědnosti. Využít však lze i jednodušší formu příspěvků na dopravu do zaměstnání ve podobě pevného bonusu nebo tarifní částky za každý kilometr dle vzdálenosti bydliště zaměstnance do místa pracoviště.

Poslední návrh se zabývá zastaralým přehledem konkurence, který není v podniku pravidelně aktualizován. Z toho důvodu je doporučeno stanovení intervalu, ve kterém bude tento přehled aktualizován tak, aby měl podnik přehled o současném dění na trhu.

Realizace uvedených návrhů může být podniku přínosem z hlediska ucelenějšího obrazu výnosů a nákladů managementu kvality. Zavedení návrhů může také přinést zdokonalení systému managementu kvality i při vynaložení jen malého množství podnikových zdrojů v porovnání s možnými přínosy.

8 Summary, keywords

This thesis describes the quality issues, quality management systems and methods used for quality control. Then the selected company is introduced, and its quality management system is described from a practical point of view. After that, the economic impacts of quality management are examined. The goals of this thesis were achieved by designed proposals. The purpose of these proposals is to improve the quality management system in the selected company. The proposals are based on the knowledge of the current situation in the company, remarks of the company's management and current trends in the quality field.

The quality management system in the selected company works reliably and meets the requirements of ISO standards. If the established procedures work properly, management and employees are not forced to improve them. However, the company is constantly expanding and growing. Therefore, the quality management system should also be developed. The proposals designed in this thesis determine the possible ways for improving quality management system in the company. From the analysis of the current quality management system emerged some shortages: insufficient way of tracking revenues and costs related to quality, small amount of improvement suggestions given by staff and outdated overview of competition. There is also a lack of staff in the company due to a low labour market supply.

The first proposal deals with the insufficient way of tracking revenues and costs related to quality. The PAF model enables to track all kinds of costs related to quality, optimize them and avoid unnecessary wasting of resources. The purpose of the second proposal is to improve the system of delivering improvement suggestions by employees and to increase their motivation to submit these proposals. The reason is that there have been just few proposals from the workers so far. Therefore, a unified form has been designed. This form ensures that the proposals given by employees contain all necessary requirements. It also facilitates the evaluation of proposals and saves time for the company management. Another suggestion for the selected company is to use the FMEA method more frequently, because it is an effective tool for prevention, it can detect most of the discrepancies and many risks of the project. The fourth proposal deals with the shortage of the staff and at the same time it takes care of an environment. Transport contributions can attract people from larger distances. Refunding the public transport tickets cares of the environment in addition and expresses the positive approach

to the corporate social responsibility. The last proposal deals with an outdated overview of competition which is not regularly updated.

The implementation of these proposals can bring more comprehensive view of revenues and costs related to quality management system in selected company. Realizing proposals can also improve the quality management system while using only a small amount of enterprise resources compared to the potential benefits.

Keywords: quality, quality management system, ISO standards, improvement, process, methods, quality costs, model PAF

9 Použitá literatura

- 1) Arter, D. R. (2003). Quality audits for improved performance (3rd ed.). Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press.
- 2) Basu, R. (2004). Implementing quality: a practical guide to tools and techniques. London: Thomson Learning.
- 3) Bauer, M. (2012). Kaizen: cesta ke štíhlé a flexibilní firmě. Brno: BizBooks.
- 4) Bauer, M., & Haburaiová, I. (2015). Leadership s využitím kaizen a lean: pohádky pro unavené manažery. Brno: BizBooks.
- 5) Bednářová, D. (2013). Řízení kvality. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- 6) Blank, R. (2014). The Basics of Quality Auditing. Hoboken: Taylor and Francis.
- 7) ČSN EN ISO 9000:2016 [Online]. (©2000-2016). Retrieved October 31, 2017, from <http://www.iso-normy.cz/>
- 8) Davis, J. W. (2011). Progressive Kaizen the Key to Gaining a Global Competitive Advantage. Hoboken: CRC Press.
- 9) Doležalová, H. (2012). Základy jakosti. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- 10) Drastich, M. (2011). Systém managementu bezpečnosti informací. Praha: Grada.
- 11) Dvořáček, J. (2003). Interní audit a kontrola (2. přeprac. a dopl. vyd.). Praha: C.H. Beck.
- 12) Eliáš, K., & Svatoš, M. (2012). Nový občanský zákoník 2014: rejstřík : redakční uzávěrka 26.3.2012. Ostrava: Sagit.
- 13) Filip, L., & Šebestík, J. (2017). (NE)KVALITA aneb pravdivý příběh kvality. TZ-one.
- 14) Fousková, K. (2016). Historicky první český úspěch v ceně Excellence EFQM: Ahold CR - cesta do Evropy. Perspektivy Kvality, 2016(4), 41.
- 15) Hoyle, D. (2001). ISO 9000 quality systems handbook (4th ed.). Boston: Butterworth-Heinemann.
- 16) Hykš, O. (2016). Co se děje nového v mezinárodních normách systému managementu kvality. Perspektivy Kvality, 2016(3), 48-50.
- 17) Charantimath, P. M. (2012). Total quality management (2nd ed.). Delhi: Pearson.
- 18) Jain, P. L. (2001). Quality control and total quality management. New Delhi: Tata McGraw-Hill.

- 19) Janíček, P., & Marek, J. (2013). *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha: Grada.
- 20) Janouch, V. (2014). *Internetový marketing (2.vyd.)*. V Brně: Computer Press.
- 21) Jurová, M. (2016). *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada Publishing.
- 22) Keřkovský, M., & Valsa, O. (2012). *Moderní přístupy k řízení výroby (3., dopl. vyd.)*. V Praze: C.H. Beck.
- 23) Kotler, P. (2007). *Marketing management*. Praha: Grada.
- 24) Krišťak, J., Boledovič, L., Marek, M., & Košturiak, J. (2010). *Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. Brno: Computer Press.
- 25) Kreitner, R. (c2009). *Management (11th ed.)*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- 26) Kumar, V. (2013). *TOTAL QUALITY MANAGEMENT (1st ed.)*. Morrisville: Lulu.com.
- 27) Lang, H. (2005). *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. Praha: C.H. Beck.
- 28) Lukášová, R., & Nový, I. (2004). *Organizační kultura: od sdílených hodnot a cílů k vyšší výkonnosti podniku*. Praha: Grada.
- 29) Marinič, P. (2008). *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. Praha: Grada.
- 30) McGrath, J., & Bates, B. (2015). *89 nejdůležitějších manažerských teorií pro praxi*. Praha: Management Press.
- 31) Mulačová, V., & Mulač, P. (2013). *Obchodní podnikání ve 21. století*. Praha: Grada.
- 32) Nenadál, J. (2002). *Moderní systémy řízení jakosti: quality management (2. dopl. vyd.)*. Praha: Management Press.
- 33) Nenadál, J. (2004). *Měření v systémech managementu jakosti (2. dopl. vyd.)*. Praha: Management Press.
- 34) Nenadál, J., Noskiewičová, D., Petříková, R., Plura, J., & Tošenovský, J. (2008). *Moderní management jakosti: Principy, postupy, metody*. Praha: Management Press.
- 35) Ondřej, J. (2013). *Spotřebitelské smlouvy a ochrana spotřebitele: ekonomické, právní a sociální aspekty*. Praha: C.H.Beck.
- 36) Ortiz, Ch. A. (2006). *Kaizen assembly designing, constructing, and managing a lean assembly line*. Boca Raton, FL: CRC Taylor.
- 37) Page, S. B. (2002). *Achieving 100% compliance of policies and procedures apply metrics and measures to achieve continuous process improvement (Electronic ed.)*. Westerville, Ohio: Process Improvement Pub.

- 38) Peratec. (1995). Total quality management: the key to business improvement (2. ed., repr). London [u.a.]: Chapman.
- 39) Plura, J. (2001). Plánování a neustálé zlepšování jakosti. Praha: Computer Press.
- 40) Rawlins, R. A. (2008). Total quality management (TQM). Milton Keynes: AuthorHouse
- 41) Sarkar, D. (2006). 5S for service organizations and offices: a lean look at improvements. Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press.
- 42) Sohrab. (1996). Quality audit. New Delhi: Allied.
- 43) Spejchalová, D. (2011). Management kvality (Vyd. 3.). Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu.
- 44) Spejchalová, D. (2012). Management kvality, bezpečnosti a environmentu. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu.
- 45) Šmída, F. (2007). Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha: Grada.
- 46) Tomek, G. (2004). Střety marketingu: uplatnění principu marketingu ve firemní praxi. Praha: C. H. Beck.
- 47) Tomek, G., & Vávrová, V. (2007). Řízení výroby a nákupu. Praha: Grada.
- 48) Váchal, J., & Vochozka, M. (2013). Podnikové řízení. Praha: Grada Publishing.
- 49) Vašítková, M. (2014). Marketing služeb: efektivně a moderně (2., aktualiz. a rozš. vyd.). Praha: Grada.
- 50) Veber, J. (2000). Management kvality: od ISO 9000 k TQM (2. vyd.). Bělá pod Bezdězem: Nakladatelství Máchova kraje.
- 51) Veber, J. (2007). Řízení jakosti a ochrana spotřebitele (2., aktualiz. vyd.). Praha: Grada.
- 52) Vodáček, L., & Vodáčková, O. (1999). Management: teorie a praxe v informační společnosti (3. vyd., dopl. a rozš.). Praha: Management Press.
- 53) Wealleans, D. (2005). The quality audit for ISO 9001:2000: a practical guide (2nd ed.). Burlington, VT: Gower.
- 54) Wireman, T. (2004). Total productive maintenance (2nd ed.). New York: Industrial Press

10 Seznam tabulek a grafů

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Přínosy managementu kvality

Tabulka 2 – Náklady na kvalitu

Tabulka 3 – Cíle kvality dodávek

Tabulka 4 – Matice zastupitelnosti

Tabulka 5 – Sledování nákladů pomocí modelu PAF

Tabulka 6 – Školení FMEA

Seznam grafů

Graf 1 – Požadavky na kvalitu produktu

Graf 2 – Model EFQM

Graf 3 – Organizační struktura

Graf 4 – Návrh mapy procesů

Graf 5 – Výrobní proces s ohledem na kvalitu

Graf 6 – Náklady na neshodné dílce v roce 2017

Graf 7 – Interní a externí zmetkovitost

11 Seznam příloh

Příloha 1 – Certifikát kvality

Příloha 2 – Evidence reklamací/Zlepšovací program

Příloha 3 – Formulář zlepšovacích návrhů

Příloha 4 – Otázky k zahajovací schůzce

Příloha 5 – Doplnující otázky

12 Přílohy

Příloha 1 – Certifikát kvality



Certifikační orgán CERT-ACO, s.r.o. v souladu s akreditací
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s. uděluje

CERTIFIKÁT

Registrační číslo:
1755-16-02
pro společnost:

BANES, spol. s r.o.

Rašínova 504
392 01 Soběslav
Česká republika



Provozovna: Na Pískách 705, 392 01 Soběslav

Společnost zavedla a používá systém managementu kvality
pro oblast:

**Přesná výroba drobných rotačních součástí.
Montáže jemných mechanických součástí.**

Při auditu bylo prokázáno splnění požadavků normy:
ČSN EN ISO 9001:2009 / ISO 9001:2008

Platnost certifikátu do 14. 09. 2018.
Společnost je certifikována od ledna 2007.
Datum vydání certifikátu: 02. 05. 2016

Certifikovaná společnost podléhá pravidelné kontrole certifikačního orgánu. Každá změna ve společnosti, týkající se rozsahu certifikátu, podléhá evidenci a schválení certifikačním orgánem. Platnost tohoto certifikátu může být pozastavena nebo zrušena v případě porušení shody s normou, na základě které byl systémem.



Certifikační orgán č. 3027
CERT-ACO, s.r.o.
Huňská 229, 272 01 Kladno, CZ

GM-2

Příloha 2 – Evidence reklamací/Zlepšovací program


BANES		Verbesserungsprogramm / Improvement program / Zlepšov					
SOBĚSLAV		C - certifikační audit, E - externí audit (audit zákazníka), F - FMEA, I - interní prověrka kvality, N - nekvalita interní, P - preventivní opatření					
Druh	Poř.č.	Date Datum	Projekt	Číslo materiálu	Rozsah		Feststellung / Fehlerart / Reklamation Statement / Error / Complaint Zjištění / Chyba / Reklamacce
					Množství (ks)	Hodnota (Kč)	
R	300	21.07.17		PITURBUSHEVLS	6000	-	Spony v dílech.
R	301	19.07.17		222614	5280	-	Vada povrchové úpravy.
R	302	09.08.17		45006283-001	19498	19 000	Do dílů namíchán jiný druh dílce.
R	303	21.08.17		1813588E	2182	500	Neprůchozí otvor 2,5H7
R	304	11.09.17		3710-1010-01	1010	690	Nerovnost dílce, neměřeno až 0,65mm.
R	305	20.09.17		24498101	1965	5 300	Otřep na výběhu závitů.
R	306	02.10.17		710302	1920	-	Nedodržena házivost 0,05A na pr. 10,2+0,1. Naměřeno až 0,1mm
R	307	24.10.17		20482700	2183	2 000	Koroze na dílech.

vací program	
ní, R - reklamacce zákazníka, Z - zlepšovací návrh	
Příčina vzniku vady / chyby	Verbesserungsmaßnahmen Improvement suggestions Opatření ke zlepšení
Z důvodu poruchy automatické pračky prováděno čištění dílů ručně. Nedokonalé odstranění špon.	Vystavení upozornění na nekvalitu, součástí výkresové dokumentace.
Nedbalost obsluhy při 100% kontrole – neodhalena NOK kusy. Technologie bubnového pokovování Nedostatečné odmaštění Neprovedena mezioperační kontrola jednotlivých dávek. Mohlo se jednat o 1 pokovovací bubnen s NOK výsledky, neshodné díly pak smíchány s OK díly. Na NOK kusech naměřena tloušťka vrstvy 8µm (předepsaná tloušťka vrstvy >4µm)	Kontrola koncentrace odmašťovací lázně – interní analýza zvýšena na 2x týdně. Provádět kontrolu proudu pokovení každého bubnu (100A, 30min.) U dodavatele provádět 100% kontrolu vždy před expedicí dílů do firmy Banes. Při příjmu dílů z kooperace provádí firma Banes vizuální kontrolu 20ti ks z každé KLT bedny na kvalitu povrchové úpravy kulové části dílce a měření tloušťky vrstvy Zn.
Smíchání dvou druhů výrobků při expedici. Nedbalost pracovníků skladu při rozlišení druhu expedovaného dílce.	Dílce systémově značeny pomocí bednového lístku. Nyní budou dílce namíchaného druhu značeny barevnou kartičkou pro vizuální odlišení od dílce PLUNGER. Upozornit pracovníky skladu na vzniklou závadu a na nutnost dodržování rozlišení druhů dílců dle bednových lístků. Vystavit upozornění na nekvalitu, součástí výkresové dokumentace.
Při omílání vznikl na hraně otvoru otřep.	Upozornit dodavatele kooperace ns vzniklou vadu. Vytvořit automatizované omílací pracoviště.
Materiál dodávanám volně, bez podkladového profilu. Při manipulaci materiálu docházelo k jeho deformaci.	Upozornění dodavatele na vzniklou chybu, materiál dodávat na podkladním profilu. S dodavatelem dohodnuta max. odchylka rovinnosti 0,2mm.
Při běžném opotřebení závitové destičky dochází k tvoření otřepu na výběhu závitů. Při statistické přejímce dílů, nebyla zjištěna vada.	Do stroje přidat nástroj, kterým bude začištěn výběh závitů. Vystavit upozornění na nekvalitu, toto upozornění je součástí výkresové dokumentace. Upozornit operátory a výstupní kontrolu na vzniklou vadu.
Díl je soustružen na dlouhotočném CNC automatu. Tyto stroje jsou vybaveny vodícím pouzdrům, které tvoří podpěrný bod při obrábění. Seřizovač při nastavování stroje zvolil pouzdro se standardní délkou, docházelo tak v procesu soustružení k vypadávání dílce z pouzdra a nedodržení předepsané tolerance házivosti. Při vyrábění dávce použita standardní kleština na protivřetenu, docházelo tak k nedokonalému upnutí obrobku za jeden průměr do vřetene.	Vystavení upozornění na nekvalitu, součástí výkresové dokumentace. Při seřizování stroje použít prodloužené vodící pouzdro, doplnit do TP. V průběhu procesu výroby pořízena speciální osazená kleština, které obrobek upíná za více průměrů, vede tak k pevnějšímu upínání.
Dílce byly v poslední operaci broušeny, po té neprobíhal procesí praní. V busce byla špatná koncentrace vody a emulze, na dílcích zůstávala pouze voda a dílce napadla koroze.	Po broušení přidat operaci praní, dílce budou tak zbaveny případné vody a budou nakonzervovány.

						Heute-today-dnes: 01.11.17	
Name-Termin-Resstage Name-Termin-Remaining days Řešitel-Termin-Zbývá (dny)			Status %	Kosteneffizient Cost efficient Nákladově efektivní	Kategorie Categories of Issues Kategorie chyb	Bemerkung -Remark - Poznámka	Bewertung - Evaluation - Hodnocení
p. Veselý	24.07.17		100 %	1		8D report	NO účinné
p. Veselý	17.08.17		100 %	1		8D report	NO účinné
p. Veselý	30.08.17		100 %	1		8D report	NO účinné
p. Baloun	31.12.17	60	70 %	5			NO účinné
p. Veselý	13.09.17		100 %	1		8D report	NO účinné
p. Veselý	21.09.17		100 %	1		8D report	NO účinné
p. Veselý	17.10.17		100 %	1			NO účinné
p. Veselý	25.10.17		100 %	1			NO účinné

1 - Nákladově efektivní, dlouhodobě udržitelné
2 - Nákladově efektivní, středně dlouhodobě udržitelné
3 - Nákladově

Příloha 3 – Formulář zlepšovacích návrhů

		Zlepšovací návrh	Pořadové číslo návrhu (vyplní vedení):
			Datum podání návrhu:
Název návrhu:			
Jméno a příjmení navrhovatele:	Pracovní zařazení:	Kontakt (telefon či e-mail):	
1)			
2)			
Popis současného stavu, jeho nevýhody/výhody:			
Popis navrhovaného řešení:			
Hlavní přínosy navrhovaného řešení:			
1)			
2)			
3)			
Případné přílohy nutné k pochopení řešení přiložte k návrhu. Seznam příloh:			
1)			
2)			
3)			
<input type="checkbox"/> Prohlašuji, že jsem autorem návrhu.			
Podpis _____			
(Následující část formuláře vyplňuje vedení)			
Vyhodnocení návrhu vedením <input type="checkbox"/> Návrh přijat <input type="checkbox"/> Návrh zamítnut			
Jméno hodnotitele:			
Odůvodnění:			

Příloha 4 – Otázky k zahajovací schůzce

- 1) Co obnášelo zavedení koncepce norem ISO?
- 2) Jak probíhá výrobní proces a jeho kontrola?
- 3) Je v podniku zavedena příručka kvality a budete ji nadále využívat?
- 4) Jak sledujete počet, obraty a loajalitu zákazníků?
- 5) Jakým způsobem jsou řešeny, zaznamenávány a vyhodnocovány stížnosti zákazníků?
- 6) Jakým způsobem jsou získávány a zpracovávány náměty na zlepšení od zaměstnanců?
- 7) Jak je řešeno vzdělávání a výcvik zaměstnanců?
- 8) Jak probíhá příjem zakázky a jaké jsou další kroky při její přípravě?
- 9) Využíváte metody 8D Report, metody FMEA či obdobné metody řízení kvality?
- 10) Zabývá se podnik sledováním nákladů na kvalitu?

Příloha 5 – Doplnující otázky

- 1) Jaký je praktický průběh metod 8D Report a metody FMEA a jak probíhá sestavování příslušných týmů?
- 2) Kdo čistí, udržuje a pečuje o výrobní zařízení?
- 3) Jak jsou zaměstnanci odměňováni za zlepšovací návrhy?
- 4) Zjišťujete aktivně spokojenost zaměstnanců?
- 5) Jak se potýkáte se současným nedostatkem pracovních sil?
- 6) Podstupuje také management podniku nějaká školení (např. jazykové kurzy)?
- 7) Sledujete konkurenci? A koho považujete za největšího konkurenta?
- 8) Kromě reakcí na minulé problémy, jak ještě dosahujete neustálého zlepšování?
- 9) V nabídce pro zaměstnance je mnoho benefitů, uvažovali jste také o příspěvcích na dopravu?
- 10) Objevily se významné problémy při přechodu na novou normu?
- 11) Při sledování nákladů na nekvalitu řešíte jen interní a externí zmetkovitost?