

**UNIVERZITA PARDUBICE**  
**FAKULTA EKONOMICKO – SPRÁVNÍ**

**MANAGEMENT JAKOSTI VE FIRMĚ 2VV s.r.o.**

**Bc. Veronika Filáčková**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2011**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika FILÁČKOVÁ**  
Osobní číslo: **E09703**  
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**  
Studijní obor: **Ekonomika veřejného sektoru**  
Název tématu: **Management jakosti ve firmě 2VV s.r.o.**  
Zadávací katedra: **Ústav ekonomiky a managementu**

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

Cílem práce je obecný popis problematiky jakosti, dále popis řešení problematiky ve zvoleném podniku včetně analýzy a návrhů.

Skladba práce:

- obecný popis problematiky,
- popis zvoleného podniku,
- řešení jakosti v podniku.
- analýza jakosti podniku,
- návrhy a doporučení.

Rozsah grafických prací: -  
Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- FEIGENBAUM, Armand.** Total quality control. New York : McGraw-Hill, 1991. 863 s. ISBN 0-07-020354-7.
- NENADÁL, Jaroslav.** Měření v systémech managementu jakosti. Praha : Management Press, 2001. 310 s. ISBN 80-7261-054-6.
- NENADÁL, Jaroslav, et al.** Moderní management jakosti : principy, postupy, metody. Praha : Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
- NENADÁL, Jaroslav, et al.** Moderní systémy řízení jakosti : Quality Management. Praha : Management Press, 2005. 282 s. ISBN 80-7261-071-6.
- MIZUNO, Shigeru.** Řízení jakosti. Praha : Victoria Publishing, 1993. 301 s. ISBN 80-85605-38-4.
- PLURA, Jiří.** Plánování a neustálé zlepšování jakosti. Praha : Computer Press, 2001. 244 s. ISBN 80-7226-543-1.
- VEBER, Jaromír .** Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. Praha : Grada Publishing, 2002. 163 s. ISBN 80-247-0194-4.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Radim Roudný, CSc.  
Ústav ekonomiky a managementu

Datum zadání diplomové práce: 24. června 2010

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2011



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.  
děkanka

L.S.



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

V Pardubicích dne 25. června 2010

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 18. 4. 2011

Veronika Filáčková

### **Poděkování**

*Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu mé práce doc. Ing. Radimu Roudnému, CSc. za cenné rady a připomínky během konzultací.*

*Dále bych ráda poděkovala finanční ředitelce Marii Svědíkové, vedoucímu oddělení technické kontroly Karlu Vavřenovi a vedoucí logistického oddělení Renatě Kaupové za poskytnutí informací pro zpracování diplomové práce.*

## **ANOTACE**

Diplomová práce řeší řízení jakosti ve firmě 2VV s.r.o. První část práce popisuje problematiku obecně, od historického vývoje po současný vývoj jakosti. V druhé části je popsána firma 2VV s.r.o. a její systém řízení jakosti. Ve třetí části jsou analyzovány vybrané ukazatele jakosti.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Jakost, systém řízení jakosti, ISO, podniková kultura

## **TITLE**

Quality management in the company 2VV s.r.o.

## **ANNOTATION**

The topic of the diploma thesis describe the quality system in the company 2VV s.r.o. The first part is generally describing problems from history to present. The second part is describing company 2VV s.r.o. and its quality management. In the third part are analysed some selected indicators of quality.

## **KEYWORDS**

Quality, quality management, ISO, corporate culture

## Obsah

Úvod.....	12
1 Jakost obecně .....	13
1.1 Historie jakosti.....	13
1.2 Pojetí jakosti .....	16
1.2.1 Jakost produktu.....	17
1.2.2 Jakost služby.....	19
1.2.3 Jakost procesu.....	20
1.2.4 Kvalita firmy .....	23
1.2.5 Podněty zájmu o jakost .....	23
1.3 Ochrana spotřebitele .....	25
1.3.1 Právní úprava ochrany spotřebitele v ČR .....	25
1.3.2 Cíle a priority spotřebitelské politiky na unijní úrovni.....	26
1.3.3 Vybraná označení a základní pojmy týkající se kvality.....	26
1.3.4 Dozorové orgány kvality.....	29
1.4 Řízení a zlepšování jakosti.....	30
1.4.1 Řízení jakosti.....	30
1.4.2 Zlepšování jakosti.....	35
1.5 Podniková kultura a její souvislost s jakostí .....	37
1.5.1 Role v managementu jakosti v rámci podnikové kultury .....	38
2 Jakost firmy .....	41
2.1 Charakteristika firmy .....	41
2.2 Politika kvality společnosti .....	42
2.3 Kvalita napříč firmou .....	51
2.3.1 Zákazník.....	51
2.3.2 Vývoj – návrh nového výrobku.....	56
2.3.3 Zajištění zakázek – administrace zakázek - logistika .....	57
2.3.4 Nákup.....	59
2.3.5 Výroba.....	65
2.3.6 Expedice.....	68
2.3.7 Zpětná vazba od zákazníka .....	70
2.4 Příručka jakosti.....	70
2.5 Monitoring zavedeného systému managementu jakosti .....	71

3	Analýza.....	76
3.1	Analyzované informace .....	76
3.1.1	Obrat .....	76
3.1.2	Zisk .....	77
3.1.3	Reklamacie odběratelské.....	78
3.1.4	Reklamacie dodavatelské.....	79
3.1.5	Sledované závislosti.....	80
3.2	Zhodnocení analýzy.....	96
3.3	Doporučení.....	98
4	Závěr.....	100
	Seznam literatury .....	102
	Seznam příloh.....	105



## Seznam obrázků

Obrázek 1 - Vývoj řízení jakosti.....	14
Obrázek 2 - Požadavky na jakost produktu.....	17
Obrázek 3 - Požadavky na jakost služby.....	20
Obrázek 4 - Požadavky na jakost procesu.....	21
Obrázek 5 - Značka CE .....	26
Obrázek 6 - Česká značka shody .....	27
Obrázek 7 - Označení Czech Made .....	27
Obrázek 8 – Spirála jakosti .....	29
Obrázek 9 - Koncepce řízení jakosti.....	33
Obrázek 10 - Cyklus PDCA .....	37
Obrázek 11 - Vymezení odpovědností a pravomocí.....	39
Obrázek 12 – Závazné dokumenty pro pracovníky .....	40
Obrázek 13 - Sídlo firmy z leteckého snímku .....	42
Obrázek 14 - Samolepka "NEUVOLNĚNO" .....	63
Obrázek 15 - Samolepka "Reklamace materiálu z výroby" .....	66
Obrázek 16 - Samolepka "NEUVOLNĚNO" .....	66
Obrázek 17 - Rozmezí korelačního koeficientu .....	80

## Seznam tabulek

Tabulka 1 - rozdělení činnosti pro zákazníka.....	53
Tabulka 2 - Postup při nesprávně potvrzené objednávce.....	54
Tabulka 3 - Postup při chybně vystavené faktuře.....	54
Tabulka 4 - Postup při dodání nesprávného počtu kusů .....	55
Tabulka 5 - Postup při zaslání na špatnou adresu.....	55
Tabulka 6 - Postup při chybě v kvalitě zjištěné po prodeji .....	56
Tabulka 7- Vzor vyhodnocení zpoždění .....	58
Tabulka 8 - Vzor celkového zhodnocení v měsíci lednu 2011 .....	58
Tabulka 9 - Postup při dodavatelské reklamaci.....	64
Tabulka 10 - Monitorování výkonnosti a efektivnosti procesů ve firmě.....	75
Tabulka 11 - Obrat 2005 - 2009 v mil. Kč.....	76
Tabulka 12 - Zisk 2005 - 2009 v mil. Kč.....	77

## Seznam grafů

Graf 1 - Vývoj obratu v mil. Kč v letech 2005-2010.....	77
Graf 2 - Zisk v mil. Kč v letech 2005-2009 .....	78
Graf 3 - Reklamace odběratelské v [Ks].....	78
Graf 4 - Reklamace odběratelské v mil. Kč .....	79
Graf 5 - Reklamace dodavatelské v [Ks] .....	79
Graf 6 - Reklamace dodavatelské v mil. Kč.....	80
Graf 7 - Závislost mezi reklamacemi v [Ks] v letech 2005-2009.....	81
Graf 8 - Závislost mezi reklamacemi v mil. Kč v letech 2005-2009.....	81
Graf 9 - Závislost obratu na odběratelských reklamacích v mil. Kč 2005-2009.....	82
Graf 10 - Závislost obratu na odběratelských reklamacích v [Ks] v letech 2005-2009 .....	83
Graf 11 - Závislost zisku na odběratelských reklamacích v mil. Kč v letech 2005-2009 .....	83
Graf 12 - Závislost zisku na odběratelských reklamacích v [Ks] v letech 2005-2009 .....	84
Graf 13 - Závislost obratu na dodavatelských reklamacích v mil. Kč v letech 2005-2009 .....	84
Graf 14 - Závislost obratu na dodavatelských reklamacích v [Ks] v letech 2005-2009.....	85
Graf 15 - Závislost zisku na dodavatelských reklamacích v mil. Kč v letech 2005-2009.....	85
Graf 16 - Závislost zisku na dodavatelských reklamacích v [Ks] v letech 2005-2009 .....	86
Graf 17 - Sezónní vývoj obratu za léta 2005-2009.....	87
Graf 18 - Sezónní vývoj zisku za léta 2005-2009.....	88
Graf 19 - Sezónní vývoj reklamací odběratelských za léta 2005-2009 .....	88
Graf 20 - Sezónní vývoj reklamací dodavatelských za léta 2005-2009.....	89
Graf 21 - Sezónní závislost obratu na odběratelských reklamacích v mil. Kč v letech 2005-2009.....	90
Graf 22 - Sezónní závislost zisku na odběratelských reklamacích v mil. Kč v letech 2005-2009.....	91
Graf 23 - Sezónní závislost obratu na reklamacích dodavatelských v mil. Kč v letech 2005-2009.....	91
Graf 24 - Sezónní závislost zisku na dodavatelských reklamacích v mil. Kč v letech 2005-2009.....	92
Graf 25 - Viníci reklamací odběratelských v roce 2005 .....	93
Graf 26 - Viníci odběratelských reklamací v roce 2006 .....	94
Graf 27 - Viníci odběratelských reklamací v roce 2007 .....	94
Graf 28 - Viníci odběratelských reklamací v roce 2008 .....	95

Graf 29 - Viníci odběratelských reklamací v roce 2009 .....	96
---	----

## Úvod

Téma management jakosti bylo vybráno prvotně z důvodu, že autorka je zaměstnána ve firmě, která je předmětem práce a tato skutečnost usnadnila získání potřebných informací. Druhým důvodem je současný boom jakosti. Neustále se o ní mluví, je probírána v různých diskusních fórech a nezaujatí mohou získat dojem, že se jedná o novinku. Toto je ovšem omyl, jakost není ničím novým, již ve starověku si lidé byli vědomi faktu, že je potřebné vyrobit kvalitní zbraně, které neselžou při lovu nebo boji. Mnoho podniků si myslí, že získání certifikátu jakosti jim zajistí kvalitní výrobky samo o sobě. Avšak jsou na omylu, jak může papír zajistit kvalitu? Kvalita je podmíněna kvalitními vstupy a dodržením všech postupů. Na druhé straně existují firmy, které neusilují o získání certifikátu, přesto jejich produkty mají požadovanou kvalitu. Jedná se o subjektivní záležitost každého podniku a záleží na každém, jak se rozhodne tuto problematiku řešit.

První část práce bude popisovat problematiku obecně, bude popsán historický vývoj, definice jakosti a současný vývoj jakosti. V druhé části bude popsána firma 2VV s.r.o. a její systém řízení jakosti, který bude rozebrán v souvislosti s životním cyklem produktu. Ve třetí části budou analyzovány vybrané ukazatele jakosti, které budou podle zjištěných výsledků vyhodnoceny a budou vyslovena doporučení.

Metodicky je první část práce zpracována na základě dostupné literatury a má kompilační charakter. Druhá část je zpracována na základě interních směrnic firmy, rozhovory s vedoucími pracovníky. Analýza je zpracována na základě vybraných ukazatelů, u kterých firma povolila zveřejnění a má induktivní charakter.

**Prvním cílem práce je obecný popis problematiky jakosti. Vyzdvihnout vybrané definice a činnosti týkající se jakosti. Druhým cílem je přiblížit čtenáři firmu 2VV s.r.o. a popsat její systém řízení jakosti, který zde v současné době funguje. Posledním cílem je analýza vybraných ukazatelů, které se týkají jakosti podniku. Kdy na základě této analýzy budou vyvozena doporučení do příštích let.**

# 1 Jakost obecně

## 1.1 Historie jakosti

Jakost je známa již od doby, kdy si lidé začali vyrábět nástroje k lovu, oděvy na ochranu těla, obydlí, pomůcky pro zpracování přírodních produktů za účelem zajištění výživy. Již v této době si kladli otázky typu: Podařilo se nám to? Poslouží to tak, jak jsme předpokládali? Nebude nám zima? Ušetří nám to síly? [1], [17]

Ve staré Mezopotámii Chammurapiho Zákoník stanovoval například, že stavitel, který postaví dům s nevyhovující konstrukcí, a v důsledku toho se dům zhroutí a zabije svého majitele, musí být stavitel potrestán smrtí. [17]

Kvalitu výrobků ve středověku hlídala různá nařízení řemeslnických cechů. Kupříkladu zlatnické dílny v Německu nesměly vyrábět zlato určené pro trh s nižší ryzostí než 16 karátů. Snížení kvality bylo umožněno pouze individuálním přáním zákazníka. Avšak ta byla také omezena hranicí a to 14 karáty. Díky tomuto si zlatníci chránili svou pověst i pověst svého města. V některých zemích se dokonce za vady na produktu a šizení zákazníků usekávaly ruce nebo i popravovalo. [17]

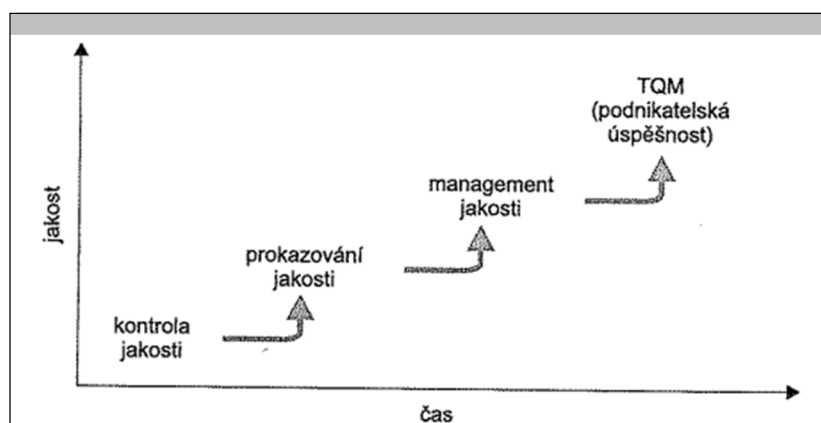
Později do oblasti jakosti začal zasahovat i stát. Důvodem byla zprvu podpora rozvoje výroby a obchodu, později to byly důvody ochranné. V roce 1887 britská dolní sněmovna rozhodla, že všechno zboží, které je dodávané do Anglie musí mít označení původu. Poté bylo zboží označováno „MADE IN...“, toto označení přetrvalo do dnešní doby. [17]

Řemeslná výroba se vyznačovala, že výrobce byl v přímém kontaktu s produktem od začátku do konce. V jakémkoliv okamžiku jej mohl srovnávat se svojí představou i s představou svého zákazníka. Bylo jasné, zda se dílo daří, či ne, a podle toho mohl do procesu výroby operativně zasahovat. S nástupem průmyslové výroby nastává mnoho změn. Jednou z nich to byla dělba práce. Dělník již nebyl v přímém kontaktu s kupujícím. Dělník prováděl na výrobku konkrétní operace a poté jej předal dalšímu spolupracovníkovi. Dochází ke ztrátě pocitu vlastnictví a hrdosti ve vztahu k vyráběnému produktu. Princip komplexního přístupu byl narušen a odpovědnost za kvalitu byla roztroušena. Musela být tedy zavedena průběžná kontrola, která podávala svědectví o tom, že je dosahováno předpokládaných parametrů produktu. [17]

Požadavek na jakost výroby výrazně zesiluje za druhé světové války. Bylo vyráběno velké množství válečného materiálu a zvýšení kvality mohlo být možné pouze za výrazného

zlepšení kvality výroby a plánování. Z důvodu velkého množství válečné techniky potřebné k vyrobení byli zaměstnáváni i nekvalifikovaní pracovníci, kteří vyráběli nekvalitní výrobky, začalo se tedy s jejich školením, aby se naučili vyrábět v požadované kvalitě. Kvalita totiž byla cíleně vyžadována a byl upevněn její význam. Výrobní proces byl přísně sledován, prováděla se opakující se měření, která byla statisticky vyhodnocována. Byly stanoveny normy na požadavky technických vlastností a staly se základním kritériem pro kontrolu kvality. Kvalitním výrobkem byl stoprocentní výrobek. Došlo ke vzniku oddělení technické kontroly, které kontrolovalo kvalitu výroby. [6], [17]

Postupně se ukázalo, že výrobek bez vady, nemusí být úspěšný na trhu. Zákazníci se ohlíželi i na pěkný vzhled, dobrou ovladatelnost, pěkný vzhled a úspornost. Tyto změny se musely odrazit u výrobců. Začalo se chápat, že kvalitní výrobek je záležitostí všech oddělení podniku. O jakosti se rozhoduje už při výzkumu, vývoji či konstrukci, dále je jakost provázena servisem a podpůrnými službami. Vystává tedy skutečnost, že žádný podnikový útvar nemůže samostatně převzít odpovědnost za kvalitu. Z toho vyplynulo, že odpovědnost za jakost by měla být v rukou vrcholového vedení a mělo by ji také komplexně řídit. [17]



Původ: převzato - VEBER [17]

**Obrázek 1 - Vývoj řízení jakosti**

Vývoj řízení jakosti je spojen s řadou významných osobností. Zmíňme například:

### **W. Edwards Deming**

W. E. Deming začal po druhé světové válce s přísným zaváděním statistických metod při zajišťování kvality. Později zavedl ideje trvalého zlepšování kvality a výkonů firem, definoval čtrnáct bodů řízení kvality. Je považován za autora metody zlepšování PDCA jako

systematického přístupu k řešení problémů a jejich zlepšování. Také definoval sedm smrtelných nemocí řízení kvality. [17]

### **Joseph M. Juran**

Chápal řízení jakosti jako významnou a nedílnou součást celého managementu. Svá doporučení a zjištění ohledně jakosti vydal, hlavně, v knize Příručka řízení jakosti.

J. M. Juran vyvinul koncept známý jako celopodnikové řízení jakosti, který vyjadřoval, že jakost je záležitostí všech podnikových činností. Dále definoval tzv. trilogii kvality, jedná se o koncept zlepšování jakosti založený na naplánování záměru zlepšení kvality, dosažení vyšší úrovně a její stabilizaci. Jako jeden z prvních si začal všimnout nákladů spojených s kvalitou. Došlo-li k pozitivnímu obratu v jakosti, přisuzoval to vrcholovému managementu firem. [17]

### **Armand V. Feigenbaum**

Je známý díky koncepci komplexní řízení jakosti – TQC, později se začal používat pojem TQM, který spočívá v zapojení všech funkcí v podniku do procesu zajišťování kvality. Za záruku kvality považoval úplné splnění požadavků zákazníka. Jelikož se požadavky zákazníků mění, musí se chápat i jakost jako dynamický cíl. Vyzdvihl nezbytnost spolupráce útvarů podniku při vývoji výrobků a zavedl pro ni pojem simultánní engineering. Byl přesvědčen, že kvalita neznamená to nejlepší, čeho se dá docílit, nýbrž to, co je nejlepší pro užití za přijatelnou cenu. A. V. Feigenbaum položil základy ekonomických úvah o kvalitě. [17]

### **Kaoru Ishikawa**

Jedná se o představitele japonské školy řízení jakosti. Je považován za zakladatele kroužků kvality, nástroje pro zapojení řadových zaměstnanců do problematiky kvality. Odborná veřejnost ho zná díky propagování jednoduchých nástrojů řízení kvality, které obohatil diagramem příčin a následků – Ishikawův diagram. [17]

### **Philip B. Crosby**

Obohatil přístupy k řízení kvality o koncepci zero defects (práce bez vad), zde vyzdvihuje, že podnik a hlavně jeho vedení musí udělat vše pro to, aby vady nenastaly. Každá vada má příčinu a právě lidi ji musí najít a napravit. [17]



## 1.2 Pojetí jakosti

Pro jakost bylo vymyšleno nesčetné množství definic:

- J. M. Juran ji definoval jako způsobilost pro užití.
- P. B. Crosby ji definoval jako shodu s požadavky.
- A. V. Feigenbaum ji definoval jako to, co za ni považuje zákazník.
- G. Taguchi říkal, že jakost je minimum ztrát, které výrobek od okamžiku své expedice společnosti způsobí. [17]

Kvalita musí obsáhnout vše, co vede k výsledku. Proto mluvíme nejen o jakosti produktu nebo jakosti služby, ale také o jakosti procesů, zdrojů, systému managementu. Všechny tyto jakosti se vzájemně podmiňují a doplňují. Kritéria kvality celkového produktu jsou:

- Jakost projektu (koncepce, návrh výrobku).
- Jakost všech navazujících procesů (zásobování, výroba nebo poskytování služby, balení, manipulace, skladování, expedice, instalace, servis).
- Jakost použitých zdrojů v procesech.
- Kvalita podniku, který výrobek nabízí. [17]

Východiskem veškerých snah o dosahování a prokazování kvality jsou bezesporu požadavky zákazníků. Každý výrobek má jako výsledek činností a procesů své interní a externí zákazníky. Interním zákazníkem je každý pracovník firmy. Jeho aktivity používá jako vstupy výsledky činností svých kolegů. Výsledky svojí práce předává dalším. Je pro něj typické, že je pokaždé zákazníkem i dodavatelem zároveň. Externím zákazníkem je osoba mimo firmu. Nejdůležitějším ve vztahu k celkovému plánovanému výrobku je platící zákazník:

- Odběratel v roli distributora, který výrobek dále prodává pro další zpracování nebo pro potřeby konečného užití.
- Odběratel v roli uživatele, který výrobek přímo používá či jej bezplatně poskytuje k užití dalším osobám.

Nejenom zákazníci vytvářejí požadavky, dále to je společnost v podobě zákonů, nařízení a vyhlášek, které musí firma plnit. Předpisy se vztahují nejen za hlavní výrobky, tak i na vedlejší výrobky. Patří sem například požadavky na bezpečnost a nezávadnost, odpady, emise

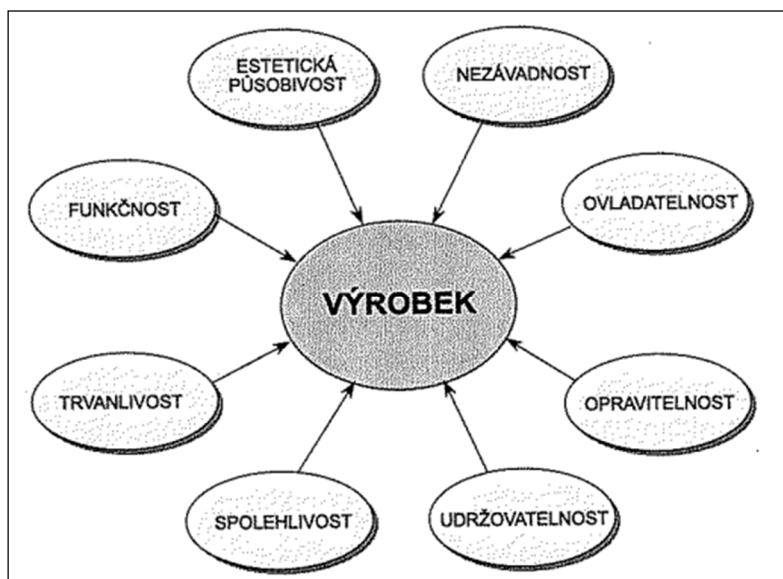
do ovzduší a půdy. Každý stát disponuje dozorovými a inspekčními orgány pro kontrolu plnění těchto požadavků.

Jakost musí být zabezpečena systémově – tedy v celé firmě. Konkurence, která v tržní ekonomice existuje, nutí prodejce nabízet výrobky a služby odpovídající očekávání kupujících. Někdy je konkurence nutí toto očekávání předstihnout. [17]

### 1.2.1 Jakost produktu

„Jakost produktu vyjadřuje souhrnný stav produktu, jeho vlastnosti, vhodně navržené tvary a parametry, při kterých je výrobek způsobilý zajistit funkci, pro kterou byl zhotoven.“<sup>1</sup> Produkt je tedy nositelem určitých jakostních vlastností, které vyjadřuje následující obrázek. [17], [21]

Veber v obrázku neuvádí vlastnost, kterou jsou náklady na celý život produktu a podle autorky je tato vlastnost důležitou a měla by být uvedena v obrázku.



Původ: převzato - VEBER [17]

**Obrázek 2 - Požadavky na jakost produktu**

#### **Funkčnost**

Výrobek je vyráběn pro konkrétní účel. Uspokojuje základní ideu zákazníka o smysluplnosti koupě. Požadavky na základní funkce se postupem času mění. Vyrůstají nároky zákazníků a

<sup>1</sup> Jakost, provozní spolehlivost a bezpečnost výrobku. In *Úvod do strojírenství* [online]. Liberec : Technická univerzita v Liberci, 2001 [cit. 2011-03-20]. Dostupné z WWW: <[http://www.ksd.tul.cz/studenti/texty/uvod\\_do\\_strojirenstvi/kap9.pdf](http://www.ksd.tul.cz/studenti/texty/uvod_do_strojirenstvi/kap9.pdf)>. ISBN 80-7083-538-9

rozšiřuje se souhrn idejí o jejich plnění. Tradiční požadavky na základní funkce se přesunují na vedlejší funkce. Na tuto skutečnost musí výrobci brát ohled.

### **Estetická působivost**

Každý výrobek je spojen s jeho vnější podobou zastoupenou tvarovým řešením, barevností, vzhledovou působivostí použitých materiálů. U každého výrobku hraje rozdílnou úlohu. Například u šperků je estetická působivost základní funkcí, u balení pepře nepodstatná. Neměla by se podceňovat, protože ve velkém procentu případů je hlavním motivem koupě. Vzhledové charakteristiky jsou pro výrobce nejobtížnější, neboť každý výrobce má individuální názor o tom co je krásné či ošklivé.

### **Nezávadnost**

Zesilují požadavky na zdravotní nezávadnost, hygienickou nezávadnost, bezpečnost, ekologickou vhodnost. Je to spojeno se zvyšující se odpovědností občanů za své zdraví i za zdravé životní prostředí. Uživatel se nemůže o splnění těchto požadavků přesvědčit, proto jsou v zájmu státu a je to řízeno právními předpisy.

### **Ovladatelnost**

Výrobek by neměl mít zvýšené nároky na fyzické a duševní schopnosti uživatele. Vyřešen musí být způsob zacházení s výrobkem, jeho hmotnost, rozměry, řešení a umístění ovládacích prvků. Toto vše je podřizováno rychlostním, silovým a hmatovým možnostem uživatele. Tento požadavek by neměl být podceňován. Jeho nedodržení může být výsledkem stresu a nespokojenosti uživatele a může tím být i ohrožena bezpečnost.

### **Trvanlivost**

V minulosti byla většina výrobků vyráběna tak, aby vydržela co nejdéle. Tento požadavek byl zásadní a často byl v popředí před požadavkem kvality. Vysoká dynamika inovací, upřednostňování levnějších vstupů, snižování materiálové náročnosti, vědeckotechnický rozvoj a další vlivy životnosti v dosti případech poměrně zkracují. Proti masovému zkracování životnosti hovoří ekonomie, také ekologie.

## **Spolehlivost**

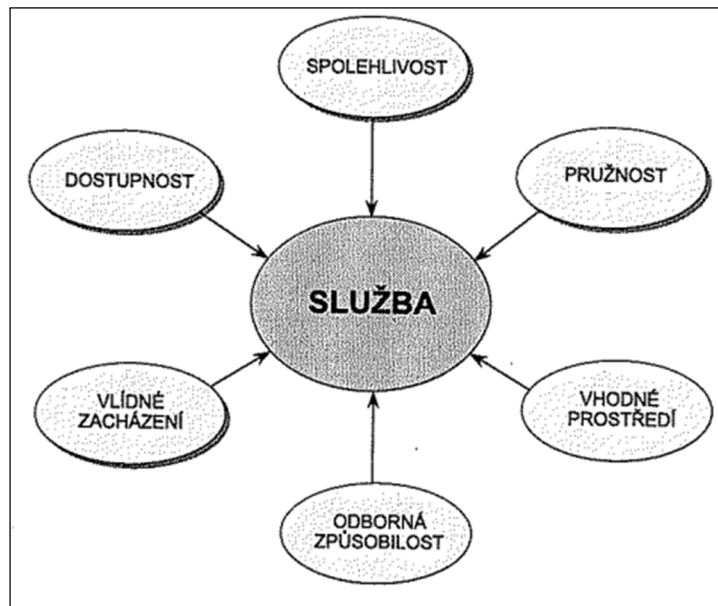
Spolehlivostí rozumíme schopnost výrobku plnit veškeré funkce v jakémkoliv okamžiku, aniž by nastala závada. Ta je v současnosti považována zákazníky za samozřejmost. Výrobci zde dostávají dvě možnosti. V prvním případě musí věnovat spolehlivost zvýšenou pozornost při návrhu a vývoji výrobku. V druhém případě neúspěchu musí mít dostatek náhradních dílů a zajištěn servis k provádění oprav a údržeb.

## **Udržovatelnost, opravitelnost**

Tyto požadavky jsou různé u každého výrobku. Zákazníci požadují, aby údržba byla snadná a jednoduchá. V optimálním případě, aby nebyla nutná vůbec. Výrobky, které se neošetřují a neudržují, mohou zapříčinit závadu. Vznikne-li porucha, musí být oprava možná a musí být provedena flexibilně a na vysoké odborné úrovni. [17]

### ***1.2.2 Jakost služby***

Nehmotná podoba produktu se nazývá služba. Jedná se o činnost nebo činnosti, které se odehrávají na rozhraní mezi zákazníkem a dodavatelem. Služba je poskytována buď v čisté podobě, nebo ve spojení s fyzickým výrobkem či výrobky, což bývá častější. Zákazníkovi požadavky jsou definovány následujícím obrázkem. V porovnání s výrobky se stanovené požadavky u služeb plní hůře, je totiž složitější nalézt měřitelné znaky kvality služby. Pro velkou část služeb je charakteristická přítomnost zákazníka v procesu poskytování. Poskytovatel má svázané až nulové možnosti nápravy chyb a nedostatků, které případně mohou nastat. Předností služeb je možnost operativně zasahovat do procesu poskytování podle konkrétních přání zákazníka. [17]



Původ: převzato - VEBER [17]

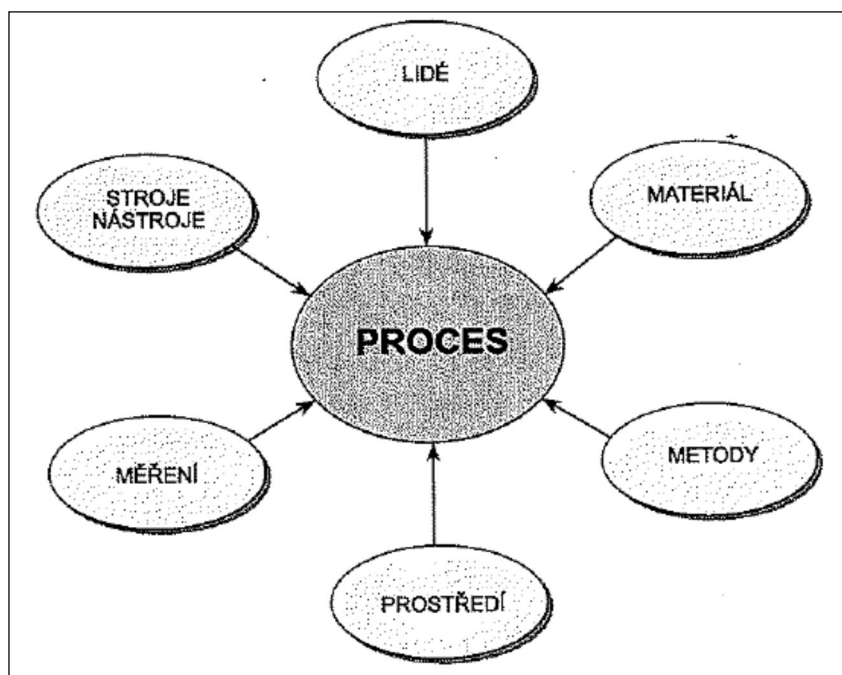
**Obrázek 3 - Požadavky na jakost služby**

### **1.2.3 Jakost procesu**

Procesem je definován jako „soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně se ovlivňujících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy“.

Velká část nedostatků a problémů s produkty vyjde najevo, až poté co je znám výsledek dané operace, sledu činností nebo celého realizačního procesu. Reakce na ně jsou zpožděné, mohou být i nepřesné, obtížně se totiž odhalují příčiny jejich výskytu.

Filozofií dnešního managementu je nečekat na výsledky, ale průběžně sledovat a řídit a procesy. Jestliže probíhá proces bezchybně, poté můžeme očekávat i bezchybný produkt. Produkt se v procesech plánuje, vyvíjí, hodnotí, zlepšuje a hlavně realizuje. Uplatnění procesního přístupu umožní lépe aplikovat princip prevence při zabezpečování jakosti. Jakost procesu je propojení a poskládání řady dílčích kvalit (viz. obrázek 4). [17]



Původ: převzato - VEBER [17]

**Obrázek 4 - Požadavky na jakost procesu**

## **Lidé**

V procesech je člověk zásadním a také nejvíce problematickým prvkem. Nejde jen o jeho kvalifikaci, rozhodovací pravomoci, vhodné pracovní podmínky, ale i o chuť zapojit se. Jsou velké diference mezi tím, co člověk dělá, a tím, co by mohl dělat. Systém kvality lze koncipovat a zavést technicky, avšak jeho životaschopnost vyžaduje přeměnu na systém sociální, ve kterém bude docíleno zapojení a angažovanost všech zaměstnanců podniku. Mluvíme zde o tzv. osobní kvalitě, její rozvíjení se vyplácí. Požadavky na zaměstnance se nachází v popisu funkčních míst. Osobní kvalita obsahuje plnění většího rozměru požadavků, jako jsou:

- odborné poznatky,
- praktické dovednosti a schopnosti (řešit problémy, učit se),
- komunikativnost,
- samostatnost,
- pružnost,
- schopnost týmové práce,
- disciplinovanost,
- charisma.

## **Stroje a nástroje**

Kvalita výrobních strojů, nástrojů a pomůcek je určena souborem požadavků na jejich způsobilost pro konkrétní proces a pro splnění znaků kvality produktů v jeho jednotlivých krocích. Způsobilost strojů, jak dosahují opakovaně cílových hodnot znaků, je možné sledovat a vyhodnocovat pomocí statistických metod.

## **Materiály a pomocné přípravky**

Pro všechny části procesu platí, že jejich kvalita je nezbytným předpokladem úspěchu konečného produktu. Pro zajištění kvality materiálových vstupů stanoví organizace pravidla pro nákup a uplatněním systému hodnocení dodavatelů si zvolí ty nejlepší. Rozpětí požadavků musí respektovat i možnosti realizačního procesu – zpracovatelnost materiálů, termíny bezproblémového skladování, uchování.

## **Prostředí**

Na kvalitu pracovního prostředí jsou vyžadovány dvě skupiny požadavků:

- požadavky na podmínky, které jsou v procesu nesmírně důležité pro splnění požadavků na produkt, patří sem například čistota a klimatické podmínky,
- požadavky na podmínky, které umožní zaměstnancům účast v procesech, například se jedná o dostatečné osvětlení, pořádek, potřebné nástroje.

## **Postupy**

Postupy stanoví, jak mají být činnosti realizovány. Nejčastěji jsou stanoveny v dokumentu, kterým se zaměstnanec řídí. Stanovený postup musí být hlavně reálný a musí vést k očekávanému výsledku.

## **Měření**

Zařízení určená k měření, zkouškám a kontrole, současně s postupy měření k ověřování hodnot dosahovaných parametrů, musí odrážet realitu. Požadovány jsou přesná měřidla, jejich správné použití včetně dodržení předepsaného postupu. Neustálé ověřování správnosti měřidel a jejich údržba je samozřejmostí. [17]

#### **1.2.4 Kvalita firmy**

Po dlouhé období se jakost zaměřovala pouze na výrobek nebo službu, až posléze se zjistilo, že se musí sledovat i podmínky, při nichž produkt vzniká. Řízení kvality se zaměřuje na metody, techniky a řídicí činnosti, které přispívají k vysoké kvalitě konečných výrobků a v konečném efektu k uspokojování potřeb zákazníků.

Na konci dvacátého století se začaly uplatňovat názory, aby se promítla minulost získaných zkušeností při zajišťování kvality z provozních procesů do vlastní oblasti managementu. Jedná se o kvalitu managementu. V zájmu je kvalita celé společnosti, hlavně kvalita jejího managementu a všech procesů, které plní její funkci.

Na evropském kontinentu je uznáván a aplikován model kritérií pro hodnocení podnikatelské úspěšnosti, iniciátorem je Evropská nadace pro management kvality (EFQM).  
[17]

#### **1.2.5 Podněty zájmu o jakost**

Současný vývoj vyspělých ekonomik vede management, hlavně podnikatelské subjekty i další organizace z mnoha podnětů k zájmu o jakost:

##### **Konkurenční tlaky**

Jak docházelo k vyrovnávání a posléze k převisu nabídky nad poptávkou, se mnoho výrobců a poskytovatelů služeb začalo orientovat na kvalitu jako na charakteristiku, ve které je soustředěna konkurenční výhoda. Tato skutečnost se začala objevovat na přelomu šedesátých a sedmdesátých let dvacátého století.

V současnosti, kdy vedle tuzemských výrobců se na trhu objevují i zahraniční konkurenti, tato skutečnost více posiluje zájem o kvalitu. Trh nabízí produkty významných světových výrobců v obrovském rozměru i v substitučních variantách. V tomto případě hovoříme o super nebo megakonkurenci. Snaha prodat nutí podnikatele najít cesty ke zvyšování kvality výrobků a ke snižování cen. Tyto změny se netýkají pouze exportních výrobků, ale všech výrobků. Věnovat pozornost kvalitě je potřeba dnešní doby a pro mnohé firmy je řízení kvality samozřejmostí.

##### **Náročnější zákazníci**



Nové technologie, velký rozvoj inovací, různé změny procesů staví před spotřebitele stále rozmanitější možnosti volby produktů i způsobů jejich nákupu. Zákazník rozlišuje, má ideu o tom, co je pro něj důležité, má více informací a odpovědněji vybírá. Zákazník si nejspíš vybere ten produkt, který nejen splní jeho očekávání, ale poskytne mu i něco navíc.

Kupříkladu:

- má originální řešení,
- je spojen s dalšími neočekávanými službami,
- je poskytnut „na míru“,
- jeho užívání je spojeno s nižšími provozními náklady,
- přitahuje,
- je něco úplně nového.

### **Kvalita vede k ziskům**

Kvalita přímo souvisí s ekonomickou realitou společnosti. Působení kvality můžeme sledovat z pohledu nákladů i výnosů společnosti:

- náklady – na nákladové straně jsou efekty, které přináší péče o kvalitu: může se jednat například o snížení sankcí placených zákazníkům z důvodu nekvalitních dodávek, o snížení ztrát souvisejících s chybnou produkcí,
- výnosy – na výnosové straně máme také řadu dopadů: například může vést k rozšíření prodeje jak u stávajících, tak u nových zákazníků, může vést k efektivnějšímu využití výrobních strojů a nástrojů.

### **Mohutná osvěta**

Vytváření projakostního prostředí se v současnosti dostal i do zájmů států. Tyto aktivity jsou výzva a výchovný prostředek pro společnosti, nikdo je nenutí je akceptovat, pouze jim je dáována možnost je využít.

V EU byla ze strany Evropské organizace pro jakost vytvořena Vize evropské jakosti – cesta kupředu. Obsahuje návrhy činností na podporu kvality nejen v oblasti ekonomického rozvoje zemí EU, avšak i v rostoucím prosazování kultury společnosti a v podpoře individuálního rozvoje všech obyvatel.

Motivačním nástrojem mohou být i možnosti prezentace se různými značkami a certifikáty výrobků a systémů jakosti, které vedou ke zvýšení důvěry zákazníků v dodavatele.

Velmi důležitou roli v ovlivňování veřejného mínění v oblasti jakosti mohou sehrát i média. Ta prostřednictvím zveřejňování kladných i záporných zkušeností týkajících se jakosti a testů jakosti.

## **Regulace kvality**

Každý stát prostřednictvím legislativy prosazuje oprávněné zájmy svých občanů, chrání je před nebezpečnými výrobky, jejich majetek, zdraví a zabezpečuje jim vhodné životní prostředí. Jelikož se jedná o velmi závažnou oblast, větší část právních předpisů nespolehá pouze na to, že respektování zákonů je povinné, ale jejich vymáhání jde ruku v ruce se stanovením dozorových orgánů a sankcí v případě jejich porušení. [17]

### ***1.3 Ochrana spotřebitele***

#### ***1.3.1 Právní úprava ochrany spotřebitele v ČR***

Základním zákonem v oblasti ochrany spotřebitele můžeme považovat zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon vymezuje základní pojmy, jako jsou např. spotřebitel, prodávající, výrobce, dovozce, dodavatel, výrobek a další. Dále zákon upravuje povinnosti při prodeji výrobků a poskytování služeb, konkrétně: poctivost prodeje výrobků a poskytování služeb, nekalé obchodní praktiky, klamavé obchodní praktiky, zákaz diskriminace spotřebitele, informace o ceně, označování prodávaných výrobků cenou, prodej zboží v hygienicky nezávadných obalech a další. V neposlední řadě zákon obsahuje úkoly veřejné správy – vymezení dozorových orgánů a jejich oprávnění, ukládání pokut, sdružení spotřebitelů a jiné právnické osoby založené k ochraně spotřebitele a ochrana spotřebitele při neoprávněném podnikání.

Dalšími zákony, které doplňují tuto problematiku, jsou dle Ministerstva průmyslu a obchodu:

- zákon č. 59/1998 Sb., o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku,
- zákon č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 64/1986 Sb., o České obchodní inspekci, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,

- zákon č. 513/1990 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 321/2001 Sb., o některých podmínkách sjednávání spotřebitelského úvěru,

V mezinárodní oblasti sem patří:

- Ochrana před nekalými praktikami – OECD
- Směrnice OSN pro ochranu spotřebitelů [23]

### **1.3.2 Cíle a priority spotřebitelské politiky na unijní úrovni**

Česká republika vstupem do EU se zavazuje napomáhat plnění cílů spotřebitelské politiky. V programovací období 2007-2013 sem patří tyto základní cíle:

- Posílit postavení spotřebitelů v EU – předat kontrolu spotřebitelům je dobré pro občany i pro značné posílení hospodářské soutěže.
- Zvýšit blahobyt spotřebitelů v EU z hlediska ceny, výběru, kvality, různorodosti, dostupnosti a také bezpečnosti.
- Účinně chránit spotřebitele před závažnými riziky a hrozbami, se kterými si sami nemohou poradit.

Na tyto cíle navazují priority, které slouží pro dosažení zmíněných cílů. Patří sem:

- zlepšit kontrolu spotřebitelských trhů a vnitrostátních spotřebitelských politik,
- zlepšit právní předpisy v oblasti ochrany spotřebitele,
- zlepšit vymahatelnost předpisů a domáhání se práv,
- zlepšit informovanost a vzdělání spotřebitelů,
- učinit spotřebitele středem zájmu dalších politik a právních předpisů EU. [24]

### **1.3.3 Vybraná označení a základní pojmy týkající se kvality**

#### **Evropská shoda – CE**

Jedná se o potvrzení, že daný výrobek splňuje stanovené požadavky vyplývající z evropských směrnic. Toto označení se umísťuje na výrobek.



Původ: převzato - VEBER [17]

**Obrázek 5 - Značka CE**

## Česká značka shody

Česká značky shody vyjadřuje, že výrobek odpovídá stanovených požadavkům a že při posuzování shody byly dodrženy podmínky, které stanovuje zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.



Původ: převzato - VEBER [17]

**Obrázek 6 - Česká značka shody**

## Označení Czech Made

Tuto značku přiznává Sdružení pro Cenu ČR za jakost výrobkům nebo službám. Značka Czech Made vyjadřuje, že jde o výrobek, který splňuje požadavky dané obecně závaznými právními předpisy. Přihlíží se také k tomu, jaký má výrobek vliv na životní prostředí a spotřebu energií.

Vlastnosti výrobku mají odpovídat požadavkům minimálně v míře porovnatelné s nabídkou kvalitních zahraničních a domácích výrobků na českém trhu.



Původ: převzato - VEBER [17]

**Obrázek 7 - Označení Czech Made**

## **Technická normalizace**

Technické normy jsou kvalifikovaná doporučení a obsahují technická kritéria či specifikace, dále pravidla, definice, kritéria bezpečnosti materiálů, výrobků, postupů a služeb.

Dodržování technických norem je dobrovolné a přináší výhody nejen výrobcům a poskytovatelům služeb, ale i uživatelům. Uživatel díky tomuto má záruku, že získává jakostní výrobek či službu.

V obchodních smlouvách mezi dodavatelem a odběratelem se mohou zakotvit jako závazné. Také veřejnoprávní organizace mohou vyžadovat povinné používání norem hlavně u veřejných zakázek.

## **Metrologie**

Metrologie se zabývá jednotou a přesností měřidel a způsobů měření ve všech vědeckých, technických a hospodářských oborech. Nutnou podmínkou výroby a důvěry při prodeji zboží je jednotné a přesné měření.

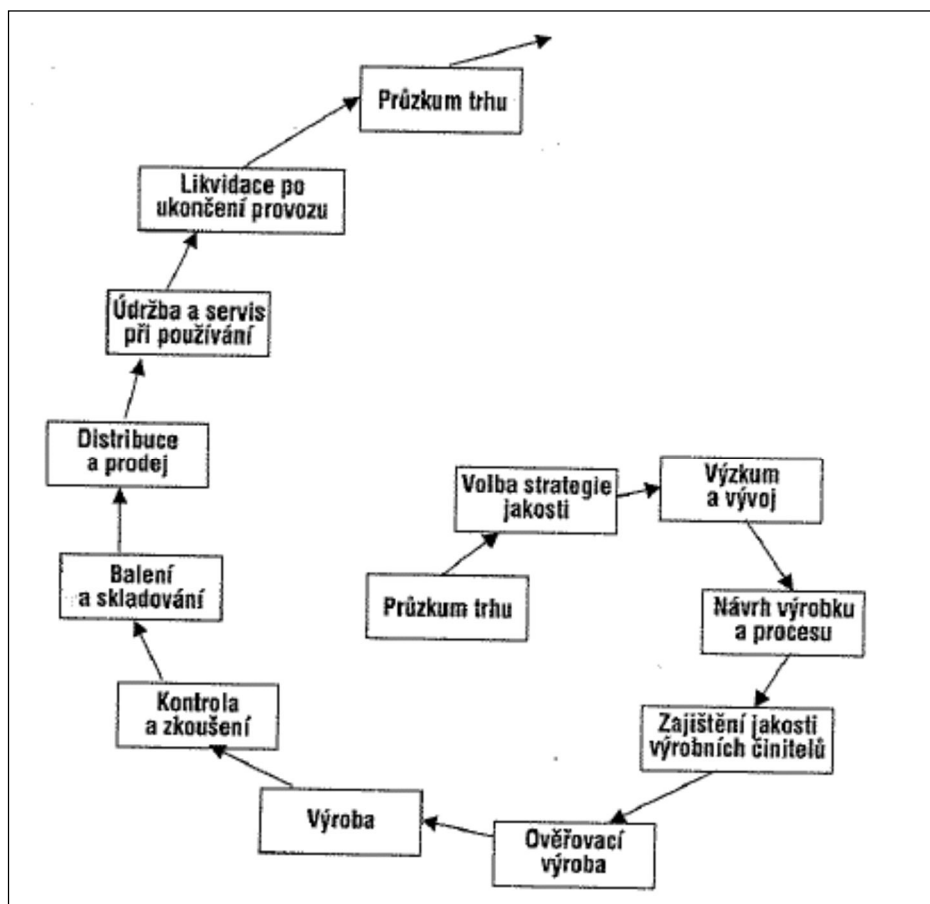
Právní úprava metrologie ustanovuje povinnost používat základní měřicí jednotky, které vymezuje (např. délky – metr, hmotnosti – kilogram, času – sekunda atd.).

## **Akreditace**

Akreditací se chápe oficiální uznání, že subjekt akreditace (laboratoř nebo certifikační orgán) je způsobilý provádět specifické aktivity.

Akreditaci provádí národní akreditační orgány. V ČR tuto úlohu má na starosti Český institut pro akreditaci ČIA. Základní kritéria, kterými se posuzuje způsobilost subjektů žádajících o akreditaci, jsou evropské normy ČSN EN řady 45 000 a mezinárodní norma ČSN ISO 17 025. [17]

## Spirála jakosti



Původ: převzato - PLURA [14]

Obrázek 8 – Spirála jakosti

### 1.3.4 Dozorové orgány kvality

**Česká obchodní inspekce (ČOI)** provádí kontrolu fyzických a právnických osob, které prodávají zboží a poskytují služby na vnitřním trhu ČR. Kontroluje dodržování obecně platných předpisů vztahujících se k ochraně spotřebitele. Dohlíží na dodržování podmínek stanovených k zabezpečování zdravotní nezávadnosti a bezpečnosti výrobků a služeb a poskytování informací o nich. Dále je v jeho zájmu, aby spotřebitel nebyl klamán nepravdivými, nepodloženými a neúplnými údaji o reálných vlastnostech produktů.

**Česká zemědělská a potravinářská inspekce** je orgánem státní správy a svoji pozornost zaměřuje na kontrolu fyzických a právnických osob, které vyrábějí, nakupují, skladují, expedují a prodávají zemědělské, potravinářské a kosmetické, saponátové, mydlářské či

tabákové výrobky. Dohlíží na zdravotní nezávadnost a další znaky kvality stanovené závazným způsobem u jmenovaných produktů.

**Státní veterinární služba** má na starosti zdravotní a hygienickou nezávadnost a biologickou hodnotu živočišných produktů. Tvoří předpoklady pro výkon a rozvoj veterinární péče při ochraně a zajišťování pevného zdraví chovaných i volně žijících zvířat. [17]

**Hygienická služba** má na starosti také oblast hygieny práce. Je zastoupena v krajských městech. Její činnost řídí hlavní hygienik, který dává návrh ministru zdravotnictví na jmenování ředitele státního zdravotního ústavu. [22]

## ***1.4 Řízení a zlepšování jakosti***

### ***1.4.1 Řízení jakosti***

Řízení jakosti se uplatňuje proto, aby firmy vyráběly produkty v takové jakosti, která bude uspokojovat požadavky konečných uživatelů. [23]

Co řízení jakosti vlastně znamená? Jedná se o obecnou strukturu, která ve firmě definuje hierarchii odpovědností, jednotlivé procesy, pracovní postupy, zdroje a další s cílem uskutečnění řízení jakosti. [6]

Deming řízení jakosti definoval jako aplikaci statistických zásad a technik ve všech fázích výroby se zaměřením na co nejšetrnější zhotovení výrobku, který je co nejvíce užitečný a má odbyt. [7]

V rámci řízení jakosti probíhá nejprve její plánování a tím se zabývá následující kapitola.

#### ***1.4.1.1 Plánování jakosti***

Hlavním východiskem pro plánování kvality je stanovení cílů, které by měly představovat měřitelné údaje o znacích kvality, které se mají dosáhnout k určitému termínu v budoucnosti. Od těchto cílů se poté odráží i časový harmonogram všech činností. [14]

Stanovené cíle kvality by měly být srozumitelné, dosažitelné, optimalizující celkový výsledek a ekonomické, tedy přínosy z uskutečnění těchto cílů by měly být vyšší než náklady na jejich dosažení. Východiskem pro specifikaci cílů musí být marketingový průzkum, hlavně podrobné a trvalé zkoumání potřeb zákazníků. [14]

Aktivity, které ovlivňují jakost produktu v různých etapách jeho životního cyklu a jejich návaznost se zobrazuje pomocí tzv. spirály jakosti (viz. obrázek 8). Z modelu vyplývá, že na výsledné jakosti produktu se určitým způsobem podílí každá z těchto etap. Jestliže některé z etap není v péči o jakost věnována dostatečná pozornost, může to vést k poklesu výsledků dosažených v ostatních etapách.[14]

Důležitá část aktivit plánování kvality se vytváří v předvýrobních etapách. Tyto etapy mají v životním cyklu výrobku zcela specifické postavení, neboť leží na jeho začátku. V jejich průběhu se vytváří představa budoucího produktu a přijímají se zásadní rozhodnutí, která rozhodují o tom, zda produkt splní požadavky zákazníka, bude konkurenceschopný a zajistí výrobcovi dostatečný zisk. [14]

Hlavně v předvýrobních etapách dochází k více chybám než ve fázi realizace avšak zaměření na odstraňování těchto chyb je v předvýrobních etapách je velmi malé a narůstá až ve fázi výroby a užití.

Velmi důležitým důvodem pro podporu aktivit plánování kvality v průběhu předvýrobních etap je ekonomické hledisko. Je známo, že v čím rannějších fázích životního cyklu výrobku se podaří vzniklé chyby najít, tím nižší výdaje je potřeba vynaložit na jejich odstranění. [14]

Vrcholové vedení organizace musí zajistit, aby pro dané oddělení a úrovně ve firmě byly stanoveny cíle jakosti včetně cílů potřebných pro splnění požadavků na výrobek. Tyto cíle musí být měřitelné a musí být v souladu s politikou jakosti. Základem pro specifikování cílů je strategické plánování a politika jakosti firmy. Dále musí být cíle sděleny tak, aby pracovníci firmy mohli přispívat k jejich dosažení. Musí být dána odpovědnost za rozvíjení cílů kvality. Cíle se musí systematicky přezkoumávat a podle potřeby aktualizovat. [14]

#### ***1.4.1.2 Principy řízení jakosti***

Aby byl systém řízení jakosti přínosem pro firmu, musí být postaven na silných základech. Tyto základy tvoří jisté principy, které zastupují trvalé hodnoty, na kterých moderní řízení kvality staví. [9]

V současnosti existuje jedenáct principů pro efektivní systémy řízení jakosti firem:



- **Princip orientace na zákazníka:** pojem zákazník je dobře vymezen v normě ČSN EN ISO 9000:2006: „zákazníkem je organizace nebo osoba, která přijímá produkt“<sup>2</sup>. Produktem může být poskytnutá služba, fyzický výrobek, zpracovaná informace a další. Budoucnost každé organizace je závislá na chování jednotlivých skupin zákazníků a maximalizace míry jejich spokojenosti a loajality, musí být jednou z participiálních funkcí systému managementu jakosti. [8], [9]
- **Princip vůdcovství:** je důležitý pro fungování systému managementu jakosti. Řídící pracovníci musí být dobrým příkladem ostatním zaměstnancům firmy svým chováním, postoji a jednáním. [9]
- **Princip zapojení zaměstnanců:** znalosti zaměstnanců a jejich činnosti jsou v současné době považovány za nejcennější kapitál. Rozvíjení potenciálu pracovníků prostřednictvím sdílení hodnot a kultury firmy, založené na důvěře a zmocnění pracovníků, podporuje aktivní zapojení lidí do všech činností firmy. [9]
- **Princip učení se:** tento princip musí úzce navazovat na předchozí princip a stojí na tvrzení, že systematický rozvoj způsobilosti pracovníků, jejich vědomostí a dovedností je východiskem k budoucím úspěchům firmy. [9]
- **Princip flexibility:** spočívá ve faktu, že současný i budoucí úspěch na otevřených trzích je podmíněn tvořivostí a schopností rychle reagovat na všechny podněty a změny. [9]
- **Princip procesního přístupu:** vychází z toho, že firmy pracují více efektivněji a s vyšší účinností jsou dosahovány výsledky, jestliže vzájemně související činnosti jsou chápány a řízeny jako procesy. [9]
- **Princip systémového přístupu k managementu:** navazuje na procesní přístup a budou-li definovány, pochopeny a řízeny vzájemně související procesy jako systém, přispívá to k vyšší efektivnosti a účinnosti při dosahování cílů firmy. [9]
- **Princip neustálého zlepšování:** firmy mají dost příležitostí k dalšímu zlepšování. Inovace by tedy měly být zaměřeny na procesy a tvorbu nových hodnot pro všechny zúčastněné strany. [9]

---

<sup>2</sup> NENADÁL, Jaroslav, et al. *Moderní management jakosti : principy, postupy, metody*. Praha : Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.

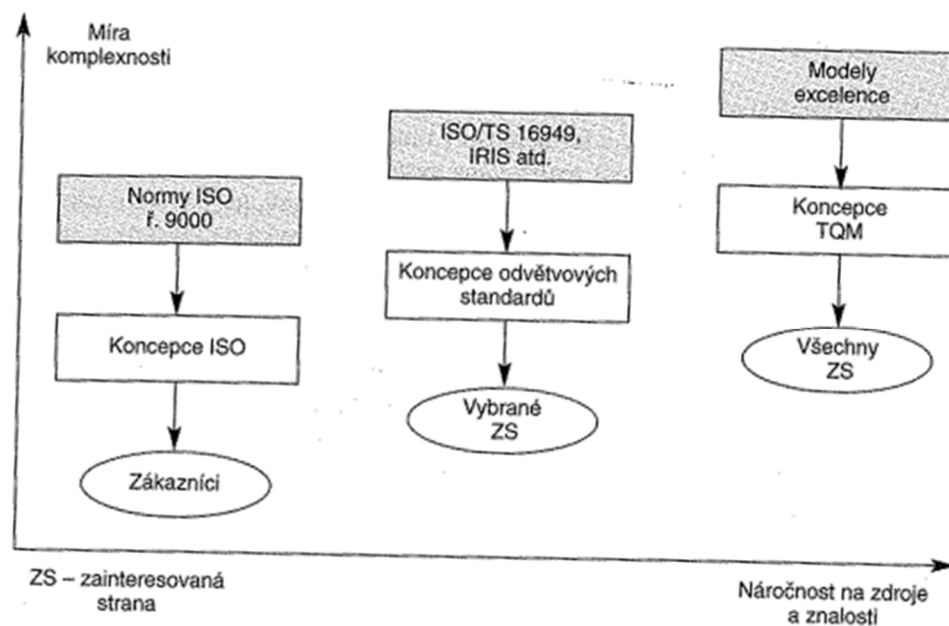
- **Princip rozhodování na základě faktů:** rozhodnutí manažerů budou efektivní a správná, pokud budou vycházet z důsledné analýzy dat a informací, ne z pocitů a subjektivních názorů. [9]
- **Princip vzájemně prospěšných dodavatelských vztahů:** pro každou firmu je vhodnější rozvíjet vztahy se svými dodavateli, mít mezi sebou vzájemnou důvěru, sdílet znalosti a integrovat se. Dodavatel musí být partnerem, nikoliv nepřítelem. [9]
- **Princip společenské odpovědnosti:** firmy poskytují takové služby, které jsou v souladu s dlouhodobými zájmy nejenom firmy, ale také všech zúčastněných stran. [9]

### 1.4.1.3 Koncepce řízení jakosti

V současnosti existují tři základní koncepce rozvoje systémů řízení kvality:

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

Koncepce zde představuje strategické přístupy, které v rozdílném prostředí a s různou silou rozvíjejí principy řízení jakosti. Tyto koncepce jsou různě náročné na zdroje a vědomosti lidí, orientují se na rozdílné zainteresované strany (viz. obrázek) [22]



Původ: převzato - NENADÁL [22]

Obrázek 9 - Koncepce řízení jakosti

### **Koncepce řízení jakosti na bázi odvětvových standardů:**

Tato koncepce je historicky nejstarší, avšak z hlediska své náročnosti je v současnosti mezi koncepcí ISO a TQM.

Za nejstarší odvětvové standardy k zajišťování jakosti jsou postupy tzv. správné výrobní praxe (GMP), které se užívají ve farmaceutických výrobcích, také při transportu, skladování a distribuci léčivých přípravků. Dále lze uvést například ASME kódy pro oblast těžkého strojírenství, API standardy pro zajišťování kvality produkce olejářských trubek a další. [22]

### **Koncepce řízení jakosti na bázi norem ISO:**

Tvorba a používání norem řady 9000 si vynutila globalizace tržního prostředí. V roce 1987 Mezinárodní organizace pro normy ISO poprvé zveřejnila sadu norem, které se zabývaly požadavky na systém řízení jakosti. Získaly označení normy ISO řady 9000 a vstoupily velmi razantně do obchodních vztahů na celém světě. [22]

Soustava norem ISO 9000:2000 je v dnešní době tvořena základním souborem 4 norem:

- **ISO 9000:2005 Systémy řízení kvality – Základní principy a slovník:** tato norma zasvěcuje do problematiky řízení jakosti a definuje osm základních principů řízení jakosti. Dále zahrnuje výklad pojmů, které se v dalších normách opakovaně používají. [22]
- **ISO 9001:2000 Systémy řízení kvality – Požadavky:** je v současnosti nejvíce používána na úkor normy 9004:2000. Není určena k vnitřní aplikaci, jejím účelem je stát se celosvětově uznávaným modelem pro certifikaci systémů řízení kvality. [15], [22]
- **ISO 9004:2000 Systémy řízení kvality – Směrnice pro zlepšování výkonnosti:** je východiskem pro budování a rozvoj systému řízení jakosti a je určena k vnitřní aplikaci ve firmách. Představuje velmi dobrý návod k prosazování principů řízení jakosti do praxe. V ČR je v drtivé většině ignorována, protože není kritériem pro certifikaci. [16], [22]
- **ISO 19011:2002 Směrnice pro auditování systémů řízení kvality a systému environmentálního managementu.** [22]

## **Koncepce řízení jakosti na bázi TQM**

Byla definována v průběhu druhé poloviny dvacátého století hlavně v Japonsku, následně v USA a Evropě. Jedná se o velmi otevřenou filozofii řízení firem. Samotná filozofie v praxi nestačí, a proto byly vyvinuty na podporu TQM různé modely, které jsou označovány jako modely excelence firem. Nejznámější je model Demingovy ceny za jakost v Japonsku, model americké Národní ceny Malcolma Baldrige (MBNQA) a v Evropě nejrozšířenější a značně respektovaný EFQM Model Excellence, vytvořený a propagovaný Evropskou nadací pro řízení jakosti (EFQM). [22]

### **1.4.2 Zlepšování jakosti**

Zlepšování jakosti je v současné době součástí řízení jakosti, které se zaměřuje na zvýšení schopnosti plnit nároky na kvalitu. Jde o činnosti, jejichž cílem je docílit vyšší úrovně kvality v porovnání s předchozím stavem. Zlepšování kvality docílíme zlepšováním procesů.

Zlepšování kvality se orientuje hlavně na tři důležité oblasti:

- zvyšování vhodnosti k použití,
- snižování rozsahu chyb v dodávkách produktů a služeb,
- zvyšování účinnosti všech firemních procesů. [11], [14]

Zlepšování by nemělo být bráno jako jednorázová činnost, která po dosažení plánovaných cílů končí. Proces zlepšování by měl být právě chápán jako neustálý proces, ve kterém by dosažený zlepšený stav měl být základem pro další zlepšování. Toto soustavné zlepšování je pro každou firmu důležité z mnoha důvodů. Pro příklad:

- Neustálý vývoj vědy a techniky přináší celou škálu nových příležitostí ke zlepšování.
- Konkurenti věnují činnostem zlepšování velkou pozornost a usilují o získání konkurenčních výhod.
- Činnosti zlepšování podporují činnosti zapojení zaměstnanců do plnění cílů firmy. [11], [14]

Neustálé zlepšování je jedním z hlavních principů totálního managementu kvality (TQM) a stalo se také jednou ze zásad řízení kvality, ze kterých vycházejí normy ISO 9000. Je podstatnou součástí dosažení a udržení konkurenceschopnosti a mělo by se stát stálým cílem každé firmy. Zlepšování se může uskutečňovat různými přístupy, počínaje průběžným neustálým zlepšováním v drobných krocích konče strategickými projekty se skokovým

zlepšováním. Tato zlepšování mohou vést ke změně výrobku nebo procesů a nakonec ke změně systému řízení kvality nebo změně firmy. [11], [14]

Pro neustálé zlepšování je ve firmě potřeba stanovit vhodné podmínky. Pro zabezpečení budoucnosti firmy a spokojenosti zúčastněných stran má vedení vytvářet kulturu, která aktivně zapojuje pracovníky do hledání příležitostí pro zlepšování výkonnosti procesů, činností a provedení produktů. Pro začlenění pracovníků má nejvyšší vedení vytvářet prostředí, ve kterém jsou předávány pravomoci tak, že pracovníci jsou autonomní a získávají odpovědnost za definování příležitostí, kde firma může zlepšit svoji výkonnost. [11], [14]

#### ***1.4.2.1 Proces neustálého zlepšování***

V činnostech zlepšování by firma měla aplikovat proces neustálého zlepšování a ten by se měl skládat z následujících kroků:

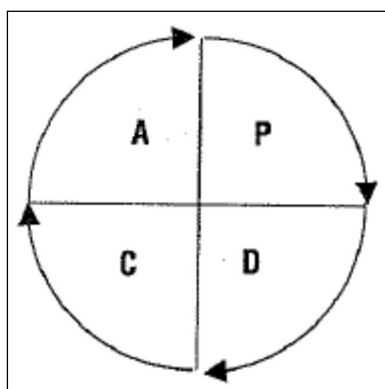
- **Důvod pro zlepšování:** měl by se definovat problém procesu a oblast pro zvolené zlepšování s uvedením důvodu.
- **Aktuální situace:** zde by se měla zhodnotit efektivnost a účinnost stávajícího procesu. Mají se získat a analyzovat data, aby se zjistilo, jaké typy problémů se vyskytují nejvíce. Poté se vybere problém a stanoví se cíl zlepšování.
- **Analýza:** Mají se definovat a ověřit základní příčiny problému.
- **Definování možných řešení:** zde se prozkoumají alternativní řešení. Vybere a uplatní se nejlepší řešení (tj. řešení, které odstraní hlavní příčiny problému a zabrání jejich opětovnému výskytu).
- **Vyhodnocení efektů:** potvrdí se, zda problém a jeho hlavní příčiny jsou odstraněny nebo zda se jeho vliv snížil, zda funguje řešení a byly splněny cíle zlepšování.
- **Uplatňování a standardizace nového řešení:** zde starý proces nahradíme novým zlepšeným procesem a tím předejdeme opakovanému výskytu problémů a jeho hlavních nových příčin.
- **Hodnocení efektivnosti a účinnosti procesu s ukončeným opatřením ke zlepšení:** vyhodnotí se efektivnost a účinnost projektu zlepšování a uvažuje se o uplatnění tohoto řešení jinde ve firmě. [14]

Tento postup je v podstatě rozpracování **Demingova cyklu PDCA** (Plan-Do-Check-Act), který je základním modelem zlepšování kvality.

## Cyklus PDCA

Cyklus se skládá ze čtyř fází, ve kterých by mělo probíhat zlepšování kvality nebo provádění změn. Cyklus nemá konec a měl by se pro zajištění neustálého zlepšování stále opakovat.

- PLAN (Plánuj) - jasně definujeme problém,  
- důkladně zmapujeme a analyzujeme problém (shromáždíme potřebné údaje, stanovíme a vyšetříme příčiny včetně jejich vlivu na objekt zlepšování, generujeme příčiny a souvislosti)  
- návrh, analýza a výběr možných řešení.
- DO (Vykonej) - provedeme zvolené řešení a průběžně pozorujeme výsledky
- CHECK (Zkontroluj) - zhodnotíme účinnost a potvrdíme pořádnost provedeného opatření (zda jsou shodné se stanovenými cíli, definujeme přínosy a efektivnost změn)
- ACT (Reaguj) - trvale zavedeme řešení k uchování úspěchu a zabráníme opakování, hledáme nové možnosti. [12]



Původ: převzato - PLÁŠKOVÁ [12]

Obrázek 10 - Cyklus PDCA

### 1.5 Podniková kultura a její souvislost s jakostí

Podnikovou kulturu můžeme definovat, jako soubor podnikových cílů, myšlenek, pravidel, norem, názorů, postojů, hodnot, přesvědčení, ale také historie, zvyků a tradic. Tento soubor zmíněných vlastností vytvářejí, udržují a rozvíjejí lidé v podniku. Podniková kultura slouží tedy hlavně k podpoře sounáležitosti zaměstnance s podnikem, k rozvoji vnitřního a vnějšího potenciálu podniku a k tvorbě a pěstování jejího dobrého jména. [10], [23]

Ve vyspělých západních zemích se začaly zabývat podnikovou kulturou již od 70. let minulého století. Avšak u nás je podnikové kultuře věnována zvýšená pozornost až po roce 1989. Ze začátku zde zaznamenáváme vcelku vlažný přístup, v současnosti se jedná o fenomén, který je v současné době velmi aktuální. Je totiž znám fakt, že hlavně management kvality se postupně stává nedílnou součástí celého systému podnikového řízení. Nejde zde pouze už o jakost výroby, ale o celý systém řízení, včetně řízení lidských zdrojů, komunikace se zákazníky, stejně jako komunikace se všemi dalšími zúčastněnými stranami. Systémy řízení jakosti postupně rozšiřují svojí působnost i na dosud nezahrnované sféry legislativy, ekologie, výchovy a vzdělávání, a stávají se také nedílnou součástí podnikové kultury. [5], [9]

V poslední době se setkáváme s názorem, že podniková kultura je také synergickým zobrazením dosažené systémové úrovně kompatibility, flexibility, adaptability a koexistence podnikové filozofie a strategie, ze které se dá posuzovat zdraví podniku, jeho stabilita a funkčnost. [9]

Je známo také tvrzení, že kultura organizace je přímo závislá nejen na úrovni, vyspělosti a spokojenosti jejího managementu, ale i na úrovni, vyspělosti a spokojenosti všech ostatních pracovníků. Firmy si začínají uvědomovat, že potřebují schopné a znalé pracovníky, díky tomu se řízení a rozvoj firem této skutečnosti přizpůsobuje. [9]

Sám systém managementu jakosti jako účinný nástroj podnikového řízení v našich firmách musí být flexibilní, tzn. musí trvale přijímat nové požadavky a aspekty. Tyto požadavky se v současnosti týkají také ochrany životního prostředí, a proto je maximální snahou i podniků v ČR tyto požadavky zajistit např. pomocí systémů EMS a EMAS. Dále je také potřeba brát v úvahu, že řada těchto požadavků, hlavně v oblasti pracovního prostředí, ovlivní přímo i nepřímo také vlastní zaměstnance daného podniku. Proto se v našem podnikovém prostředí v poslední době stále mohutněji, současně s kvalitou výroby, diskutují i požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci. [13]

V managementu jakosti musí být popsány úlohy a jejich průběh, aby byla udržena transparentnost v podniku, aby byly jasné možnosti zlepšení a dosaženy stanovené cíle. Ve firmě musí být vytvořena příručka kvality, kde je popsán celý systém. [4]

### **1.5.1 Role v managementu jakosti v rámci podnikové kultury**

Za zásadní činnosti můžeme považovat všechny typy strategických deklarácí, ve kterých se vrcholové vedení přihlásí k odpovědnosti za vše podstatné, co se ve firmě odehrává. Tyto

strategie a politiky musí být promítnuty do konkrétních plánů a cílů, aby v návaznosti na to vrcholový management stanovil dané odpovědnosti za splnění cílů a vymezil pracovníkům i potřebné pravomoci. K zásadním oblastem aktivní úlohy vrcholového vedení patří také i všechny formy sdělování vlastních záměrů pracovníkům i zástupcům dalších zúčastněných stran. Podpora nejrůznějších programů rozvoje odborné způsobilosti pracovníků i osobní účast na programech je další neopomenutelnou rolí všech členů vrcholového managementu firem. Ti jsou také klíčovými osobami pro všechny procesy posuzování stavu systému řízení jakosti, ať už jsou nazývány jako interní audity, sebehodnocení, analýzy údajů apod. Výstupy z těchto procesů jsou základními informacemi, které musí vrcholové vedení pravidelně dostávat, aby bylo schopno nezaujatě a systematicky přezkoumávat vhodnost a reálnou výkonnost systému managementu jakosti. [9],

Další z neopomenutelných rolí vrcholového managementu v systémech managementu jakosti se týká jasného vymezení odpovědností a pravomocí vzhledem k aktivitám, které přímo či nepřímo ovlivňují jakost procesů a produktů. Jedná se o aktivity, které mohou zásadně zprůhlednit prostředí a celý systém řízení firem, jsou někdy dost podceňovány nebo dokonce ignorovány. Pojmy odpovědnost a pravomoc se v praxi velmi často zaměňují. Pro vysvětlení odpovědnost je termín, který se vztahuje k povinnosti určité osoby, kterou má vůči jiným osobám ve firmě. V oblasti managementu jakosti se jedná o odpovědnost za výstupy z procesů a činností a za jejich efektivní vykonávání. Pravomoc je pak odrazem míry zmocnění pracovníků k vykonávání činností a týká se pravomocí rozhodovat, podepisovat, být informován, plánovat, a to v tak podrobné míře, aby každému bylo jasné, co si může ve své práci dovolit a co ne. [5], [9]

Oblast managementu jakosti	Odpovědnost a pravomoc	Zejména s ohledem na
Strategický management jakosti	Členové vrcholového vedení organizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definování strategických záměrů a cílů</li> <li>– zajištění zdrojů</li> <li>– vymezení odpovědností a pravomocí</li> <li>– přezkoumávání a zlepšování systému managementu jakosti</li> </ul>
Taktický management jakosti	Členové střední úrovně vedení	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zavedení a udržování procesů v systému managementu jakosti</li> </ul>
Operativní management jakosti	Určení zaměstnanci organizace	<ul style="list-style-type: none"> <li>– činnosti v procesech</li> <li>– nápravná a preventivní opatření</li> <li>– realizace produktu</li> </ul>

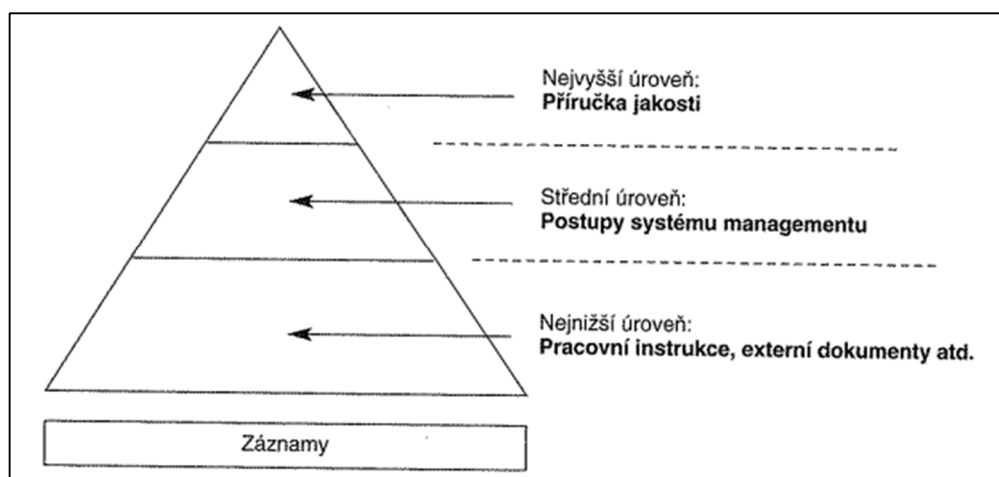
Původ: převzato - NENADÁL [9]

Obrázek 11 - Vymezení odpovědností a pravomocí



V praxi se nesmí zapomínat na to, že odpovědnosti a pravomoci musí umožňovat jednoznačně identifikovat možné problémy se schopnosti plnit požadavky a práva k realizaci adekvátních opatření, včetně rozhodování o zastavení výroby, zrušení kontraktů s dodavateli apod.

Pro všechny pracovníky na všech úrovních v podniku jsou závazné dokumenty, které souvisí s managementem jakosti. Jejich struktura se dá uvést do pyramidy, kterou zobrazuje následující obrázek. [5], [9]



Původ: převzato - NENADÁL [9]

**Obrázek 12 – Závazné dokumenty pro pracovníky**

## 2 Jakost firmy

### 2.1 Charakteristika firmy

„Firma 2VV s.r.o. se sídlem v Poděbradské ulici 289 v Pardubicích je renomovaný výrobce vzduchových clon, větracích jednotek a široké škály vzduchotechnických výrobků. Společnost byla založena v roce 1995 a její výrobní program se postupně rozrůstá, stejně jako její finanční zázemí. Firma dnes patří do rodiny evropských výrobců díky kvalitním spolehlivým výrobkům a službám. Aby byla schopna plnit nejvyšší požadavky zákazníků v celé Evropě, zaměstnává tým vysoce kvalifikovaných odborníků, kteří využívají perfektní technické zázemí a nejmodernějších výrobních technologií.“<sup>3</sup> Název 2VV vznikl složením počátečních písmen z věty: „Druhá východočeská větrací“. [20]

Firma vznikla jako sesterská firma společnosti Multi-VAC s.r.o. oddělením výrobního oddělení společnosti Multi-VAC, jak již bylo zmíněno v únoru 1995. Zprvu se zabývala zakázkovou výrobou vzduchotechnických tvarovek pro firmu Multi-VAC s.r.o. V roce 1996 zahájila výrobu ohebných hliníkových hadic pod obchodním názvem SEMIVAC v licenci holandské firmy DEC.

Postupně se rozšiřoval počet výrobků podle požadavků klíčového odběratele – společnosti Multi-VAC s.r.o. Tyto výrobky se dají rozdělit na následující základní skupiny:

- Vzduchové clony,
- Ohebné potrubí pro vzduchotechnické systémy,
- Větrací jednotky a ohříváče pro vzduchotechnické systémy,
- Větrací systémy,
- Ostatní vzduchotechnické prvky (klapky, tlumiče, filtrboxy, žaluzie apod.).

Obchodní úspěšnost na českém i zahraničních trzích opírá společnost o výbornou kvalitu produktů, krátké dodací lhůty, vydávání propagačních materiálů na profesionální technické úrovni i účast na výstavách.

---

<sup>3</sup> 2VV s.r.o. : Your partner in the world of ventilation [online]. 2005-2009 [cit. 2011-03-26]. Profil společnosti. Dostupné z WWW: <<http://www.2vv.cz/about.profil.php?&auth=b0e39d9659444c4eecaf7b6b0aa537cf>>



Původ: interní zdroje firmy 2VV s.r.o.

**Obrázek 13 - Sídlo firmy z leteckého snímku**

Obrat společnosti je rozdělen v poměru 90% export a pouze 10% umístuje na vlastní tuzemský trh. Mezi exportní země patří celá Evropa vyjma Řecka. Nejsilnější zákazníci jsou z Francie, Skandinávie, Německa a Ruska. Stávající portfolio výrobků je rozděleno na dvě hlavní části. Jsou to Vzduchové clony a Větrací a rekuperační jednotky. Sortiment vzduchových clon je ve firmě považován za dostatečně široký a pokrývající požadavky většiny cílových skupin zákazníků. Ve srovnání s konkurencí patří firma mezi 5 největších výrobců vzduchových clon v Evropě.

Vizí firmy je stát se uznávaným, renomovaným evropským výrobcem vzduchotechnických řešení a moderního větrání. Její strategie se zaměřuje na dosažení obratu 1 mld. Kč v horizontu 5 let a zařadit se mezi uznávané výrobce Větracích a Rekuperačních jednotek při udržení stávajícího podílu na trhu Vzduchových clon.

Společnost využívá ke své činnosti rozšířených i nově vybudovaných výrobních, expedičních i kancelářských objektů a smluvně spolupracuje s dodavateli outsourcovaných služeb v oblasti BOZP, PO, elektrorevizí aj. Dále smluvně spolupracuje s řadou externích firem, které pro ni zajišťují i výrobní kooperaci (vysekávání), servis počítačové sítě, dopravu, servis údržby, ekonomické poradenství a poradenství k budování managementu jakosti.

V současné době ve společnosti pracuje 102 zaměstnanců z toho 17 žen a 103 mužů.

## ***2.2 Politika kvality společnosti***

„Společnost je držitelem certifikátu systému řízení jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2009. Systém řízení jakosti zahrnuje Vývoj a výrobu vzduchotechnických výrobků a

jejich příslušenství.“<sup>4</sup> V květnu 2009 firma úspěšně absolvovala kontrolní audit, který potvrdil shodu s firmou vybudovaným systémem. Tento systém je součástí celkového systému kvality ve společnosti, tím chce firma zajistit pro své zákazníky, špičkovou kvalitu a služby. Vzhledem k tomu, jsou ve firmě důsledně prováděny interní audity na všech pracovištích a probíhá kontrola dodržování zavedeného systému. [18]

„V uplynulých letech od získání certifikátu systému managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001 společnost 2VV uskutečňovala svoji činnost v kvalitě požadované zákazníky a vytvářela motivační zázemí pro své zaměstnance.“<sup>5</sup> [19]

V souladu s požadavky mezinárodní normy ISO 9001:2009 firma z rozhodnutí svého vedení vytváří, dokumentuje, uplatňuje a udržuje systém managementu jakosti s cílem neustále zlepšovat jeho efektivnost. Příručka kvality určuje priority zaručující služby zákazníkům na co nejvyšší úrovni při naplňování potřeb vlastní firmy. Díky tomu vedení společnosti identifikovalo pro zavedení managementu jakosti tyto hlavní, řídicí a podpůrné procesy:

#### **Hlavní procesy:**

- poznávání a usměrňování požadavků zákazníků,
- konstrukce a technická příprava výroby,
- nakupování,
- výroba,
- dodávání. [35]

#### **Řídicí procesy:**

- strategické plánování,
- tvorba smlouvy,
- stanovení odpovědnosti a pravomoci,
- řízení dokumentů,
- plánování procesů,

---

<sup>4</sup> 2VV s.r.o. : *Your partner in the world of ventilation* [online]. 2005-2009 [cit. 2011-03-26]. Certifikáty. Dostupné z WWW: <<http://www.2vv.cz/about.certificate.php?&auth=9e5107e5e6b80dc77f3280b5073718f6>>.

<sup>5</sup> 2VV s.r.o. : *Your partner in the world of ventilation* [online]. 2009 [cit. 2011-03-26]. Politika kvality. Dostupné z WWW: <<http://www.2vv.cz/about.quality.php?&auth=bc16e3ac2eaca979ab9b57527bad0dfc>>

- plánování a poskytování zdrojů,
- přezkoumání vedením,
- interní audity,
- zlepšování,
- opatření k nápravě,
- preventivní opatření. [35]

#### **Podpůrné procesy:**

- monitorování a měření výrobků,
- řízení měřicích zařízení,
- měření procesů,
- řízení neshodného výrobku,
- monitorování spokojenosti zákazníka. [35]

Pořadí zmíněných procesů je dáno sledem, v jakém jsou uvedeny a jejich vzájemné působení je stanoveno v Příručce jakosti, organizačním řádu, organizačních směrnicích, pracovních instrukcích a počítačovém informačním systému.

Vedení společnosti se v jednotlivých letech od získání certifikátu systému managementu jakosti řídí zásadou trvalého zlepšování projevujícího se v celkovém rozvoji makrostruktury, její modernizaci, lepším řízením i růstem výkonnosti firmy.

Tato aktivita je doprovázena starostí o zavedený systém v plném rozsahu požadavků normy ISO 9001 s uvědoměním si důležitost vycházet vstříc požadavkům zákazníka, rozvíjením politiky a cílů jakosti, pravidelným přezkoumáváním systému jakosti a zajišťováním zdrojů.

Záměrem firmy je při větší spokojenosti a informovanosti zákazníků docílit zvýšení poptávky a tím i konečného efektu rostoucí ekonomické prosperity. Poskytování informací o nabízených výrobcích je organizováno formou katalogů, prospektů, příruček i pomocí elektronických médií na internetových stránkách. Záměrem je rovněž orientace nejen na tuzemského ale i zahraničního zákazníka. Této orientaci odpovídají i meziroční zvyšující se trendy objemu produkce a prodeje.

Díky vysoké kvalitě a technické úrovni za konkurenceschopnou cenu jsou výrobky přijímány na trh. Proto má řízení kvality jedno z předních míst ve filozofii firmy, která si

klade za cíl usilovat kvalitou bez chyb a závad o dobré jméno všestranně spolehlivého dodavatele. K dosažení tohoto cíle jsou důležité následující body:

- seriózní partnerská spolupráce vedení firmy a zaměstnanců obchodního oddělení se zákazníky,
- zavedení kontrolovaného systému jakosti u všech aktivit ovlivňujících kvalitu,
- neustálé zlepšování procesů s cílem zvýšení jejich výkonnosti,
- zlepšování technické úrovně nabízených výrobků,
- snižování výskytu neshodných výrobků,
- okamžité řešení situací při výskytu reklamace.

Na základě zásady trvalého zlepšování, kterou bude i nadále dodržovat, zaměří vedení Politiky kvality na celkový úspěch firmy těmito směry:

- naplnění očekávání zákazníků v nabídce, flexibilita reakce na jejich požadavky, případné problémy,
- získání nových zákazníků a uzavření nových obchodních kontraktů,
- zlepšování kvality dodávek (snížení počtu reklamací na minimum),
- přenášení požadavků systému jakosti i na dodavatele komponent,
- vytváření účinného organizačního uspořádání,
- uplatňování systému trvalého prohlubování znalostí zaměstnanců,
- dodržování činností zaměstnanci podle organizačních směrnic,
- potvrzení dodržování ustanovení požadavků normy ČSN EN ISO 9001:2009 společností 2VV konečným výrokem auditora při re-certifikačním auditu a při následných dozorových auditech.

### **Dokumentace managementu jakosti ve firmě**

Na základě ustanovení mezinárodní normy dokumentace systému managementu jakosti obsahuje:

- Dokumentovaná prohlášení o politice jakosti a cílech jakosti,
- Příručku jakosti,
- Organizační směrnice zahrnující popisy činností při řízení dokumentů, záznamů, technické přípravy výroby, interních auditů, řízení neshod, opatření k nápravě a preventivních opatření atd.
- Pracovní instrukce rozšiřující některá ustanovení organizačních směrnic.

- Záznamy o kvalitě. [35]

Vytvoření a udržování záznamů slouží jako důkaz o shodě s požadavky a efektivním provozováním systému managementu jakosti. Pro zajištění tohoto cíle jsou při práci se záznamy dodržována následující pravidla:

- za zpracování a uchování záznamů zodpovídá odpovědná pracovnice spřízněné společnosti Multi-FAS,
- záznamy se ukládají do označených složek a jsou přístupné,
- záznamy musí být čitelné,
- doby archivace záznamů jsou stanoveny,
- po uplynutí archivačních lhůt se záznamy, pokud nemají trvalou archivní hodnotu, skartují a zlikvidují.

### **Plánování jakosti**

Hlavní prvek plánování se týká cílů kvality, které vycházejí ze strategického cíle firmy, kterým je rozšíření výroby pomocí vytváření nejlepších podmínek distributorům postaveným na výborné kvalitě produktů, krátkých dodacích lhůt a z politiky kvality. Konkrétní a měřitelné cíle kvality pro jednotlivé útvary na každý kalendářní rok vyhláshuje výkonný ředitel samostatným dokumentem. Dále má firma kromě tohoto dokumentu stanoveny požadavky na jednotlivé produkty.

Snaha udržet, modernizovat a rozšiřovat výrobní a obchodní činnosti se ve společnosti opírá o vytvořený a neustále aktualizovaný systém kvality dle ČSN EN ISO 9001, vytvořený ve spolupráci s poradenskou firmou a certifikací systému uznávanou evropskou technickou inspekční a certifikační firmou TÜV SÜD Czech pobočka Ostrava. Dosažení dobrých výsledků se ve vlastní výrobě opírá o zkušební a kontrolní plány zpracované oddělením technické kontroly.

Při plánování realizace produktu hraje rozhodující úlohu vytvořené a ověřené postupy pro výrobu dílů, podskupin a výrobků, které je nutno provádět při stanoveném způsobu zakázkové opakované výroby a kontrolní a zkušební plány obsahující všechna měření a zkoušky, které se k těmto dílům, podskupinám a výrobkům pro zajištění jejich správné funkce vztahují. Během celé doby, po kterou jsou výrobky ve výrobním programu a v obchodní nabídce musí být tyto postupy a kontrolní a zkušební plány udržovány a aktualizovány. V souladu s ostatními prvky managementu jakosti jsou pro provádění kontrolních měření a zkoušení poskytovány potřebné zdroje, a pro poskytnutí důkazů, že výrobní procesy splňují

požadavky, jsou prováděny a uchovávány stanovené záznamy. Za vytvoření a ověření postupů a kontrolních a zkušebních plánů odpovídají vedoucí oddělení technologie střediska výroba a vedoucí oddělení technické kontroly. Za provádění záznamů o měření a zkoušení zodpovídá středisko výroba.

### **Odpovědnost, pravomoc, komunikace**

Povinnosti a pravomoci zaměstnanců a vedoucích zaměstnanců vycházejí z organizačního uspořádání a jsou rámcově stanoveny v Organizačním řádu a podrobněji specifikovány v popisech práce funkcí. Hlavním představitelem managementu jakosti je od roku 2008 vedoucí oddělení technické kontroly, který má na starosti:

- Zajišťuje, že potřebné procesy systému jakosti budou vybudovány, uplatňovány a udržovány.
- Předkládá nejvyššímu vedení zprávy týkající se naplňování systému kvality a překládá návrhy jeho zlepšování.
- Podporuje vědomí závažnosti požadavků zákazníka v celé společnosti.
- Navrhuje a případně posuzuje změny v Příručce jakosti a navazujících organizačních normách.

Aby byla zajištěna efektivní komunikace v rámci systému managementu jakosti, hlavně technicko výrobní a obchodní stránka, jsou uvnitř firmy vybudovány čtyři základní úrovně komunikace. Jsou to:

- Informační systém – dává systematicky veškeré informace nutné pro provádění obchodních služeb, řízení výroby a nakupování,
- Komunikace přes e-mailový program OUTLOOK – slouží pro předávání zpráv a informací zaměstnancům,
- Internetové stránky – jedná se o vnitřní informační systém, na kterém jsou mimo jiné zveřejněny texty směrnic, řádů, nařízení apod.,
- Měsíční porady vedení společnosti.

Dále pro zveřejnění určitých vybraných zpráv je využíváno nástěnky.

Vše výše uvedené se týká pracovníků společnosti a personální politika firmy přihlíží k zásadě, že pracovníci, kteří ovlivňují jakost produktu, musí být způsobilí z hlediska přiměřeného vzdělání, výcviku, dovedností a zkušeností. Jejich odborná způsobilost je stanovena v popisech práce funkcí tak, aby odpovídala požadavkům moderně řízené a ekonomicky výkonné společnosti. V případě posílení výroby o nového pracovníka je kromě



seznámení s konkrétními pracovními postupy pracovníkovi určen mentor. Pro zajištění odborného rozvoje podle existujících a očekávaných potřeb je personalistkou firmy Multi-FAS (jedná se o spřízněnou firmu firem 2VV a Multi-VAC, která má na starosti personalistiku a účetnictví) na návrh vedoucích oddělení sestavován Plán přípravy zaměstnanců, vždy na příslušný rok. Účinnost proškolení je posuzována vedoucími pracovníky podle toho, jak pracovník uplatňuje poznatky načerpané při školení ve své práci, včetně zhodnocení v pohyblivé složce mzdy.

### Kroužky kvality

Pravidelně každý týden se ve firmě konají kroužky kvality, kde se scházejí zástupci oddělení technické kontroly, výroby, nákupu, skladu a logistiky, technické podpory obchodu, obchodního oddělení a oddělení konstrukce. Zde moderátor porady – vedoucí oddělení technické kontroly seznamuje ostatní zainteresovaná oddělení nejčastěji nákup, výrobu a sklady o výsledcích pravidelných kontrol. Kontrolují se zde zadané úkoly z minulého kroužku kvality a zadávají se nové, které vznikají při jednání o bodech porady. Dále se zde řeší například, jak bude řešena reklamace, případné postihy při zavinění konkrétní osoby, jak bude probíhat kontrola u vyvinutých prototypů a další.

### **Změnové řízení**

Důležitým článkem stabilizace a zvyšování jakosti výrobků a hospodárnosti jejich výroby je fungující změnové řízení. Úkolem změnového řízení je zjistit předem, zda je změna technicky a ekonomicky účelná a zajistit aby byla provedena ve všech podkladech. Změny jsou členěny na trvalé změny a odchylky. Trvalou změnou je trvalá úprava výkresové dokumentace, technologických postupů, balících a štítkovacích plánů, kontrolních a zkušebních plánů, sekacích programů, hranicích programů za účelem zlepšení kvality výroby, funkce výrobku, hospodárnosti výroby, přizpůsobení podkladů výrobním možnostem případně z jiných důvodů. Promítá se trvale do všech navazujících podkladů případně obchodních smluv. Odchylkou je změna platná přechodně jen pro určitou zakázku nebo její část, případně přechodně do určitého data.

Změnu v jakékoliv technické dokumentaci je možno provést pouze na základě rozhodnutí o realizaci změny. Dokladem o průběhu a ukončení změnového řízení je formulář „Návrh změny“.

Změnu může navrhnout buď zákazník, nebo pracovník firmy. U trvalých změn je základním pravidlem oprava všech originálů a kopií podkladů, u nichž se vyskytuje změnový

údaj, aby nedošlo k záměně s původní – neplatnou dokumentací. Také je nutno určit termín realizace z hlediska plynulosti výroby a stavu zásob materiálů a komponent pro původní provedení. U nových výrobků nebo u podstatných změn stávajících výrobků, které znamenají větší zásah do konstrukce a technologie se postupuje jako při návrhu nových výrobků.

Odpovědnost za provedení změny a prověření změn v technické dokumentaci mají dle charakteru změny pracovníci oddělení konstrukce, oddělení měření, střediska technologie, oddělení technické kontroly a vedoucí pracovníci oddělení podílejících se na realizaci změny. Evidence návrhu změny a evidence prováděných změn v technické dokumentaci je prováděna ve složce Změnové řízení vedené v oddělení měření.

Samotný průběh změnového řízení se dá rozdělit na následující kroky:

- **Návrh změny** - může ho podat jakýkoliv zaměstnanec, jeho návrh musí být technicky jasný a srozumitelný. Návrh se předá oddělení měření k evidenci a k vyvolání změnového řízení. Podává – li návrh na změnu zákazník, zadává veškeré podklady pro průběh trvalé změny, včetně termínu uvedení změny v platnost, pracovníkovi obchodního úseku.
- **Projednání návrhu změny** – vedoucí oddělení měření svolá k projednání návrhů změn poradu vedoucích oddělení. Při tomto projednávání se účastníci řízení dohodnou na úkolech svých oddělení nutných k realizaci změny. Do formuláře návrh změny se zapíše úkoly jednotlivých oddělení včetně termínů splnění a každý vedoucí oddělení stvrdí svým podpisem ve formuláři, že souhlasí s daným termínem. Vznikne - li situace, že není možné splnit některý z úkonů podmiňujících stanovený termín změny, seznámí zaměstnanec oddělení, ve kterém situace vznikla s touto skutečností všechny účastníky změnového řízení včetně navrhovatele.
- **Schvalování změny** – po projednání návrhu změny schválí obchodní ředitel návrh změny. V případě sporných případů rozhodně o návrhu změny výkonný ředitel. Po schválení provede vedoucí oddělení měření změnové řízení.
- **Ukončení změny** – po naplnění všech úkonů podmiňujících realizaci provede vedoucí oddělení měření ukončení změny. [30]

Opravená dokumentace musí být naprosto jasná, čitelná a jednoznačná. Škrtnání v podkladech je možno provádět jen u jednoduchých změn. Po každé změně v technické dokumentaci musí následovat označení celé dokumentace. Po realizaci trvalé změny ve všech navazujících konstrukčních podkladech provede středisko technologie trvalé změny i v technologické dokumentaci.

V případě, kdy dílec, operace nebo vstupní polotovary neodpovídá platné technické dokumentaci, a má charakter netrvalého stavu je zahájeno odchylové řízení. Povolení odchylky od předepsaných hodnot, předpisů a technické dokumentace lze vyhovět pouze za předpokladu, že nedojde k ohrožení bezpečnosti a ochrany zdraví, porušení předpisů, norem, vyhlášek a také, je-li to třeba, na základě písemného projednání zákazníkem.

### **Zlepšování kvality**

Součástí podnikatelské strategie firmy je široce založená zásada neustálého zlepšování, která vede k prospěchu zákazníka i vlastních pracovníků. Rozhodnutím jednatele firmy vybudovat a realizovat systém managementu jakosti byl položen základ pro uskutečňování požadavků normy ČSN EN ISO 9001, znamenající větší jistotu pro uplatnění výrobků firmy i větší jistotu odběratelů o kvalitě dodávaných výrobků. Společnost připravuje a realizuje průběžné zlepšování stávajících procesů nejen v drobných krocích, ale i zásadními změnami za pomoci poradenské firmy Controlling Praha.

Fakta na základě, kterých firma rozhoduje o zlepšování, jsou:

- Zhodnocení plnění cílů jakosti a strategických cílů,
- Sledování ekonomických přínosů členěných podle skupin prodávaných výrobků – jejich ziskovost,
- Reklamace od odběratelů,
- Informace o spokojenosti odběratelů,
- Protokoly z vnitřních, certifikačních a kontrolních auditů,
- Četněji se vyskytující tytéž záznamy o neshodách, vadách nebo vzniku zmetků při přípravě výrobků, dílů, nebo podskupin ve výrobě. [34]

Účinnější než přijímání nápravných opatření je prevence vzniku neshod a vad, tedy prevence vzniku ztrát. Vedení přijímá preventivní opatření k vyloučení vzniku neshod a vad na základě následujících zdrojů:

- Průzkum potřeb a spokojenosti zákazníků,
- Přezkoumání systému jakosti vedením,
- Výstupu z analýzy dat,
- Ponaučení z minulých zkušeností.

Pro rychlejší odstraňování nedostatků je zavedeno centrální sledování plnění závěrů nápravných a preventivních opatření. Zprávou o jejich splnění a účinnosti informuje vedení vedoucí oddělení technické kontroly.

## **2.3 Kvalita napříč firmou**

Kvalitativní prvky se objevují ve většině firemních procesů. Základním heslem kvalitáře, tedy pracovníka oddělení technické kontroly je: „Bez kvalitních vstupů nelze dosáhnout kvalitních výstupů“.

Kontrolní činnost jakosti je prováděna ve všech etapách procesu, se zaměřením na oblast předvýrobní a povýrobní s uplatňováním odpovědnosti za předepsaný výrobek. Kontrolní činnost probíhá v souladu s výrobními a kontrolními postupy, ve kterých jsou určeny kontrolní operace, rozsah a četnost kontroly, čím a kdo kontroluje, kritéria přijatelnosti, odkazy na případnou dokumentaci a evidenci výsledků kontrol. Technickou kontrolu v rámci společnosti řídí oddělení technické kontroly, které je začleněno do výrobního úseku. Organizaci kontrolních činností, četnost kontrol a kontrolní postupy ve společnosti určuje charakter výrobního procesu a požadavky kladené na finální výrobek. Technická kontrola se dělí na vstupní, meziperační a výstupní a bude popsána následně v textu.

### **2.3.1 Zákazník**

Jelikož důležitým cílem činnosti společnosti je spokojený zákazník, který se v případě potřeby znovu obrátí na firmu 2VV. Proto komunikuje se zákazníky, kteří vyjadřují své požadavky na produkty. Aby potenciální zákazník mohl svůj požadavek přesně a jednoznačně specifikovat, vychází mu pracovníci obchodního úseku spolu s oddělením technické podpory obchodu a oddělením propagace vstříc sestavováním katalogů, příruček, návodů k použití a montáži, letáků a www stránek, prezentačních a návrhových programů. A aby zákazník mohl svůj požadavek přesně a jednoznačně specifikovat, jsou v katalogích uvedeny i příklady, které určují závazný způsob specifikace každé položky. V katalogích je uváděn dostatečný sortiment nabízených výrobků a jejich možná modifikace. Již při zařazování výrobků do nabídkových materiálů je toto činěno zodpovědně a uvážlivě, takže není nutno již v poptávce uvedený výrobek prověřovat, zda odpovídá zamyšlenému použití a zákonným požadavkům, jak uvádí norma. Zákazníkům je oddělení technická podpora obchodu připraveno poskytnout při výběru odbornou pomoc, případně v rozumné míře přistoupit i na požadavek atypického provedení.

Před samotným uzavřením smlouvy, nebo před vypracováním nabídky firma přezkoumává požadavky týkající se produktu, aby si byla jista, že dokáže splnit požadavek zákazníka. Přezkoumání požadavku zákazníka provádí obchodní oddělení, které u každé

položky prověří, zda poptávka jednoznačně určuje požadavek zákazníka ve srovnání s firemním katalogem. Pokud zákazník ve své poptávce jednoznačně svůj požadavek nespécifikoval, provede pracovníce obchodu vyjasnění, které promítne do zpracované nabídky. Jejím odesláním zákazníkovi potvrzuje, že přezkoumání provedla a že za něj zodpovídá. Přezkoumání musí být vždy provedeno před předložením nabídky, nebo před potvrzením objednávky (pro případy, kdy zákazník pošle objednávky bez předchozí poptávky). Pokud je v poptávce zahrnut požadavek tzv. zákaznické změny (změna barvy, drobná změna tvaru, nebo jiná drobná změna neovlivňující deklarované parametry výrobku), vyžádá si obchodnice posouzení funkčnosti a vyrobiteľnosti oddělením konstrukce. V případě že firma 2VV na zákaznickou změnu přistoupí, je toto řešeno odchylkou (viz. změnové řízení).

Oddělení obchodu při přezkoumání kontroluje jednoznačnost a úplnost požadavků, oddělení nákupu kontroluje materiálovou zajištěnost a oddělení výroba provede kontrolu, zda mohou být splněn termín a množství dle požadavku, hlavně liší-li se od obvyklých zvyklostí. V případě změny technického nebo obchodního obsahu již uzavřené smlouvy se provádí před jejím potvrzením nové přezkoumání.

Komunikace se zákazníkem je chápána jako jeden z rozhodujících předpokladů prosperity. Proto získání zákazníka začíná poskytování informací o nabízeném prodejním sortimentu, pokračuje při vlastním vyřizování poptávek a objednávek, kde firma připouští jistý omezený stupeň atypičnosti provedení podle přání zákazníka. [25]

Informace o spokojenosti zákazníků získává firma ze schůzek s distributory. Zodpovědným za organizaci těchto schůzek a jejich vyhodnocení je oddělení obchodu, konkrétně obchodní ředitel. Za komunikace se zákazníkem zodpovídá oddělení obchodu a v realizační fázi oddělení logistiky.

Poskytování informací o nabízených produktech patří spolu s vysokou péčí o kvalitu mezi strategické priority společnosti. Pro zachování kontinuity toku informací o produktech firmy mají pracovníci obchodního oddělení evropské teritorium rozděleno:

<b>Činnost</b>	<b>Zodpovídá</b>
Vyhledávání nových zákazníků s důrazem na velkoobchody.	Obchodní ředitel, vedoucí marketingu, zahraniční obchodník.
Systematická práce s dosavadními zákazníky.	Obchodní ředitel, zahraniční obchodník.
Prezentace nabízeného zboží, katalogy, příručky, internetové stránky.	Obchodní ředitel, zahraniční obchodník, technická podpora obchodu.
Technická podpora zákazníkům (základní technické parametry, vhodné záměny za zboží jiných značek).	Technická podpora obchodu.
Spolupráce s organizátory výstav.	Vedoucí marketingu, zahraniční obchodník.
Cenové nabídky.	Obchodní ředitel, zahraniční obchodník.

Původ: interní směrnice firmy č. OS-7.2-06 [26]

**Tabulka 1 - rozdělení činnosti pro zákazníka**

V případě, že zákazníkovi je dodán nefunkční výrobek, obrátí se na firmu s reklamací. Při této uvědomí oddělení obchodu a po vyřízení korespondence, kde jsou vady popsány, je výrobek odeslán do firmy. Zde ho zkontroluje vedoucí oddělení technické kontroly a v případě, že je reklamáce uznána, je výrobek předán do výrobního oddělení k opravě a poté může být zákazníkovi vrácen opravený. Může se stát, že je reklamáce uznána, avšak výrobek není možné opravit, v tomto případě se mu pošle nový výrobek, jedná-li se o skladovou položku, je mu odeslán hned ze skladu, jakmile se jedná o neskladovou položku, založí se nová zakázka do informačního systému a po vyrobení se výrobek pošle zákazníkovi.

Jak jsou řešeny různé problémy vzniklé před, při a po výrobě jsou uvedeny v následujících tabulkách:

## 1) neodpovídá potvrzená objednávka

Zodpovídá	Krok (Úkon)	Popis
	Stížnost zákazníka	Zákazník objevil chybu v potvrzené objednávce nebo má požadavek na úpravu potvrzené objednávky.
Oddělení obchodu	Rozhodnutí o oprávněnosti požadavku zákazníka.	
Obchodní oddělení, logistické oddělení	Oprava nebo aktualizace potvrzené objednávky.	Odpovědný pracovník obchodu a pracovník logistiky provede opravu nebo aktualizaci.
Logistické oddělení – referentka	Zaslání nové potvrzené objednávky zákazníkovi.	Zákazníkovi je předána poštou, faxem nebo e-mailem.
Obchodní oddělení	Ověření správnosti.	Obchodník provede telefonické ověření správnosti nové potvrzené objednávky.

Původ: interní směrnice firmy č. OS-8.3-05 [33]

**Tabulka 2 - Postup při nesprávně potvrzené objednávce**

## 2) Chyba ve vystavené faktuře

Zodpovídá	Krok (Úkon)	Popis
	Stížnost zákazníka	Zákazník objevil chybu ve vystavené faktuře.
Obchodní oddělení	Rozhodnutí o oprávněnosti zákazníka.	
Obchodní oddělení, logistické oddělení	Oprava vydané faktury.	Odpovědný pracovník obchodu a logistiky provede opravu vystavené faktury v informačním systému.
Obchodní oddělení, logistické oddělení.	Zaslání nové faktury zákazníkovi.	Nová faktura je zaslána nebo předána zákazníkovi

Původ: interní směrnice firmy č. OS-8.3-05 [33]

**Tabulka 3 - Postup při chybně vystavené faktuře**

### 3) Chyba v dodaném počtu kusů

Zodpovídá	Krok (Úkon)	Popis
	Stížnost zákazníka.	Zákazník rozporuje skutečně dodané množství s množstvím uvedeným na dodacím listě a faktuře.
Obchodní oddělení, logistické oddělení	Zahájení reklamačního řízení.	Sepsání reklamačního protokolu se zákazníkem
Oddělení logistiky – pracovník skladu	Prošetření a rozhodnutí o oprávněnosti požadavku zákazníka.	Odpovědný pracovník zváží, zda je reklamáce oprávněná a jakým způsobem bude vyřešena.
Obchodní oddělení, logistické oddělení – pracovník skladu	Vyřízení reklamáce.	Odpovědný pracovník informuje o výsledku reklamačního řízení zákazníka.

Původ: interní směrnice firmy č. OS-8.3-05 [33]

**Tabulka 4 - Postup při dodání nesprávného počtu kusů**

### 4) zaslání na špatnou adresu

Zodpovídá	Krok (Úkon)	Popis
	Stížnost zákazníka.	Zákazník upozornil na nedodání zboží nebo dodání zboží na špatnou adresu upozornil zákazník, kterému bylo zboží omylem zasláno.
Oddělení logistiky – referentka	Rozhodnutí o oprávněnosti stížnosti zákazníka.	Provádí se dodatečná kontrola údajů uvedených v potvrzené objednávce a na přepravním listě.
Oddělení logistiky - referentka	Zaslání zboží na správnou adresu.	Odpovědný pracovník logistiky zajistí zaslání zboží na správnou adresu.

Původ: interní směrnice firmy č. OS-8.3-05 [33]

**Tabulka 5 - Postup při zaslání na špatnou adresu**



## 5) Postup řízení při chybě v kvalitě zjištěné po prodeji zákazníkovi

Zodpovídá	Krok (Úkon)	Popis
Oddělení technické podpory obchodu.	Stížnost zákazníka.	Zákazník rozporuje kvalitu nebo funkčnost.
Oddělení technické podpory obchodu	Zahájení reklamačního řízení.	Se zákazníkem je sepsán reklamační protokol.
Oddělení technické kontroly.	Posouzení reklamace, rozhodnutí o oprávnění stížnosti zákazníka.	Odpovědný pracovník technické kontroly zváží oprávněnost reklamace a doporučí řešení.
Oddělení technická podpora obchodu.	Vyřízení reklamace.	Odpovědný pracovník informuje o výsledku reklamace a jejím řešení zákazníka.

Původ: interní směrnice firmy č. OS-8.3-05 [33]

**Tabulka 6 - Postup při chybě v kvalitě zjištěné po prodeji**

### 2.3.2 Vývoj – návrh nového výrobku

Kvalita začíná již při vývoji výrobku a tuto skutečnost si společnost silně uvědomuje, proto za posledních pár let dosti zdokonalila oddělní vývoje, které je umístěno nedaleko centrály, ve Starém Hradišti u Pardubic – na Fáblovce.

Podněty pro svou činnost získává vývojář hlavně od zákazníků, dále zde může zasahovat jednatel firmy, a nebo může jít o vlastní iniciativu vývojáře.

Návrh nových výrobků je celistvý proces, který vyžaduje určité plánování. Základním podkladem zde slouží Základní dokument projektu, který je zpracován po jednání obchodního ředitele a oddělení konstrukce se zákazníkem a po projednání ve vedení společnosti. Základní dokument projektu obsahuje:

- Cíl projektu,
- Přínos pro společnost 2VV,
- Rozsah (etapy a jejich harmonogram včetně odpovědností),
- Jméno vedoucího projektu. [27]

Tento dokument projektu sestavuje technický ředitel ve spolupráci se svými středisky a obchodním ředitelem. Schvaluje jej výkonný ředitel. Na základě skutečného průběhu

projektu, které je měsíčně prezentováno na poradě vedení, může být dokument projektu aktualizován. [27]

První etapou harmonogramu uvedeného v Základním dokumentu projektu je vypracování zadání, které slouží k dokumentování požadavku na návrh nového výrobku. Toto zadání obsahuje – technické a obchodní parametry výrobku, posouzení a uvedení požadavků zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, případně dalších norem požadovaných zákazníkem, případné informace odvozené z obdobných výrobků, další podstatné požadavky na konstrukci a limitní cenu. Zadání zpracovává vedoucí projektu ve spolupráci s obchodním ředitelem. [27]

Následně je vybráno nejvhodnější řešení projektu, kdy o něm rozhodnou zástupci zainteresovaných oddělení. Podle nejvhodnějšího řešení jsou vyrobeny prototypové vzorky, které jsou porovnány s požadavky zadání a jsou proměřeny parametry. Jakmile vše proběhne v pořádku a zkoušky výstupu jsou také v souladu se zadávací dokumentací, dojde k odsouhlasení řešení výrobku, které je opět schváleno zainteresovanými vedoucími oddělení. [27]

Nápady pro vývoj hlavní vývojář získává na veletrzích a výstavách, z odborné literatury, radí se s odborníky z venku i s kolegy, u dodavatelů, konkurence, účastní se odborných kurzů, inspiruje se v jiných oborech a další.

V současné době pracují ve vývoji dva pracovníci a mají rozpracované vývoje ve 4 oblastech.

### **2.3.3 Zajištění zakázek – administrace zakázek - logistika**

Efektivní komunikace se zákazníky je rozhodujícím předpokladem prosperujícího prodeje kteréhokoliv výrobce. Umožňuje vzbudit zájem zákazníka, který se chce dovědět co nejvíce informací v období ještě před zakoupením, nebo v okamžiku zakoupení nabízeného výrobku a také se dovědět o vlastnostech výrobku ve fázi jeho užívání.

Řízení dodávek, výroba a expedice je závislá na množství zakázek. Zakázky jsou zpracovávány na oddělení logistiky, kde referentka zavádí objednávky do informačního systému. Zavádí zde požadovaný termín od zákazníka a jednotlivé položky jeho objednávky. Provázanost informačního systému dovoluje oddělení nákupu na základě jejího zadání zaplánovat nejbližší a nejjistější termín dodání materiálu, komponent a zboží. Na tuto skutečnost reaguje oddělení výroby, které zaplánuje výrobu. Oddělení výroby plánuje nejen

na základě dostupnosti komponent a materiálu, ale také podle možností a vytíženosti výrobních linek. Jinými slovy vyrábí každý den takové výrobky podle jejich povahové podobnosti a tato skutečnost do jisté míry ovlivní plánování výroby (tzv. výrobní plán). Zaplánování oddělení nákupu provádí ještě ten den, kdy je zavedena objednávka a oddělení výroby má termín do druhého dne dopoledne. Poté referentka logistiky přičte dva dny k termínu vyrobení, které slouží pro oddělení expedice na kompletování na palety a následně může informovat zákazníka o dni expedice. Obvyklý termín od objednání k expedici je čtrnáct dní.

Pokud není některým oddělením dodržen termín a ovlivní to dodání v termínu zákazníkovi, jedná se o zpoždění a to je vyhodnocováno vedoucí logistického oddělení každý měsíc. Dokument vyhodnocující zpoždění je předkládán vedoucím zainteresovaných oddělení, kde každý podá odůvodnění k danému zpoždění. Některá odůvodnění jsou objektivní (například porucha výrobního stroje nebo pozdní dodání materiálu), avšak některá odůvodnění se dotýkají selhání lidského faktoru a v případě, že se takovéto chyby opakují velmi často a pravidelně, může to vést až k personálním změnám.

Číslo poptávky	Organizace	Zboží	datum obj.	T+14	potvrzený term.	příčina popt.	zpoždění popt.
PoO025427	BIP	JOY/120/E/1/4	3.12.2010	17.12.2010	22.12.2010	VYR	5
PoO025531	Air Con.	VCS-F-B-200-W-DM	8.12.2010	22.12.2010	6.1.2011	VYR	15
PoO025572	Fläkt SpA	ACFB20WSM	10.12.2010	24.12.2010	3.1.2011	VYR	10
PoO025579	BIP	AQUA-AIR-05-6000-3F	10.12.2010	24.12.2010	11.1.2011	VYR	18
PoO025645	Fläkt SpA	ACB10E06SM	15.12.2010	29.12.2010	13.1.2011	VYR	15

Původ: interní zdroje firmy

**Tabulka 7- Vzor vyhodnocení zpoždění**

Dále vedoucí oddělení logistiky kromě zpracování této tabulky se zpožděními provede konečné vyhodnocení, které vypadá následovně:

ZAKÁZKY			ks	%
	celkem		400	100,0%
	pozdě dodané	!!!	136	34,0%
	včas dodané	OK	264	66,0%

Původ: interní zdroje firmy

**Tabulka 8 - Vzor celkového zhodnocení v měsíci lednu 2011**

Vedoucí oddělení logistiky má dále na starosti agendu dopravců. Na začátku každého roku je možné provést aktualizaci stávajících smluvních dodavatelů dopravních služeb. Zhruba na začátku listopadu pošle tabulku, kde žádá dopravce o vyplnění cen dopravy nejčastěji obsluhovaných destinací. Po získání všech nabídek zpět provádí hodnocení dopravců a to podle kritérií:

- renomé dopravní firmy,
- cena za poskytnuté služby,
- dodací lhůta,
- historie obchodní spolupráce,
- historie řešení reklamací.

Při hodnocení se nabídky a jejich části obodují a výsledek slouží jako podklad pro vedení společnosti a pro rozhodnutí o uzavření smluvního vztahu s dopravcem.

V současnosti má firma smluvní vztah uzavřen se dvěma velkými dopravními společnostmi. Tato skutečnost trvá již několik let, je to z důvodu jejich spolehlivosti a pozitivních dosavadních zkušeností. Neznamená to však, že každoroční hodnocení dopravců je zbytečné. V poptávce dopravy se uvedou také požadavky na nestandardní dopravu, kterou čas od času firma realizuje a je dobré mít povědomí o dopravci, který dokáže tuto destinaci obsloužit v co nejkratší lhůtě.

**Procento zpožděných dodávek je poměrně zásadní. Z 84% je to chyba oddělení výroby, které v lednu nestíhalo výrobu. Problémem byla omezená výrobní kapacita strojů a nedostatek pracovníků z důvodu vysoké fluktuace. Firma by zde měla zvážit, zda se jí vyplatí najmout nové zaměstnance případně zakoupit nový stroj, nebo zda se jedná o sezónní nárazovou skutečnost.**

#### **2.3.4 Nákup**

Nakupované materiály, součásti a montážní celky se stávají součástí vyráběné produkce a přímo ovlivňují jakost produktů. Zásobování nakupovanými dodávkami musí být výsledkem uvážlivé, plánovité a operativně usměrňované činnosti. Oddělení nákupu ve společnosti 2VV s.r.o. představují 3 zaměstnanci.

Nakupované materiály a výrobky přímo ovlivňují kvalitu výrobků firmy a její pověst. Proto před zadáním zakázky novému dodavateli nákupčí, nejčastěji vedoucí nákupu, posoudí:

- zda dodavatel disponuje výrobními postupy odpovídajícími objednacím podkladům,

- zda kontroluje svoji výrobu,
- zda má vhodný postup k včasnému rozpoznání odchylek. [28]

U nových komponent, které firma dosud nenakupovala, se výběr dodavatele opírá o prověření schopnosti dodavatele plnit požadavky na kvalitu (schopnost na ně přistoupit a dokladovat jejich naplnění na poskytnutých vzorcích), dále o zkušenost jiných obchodních subjektů s dodavatelskou kázní dodavatele a na posouzení ceny. Výběr nového dodavatele je prováděn na základě:

- zkušeností s dodávkami obdobných výrobků,
- informací z poptávky,
- schopnosti zabezpečení kvality (případné posouzení vzorků),
- kapacitní průchodnosti u dodavatele,
- schopnosti dodavatele vypořádat se s případnými poruchami ve výrobním procesu (existence nouzových plánů dodávek zákazníkům). [28]

Pro nákupčího je velmi důležité mít dobré vztahy s dodavateli, musí se nám umět přizpůsobit, vyjít vstříc, být otevřený v jednání o cenách a toto všechno společnost ve vztahu k dodavatelům má. Zastoupení dodavatelů je z 50% tuzemské a z 50% zahraniční, část dodávek dokonce pochází z Číny. V Číně firma někdy kolem roku 2006 objevila potenciál.

Komponenty, které firma již pravidelně nakupuje a které mají na výsledný výrobek podstatný vliv, provádí oddělení nákupu hodnocení dodavatele podle následujících kritérií:

- kvalita dodávek,
- zavedení systému jakosti,
- termíny a dodavatelská kázeň,
- cena.

Ve firmě je stanoveno pravidlo, že na komponenty, které se nejčastěji vyskytují ve výrobcích (plechy, motory, topné tyče a další), musí být uzavřen smluvní vztah alespoň se dvěma dodavateli. Dva dodavatelé tu jsou pro případ výpadku jednoho. Těmto dodavatelům firma dodá dokumentaci týkající se výrobků (výkresy), předvede jim výrobek nejen z vizuální ale i z funkční stránky a tím uvede výrobek do povědomí dodavatele a on pak lépe reaguje na připomínky a požadavky na výrobu daných komponent. Pro názorný příklad, jak je doložka o kvalitě ve smlouvě s dodavatelem zakotvena bych ráda citovala:

„Dodávky musí být provedeny v souladu s příslušnými právními a technickými normami. Dodané výrobky musí být zcela v souladu s objednávkou, účelem pro který jsou zamýšlené a

v souladu s obsahem této smlouvy. Záruka kvality bude stanovena na základě určení kritických vad a hodnoty AQL pro jednotlivé komponenty dle normy ČSN ISO 2859-1.“

„Odběratel si vyhrazuje právo kontroly výroby jednotlivých výrobků přímo u dodavatele za účasti jeho odpovědných pracovníků, a to v jakýkoliv pracovní den, a dodavatel se zavazuje odběrateli právo kontroly výroby výrobků a komponentů umožnit realizovat. Odběratel chce znát systém kontroly dodavatele s možností náhledu, kontroly a ověření kontrolovaných údajů u dodávaných výrobků. Žádost o možnost provést kontrolu bude oznámena vždy nejméně 4 dny předem. V případě nedostatků při výrobě a kontrole výrobků, je oprávněn odběratel vytknout vady při výrobě či kontrole výrobků a dodavatel se zavazuje oprávněn vytknuté vady odstranit v co nejkratším možném termínu.“

Tím si firma zajistí kvalitní vstupy, které jsou nejdůležitější pro celý výrobní proces.

Dodavatelé se ve firmě dají rozdělit na 3 základní skupiny:

- 1) Dodavatelé typu A – s těmi je uzavřen smluvní vztah, jsou jim vyspecifikovány požadavky na komponenty, a tudíž se u nich neprovádí vstupní kontrola,
- 2) Dodavatelé typu B – s těmi může a nemusí být uzavřen smluvní vztah, ale také se s nimi do jisté míry projednávají požadavky na komponenty, ale vstupní kontrola se zde namátkově provádí,
- 3) Dodavatelé typu C – jedná se o dodavatele ze třetích zemí, se kterými není uzavřen smluvní vztah a vstupní kontrola musí být provedena vždy.

Jak vypadá samotná činnost oddělení, tedy každé ráno pracovníci nákupního oddělení, na základě informačního systému, objednávají materiál a zboží u dodavatelů. Při objednávkách musí brát v potaz požadavky na minimální skladovatelné množství materiálu a zboží. Termíny dodání bývají v rozmezí pěti dnů až měsíce podle možností dodavatelů a jejich geografické polohy. Někdy nastane situace, že smluvní dodavatel není schopen dodat komponenty v požadovaném termínu a v tu chvíli hraje hlavní roli flexibilita vedoucího nákupu, který musí operativně vyhledat a poptat dané komponenty u jiných potenciálních dodavatelů, aby nedošlo k výpadku dodávky. Výpadek dodávky totiž ohrožuje výrobní proces a poté i expedici. Při objednávání je dodržována zásada, že v objednávce musí být objednané zboží z hlediska kvality a technických požadavků jasně specifikováno. Každá objednávka musí konkrétně obsahovat – jasnou specifikaci jakostních a technických požadavků, termín dodání, dohodnutou cenu, dodací a platební podmínky, podmínky slev a bonusů. Dále platí, že objednávky jsou směřovány pouze k firmám, které dodávají jen výrobky vyhovující platným zákonům, předpisům a nařízením upravujícím kvalitu a shodu výrobků. Důležitou roli při

nákupu materiálů a dílů sehrávají také přepravci, proto provádí oddělení logistiky jejich výběr a hodnocení.

Objednaný materiál a zboží je přijímáno pracovníkem příjmu na sklad. Ten provádí vstupní kontrolu podle dodacího listu či faktury, zda dodávka odpovídá značení na štítcích, zda odpovídá požadované množství a zda nedošlo k poškození zboží či obalu. Tuto kontrolu je nutné provést důkladně. Pokud je toto v pořádku a jedná se o komponenty od dodavatelů, které nepodléhají vstupní kontrole, tedy nevyžadují přeměření na základě normy ČSN ISO 2859-1., vyznačí pracovník skladu popisem na kopii dodacího listu či faktury soulad skutečnosti s tímto dokladem a vyzve pracovníka technické kontroly k provedení kontroly (ta se týká jen materiálů a komponent, na které je vypracován kontrolní a zkušební plán). Po provedení kontroly pracovník technické kontroly na dodací list či fakturu také vyznačí soulad a pracovník skladu materiál na základě příjmy zásilku naskladní. Jedná-li se o komponenty, které vyžadují přeměření, jsou tyto komponenty uloženy na blokační sklad a z dané dodávky se odebere požadované množství pro změření požadovaných parametrů. Jsou-li tyto změřené komponenty v pořádku, mohou být převedeny z blokačního skladu na sklad komponent. Samotné naskladnění s sebou nese úkon evidence šarže, tedy označení dodávky datem dodání, nejen pro uplatňování zásady FIFO, ale také pro usnadnění reklamací při případném následném zjištění vady. Skladování materiálů a dílů je prováděno tak, aby obsluhou bylo zamezeno poškození nárazem, znečištěním, korozí či zaprášením, což je zabezpečeno poučenou obsluhou ve skladu a skladováním v regálech ve vnitřních skladovacích plochách firmy. Skladování ve výrobním procesu je prováděno v jednotlivých výrobních plochách, skladování hotových výrobků ve skladu logistiky.

Dále má pracovník příjmu za úkol uvést do informačního systému skutečnost navýšení skladového množství a zapsat zde také informace o výsledcích měření.

Pokud pracovník příjmu zjistí, že dodané zboží bylo zaměněno za jiné, je dodáno v jiném množství, je poškozené, nebo neprošlo testem měření, bude se reklamovat. V případě, že se jedná o neshodu týkající se poškození, nebo nefunkčnosti komponenty, musí být označeno štítkem NEUVOLNĚNO s červeným pruhem, kde je vyznačeno:

- druh materiálu,
- množství, číslo dodacího listu, datum příjmu a dodavatel,
- popis neshody,
- rozhodnutí technického komisaře firmy o vrácení, reklamování případně zpracování (a za jakých opatření).



Původ: interní zdroje firmy

**Obrázek 14 - Samolepka "NEUVOLNĚNO"**

Materiály a díly jsou v regálech označeny kódem, který v informačním systému zahrnuje všechny obchodně technické údaje. Přes tento informační systém jsou materiály a díly vydávány na jednotlivé výrobní zakázky.



## Postup reklamace u dodavatele:

Zodpovídá	Krok (Úkon)	Popis
Oddělení logistiky – pracovní skladu	Kontrola nepoškozenosti zboží, jeho počtu a kvality	Skladník provádí kontrolu při fyzickém příjmu zboží na sklad. Je-li zjištěna neshoda v kvalitě materiálu nebo zboží, označí se toto štítkem „Neuvolněno“ – a do rozhodnutí technického kontrolora musí být skladován odděleně.
Logistické oddělení – pracovní skladu	Kontrola shody typu, počtu nebo množství dodaného zboží s vystavenou objednávkou.	
Oddělení nákupu	Kontrola nákupních cen uvedených na faktuře s nákupními cenami uvedenými v informačním systému v ceníku dodavatele.	Nákup provádí před příjmem zboží do informačního systému záznam.
Oddělení nákupu (logistické – je-li reklamována doprava).	Zahájení reklamačního řízení s dodavatelem nebo dopravcem.	Dodavateli je zaslán protokol dodavatelské reklamace, reklamované zboží, případně fotodokumentace. Dopravci je zaslán protokol dodavatelské reklamace s případnou fotodokumentací.
Oddělení nákupu.	Vyřízení reklamace.	Dodavatel zašle dobropis, nebo nové zboží, nebo vyjádření k reklamaci.

Původ: interní směrnice č. OS-8.3-05 [33]

### Tabulka 9 - Postup při dodavatelské reklamaci

Obdobný postup se uplatní, přijde-li se na neshodu až při výrobě nebo kompletaci.

### 2.3.5 Výroba

Činnosti ve výrobním oddělení jsou rozděleny do středisek, tak aby byla práce co nejvíce efektivní. Každé ráno všechna pracovní střediska dostanou soupisku, která obsahuje jednotlivé položky, které je daný den nutno vyrobit. Nejprve se začne vysekáváním z plechů, vysekávání se provádí na NC stroji. Zde obsluha stroje nastaví na stroji danou předlohu, která je potřebná pro výrobek a spustí se vysekávání. Vysekaný díl pracovník oddělí a kontroluje správnost tvaru vysekání. Na konci pracovní směny veškeré vysekané díly pro daný den předá na zpracování středisku tváření. Pracovníci tohoto střediska za začátku směny začnou dávat vysekaným dílům potřebné tvary, opět tato kritéria nastaví na příslušném stroji. A podkladem pro jejich práci slouží papír, kde jsou uvedeny položky pro daný den. Zde se opět na konci pracovní doby předají tvarované poddíly do střediska předvýroby. Středisko předvýroba na daných dílech začne pracovat následující den, pracovníci předpřipraví veškeré možné úkony, aby to pracovníkům na výrobní lince co nejvíce usnadnilo práci. Pracovníci předvýroby předpřipravené podsestavy předávají na pojezdovém vozíku disponentovi výrobní linky, v tuto chvíli i pracovníci skladu tomuto disponentovi předávají ostatní komponenty potřebné pro dokončení výroby (např. motory, topné tyče) a také provádí jejich kontrolu podle kontrolních a zkušebních plánů a štítkovacích a balicích plánů. Disponent musí také kontrolovat tyto komponenty podle příslušné výrobní dokumentace. Následující den podle soupisu co je potřeba daný den vyrobit a na základě rozhodnutí vedoucího linky disponent naváží potřebné komponenty jednotlivým pracovníkům na lince, v takovém sledu, aby činnost nestála. Z tohoto důvodu má i každý pracovník linky za sebou vozík, kde má všechny potřebné nástroje a díly, které potřebuje ke své práci. Předposledním pracovníkem linky je osoba, která zkontroluje funkčnost vyrobeného výrobku z pohledu zákazníka – provádí tzv. výstupní kontrolu. Tuto kontrolu provádí dle příslušných Kontrolních a zkušebních plánů. Kladný výsledek, který odpovídá specifikaci Kontrolního a zkušebního plánu zaznamenává pracovník výroby zapsáním svého identifikačního čísla na štítek QC, který je nalepený na vybraných výrobcích. Výsledky o měření se ve 2VV archivují v elektronické podobě. U ostatních výrobků, se štítek QC lepí na objednávku, která se archivuje u příslušného mistra výroby. Výstupní kontrola garantuje shodu výrobku s technickou specifikací, která je uvedena ve výrobní dokumentaci a kontrolních a zkušebních plánech. Pokud je při výstupní kontrole zjištěn neshodný výrobek, pracovník výroby přizve pracovníka technické kontroly, který vystaví záznam o neshodě a rozhodne o dalším postupu. Je – li zjištěn jen neshodný materiál

dodávaný do firmy je tento materiál označen nálepkou „reklamace materiálu z výroby“, na základě tohoto je pracovníkovi výroby vydán nový materiál ze skladu a vadný materiál je uložen na blokační sklad a označen samolepkou „NEUVOLNĚNO“. Poté se vyřizuje reklamace (viz. reklamace u dodavatele).

REKLAMACE MATERIÁLU Z VÝROBY		
KÓD VÝROBKU		
POPTÁVKA OBCHODU		
VADNÝ MATERIÁL		
POPIS ZÁVADY		
PŘEDAL	DATUM	PODPIS
PŘEVZAL	DATUM	PODPIS
POSODIL	DATUM	PODPIS
ČÍSLO PRM	ČÍSLO RD	ČÍSLO RZ

Původ: interní zdroje firmy

**Obrázek 15 - Samolepka "Reklamace materiálu z výroby"**



Původ: interní zdroje firmy

**Obrázek 16 - Samolepka "NEUVOLNĚNO"**

Shodný výrobek je předán baličům a oni zkontrolují, zda výrobek není viditelně poškozen před balením a do balení přidají potřebné součásti (návod, náhradní díl, výrobní štítek navíc). Způsob balení hotových výrobků vychází z požadavků, že jejich kvalita musí zůstat zachována jak při skladování, tak i při dopravě zákazníkovi. Proto je způsob balení v technologickém postupu stanoven na základě zkušeností s předchozími obchodními výrobky, případně podle požadavků zákazníka. U zboží, které je k zakázce pouze přibalováno se využívá obalů, ve kterých je společnost od svého dodavatele nakoupila. Následně je zabalený výrobek předán k vratům expedičního skladu, kde je přebírán pracovníkem skladu. Při celé této cestě výrobku je vždy daná podsestava či díl označena příslušným štítkem, který obsahuje číslo objednávky. Je to z toho důvodu, že firma má více zákazníků a někteří mají

speciální požadavky a například jinak lakované plechy, tedy je nutné, aby nedošlo k záměně. Celá tato cesta je současně zaznamenávána do informačního systému, kde jsou uvedeny údaje o výsledcích měření, provádí se zde vyskladnění z jednoho skladu a zároveň naskladnění na další sklad. Ve fázích sekání, tvarování a předvýroby provádí mezioperační kontrola a to následně: pracovník zjišťuje měřením nebo zkouškami shodu výrobku s technickou specifikací uvedenou v kontrolních operacích, uvedených v technologickém postupu. Každý pracovník provádějící danou technologicky stanovenou operaci je odpovědný za kvalitu své práce tzn. dodržení parametrů stanovených výrobních dokumentací. Každý zaměstnanec je povinen vyráběné kusy kontrolovat dle kontrolních operací uvedených v technologickém postupu pomocí předepsaných a kalibrovaných měřidel, kontrolních pomůcek a přípravků za účelem stanovení shody výrobku s výrobní dokumentací. Při zjištění neshody musí pracovník výroby umístit neshodné díly do prostoru „sklad pozastavené výroby“ a přizve pracovníka technické kontroly, který rozhodne o dalším postupu. V případě, že má pochybnosti si přizve vedoucího oddělení technické kontroly.

Na firmě jsou v současnosti tři výrobní linky, z toho jedna je určena pro objemné výrobky, které pro svoji velikost či tvar nemohou jít po klasické dráze a jsou tedy přemísťovány pomocí pojezdového vozíku či jeřábu. Na každé výrobní lince jsou 3 pracovníci, kteří montují a každý má svoji činnost vyměřenou časově a musí tuto normu dodržovat, aby nedocházelo ke zdržením. Dále tu je osoba, která provádí zkoušení, a na konci jsou dva baliči. Tento výpočet činností má na starosti technolog.

Celý výrobní proces tedy má jeden den na vysekání, další na tvarování, následující na předvýrobu – před přípravu k samotné montáži, poslední den na konečnou výrobu – kompletaci a montáž. Výrobní proces trvá pouze čtyři dny, což je podle mého názoru rychlý proces.

Realizace výroby probíhá za řízených podmínek, které jsou vedeny snahou v požadovaném množství a termínech dodávat výrobky ve vysoké jakosti. V souladu s požadavky normy řízené podmínky zahrnují:

- Dostupnost informací popisujících znaky výrobků – toto je zabezpečeno řádnou výkresovou dokumentací, do které jsou promítány všechny změny, zodpovědnost za toto nese vedoucí oddělení konstrukce.
- Dostupnost technologických postupů – ty zahrnují předepsaný stroj, nástroj, měřidla a určené balení, za toto zodpovídá vedoucí oddělení výroby.
- Použití vhodného zařízení, které navazuje na předchozí bod.

- Dostupnost měřicího zařízení – zodpovědnost za toto nese vedoucí oddělení technické kontroly.
- Uplatňování měření včetně záznamů – zde zodpovídá oddělení výroby.
- Uplatňování činnosti při uvolňování pro dodávání – zodpovědnost nese vedoucí oddělení technické kontroly. [32]

Řízené podmínky jsou uplatňovány i u firem, které kooperují s 2VV. Jedná se o lakování a vysekávání dílců, které jsou jiným firmám zadávané z kapacitního omezení ve 2VV. U lakování jsou stanoveny technologické body, ve kterých je možno dílce při lakování zvětšovat a vzorník podle kterého se kontroluje barevný odstín. U vysekávání se provádí namátková rozměrová kontrola. [32]

### **2.3.6 Expedice**

Jakmile je výrobek zkompletován a zabalen je umístěn do tzv. přebírací zóny, kde si ho přebírá pracovník expedičního skladu. Ještě před samotným příjmem zboží, je zde prostor pro pracovníka oddělení technické kontroly, který si denně vytipuje minimálně tři výrobky a provádí na nich audit výrobku, tak jak by si zboží kontroloval zákazník. Kontroluje, zda byl použit správný materiál, zda jsou správné rozměry výrobku, zda byly pracovníky výroby naměřeny správné parametry a případně je může i přeměřit. Pokud je toto v pořádku, je zboží uvolněno pro sklad. V případě, že něco není v pořádku, je celá zakázka zastavena a musí se překontrolovat výroba těch daných druhů výrobků.

Po této kontrole může skladník zboží přijmout, tedy zavést skutečnost do informačního systému a má jeden den na přípravu zboží k expedici – balení.

Pracovník oddělení technické kontroly také namátkově kontroluje palety připravené k expedici. Dostane od pracovníka expedice tzv. paletový list a podle něj kontroluje, zda je na paletě správné zboží a ve správném počtu, také ho zajímá, zda na paletě něco nechybí či dokonce nepřebývá.

Manipulace, skladování, balení, ochrana a dodávání materiálů, dílů a výrobků musí být zajištěny tak, aby bylo vyloučeno jakékoliv ovlivnění kvality, nebo záměna. Dodržení této zásady je podřízeno uspořádáním skladovacích prostor a výběr používaných manipulačních prostředků. Zde se uplatňují tyto zásady:

- čisté a přehledné skladovací a odstavné plochy,
- ochrana před znečištěním a erozními činiteli,

- regulované naskladnění a vyskladnění (FIFO),
- označování polotovarů a výrobků zamezující záměně. [29]

Pravidlem pro manipulaci s materiálem a dodanými komponentami je, že nesmí dojít k poškození nebo zhoršení stavu. S ohledem na charakter práce jsou používány postupy vycházející z běžné technické praxe prováděné v souladu s předpisy obecné platnosti. Zaměstnanci provádějící manipulaci odpovídají za nepoškození materiálů a výrobků z hlediska funkčnosti, neporušení tvaru a povrchové ochrany jakož i za dodržení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci. [29]

Jako přepravní prostředky jsou používány dřevěné palety prosté, kartony, krabice a plastové přepravky na drobný materiál a dílce. Veškeré prázdné přepravní prostředky, do kterých jsou výrobky umísťovány, musí zaměstnanci provádějící manipulaci udržovat vyčištěné. Manipulačními prostředky, které jsou používány, jsou vysokozdvizné vozíky.

## **System 5S**

Ve skladech je aplikován a kontrolován systém tzv. 5S. Zjednodušeně má za úkol 5S organizovat práci na pracovišti, konkrétně zpřehlednění a zajištění BOZP. Systém 5S je koordinován podle ISO směrnic aplikovaných ve firmě.

Konkrétně v 5S má firma specifikováno:

- SEIRI – separování, vyjasnění
- SEITON – systematizace, organizování
- SEISO – stále čistit, uklízet
- SEIKETSU – standardizovat
- SHITSUKE – sebedisciplína, trénink.

Těchto 5S je dále specifikováno v dokumentu Zpráva z 5S auditu shody. Tento dokument slouží pro pravidelné měsíční hodnocení pracovníků skladu. Toto hodnocení provádí pracovník oddělení technické kontroly s vedoucím skladu či vedoucí oddělení logistiky. Při hodnocení prochází sklad, kde sledují prvky 5S – pořádek ve svěřeném pracovním prostoru, údržba strojů a regálů (stroje a regály musí být pravidelně servisovány a jako doklad o tom slouží písemný list, který musí být archivován a je předkládán při měsíční kontrole), kultura pracovního oděvu (čistota, předepsaný pracovní oděv a obuv) a označení zásob. Pokud některý z těchto hlavních prvků není dodržen, rozhodne pracovník technické kontroly spolu s vedoucím skladu či vedoucí logistiky o strženém počtu bodů. Po provedení kontroly je výsledek zapsán do dokumentu Zpráva z 5S auditu shody. Každý pracovník skladu má svůj

dokument, ve kterém svým podpisem stvrdí souhlas se strženými body. Množství dosažených bodů se váže na pohyblivou složku mzdy. Vedoucí oddělení logistiky má stanoveny limity, ve kterých se snižuje pohyblivá složka mzdy v závislosti na počtu ztracených bodů.

Zjištěné nedostatky pracovníků skladu jsou fotograficky zdokumentovány pro případné konfrontace. Následně vedoucí logistického oddělení vytvoří graf, kde porovná dosažené body jednotlivých skladníků a spolu s fotodokumentací a termínem pro nápravu je vyvěsí na nástěnku ve skladu. Toto má za účel zvýšení motivace skladníků, kteří zde mohou vidět výsledky kolegů.

### **2.3.7 Zpětná vazba od zákazníka**

K nezbytnému získávání informací o spokojenosti zákazníka je přihlédnuto již při tvorbě organizačního řádu a popisů práce příslušných funkcí. Provádění systematického kontaktu se zákazníky je dle těchto dokumentů v povinnostech obchodního ředitele, zahraničních obchodníků a oddělení marketingu.

Jednou ročně rozesílá oddělení marketingu vybraným zákazníkům dotazník zákaznického průzkumu, který sleduje následující hlediska:

- správnost a rychlost odpovědi prodejce na dotaz,
- schopnost prodejce dodržet slib a vytvořit dobrý pracovní vztah,
- schopnost prodejce poskytnout radu při výběru zboží,
- rozsah nabízeného sortimentu,
- pochvaly případně reklamace odběratelů,
- přístup společnosti ke stížnostem,
- spolehlivost dodávky a dodací lhůty,
- cena zboží ve vztahu k užitné hodnotě,
- úroveň katalogů a poskytování informací o zlepšování výrobků.

Současně s těmito otázkami o vlastní firmě, se firma snaží zjistit informace o konkurenci.

Analýzu výsledků průzkumu předloží vedoucímu marketingu výkonnému řediteli k projednání ve vedení a přijetí opatření na zlepšení. Získané informace o spokojenosti zákazníků jsou i reklamace od odběratelů.

## **2.4 Příručka jakosti**

Firma 2VV s.r.o. má vytvořenou příručku jakosti, jejímž účelem je hlavně:

- Stanovení závazných pravidel uplatňování systému jakosti ve společnosti, jsou zde přímo popsány vybrané činnosti, u ostatních činností je zde odkaz na konkrétní organizační normy.
- Podává informace o politice kvality firmy, o postupech a požadavcích.
- Prezentuje pravidla pro obor Výroba a prodej vzduchotechnických prvků při certifikačním auditu oprávněným certifikačním orgánem.
- Zajišťuje kontinuitu systému kvality a jeho požadavků za měnících se okolností.

Veškeré metody a pokyny stanovené touto příručkou jsou závazné pro všechny činnosti.

Příručka byla revidována a vstoupila v platnost v roce 2009. Byla vytvořena ve spolupráci s poradenskou organizací a řídicími pracovníky firmy. Návrh textu prochází připomínkovým a schvalovacím řízením.

Jedná se o řízený dokument, který podléhá změnovému řízení. Dále může být příručka se souhlasem výkonného ředitele poskytnuta zákazníkovi, jako doklad soustavné péče o kvalitu. [35]

## ***2.5 Monitoring zavedeného systému managementu jakosti***

Ve firmě se provádí kontrola a zkoušení, která mají za cíl ověřit funkčnost a spolehlivost výrobků a pomáhají k optimalizaci výrobních postupů. Kontrola se provádí již v průběhu výrobního procesu, kde se ověřuje, zda výsledky prováděných činností odpovídají v technické dokumentaci uvedeným rozměrům a parametrům. Požadavky na měření vyráběné produkce jsou zajištěny následovně:

- Pro každý výrobek je stanoven plán kontrol a zkoušek zahrnující měřené znaky, specifikaci měřidel a četnost kontroly, který vychází z příručky jakosti.
- Provedení stanovených měření je zaznamenáváno.
- Výsledky měření, slouží jako důkaz, že výrobky splňují požadavky a jsou archivovány.
- Při zjištění neshodných výrobků je další postup stanoven a bude následně popsán.

Neshodný produkt je materiál, nebo výrobek, jehož parametry neodpovídají předepsaným specifikacím. To znamená, že nemusí vždy znamenat špatný výrobek ve smyslu zmetek. Neshodné výrobky se mohou vyskytovat u dodaného nakupovaného materiálu, nebo u vyráběných, případně již dokončených výrobků.



Důležitou roli zde hraje pracovník oddělení technické kontroly, který:

- namátkově kontroluje průběh vstupní, mezioperační a výstupní kontroly,
- zjišťuje a vyhodnocuje příčiny neshod a navrhuje nápravná popřípadě preventivní opatření k zamezení vzniku neshod,
- jednou za půl roku souhrnně vyhodnocuje záznamy o neshodách a záznamy ze štítků „neuvolněno“ a výsledky předkládá vedoucímu oddělení nákupu jako podklad pro hodnocení dodavatelů a poradě vedení,
- namátkově provádí superkontrolu k expedici připravovaných výrobků.

Zařízení, která jsou potřebná ke kontrolní, měřicí a zkušební činnosti jsou kontrolována a udržována podle požadavků normy ISO 9001 a české legislativy. Povinné zajišťování jednotnosti a správnosti měření je organizacím uloženo zákonem 505/1990 Sb. o metrologii, ve znění zákonů 119/2000 Sb., 13/2002 Sb. a 137/2002 Sb. Pro organizaci vyplývají z uvedeného zákona mimo jiné také následující základní povinnosti:

- zajišťovat správnost měření a měřidel a vytvořit metrologické předpoklady pro ochranu zdraví zaměstnanců, bezpečnosti práce a životního prostředí,
- vést evidenci používaných měřidel podléhajících kalibraci s datem poslední aktualizace a předkládat tato měřidla ke kalibraci,
- používat základní měřicí jednotky stanovené v zákoně a vyhláškách.

Stanovené přístupy zaručují, že měřidla určená v souladu s účelem používání vykazují při měření reprodukovatelné výsledky s potřebnou přesností. Postup řízení měřidel:

- Před pořízením jsou nová měřidla posouzena z hlediska jejich použití, dokumentace a možnosti kalibrace. Měřidla zakoupená od specializovaných výrobců mají již kalibraci provedenou, v případě vnitřního zhotovení měřidla, musí být nejprve zkalibrováno.
- Před předáním do užívání musí být měřidlo zaevidováno.
- Během používání jsou měřidla ve stanovených pravidelných intervalech kontrolována a kalibrována. Kontrola a kalibrace je prováděna s pomocí zařízení, která mají platnou návaznost ke státním etalonům. Převážná část kalibrací je zajišťována externě.
- Pokud měřidlo při kalibraci nevyhoví, nebo zjistí-li uživatel poškození, případně možné poškození měřidla, zváží se možnost jeho opravy, případně snížení stupně deklarované přesnosti. Jestliže toto řešení nepřichází v úvahu, měřidlo se vyřadí z evidence.

Všichni pracovníci jsou povinni při zjištění vad na měřidlech, nebo překročení data pro kalibraci informovat metrologa – toto má na starosti vedoucí oddělení technické kontroly, který zajistí nápravu vadného stavu. Mezi povinnostmi metrologa patří:

- organizuje, řídí a kontroluje činnosti v rámci metrologie firmy,
- provádí školení zaměstnanců o nové měřicí technice a její správné obsluze,
- vede stanovenou jednotnou evidenci pracovních měřidel podléhajících kalibraci,
- zajišťuje kalibraci měřidel,
- poskytuje odbornou metrologickou pomoc uživatelům měřidel,
- zajišťuje označení měřidel používaných k orientačnímu měření žlutou tečkou a jedenkrát ročně provádí jejich vizuální kontrolu.

Dále má vedoucí oddělení technické kontroly na starosti (poznámka autorky: činnosti jsou rozděleny zvláště pro pozici metrologa a vedoucího technické kontroly, avšak tyto funkce dohromady zastává vedoucí technické kontroly):

- odpovídá za to, že výrobní kontrolní a zkušební plán, případně výrobní technologická dokumentace, obsahují určení druhu měřidel pro výrobu a kontrolu,
- odpovídá za to, že předepsaná měřidla zajistí spolehlivé a ekonomické provádění kontrolních operací,
- předepisuje potřebné množství měřidel při zavádění nových výrob. [31]

Ke konkrétnímu rozvíjení a zlepšování systému managementu jakosti provádí vedení společnosti alespoň jednou ročně kontrolu všech částí systému jakosti. Tento interní audit provádí auditor, který má k tomu oprávnění, není zainteresován na prověřovaném úseku, má znalost předpisů, organizační struktury a řízení firmy. Jedná se tedy o osobu s analytickým myšlením, objektivitou a komunikativní schopností, profesionálním vystupováním a schopností rychlého posuzování a všeobecnou znalostí výrobků. Cílem je kontinuálně posuzovat vhodnost, přiměřenost a efektivnost systému přičemž přezkoumání je chápáno jako příležitost pro zlepšování, určení nových cílů apod. Pracovník oddělení technické kontroly připravuje zprávu pro přezkoumání, přičemž úzce spolupracuje s ostatními zaměstnanci. Zpráva z přezkoumání zahrnuje informace o:

- plnění závěrů přijatých při předchozím zkoumání,
- výsledcích a závěrech vnitřních auditů,
- výsledcích a závěrech dozorových auditů,
- poznatků ze zpětné vazby od zákazníka,

- plnění cílů jakosti hodnoceného období,
- informace o výkonnosti procesů a shodě produktů,
- stavu a plnění opatření k nápravě a preventivních opatření,
- aktuálnosti politiky kvality a návrhu cílů kvality příštího období,
- návrzích změn systému managementu jakosti a doporučení ke zlepšení. [35]

Zpráva o výsledku interního auditu obsahuje zjištěné nedostatky u jednotlivých prvků normy, ke kterým příslušní vedoucí pracovníci stanoví nápravné nebo preventivní opatření. Za organizaci vnitřních auditů zodpovídá vedoucí oddělení technické kontroly. Kromě plánovaných auditů může výkonný ředitel kdykoliv rozhodnout o provedení neplánovaného auditu. Obvykle k tomu dochází při výskytu mimořádných neshod nebo provádění zásadních změn v systému jakosti.

Výstupem z přezkoumání je zápis zahrnující přijatá rozhodnutí výkonného ředitele vztahující se k:

- zlepšení efektivnosti systému (některého jeho prvku),
- zlepšení služby pro zákazníka a zvýšení jeho spokojenosti,
- potřebě lidských a jiných zdrojů.

Při auditu je vyvíjena snaha o naplnění cílů:

- určit soulad nebo nesoulad prvků normy s dokumentovanými požadavky formou přímého a nezkresleného zjištění,
- zkontrolovat účinnost zavedeného systému a správnost vnitropodnikových předpisů,
- umožnit zlepšování zavedeného systému jakosti,
- zajistit funkčnost systému po významných změnách,
- připravit firmu na certifikační audit.

Monitorování výkonnosti a efektivnosti procesů je ve firmě prováděno následně:

<b>Proces poznávání a usměrňování požadavků zákazníků</b>	
<u>Výstup:</u> zákaznický průzkum	<u>Časový interval:</u> průběžně a ročně
<b>Proces konstrukce</b>	
<u>Výstup:</u> sledování projektů-plnění	<u>Časový interval:</u> měsíčně po etapách
<u>Výstup:</u> sledování počtu člověkohodin na jednotlivé projekty	<u>Časový interval:</u> měsíčně
<b>Proces nakupování</b>	
<u>Výstup:</u> počet reklamací 2VV u jeho dodavatelů	<u>Časový interval:</u> čtvrtletně
<u>Výstup:</u> výše skladu nákupu	<u>Časový interval:</u> čtvrtletně
<u>Výstup:</u> výše položek 90 dnů bez pohybu	<u>Časový interval:</u> čtvrtletně
<b>Proces výroby</b>	
<u>Výstup:</u> včasnost odvádění hotové výroby na sklad	<u>Časový interval:</u> měsíčně
<b>Proces dodávání</b>	
<u>Výstup:</u> výše tržeb	<u>Časový interval:</u> týdně a kumulovaně od poč. roku
<u>Výstup:</u> výše sjednaných objednávek dle zákazníků	<u>Časový interval:</u> týdně a kumulovaně od poč. roku
<u>Výstup:</u> výše sjednaných objednávek dle skupin výrobků	<u>Časový interval:</u> měsíčně
<u>Výstup:</u> obchodní marže dle zákazníků	<u>Časový interval:</u> měsíčně
<u>Výstup:</u> výše pohledávek	<u>Časový interval:</u> průběžně

Původ: interní směrnice firmy č. PK-7.vyd. [35]

**Tabulka 10 - Monitorování výkonnosti a efektivnosti procesů ve firmě**

### 3 Analýza

V této části práce bude provedena analýza vybraných ukazatelů. Bude se sledovat, zda je obrat a zisk ovlivňován reklamami. Reklamační jsou rozděleny na odběratelské – reklamační, které podávají zákazníci firmy 2VV s.r.o., a na dodavatelské – reklamační, které firma 2VV s.r.o. uplatňuje u dodavatelů. Dále budou rozděleny zkoumané informace do sezón a bude sledován jejich vzájemný vliv. V poslední části analýzy budou graficky zobrazeni viníci, kteří mohou za reklamační odběratelské.

#### 3.1 Analyzované informace

Informace, které budou použity k analýze jsou za léta 2005 – 2009. Konkrétně se jedná o informace o:

- obratu v milionech korun, který vyjadřuje prodané výrobky a zboží
- zisku v milionech korun,
- reklamačních odběratelských v [Ks] a milionech korun – reklamační od zákazníků,
- reklamačních dodavatelských v [Ks] a milionech korun – reklamační na dodavatele.

##### 3.1.1 Obrat

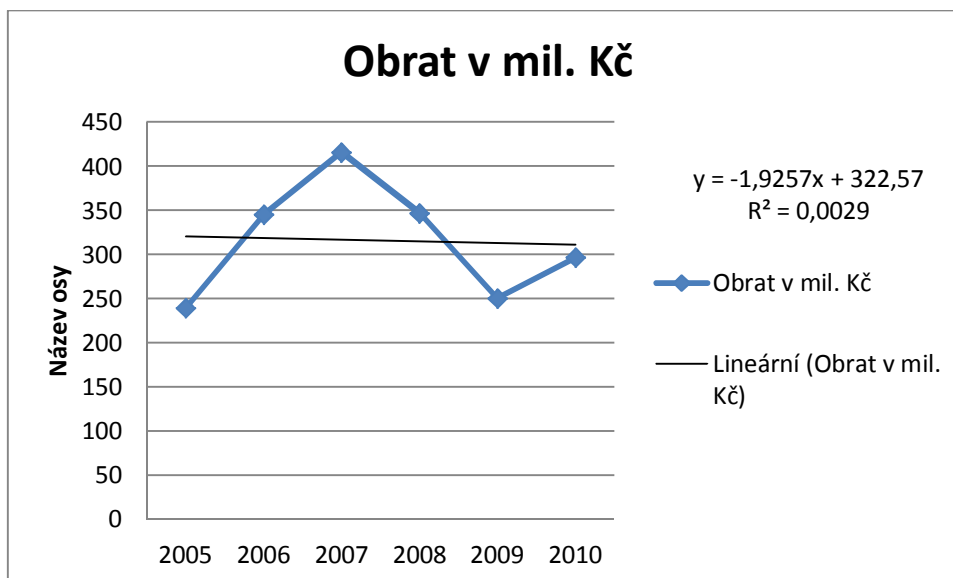
Údaje jsou zobrazeny v následující tabulce.

Obrat v mil. Kč													
R/M	Led	Únr	Břz	Dub	Kvt	Čer	Čec	Srp	Zář	Říj	Lis	Pro	Σ
2005	15,1	12,4	13,4	19,6	18,4	17,5	21,5	23,6	21,8	26,6	25,7	23,8	239,4
2006	23,7	34,5	31,5	26,6	22,0	25,2	25,8	22,9	31,4	36,0	42,0	23,8	345,4
2007	29,8	39,4	35,8	35,8	30,0	31,9	31,9	39,0	29,1	52,5	36,5	24,2	415,9
2008	33,1	31,6	27,6	30,5	28,1	27,8	31,3	21,4	29,7	41,1	28,7	16,3	347,2
2009	29,3	23,7	20,6	19,9	16,5	17,9	18,7	17,8	22,8	26,0	22,7	14,6	250,5

Původ: interní zdroje firmy

Tabulka 11 - Obrat 2005 - 2009 v mil. Kč

Nyní budou údaje zobrazeny v grafu pro lepší znázornění. Zobrazen bude i rok 2010 pro co nejaktuálnější přiblížení současného stavu.



Původ: zpracováno autorem

**Graf 1 - Vývoj obratu v mil. Kč v letech 2005-2010**

V roce 2007 je viditelný nárůst obratu, který zapříčinilo rozšíření orientace firmy na ruský trh s novými výrobky ALFA. V roce 2009 k poklesu obratu přispěla hospodářská krize, kdy poklesly objednávky od zahraničních odběratelů, dokonce někteří odběratelé tuto krizi nepřestáli. Avšak v roce 2010 se obrat firmy opět zvedl – zhruba na 300 mil. Kč.

Podle hodnoty spolehlivosti  $R^2$  je patrné, že se jedná o statisticky nevýznamná data.

### 3.1.2 Zisk

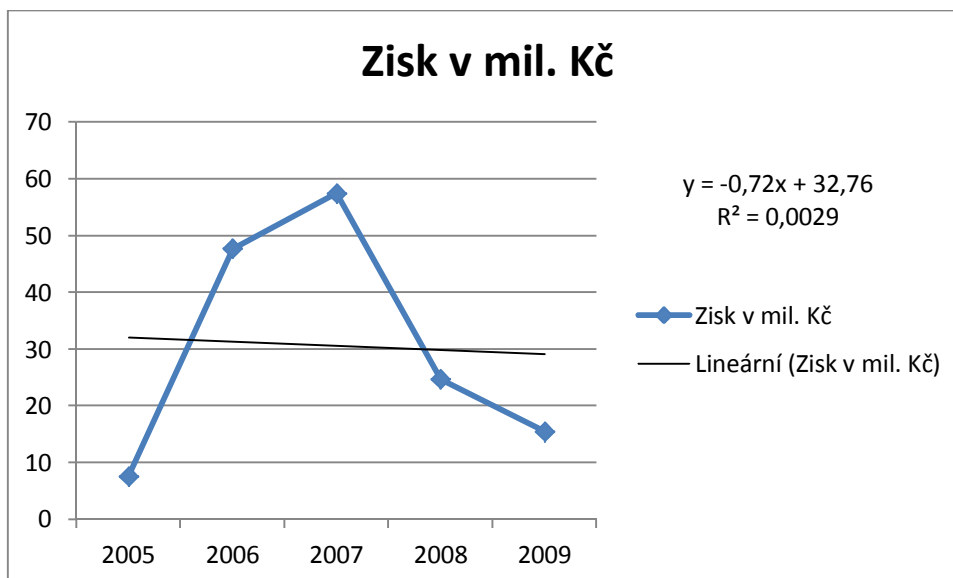
Hodnoty vyjadřující zisk znázorňuje tabulka.

Zisk v mil. Kč													
R/M	Led	Únr	Břz	Dub	Kvt	Čer	Čec	Srp	Zář	Říj	Lis	Pro	Σ
2005	1,0	0,8	0,9	0,7	0,2	0,6	0,4	0,3	0,6	0,3	0,5	1,3	7,6
2006	5,5	5	5,3	4,4	4,5	3,5	2,2	2,1	2,8	4,4	3,9	4,1	47,7
2007	6,1	4,6	4,2	4,6	4,7	4,1	3,9	3,9	6	5,4	5,9	4,1	57,5
2008	2,1	1,9	0,8	3,0	2,1	0,9	1,1	0,6	3,4	2,5	3,3	3	24,7
2009	1,7	1,9	1,6	1,4	1,6	1,9	0,7	0,7	0,6	1,5	1	0,9	15,5

Původ: interní zdroje firmy

**Tabulka 12 - Zisk 2005 - 2009 v mil. Kč**

Opět pro lepší znázornění jsou hodnoty znázorněny v grafu.



Původ: zpracováno autorem

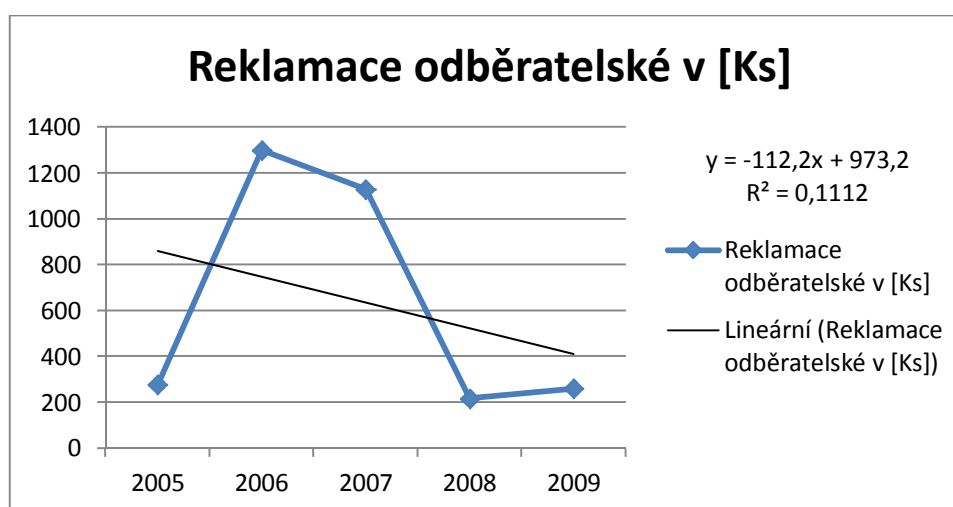
**Graf 2 - Zisk v mil. Kč v letech 2005-2009**

Výrazný nárůst zisku v roce 2006 zapříčinil samotný vstup firmy na ruský trh. V roce 2007 ještě výraznější nárůst je díky již zmíněné rozšířené orientaci na tento trh. Po uvedení výrobků ALFA na ruský trh se rozkoukala i konkurence a díky ní je negativně ovlivněn zisk v roce 2008. V roce 2009 za ještě výraznější pokles může i zmíněná hospodářská krize.

Podle hodnoty spolehlivosti  $R^2$  je zřejmé, že se jedná o statisticky nevýznamná data.

### 3.1.3 Reklama odběratelské

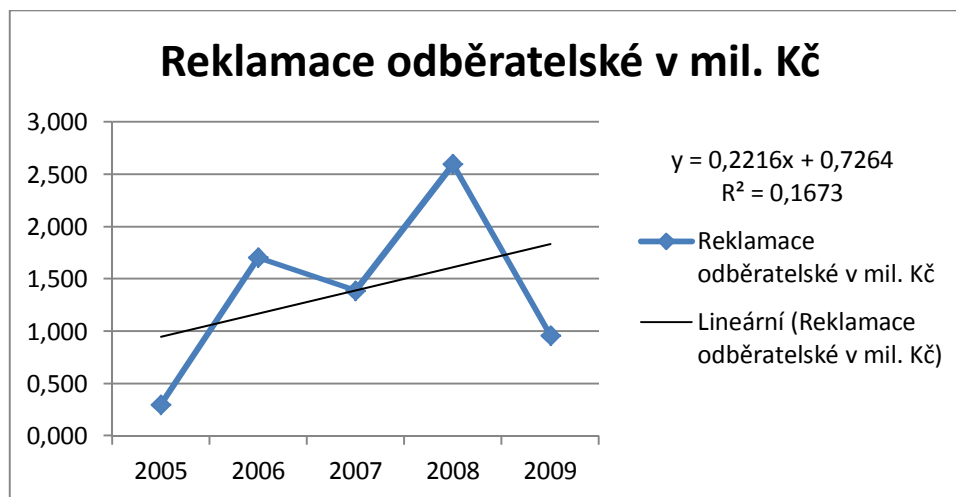
Nejprve bude graficky znázorněn vývoj reklamací v kusech a následně v milionech korun.



Původ: zpracováno autorem

**Graf 3 - Reklama odběratelské v [Ks]**

Z grafu je patrný nárůst reklamací v roce 2006, který je způsoben jednou vadnou zakázkou, ta byla ovšem veliká a tím tedy ovlivnila konečný počet. V roce 2008 hodnota reklamací dosáhla svého minima. Z hodnoty spolehlivosti  $R^2$  je možné vyčíst, že se jedná o statisticky nevýznamná data.



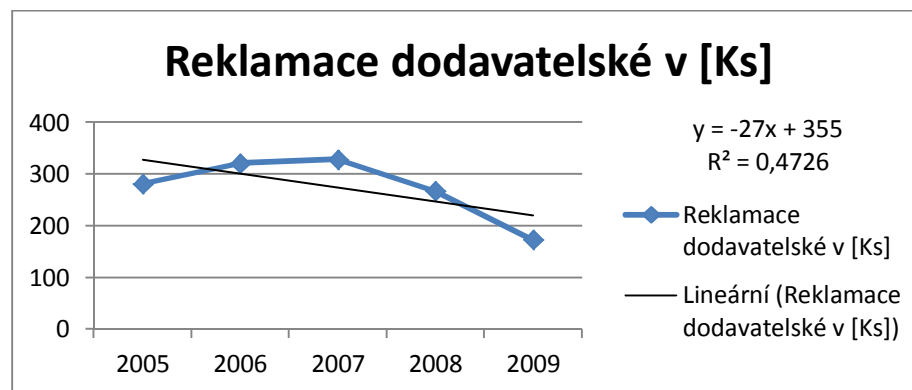
Původ: zpracováno autorem

**Graf 4 - Reklamace odběratelské v mil. Kč**

Z grafu je možné vyčíst, že v roce 2006 byla vzhledem k vysokému počtu reklamací jejich hodnota poměrně nízká. Avšak v roce, kdy je počet reklamací nejnižší, je jejich hodnota nečekaně vysoká. Reklamovány totiž byly obrovské větrací jednotky, které svou hodnotou způsobují takový výkyv v grafu. Z hodnoty spolehlivosti  $R^2$  je možné vyčíst, že se jedná o statisticky nevýznamná data.

### 3.1.4 Reklamace dodavatelské

Data budou opět znázorněna graficky, nejprve v kusech a poté v milionech korun.

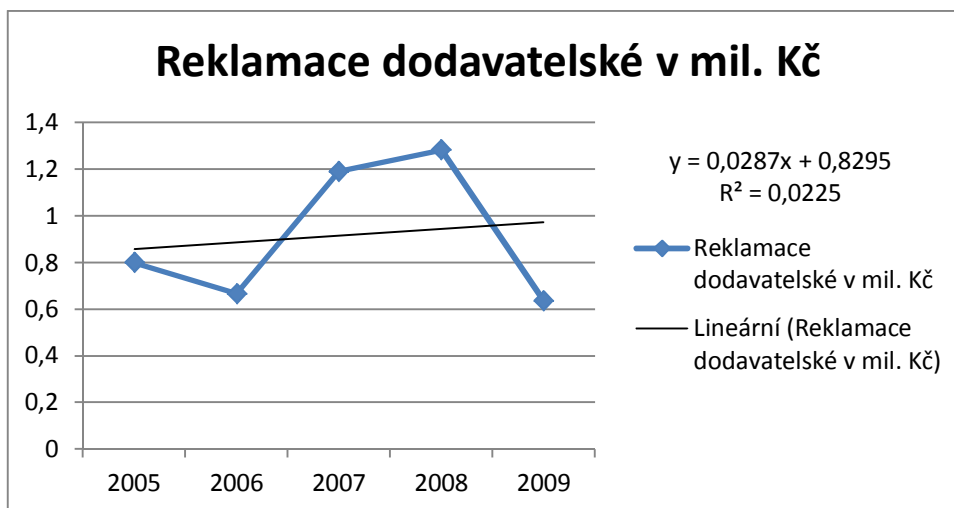


Původ: zpracováno autorem

**Graf 5 - Reklamace dodavatelské v [Ks]**



Z grafu je zřejmé, že reklamace uplatňované u dodavatelů klesají. Je to způsobeno užší spoluprací s dodavateli, kdy jim představitel nákupu předává technické požadavky na komponenty odebírané firmou. Z hodnoty spolehlivosti  $R^2$  je patrné, že se jedná o statisticky nevýznamná data.



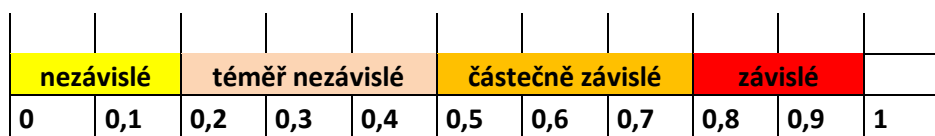
Původ: zpracováno autorem

Graf 6 - Reklamace dodavatelské v mil. Kč

Nejnižší hodnota reklamací byla v roce 2009, zda tato hodnota koresponduje s množstvím reklamací uvedených v předcházejícím grafu. Nejvyšší hodnota reklamací je v roce 2008, kdy tato skutečnost souvisí s reklamacemi odběratelskými, kdy reklamované výrobky obsahovaly vadné komponenty od dodavatele. Z hodnoty spolehlivosti  $R^2$  je zřejmé, že se jedná o statisticky nevýznamná data.

### 3.1.5 Sledované závislosti

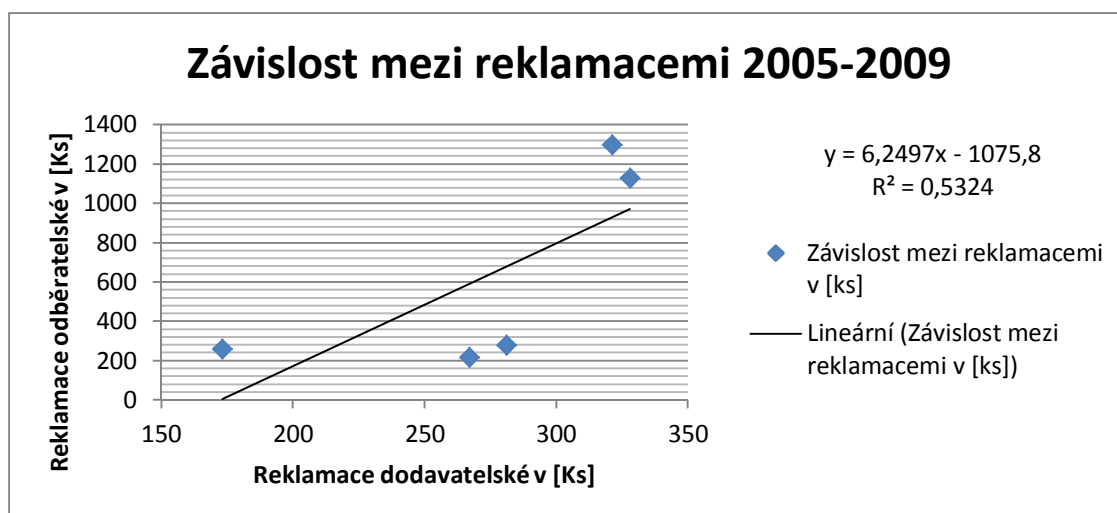
Nyní budou sledovány vlivy jednotlivých složek výše zmíněných. Vyhodnocení bude pomocí koeficientu korelace  $R^2$ . Tento koeficient nabývá hodnot od nuly do jedné a podle jeho rozmezí lze sledovat závislost či nezávislost mezi daty (viz. obrázek).



Původ: upraveno autorem

Obrázek 17 - Rozmezí korelačního koeficientu

## 1) Závislost reklamací odběratelských na reklamacích dodavatelských v [Ks]

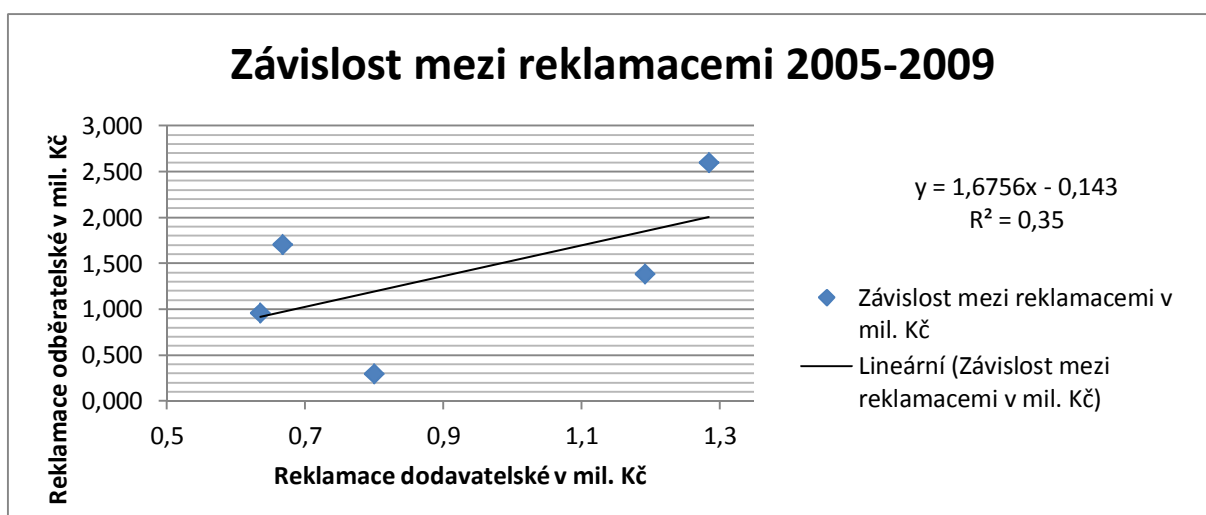


Původ: zpracováno autorem

Graf 7 - Závislost mezi reklamacemi v [Ks] v letech 2005-2009

Hodnota korelačního koeficientu vyšla 0,5324, což znamená, že mezi daty je částečná závislost. Výše dodavatelských reklamací má vliv na výši reklamací odběratelských. Čím více jsou dodávány chybné komponenty do firmy, tím je více dodavatel nespolehlivý a mohou být nepozorností tyto špatné komponenty dodány až k zákazníkovi ve výroku, kde zaviní jeho nefunkčnost.

## 2) Závislost reklamací odběratelských na reklamacích dodavatelských v mil. Kč



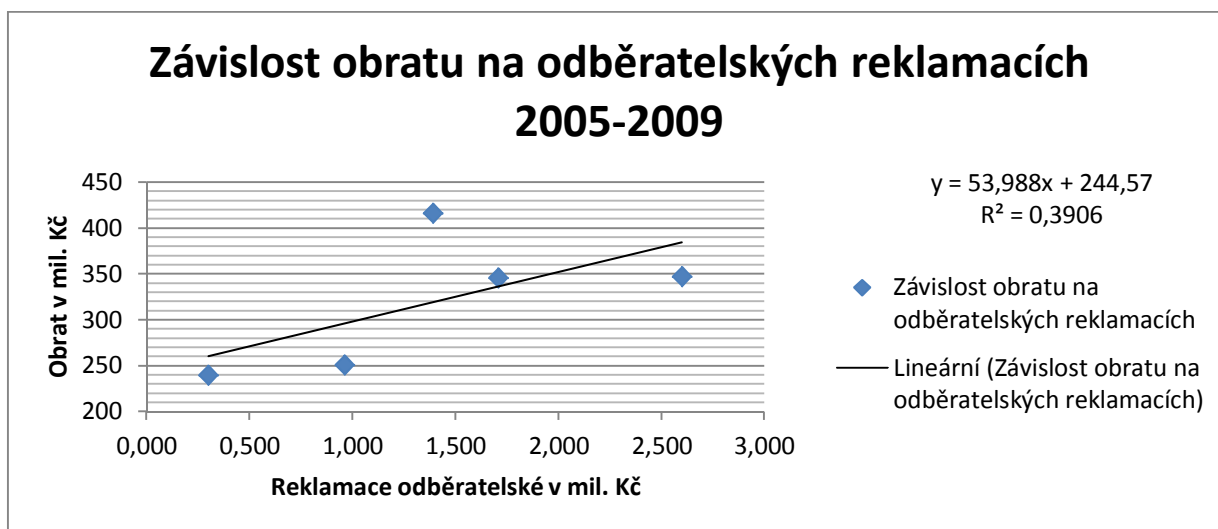
Původ: zpracováno autorem

Graf 8 - Závislost mezi reklamacemi v mil. Kč v letech 2005-2009

Zde sledujeme stejné veličiny, jako v bodu prvním, ale v jiných jednotkách. Korelační koeficient vyšel 0,35, což znamená, že jsou veličiny téměř nezávislé. Reklamace dodavatelské v peněžních jednotkách téměř neovlivňují reklamace odběratelské. Je zde zřejmý menší vliv, než u prvního grafu.

V následujících bodech budou zvláště sledovány reklamace odběratelské (reklamace zákazníků firmy týkající se vadných výrobků a zboží) a dodavatelské (reklamace uplatňované u dodavatelů firmy 2VV). Bude sledována jejich závislost na výši obratu a zisku firmy za jednotlivá léta.

### 3) Závislost obratu na odběratelských reklamacích v mil. Kč

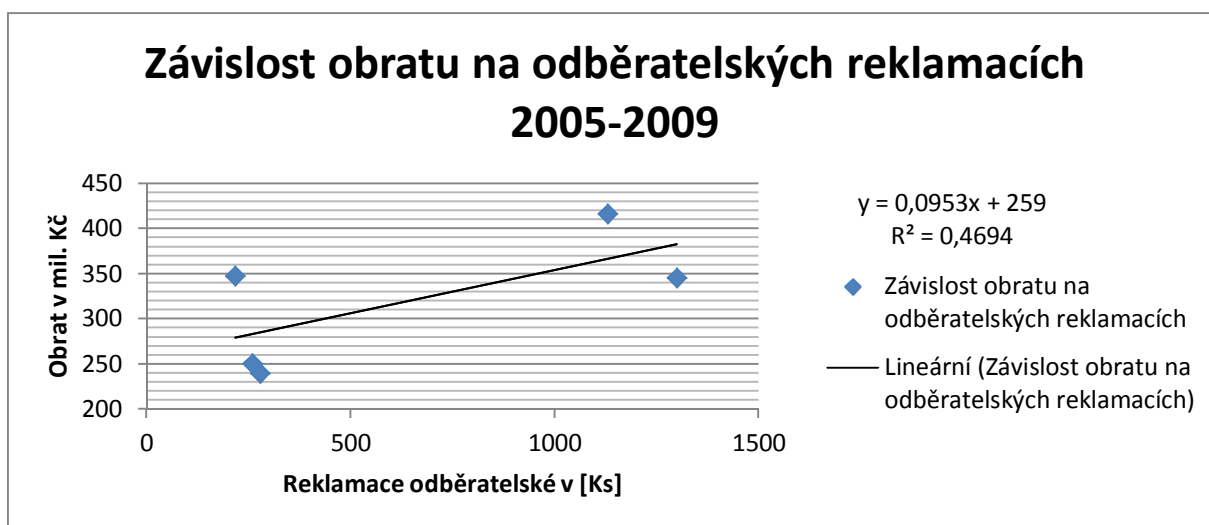


Původ: zpracováno autorem

**Graf 9 - Závislost obratu na odběratelských reklamacích v mil. Kč 2005-2009**

Na tomto grafu díky korelačnímu koeficientu 0,3906 můžeme pozorovat, že není téměř žádná závislost mezi daty. Výše odběratelských reklamací v peněžních jednotkách neovlivňuje obrat firmy. Tento výsledek může zkreslovat i fakt, že ne všichni zákazníci uplatňují reklamaci. Někdy je reklamace natolik zanedbatelná, že stačí pouze drobná oprava, kterou si provede sám zákazník a poté ji neuplatňuje.

#### 4) Závislost obrátu na odběratelských reklamcích v [Ks]

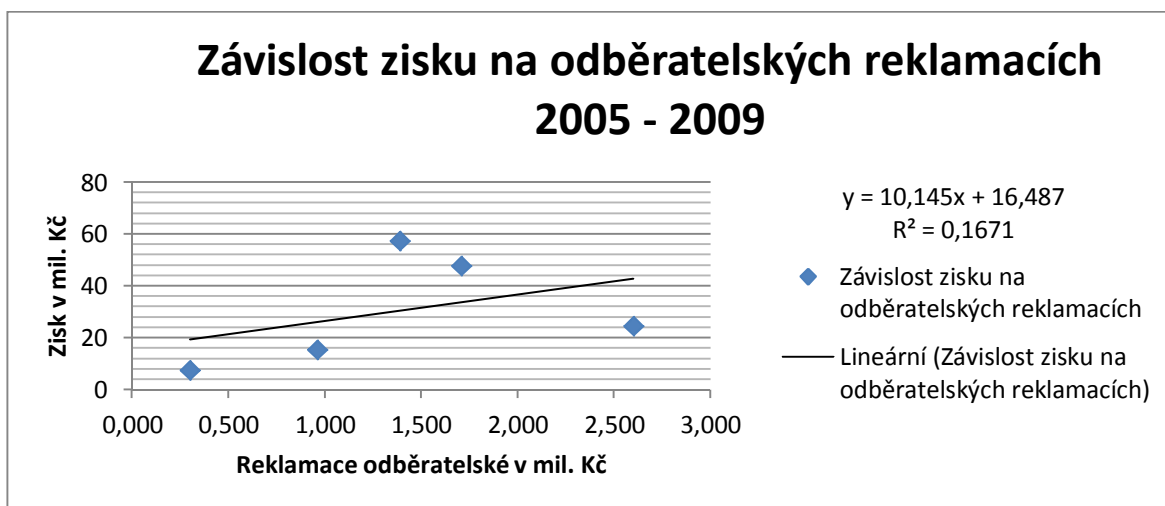


Původ: zpracováno autorem

Graf 10 - Závislost obrátu na odběratelských reklamcích v [Ks] v letech 2005-2009

Pokud budeme závislost z bodu 3) sledovat také v kusech, zjistíme, že zde také neexistuje téměř žádná závislost. Ale je zde vidět drobné zvýšení korelačního koeficientu. Můžeme tedy usuzovat, že pokud by v následujících letech narůstal počet kusů reklamovaných produktů, při obdobné výši obrátu, začala by se projevovat závislost.

#### 5) Závislost zisku na odběratelských reklamcích v mil. Kč

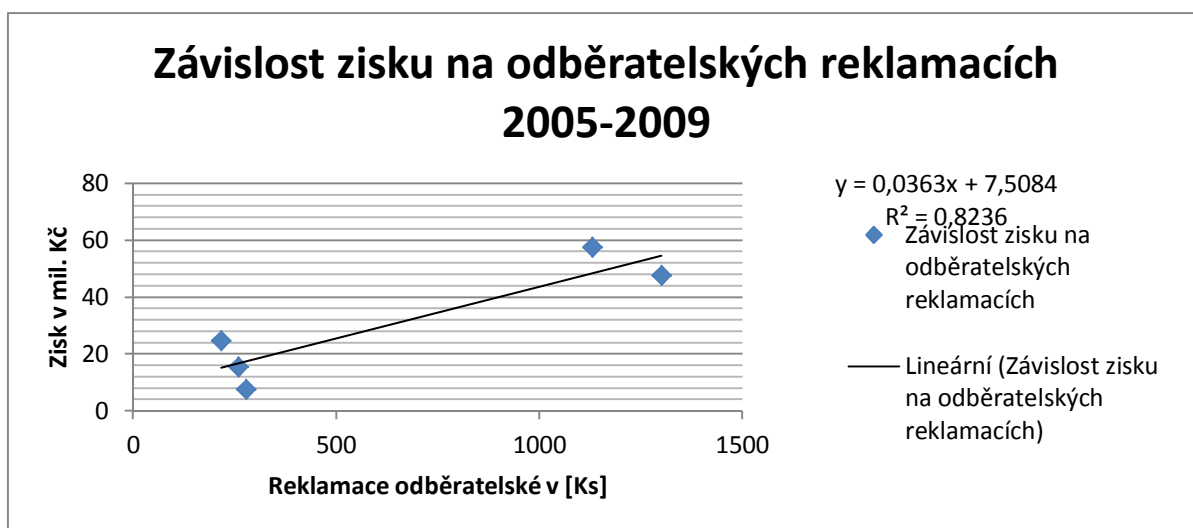


Původ: zpracováno autorem

Graf 11 - Závislost zisku na odběratelských reklamcích v mil. Kč v letech 2005-2009

Budeme-li pozorovat vliv reklamací odběratelských na zisk, je zřejmé, že zde neexistuje žádná závislost.

## 6) Závislost zisku na odběratelských reklamách v [Ks]

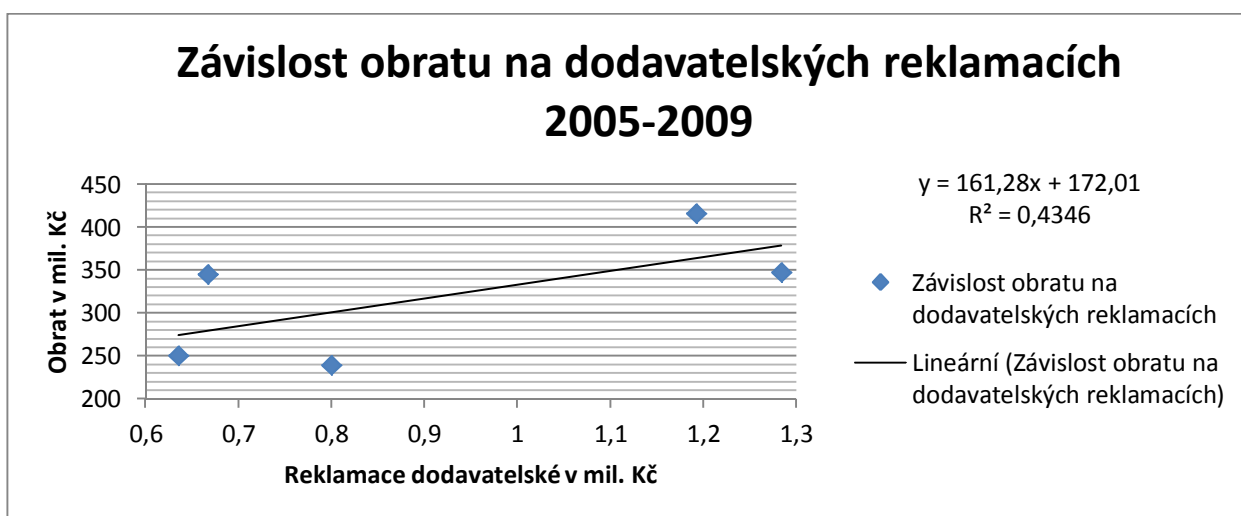


Původ: zpracováno autorem

**Graf 12 - Závislost zisku na odběratelských reklamách v [Ks] v letech 2005-2009**

Závislost zisku na odběratelských reklamách v kusech je ovšem jiná. Hodnota korelačního koeficientu vyjde 0,8236, což znamená vysokou závislost mezi daty. Je možné vyvodit závěr, že reklama dodavatelské ovlivňují výši zisku, avšak ve sledovaných letech byla hodnota těchto reklam taková, že samotný zisk neovlivnila. Jednalo se nejspíše o reklamované produkty, které bylo možné opravit, což s sebou nese menší náklady, než výrobu nového kusu. Další možnou variantou je, že zákazníci reklamovali zboží, které firma dále reklamovala u dodavatele a tím získala špatný kus za nový a výsledné náklady byly nulové.

## 7) Závislost obratu na dodavatelských reklamách v mil. Kč

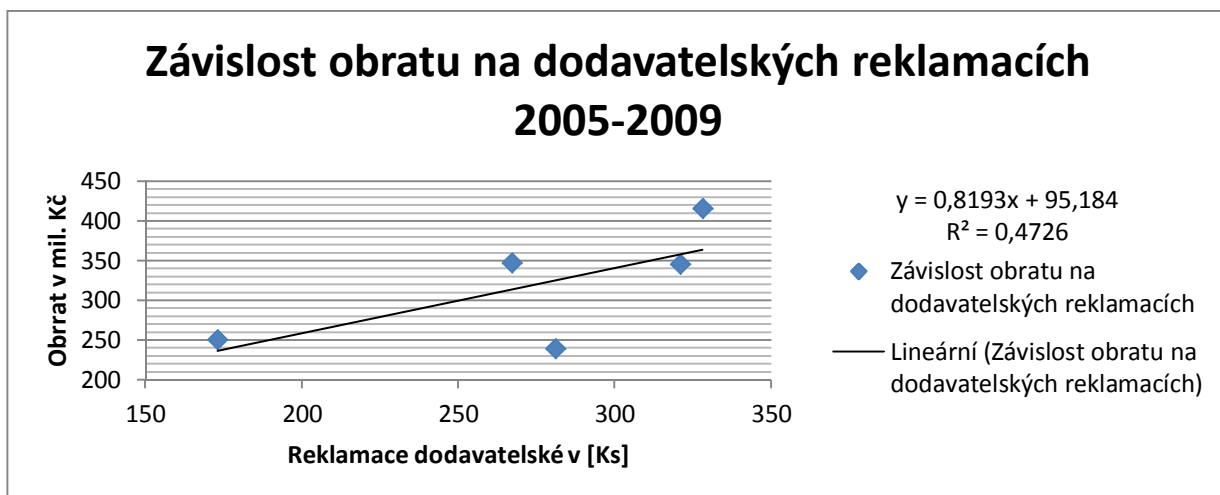


Původ: zpracováno autorem

**Graf 13 - Závislost obratu na dodavatelských reklamách v mil. Kč v letech 2005-2009**

Závislost obratu na dodavatelských reklamách nelze téměř pozorovat. Lze tedy říci, že výše reklamací na dodavatele v peněžních jednotkách nijak neovlivňuje obrat firmy.

### 8) Závislost obratu na dodavatelských reklamách v [Ks]

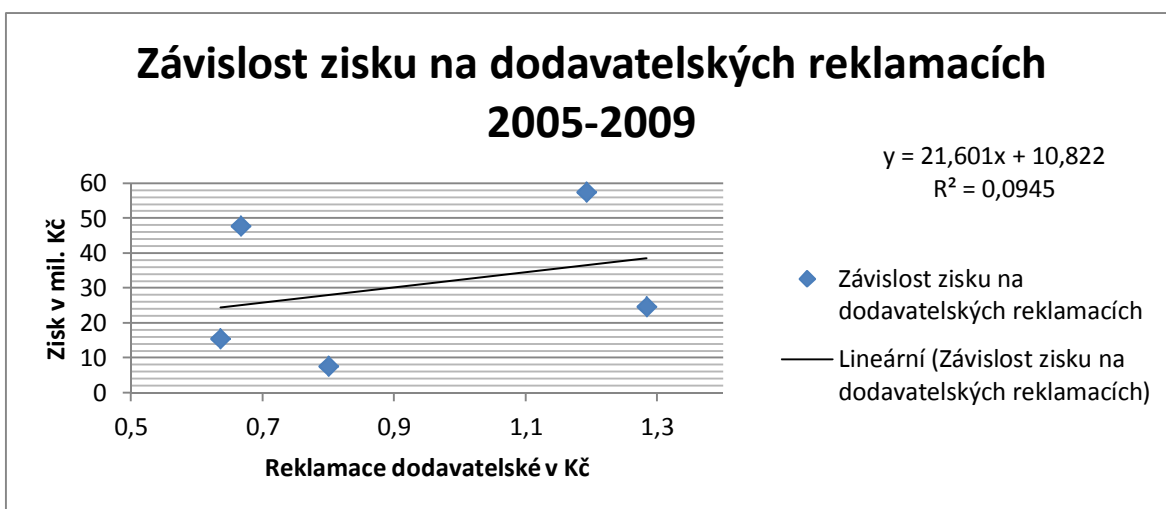


Původ: zpracováno autorem

Graf 14 - Závislost obratu na dodavatelských reklamách v [Ks] v letech 2005-2009

Je-li vyjádřena stejná závislost v množstevních jednotkách, je zřejmé, že zde také neexistuje téměř žádná závislost. Jelikož hodnota korelačního koeficientu je přibližně shodná jako v bodě 7), můžeme usuzovat, že hodnota reklamací dodavatelství je odpovídající jejich množství.

### 9) Závislost zisku na reklamách dodavatelství v mil. Kč

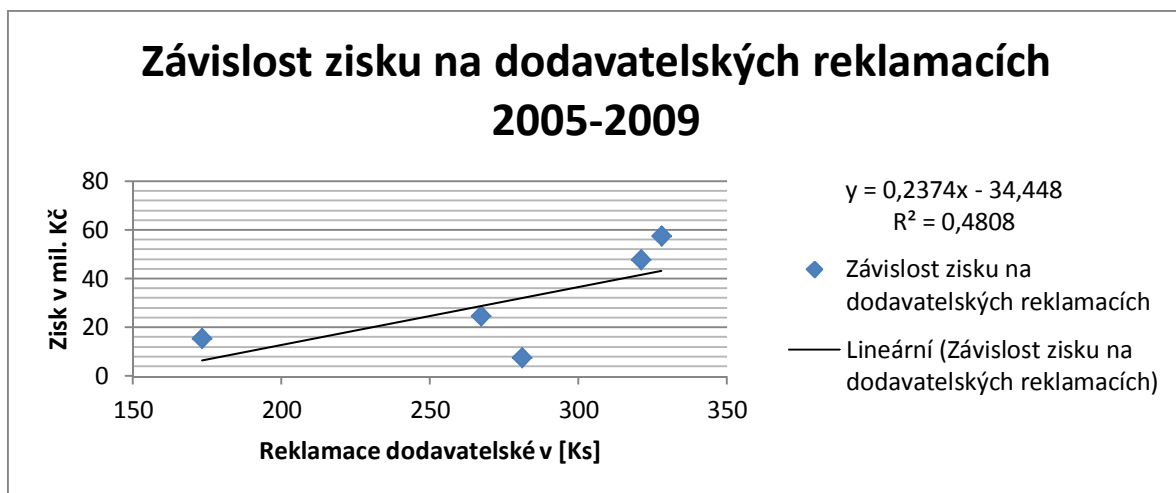


Původ: zpracováno autorem

Graf 15 - Závislost zisku na dodavatelských reklamách v mil. Kč v letech 2005-2009

Budeme-li pozorovat vliv dodavatelských reklamací na zisk je zřejmé, že neexistuje absolutně žádná závislost.

#### 10) Závislost zisku na dodavatelských reklamacích v [Ks]



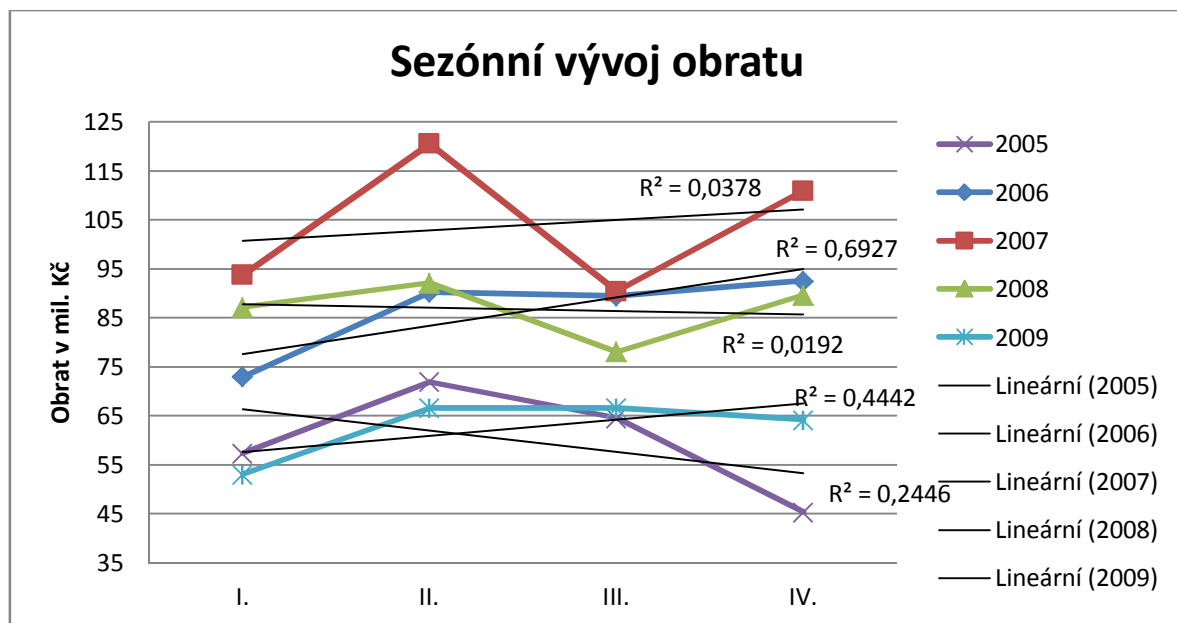
Původ: zpracováno autorem

Graf 16 - Závislost zisku na dodavatelských reklamacích v [Ks] v letech 2005-2009

Při zkoumání závislosti mezi ziskem a dodavatelskými reklamacemi v kusech je zřejmé, že neexistuje téměř žádná závislost.

V následující části budou sledovány sezónní vlivy. Sezóny byly rozděleny na čtyři a to podle rekreačního a nerekrečního období. Za první období byly vybrány měsíce květen, červen, červenec, druhým obdobím jsou měsíce srpen, září a říjen. Tato dvě období jsou obdobími rekreačními. Nerekreční období jsou také dvě, třetí zahrnuje měsíce listopad, prosinec, leden a čtvrté období je složeno z února, března a dubna. V těchto sezónách budou sledovány závislosti mezi ziskem a obratem a reklamacemi.

Údaje o vývoji sledovaných veličin jsou viditelné na následujících grafech.

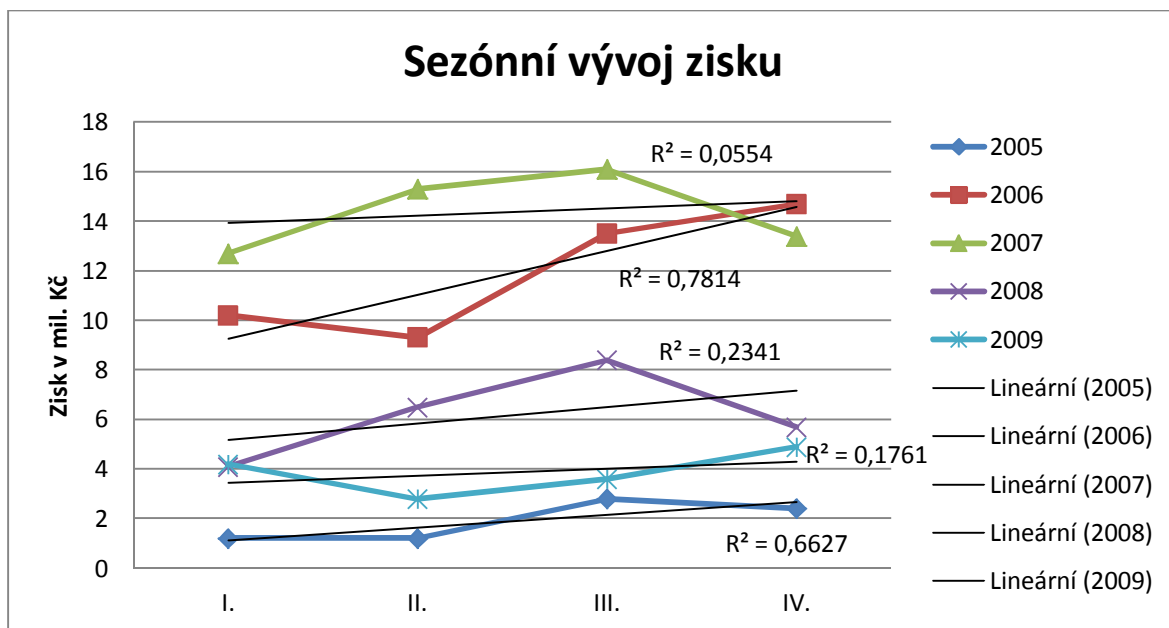


Původ: zpracováno autorem

**Graf 17 - Sezónní vývoj obratu za léta 2005-2009**

Z grafu je patrné, že nejvíce narůstá obrat ve druhém období, tedy v měsících srpen, září a říjen. Jedná se o období po hlavních dovolených a ve firmách to začíná ožívat. Dále je možné pozorovat nárůst obratu ve čtvrtém období, tedy v únoru, březnu a dubnu. Toto je období po Vánocích, kdy firmy na evropském trhu se zhruba měsíc rozkoukávají po svátcích a na ruském trhu je to období téměř po Vánocích. Z hodnot korelačních koeficientů je patrné, že v letech 2005, 2007, 2008 a 2009 jsou data statisticky nevýznamná. V roce 2006 jsou data statisticky částečně významná.

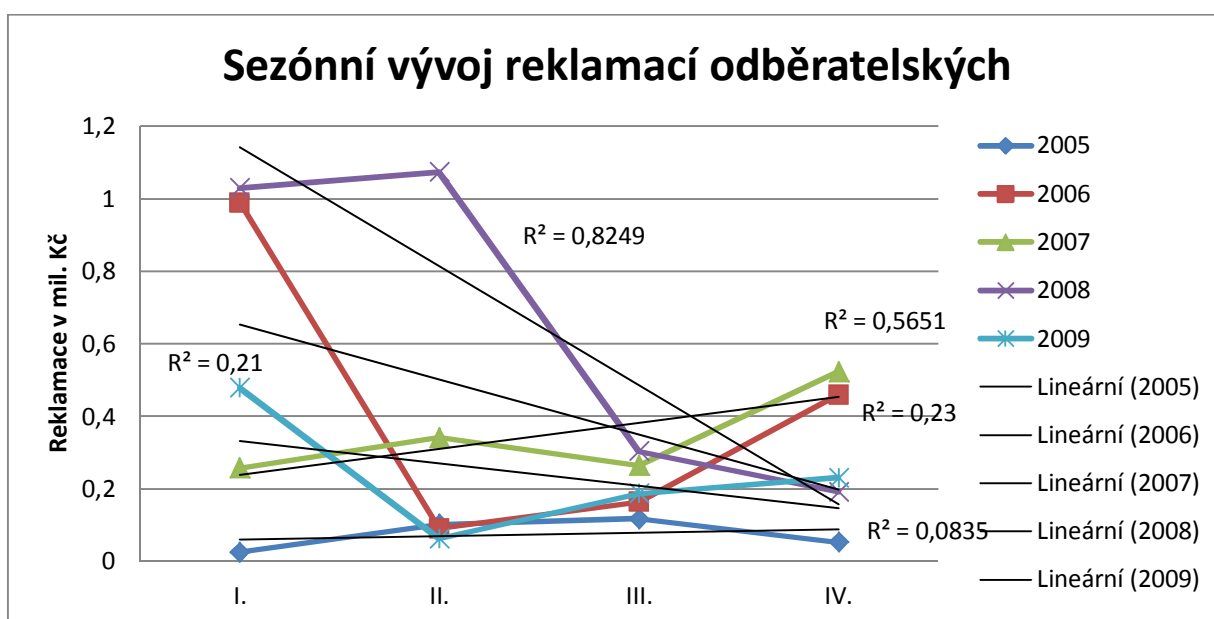




Graf 18 - Sezónní vývoj zisku za léta 2005-2009

Původ: zpracováno autorem

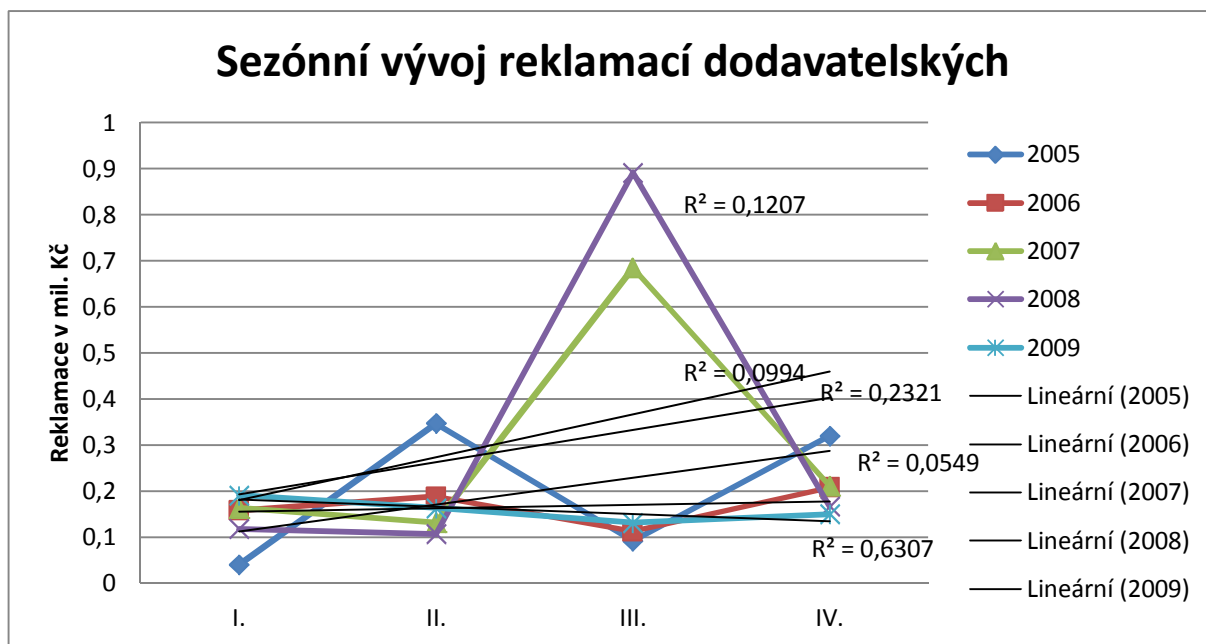
Nárůst zisku můžeme pozorovat ve třetím nebo čtvrtém období. Kdy na třetí období připadají měsíce listopad, prosinec a leden a na čtvrté období únor, březen a duben. Dalo by se usuzovat, že zisk narůstá na konci a na začátku roku. Z hodnot korelačního koeficientu jsou v letech 2007, 2008 a 2009 data statisticky nevýznamná. V letech 2005 a 2006 jsou data částečně statisticky významná.



Původ: zpracováno autorem

Graf 19 - Sezónní vývoj reklamací odběratelských za léta 2005-2009

Nejvyšší nárůst reklamací lze pozorovat ve druhém nebo třetím období. Ve druhém období může být příčina, že firmy nechávají reklamace na období po hlavních dovolených, kdy tyto hlavní dovolené připadají hlavně na měsíc červenec. Třetí období představuje měsíce listopad, prosinec a leden, kdy jsou reklamace ponechávány na období po všech dovolených, které reálně začíná v listopadu. V letech 2005, 2006 a 2009 jsou data statisticky nevýznamná. V roce 2007 jsou data téměř statisticky nevýznamná a v roce 2008 jsou data již statisticky významná.

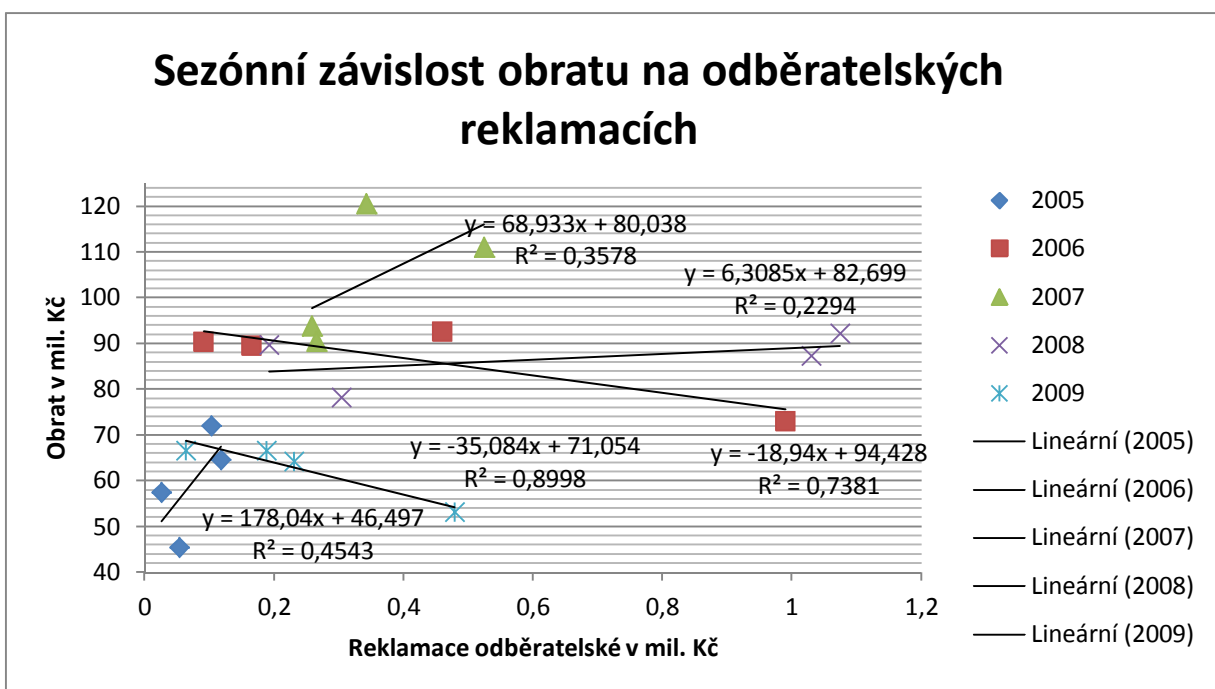


Původ: zpracováno autorem

**Graf 20 - Sezónní vývoj reklamací dodavatelských za léta 2005-2009**

Zde můžeme ve většině let pozorovat nárůst reklamací ve druhém nebo třetím období. Kdy pro firmu 2VV s.r.o. platí stejná fakta, jako pro její zákazníky. Firma ponechává reklamace na období od srpna, období po většině dovolených jak ve firmě, tak u dodavatelů. Nebo na období po všech dovolených, které připadá na listopad. Díky hodnotě korelačního koeficientu je zřejmé, že v letech 2005-2008 jsou data statisticky nevýznamná. V roce 2009 začínají data nabývat na statistické významnosti.

## 11) Sezónní závislost obratu na odběratelských reklamacích v mil. Kč

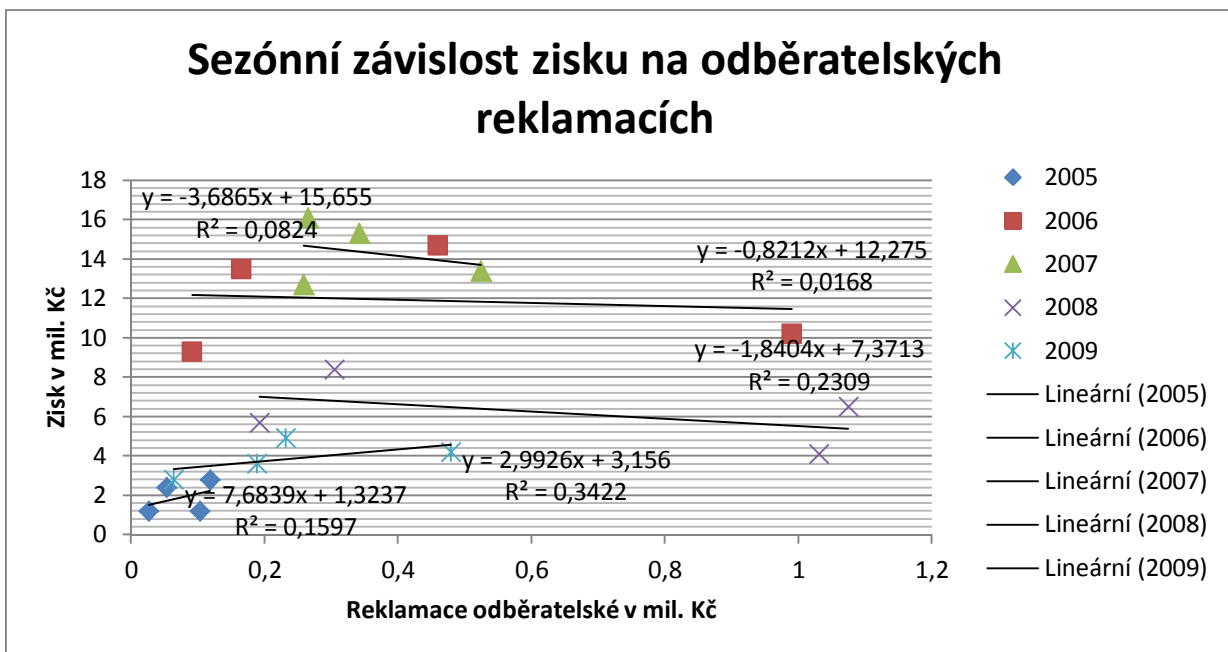


Původ: zpracováno autorem

**Graf 21 - Sezónní závislost obratu na odběratelských reklamacích v mil. Kč v letech 2005-2009**

Z grafu je podle výsledků korelačních koeficientů zřejmé, že v letech 2005, 2007, 2008 nejsou zřejmé závislosti mezi odběratelskými reklamacemi a obratem ve sledovaných sezónách. Avšak v letech 2006 a 2009 je zřejmá závislost mezi daty a hlavně vliv sezóny. V roce 2006 za to může fakt špatně změřených výrobků, které byly zákazníkovi odeslány a jelikož se jednalo o velikou zásilku, má zásadní podíl na reklamacích v tomto roce. V roce 2009 je nejvíce reklamací na výrobním oddělení způsobené fluktuací zaměstnanců.

### 12) Sezónní závislost zisku na odběratelských reklamcích v mil. Kč

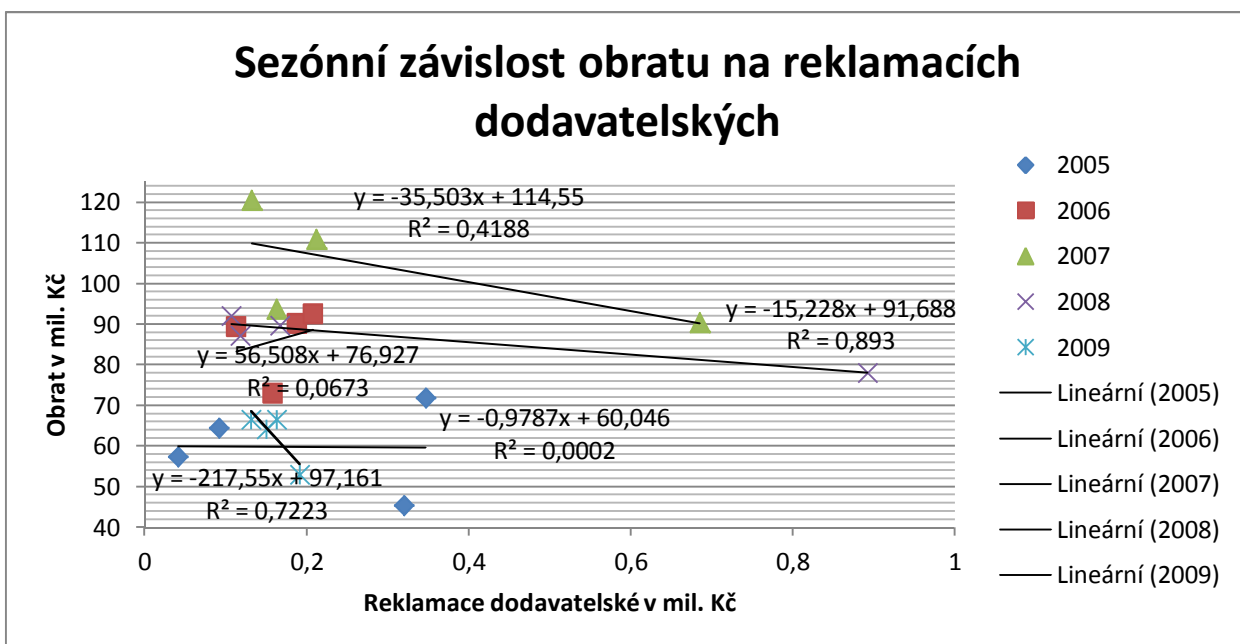


Původ: zpracováno autorem

Graf 22 - Sezónní závislost zisku na odběratelských reklamcích v mil. Kč v letech 2005-2009

Z grafu je patrné, že reklamace odběratelské nijak neovlivňují výši zisku v sezónních vlivech. Tato skutečnost je velmi pozitivním ukazatelem pro firmu 2VV s.r.o.

### 13) Sezónní závislost obrátu na reklamcích dodavatelských v mil. Kč

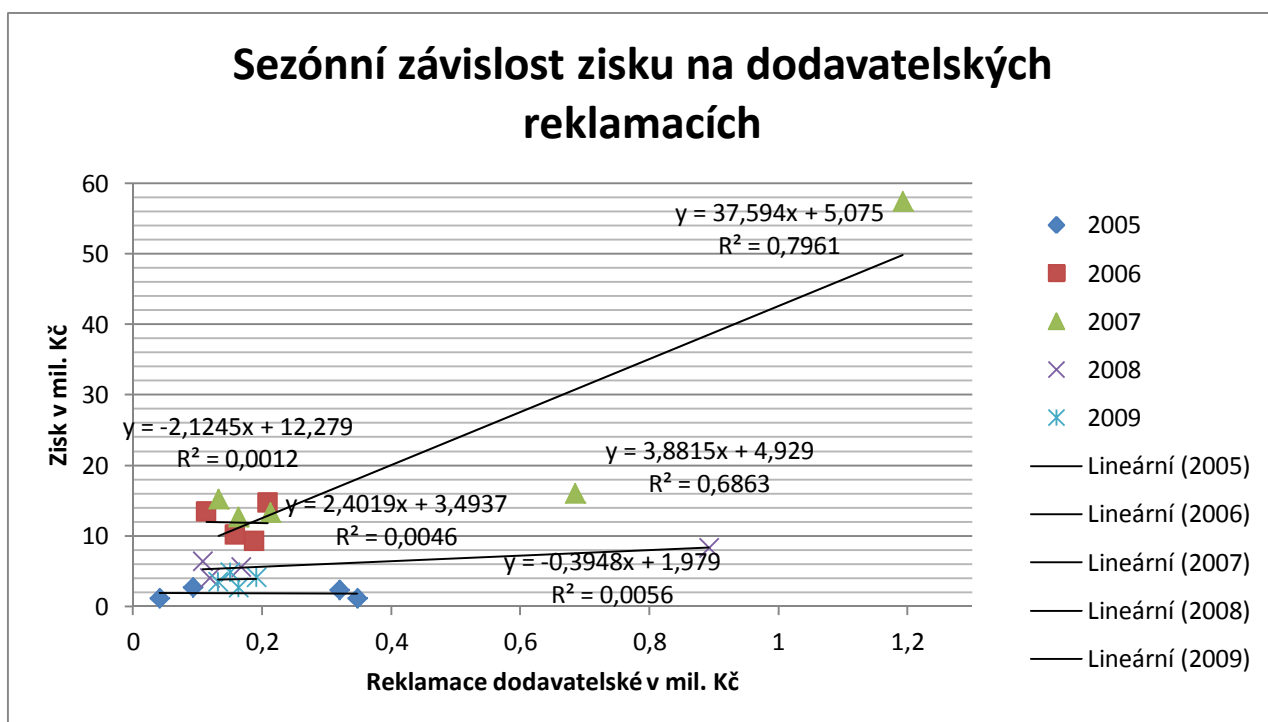


Původ: zpracováno autorem

Graf 23 - Sezónní závislost obrátu na reklamcích dodavatelských v mil. Kč v letech 2005-2009

Zde můžeme pozorovat, že v letech 2005, 2006 a 2007 neexistuje mezi daty závislost. V letech 2008 a 2009 jsou závislosti mezi daty. V roce 2008 je hodnota korelačního koeficientu 0,893 a vyjadřuje absolutní závislost. V roce 2009 je korelační koeficient 0,7223, který vyjadřuje částečnou závislost mezi daty. V roce 2008 tato skutečnost koresponduje se závislostí na zisku (viz. následující graf). V roce 2009 závislost ovlivňující obrat již nemá žádný vliv na výši zisku, znamená to tedy, že hodnota těchto reklamací dodavatelských nebyla nijak zásadní (viz. následující graf). Závislosti ve zmíněných letech korespondují s největšími viníky odběratelských reklamací, tedy s nákupním oddělením. Je-li viníkem nákupní oddělení, znamená to, že byly vadné komponenty či zboží.

#### 14) Sezónní závislost zisku na reklamacích dodavatelských v mil. Kč



Původ: zpracováno autorem

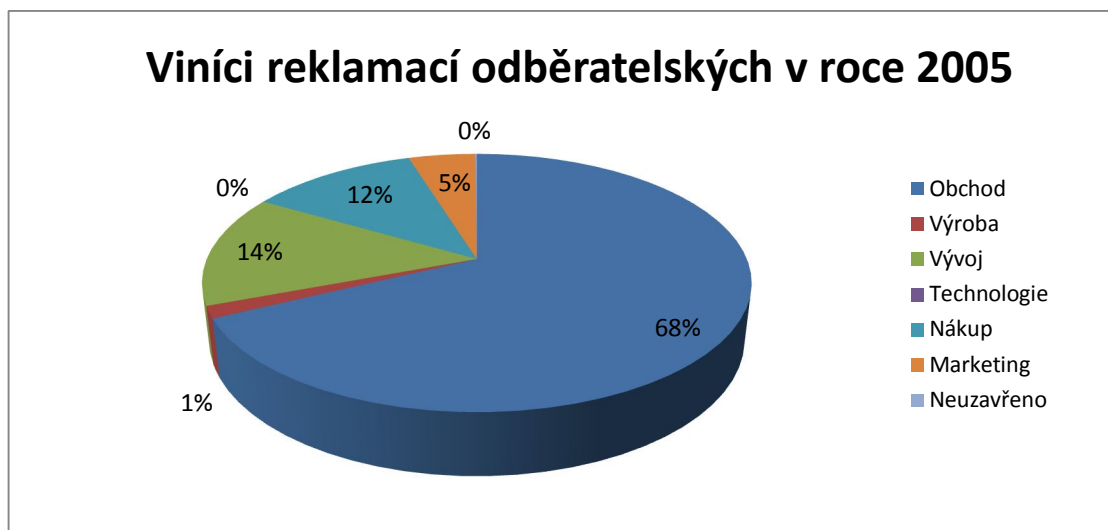
**Graf 24 - Sezónní závislost zisku na dodavatelských reklamacích v mil. Kč v letech 2005-2009**

Z grafu můžeme vyčíst, že v letech 2005, 2006 a 2009 neexistuje závislost mezi sledovanými daty. Avšak v letech 2007 a 2008 jsou závislosti mezi daty. V roce 2007 vyšel korelační koeficient 0,7961, který vypovídá o částečné závislosti mezi daty, vezmeme-li v potaz možnost zaokrouhlení čísla, získáme hodnotu 0,8, která mluví o absolutní závislosti. V roce 2008 je hodnota korelačního koeficientu 0,6863 a znamená částečnou závislost mezi daty.

Provedeme-li konečné zhodnocení, můžeme konstatovat, že v roce 2008 hodnota reklamací za dodavateli ovlivnila výši zisku, v následujícím roce reklamace stále zisk ovlivňují, avšak již méně a v roce 2009 firma dokázala vyjednat s dodavateli požadavky na dodávané komponenty či obměnila dodavatele tak, že se snížila jejich vadnost natolik, že nevykazují žádnou závislost.

V následující části budou zobrazeny oddělení, podle toho, jaký je jejich procentuální podíl na reklamacích odběratelských v jednotlivých letech.

### 15) Viníci reklamací v letech 2005-2009

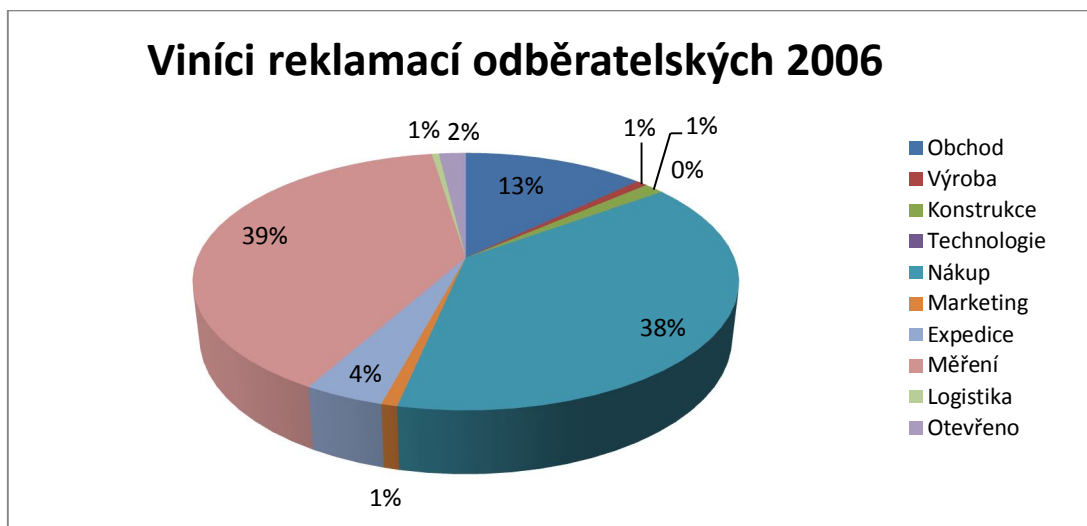


Původ: zpracováno autorem

Graf 25 - Viníci reklamací odběratelských v roce 2005

Největším viníkem reklamací v tomto roce je obchodní oddělení. Tak velké procentuální zastoupení je z důvodu neschopnosti rozlišení reklamace na jiné oddělení. Avšak druhým největším viníkem je tu oddělení vývoje, důvodem je to, že firma uvedla nový druh výrobků na trh a jak je zřejmé z údajů, výrobky nebyly zpočátku plně fungující. Na třetím místě je oddělení nákupu, kde je chyba špatné komponenty nebo zboží, která jde za nákupním oddělením.

**Firma by měla věnovat zvýšenou pozornost vlastnímu vývoji, respektive ověřovat výsledky vývoje alespoň třikrát.**



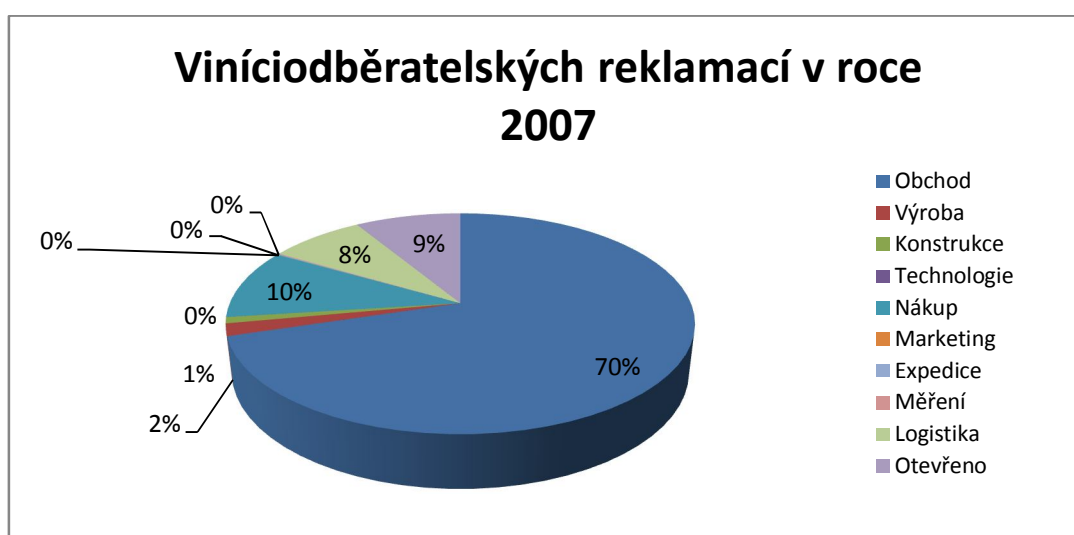
Původ: zpracováno autorem

**Graf 26 - Viníci odběratelských reklamací v roce 2006**

V roce 2006 nejvíce reklamací připadá na oddělení měření. Takto velké číslo je způsobeno velkou zásilkou pro zahraničního odběratele, kdy celá zásilka byla vadná, vzhledem k chybně naměřeným hodnotám výrobků a ty se následně přehřívaly.

Druhým největším viníkem je nákupní oddělení, zde je souvislost s oddělením měření, jelikož vadné komponenty, které se přehřívaly ve výrobcích, byly vadné již od dodavatele. Nulové konto má opět oddělení technologie a hned za ním je logistické oddělení.

**Firma by měla důsledněji provádět měření výrobků, aby nedocházelo k tak masivnímu nárůstu reklamací v této oblasti.**

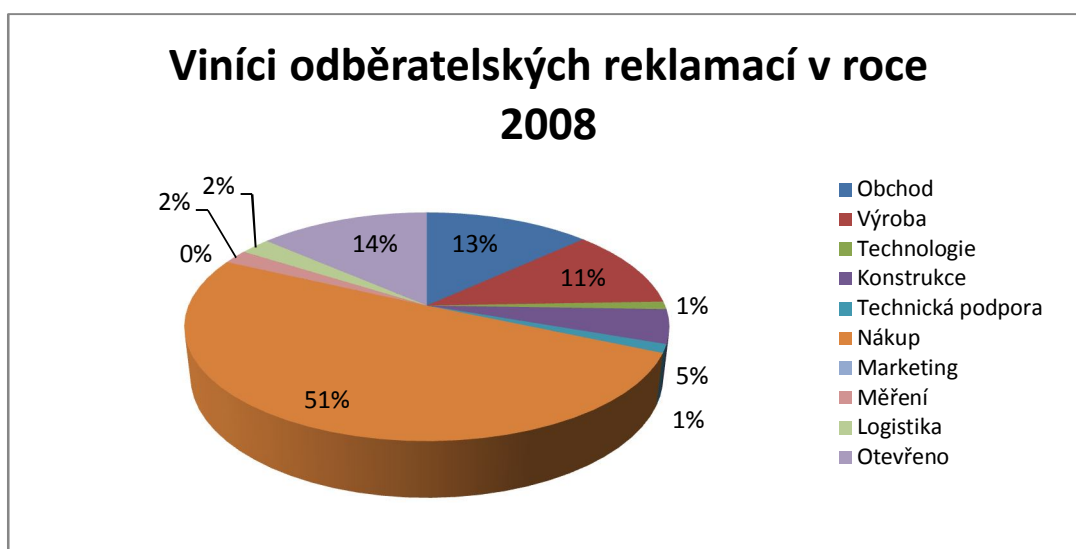


Původ: zpracováno autorem

**Graf 27 - Viníci odběratelských reklamací v roce 2007**

V tomto roce je opět největší část reklamací na obchodním oddělení. Další viníci jsou si poměrně vyrovnaní. Za povšimnutí zde stojí navýšení chyb logistického oddělení, kde toto je následkem nepozornosti či nedopatření referentů logistiky (např. v objednávce zamění výrobek, nepřidají náhradní díly do objednávky, kde mají být, zamění barvu plechu atd.). V tomto roce zůstává nedořešeno poměrně velké množství reklamací, zhruba 8%.

**Firma by se měla snažit o dostatečné personální zajištění oddělení logistiky. Podle autora názoru je totiž výrazný nárůst chyb referentů logistiky jejich nedostatek.**



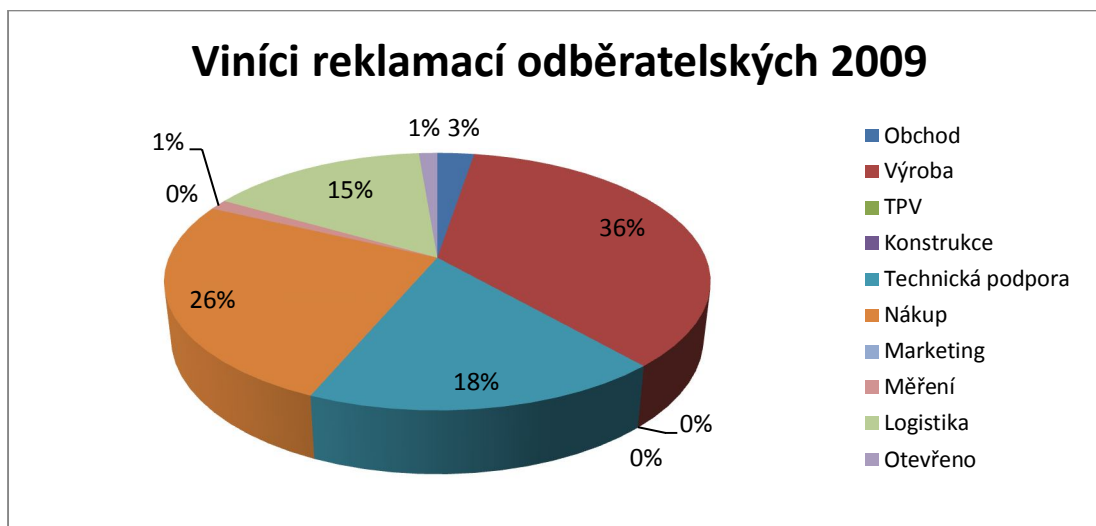
Původ: zpracováno autorem

**Graf 28 - Viníci odběratelských reklamací v roce 2008**

V tomto roce je největším viníkem nákupní oddělení, jedná se o vadné komponenty a zboží. V tomto roce přibylo oddělení technické podpory, které ve firmě nově poskytuje technické poradenství zákazníkům a hned v prvním roce fungování má na účtu malé zavinění reklamací. V roce 2008 došlo dokonce k navýšení nedořešených reklamací (otevřeno).

**Zde by se firma měla maximálně snažit o rozklíčování viníků reklamací, aby se procento nedořešených reklamací co nejvíce snížili, dokonce se dostalo na nulový podíl.**





Původ: zpracováno autorem

**Graf 29 - Viníci odběratelských reklamací v roce 2009**

Největším viníkem je zde oddělení výroby. Ve výrobě toto zavinila skutečnost, že zde začali výrazně fluktuovat zaměstnanci. Jejich fluktuace znamená stálé zaškolování do výrobního procesu a nezkušení pracovníci více chybují. Na druhém místě je opět oddělení nákupu a na třetím místě oddělení technické podpory.

**Zde by firma měla omezit fluktuaci zaměstnanců ve výrobě. Tedy by se měla snažit nabírat zaměstnance, u kterých bude riziko skončení pracovního poměru za velmi krátkou dobu minimální. Takoví pracovníci se velmi špatně odhadují, ale dobrý personalista by měl umět odhadnout povahu lidí.**

### 3.2 Zhodnocení analýzy

Nejvyšší obrat firma vykazuje v roce 2007, kdy tato skutečnost byla způsobena rozšířením zaměřením firmy na ruský trh. Výrazný pokles obratu v roce 2009 má za následek hospodářská krize, která postihla celý svět. Avšak v roce 2010 se firma začíná opět zvedat. Nejvyšší zisk připadá na rok 2007 a koresponduje s nejvyšším obratem. Nejnižší zisk v roce 2009 zapříčinila zmíněná hospodářská krize.

Množství reklamací odběratelských se v roce 2008 dostalo na své minimum, avšak jejich hodnota je naopak nejvyšší za sledované období. Reklamované výrobky byly totiž velké vzduchové clony, jejichž hodnota je vysoká. V roce 2009 sice reklamace odběratelské v kusech nepatrně vzrostou oproti roku předcházejícímu, avšak jejich hodnota

několikanásobně klesla. Reklamacie dodavatelské jsou od roku 2005 na poklesu a jejich hodnota koresponduje s množstvím.

Závislost mezi reklamami v kusech byla prokázána pouze částečná závislost, dá se tedy usoudit, že množství dodavatelských reklamací může ovlivnit množství odběratelských reklamací. Sledování stejné závislosti v peněžních jednotkách neprokázalo žádnou závislost. Sledování závislosti obratu na odběratelských reklamacích v peněžních jednotkách nebyla prokázána, sledování této závislosti v kusech také neprokázalo žádnou závislost. Při sledování závislosti mezi ziskem a odběratelskými reklamami v penězích nebyla prokázána závislost, avšak při vyjádření této závislosti v kusech se závislost projeví. Závislost mezi obratem a dodavatelskými reklamami nebyla prokázána. Závislost mezi ziskem a dodavatelskými reklamami také nebyla prokázána.

Sezónní vývoj obratu prokázal největší nárůst v měsících srpen, září a říjen, tedy v období po hlavních dovolených. Dále v únoru, březnu a dubnu, kdy se jedná o období po vánočních svátcích. Sezónní vývoj zisku prokázal nárůst v měsících listopadu, prosinci, lednu, únoru, březnu a dubnu, kdy ze zjištěného můžeme usoudit, že zisk narůstá na začátku a na konci roku. Sezónní vývoj reklamací odběratelských prokazuje nárůst v měsících srpen, září, říjen, kdy se jedná o již zmíněné období po hlavních dovolených. Dále nárůst připadá na měsíce listopad, prosinec, leden, což je období po všech dovolených. U reklamací dodavatelských připadá největší nárůst na stejné měsíce jako u reklamací odběratelských.

Při sledování sezónní závislosti mezi obratem a reklamami odběratelskými byl zjištěn vliv v letech 2006 a 2009, kdy v roce 2006 toto zapříčinilo chybné přeměření výkonu výrobků a tyto vadné výrobky byly zákazníkům odeslány. V roce 2009 je nárůst způsoben výraznou fluktuací zaměstnanců ve výrobním oddělení. Sezónní závislost mezi ziskem a reklamami odběratelskými nebyla zjištěna v žádných letech. Závislost v sezóně mezi obratem a reklamami dodavatelskými byla prokázána v letech 2008 a 2009. Poslední sledovaná závislost mezi ziskem a reklamami dodavatelskými byla zjištěna v letech 2007 a 2008.

Největším viníkem za reklamacie odběratelské je nejčastěji nákupní oddělení. Je to způsobeno dodáním vadných komponent od dodavatelů, které se bohužel nepodchytily před montáží do výrobků. Velké procentuální zastoupení v chybnosti v některých letech měla oddělení vývoje, měření a výroby. Ve vývoji a v měření za nedostatek autorka považuje nepreciznost při práci. V oddělení výroby je chybnost z důvodu vysoké fluktuace zaměstnanců.

### **3.3 Doporučení**

Firma 2VV s.r.o. má poměrně propracovaný systém řízení kvality a lpí se zde na dodržování kvality. Přesto při zpracovávání se vyskytly některé nedostatky, které je potřebné odstranit.

První nedostatek, na který autorka narazila, bylo neoddělené sledování výrobních zmetků. V účetnictví jsou tyto informace sledovány v rámci jiného účtu, ze kterého ovšem zmetky nelze samostatně oddělit. Vzhledem k tomuto faktu si autorka myslí, že by firma do budoucna měla zmetky sledovat odděleně.

Vzhledem k vysokému podílu zpožděných dodávek zákazníkovi v lednu 2011, kdy hlavním viníkem je výrobní oddělení, by firma měla zvážit tuto situaci. Důvodem je nedostatečná výrobní kapacita a nedostatek pracovních sil z důvodu jejich výrazné fluktuace. Firma by měla posoudit, zda je nárůst zakázek dlouhodobý, či ne a podle toho se orientovat. V případě dlouhodobého nárůstu by měla přijmout nové pracovníky a hlavně zabránit jejich fluktuaci. Fluktuaci lze předejít zaměstnáním předem prověřených lidí. Není jednoduché odhadnout povahu a pracovní nasazení lidí, avšak dobrý personalista, který zná firmu, dokáže alespoň částečně takové pracovníky vybrat. Dále by měla případně rozšířit výrobní kapacitu strojů. Pokud firma usoudí, že se nejedná o dlouhodobý nárůst, měla by zvážit práci zaměstnanců o svátcích a nedělích, případně najmout brigádníky na jednoduchou práci, která nevyžaduje náročné zaškolení.

Jelikož byl zjištěn sezónní nárůst obrátu v období od srpna do ledna, tedy je zde nárůst zakázek. Referenti logistiky, pracovníci ve výrobě a skladníci expedičního skladu by si měli v tomto období brát dovolenou co nejméně. Měli by si ji ideálně nejvíce vybrat v květnu a červenci, kdy nechodí tolik zakázek.

Největším a nejčastějším viníkem reklamací odběratelských bylo již zmíněné nákupní oddělení. Zde by firma měla zjistit, zda se nejedná o opakované vady či stejné reklamované komponenty. Pokud ano, může buď provést audit u dodavatele a zjistit příčiny, které se dodavatel bude následně snažit odstranit. Pokud se jedná o nepřekonatelné vady u dodavatele, měla by se firma poohlížet po novém. Dalším viníkem byla zjištěna oddělení vývoje, měření, výroby a v posledním roce nárůst zaznamenává oddělení logistiky. V oddělení vývoje a měření se jedná o nedůslednost při práci, která byla způsobena časovým shonem, kdy nemohly být provedena kontrolní přeměření výrobků. Firma měla časový plán, kdy s nimi vstoupí na trh a v tento okamžik se neshodoval s kontrolními přeměřeními. Kdyby vstup na

trh odložila a stihla přeměření, zjistila by nedostatek a ten by dokázala odstranit. Tento krok by s sebou nesl nižší náklady, než náklady na opravu vyrobených vadných výrobků. Tato oddělení by měla mít na svou činnost dostatek času a neměl by na ně být vyvíjen nátlak. Výrobní oddělení je viníkem z důvodu již zmíněné fluktuace pracovníků. Kdy jsou během skokového nárůstu množství zakázek přijímáni noví pracovníci, kteří musí procházet náročným zaškolením pro samostatný výkon práce. Avšak jakmile se množství zakázek opět dostane na svou nižší hranici, jsou tito pracovníci někdy propouštěni z důvodu jejich nevyužití. Firma by tedy měla mít určitý optimální počet pracovníků ve výrobě a v případě potřeby více pracovníků se obracet na brigády. V oddělení logistiky by mělo být dostatečné personální zajištění, jelikož nejvíce chyb je z důvodu nutného spěchu a nedostatku času.

## 4 Závěr

V první části práce je uveden obecný popis problematiky. Konkrétně je kapitola zaměřena na stručný historický vývoj jakosti, její definice a pojetí. Dále popisuje významné představitele jakosti, ve zkratce se dotkne ochrany spotřebitele a vybraným pojmům a zkratkám vztahujícím se k jakosti. Následně je v práci zmíněno řízení, plánování a zlepšování jakosti. Na konci obecné části je definována podniková kultura a její souvislost s kvalitou. V praktické části je nejprve charakterizována firma 2VV s.r.o., dále je zde popsána její politika kvality, včetně plánování a zlepšování. Poté je popsáno, jak je zabezpečována kvalita během životního cyklu produktu ve firmě od dodání komponent, přes výrobu až po expedici. Poslední část práce je věnována analýze vybraných ukazatelů týkajících se kvality. Postupně je popsán vývoj sledovaných veličin za sledované období, jsou vysvětleny jejich výkyvy. Dále je zpracována samotná analýza, kdy se vždy zjišťuje závislost mezi obratem, ziskem a reklamami. Na konci všech analýz je provedeno jejich vyhodnocení a jsou vyslovena doporučení.

Při zpracovávání práce bylo zjištěno, že firma neeviduje odděleně v účetnictví výrobní zmetky. Bylo by dobré, aby tato firma do budoucích let napravila, z důvodu její účinnější informovanosti o zmetcích. Dále bylo odhaleno, že v lednu 2011 byl vysoký nárůst zpožděných dodávek zákazníkovi. Za největšího viníka bylo odhaleno výrobní oddělení, kdy tato zpoždění způsobil nedostatek pracovníků a nedostatečná výrobní kapacita strojů z důvodu nárůstu zakázek. Firma by měla zvážit, zda je tento nárůst dlouhodobý či ne. V případě dlouhodobého nárůstu zakázek by rozhodně měla přijmout nové pracovníky a případně zvážit rozšíření výrobních kapacit. Jedná-li se o krátkodobý nárůst zakázek, mělo by se vyrábět o svátcích a nedělích. Dále bylo zjištěno, že obrat narůstá v sezónách. Tedy nejvíce zakázek firma zpracovává a expeduje v měsících srpnu až lednu. V tomto období je nejvíce vytižené výrobní oddělení, referenti logistiky, expediční skladníci. Mělo by se dbát, na to, aby si jich v tomto období bralo dovolenou co nejméně, aby nedocházelo ke zpožděním z důvodu nedostatku pracovních sil. Při zpracovávání analýzy týkající se největších viníků za odběratelské reklamace, bylo nejčastěji a nejvíce zavinění na straně oddělení nákupu. Jelikož za oddělením nákupu jdou reklamace týkající se vadných komponent a zboží, koresponduje z velké míry tato skutečnost s množstvím dodavatelských reklamací. Firma by zde měla zjistit, zda se chyby opakují u stejného dodavatele a komponent. Pokud ano, měl by být proveden audit u dodavatele a zjistit příčiny tolik se vyskytujících vad. U dodavatele by firma

mohla předat rady na odstranění závad. V případě, že by se jednalo o neodstranitelné chyby, měla by se poohlížet po novém dodavateli. Jako další viníky odběratelských reklamací byla shledána oddělení vývoje, měření, výroby a logistiky. V oddělení vývoje a měření byly chyby způsobeny, jelikož nebyly provedeny opakované kontrolní zkoušky, nebyly provedeny z důvodu nedostatku času, kdy firma chtěla jít s výrobky již na trh, avšak to byla chyba. Měly být provedeny další kontrolní zkoušky, u kterých by byla zjištěna chyba a firma by mohla výrobky opravit a tím by se snížili reklamace a náklady s nimi spojené. Výrobní oddělení je viníkem z důvodu již zmíněného nedostatku zaměstnanců. Tento nedostatek je spojen s jejich výraznou fluktuací, která se zde za posledních pár let velmi projevuje. Je to z důvodu rozdílného vývoje množství zakázek, kdy při jejím větším nárůstu se přijímají noví zaměstnanci, kteří ovšem musí projít poměrně složité školení, než jsou na danou práci připraveni. Jakmile jsou plně připraveni k samostatné práci, nastane někdy situace, že poklesnou zakázky a výroba je musí propouštět. Toto není dobrý přístup, i když je zřejmé, že odhadnout množství zakázek do budoucna není jednoduché. Proto by firma měla mít nějaký optimální počet zaměstnanců, kteří budou ve firmě zaměstnáni stále. Personalista firmy by měl přijímat takové lidi, kteří budou pracovití a nebudou po náročném zaškolování ukončovat pracovní proces. V oddělení logistiky jsou chyby způsobeny nedostatkem referentů logistiky, kdy z důvodu nedostatku času a velkého množství práce je zřejmý nárůst chyb.

**Cíl zabývající se popisem problematiky obecně je obsažen ve druhé kapitole a zahrnuje podstatné informace potřebné k osvětlení problematiky. Další cíl zaměřující se na popis podniku a jeho systému řízení jakosti je zahrnut ve druhé kapitole a obsahuje důležité informace pro čtenáře k přiblížení situace ve firmě. Poslední cíl, který analyzuje vybrané ukazatele jakosti, je uveden ve třetí kapitole, kde na základě analýz byly provedeny závěry a doporučení.**

## Seznam literatury

### Knižní zdroje:

- [1] BRIŠ, Petr. *Management kvality*. Zlín : Univerzita Tomáše Bati, 2005. 213 s. ISBN 80-7318-312-9
- [2] FEIGENBAUM, Armand Vallin. *Total Quality Control*. New York : McGraw-Hill, 1991. 863 s. ISBN 0-07-020354-7
- [3] ISHIKAVA, Kaoru. *Co je celopodnikové řízení jakosti*. Praha : Česká společnost pro jakost, 1994. 175 s. ISBN 80-02-00974-6
- [4] KUČERA, Pavel. *Management jakosti pro malé a střední podniky : návod na zavedení systému řízení jakosti*. Praha : Česká společnost pro jakost, 1995. 59 s. ISBN 80-02-01061-2
- [5] LUKÁŠOVÁ, Růžena; NOVÝ, Ivan. *Organizační kultura : od sdílených hodnot a cílů k vyšší výkonnosti podniku*. Praha : Grada, 2004. 174 s. ISBN 80-247-0648-2
- [6] *Metody zlepšování jakosti : six sigma a další strategie*. Praha, Bratislava : StatSoft, 2002. 116 s. ISBN 80-238-9410-2
- [7] MIZUNO, Shigeru. *Řízení jakosti*. Praha : Victoria Publishing, 1993. 301 s. ISBN 80-85605-38-4
- [8] NENADÁL, Jaroslav. *Měření v systémech managementu jakosti*. Praha : Management Press, 2001. 309 s. ISBN 80-7261-054-6.
- [9] NENADÁL, Jaroslav, et al. *Moderní management jakosti : principy, postupy, metody*. Praha : Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7
- [10] NENADÁL, Jaroslav, et al. *Moderní systémy řízení jakosti : quality management*. Praha : Management Press, 2002. 282 s. ISBN 80-7261-071-6.
- [11] NENADÁL, Jaroslav. *Základy managementu jakosti*. Ostrava : Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2005. 142 s. ISBN 80-248-0969-9
- [12] PLÁŠKOVÁ, Alena. *Metody a techniky analýzy a zlepšování kvality*. Praha : Vysoká škola ekonomická, 1999. 95 s. ISBN 80-7079-119-5
- [13] PETŘÍKOVÁ, Růžena, et al. *Lidé v procesech řízení : multikulturní dimenze podnikání*. Praha : Professional Publishing, 2007. 216 s. ISBN 978-80-86946-28-3
- [14] PLURA, Jiří. *Plánování a neustálé zlepšování jakosti*. Praha : Computer Press, 2001. 244 s. ISBN 80-7226-543-1

- [15] *Systémy managementu jakosti : požadavky*. Praha : Český normalizační institut, 2002. 52 s
- [16] *Systémy managementu jakosti : směrnice pro zlepšování výkonnosti*. Praha : Český normalizační institut, 2002. 94 s.
- [17] VEBER, Jaromír. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. Praha : Grada, 2002. 163 s. ISBN 80-247-0194-4

### Internetové zdroje

- [18] 2VV s.r.o. : Your partner in the world of ventilation [online]. 2005-2009 [cit. 2011-03-26]. Certifikáty. Dostupné z WWW: <<http://www.2vv.cz/about.certificate.php?&auth=9e5107e5e6b80dc77f3280b5073718f6>>.
- [19] 2VV s.r.o. : Your partner in the world of ventilation [online]. 2009 [cit. 2011-03-26]. Politika kvality. Dostupné z WWW: <<http://www.2vv.cz/about.quality.php?&auth=bc16e3ac2eaca979ab9b57527bad0dfc>>
- [20] 2VV s.r.o. : Your partner in the world of ventilation [online]. 2005-2009 [cit. 2011-03-26]. Profil společnosti. Dostupné z WWW: <<http://www.2vv.cz/about.profil.php?&auth=b0e39d9659444c4eecaf7b6b0aa537cf>>
- [21] Jakost, provozní spolehlivost a bezpečnost výrobku. In *Úvod do strojírenství* [online]. Liberec : Technická univerzita v Liberci, 2001 [cit. 2011-03-20]. Dostupné z WWW: <[http://www.ksd.tul.cz/studenti/texty/uvod\\_do\\_strojirenstvi/kap9.pdf](http://www.ksd.tul.cz/studenti/texty/uvod_do_strojirenstvi/kap9.pdf)>. ISBN 80-7083-538-9
- [22] *Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje* [online]. 2011 [cit. 2011-03-20]. Články: zajímavé odkazy. Dostupné z WWW: <[http://www.khshk.cz/articles.php?article\\_id=29](http://www.khshk.cz/articles.php?article_id=29)>
- [23] *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. 2005 [cit. 2011-02-01]. Právní předpisy pro ochranu spotřebitele. Dostupné z WWW: <<http://www.mpo.cz/cz/ochrana-spotrebitele/pravo-ochrana-spotrebitele/>>.
- [24] *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. 2005 [cit. 2011-02-02]. Strategie spotřebitelské politiky na unijní úrovni. Dostupné z WWW: <<http://www.mpo.cz/dokument3287.html>>



### **Interní směrnice firmy**

- [25] interní směrnice firmy č. OS-7.2-04 Přezkoumání požadavků zákazníka,
- [26] interní směrnice firmy č. OS-7.2-06 Komunikace se zákazníkem,
- [27] interní směrnice firmy č. OS-7.3-17 Návrh nových výrobků,
- [28] interní směrnice firmy č. OS-7.4-07 Nákup,
- [29] interní směrnice firmy č. OS-7.5-11 Zachování shody u výrobku a identifikace,
- [30] interní směrnice firmy č. OS-7.5-18 Změnové řízení,
- [31] interní směrnice firmy č. OS-7.6-14 Metrologický řád,
- [32] interní směrnice firmy č. OS-8.2-13 Kontrola a zkoušení,
- [33] interní směrnice firmy č. OS-8.3-05 Řízení neshodných produktů,
- [34] interní směrnice firmy č. OS-8.5-09 Zlepšování,
- [35] interní směrnice firmy č. PK-7.vyd.

## **Seznam příloh**


Příloha A – Vzor zpracované objednávky pro zákazníka

Příloha B – Tabulka hodnocení dodavatelů

Příloha C – Organizační směrnice firmy 2VV s.r.o.

Příloha D – Certifikát jakosti

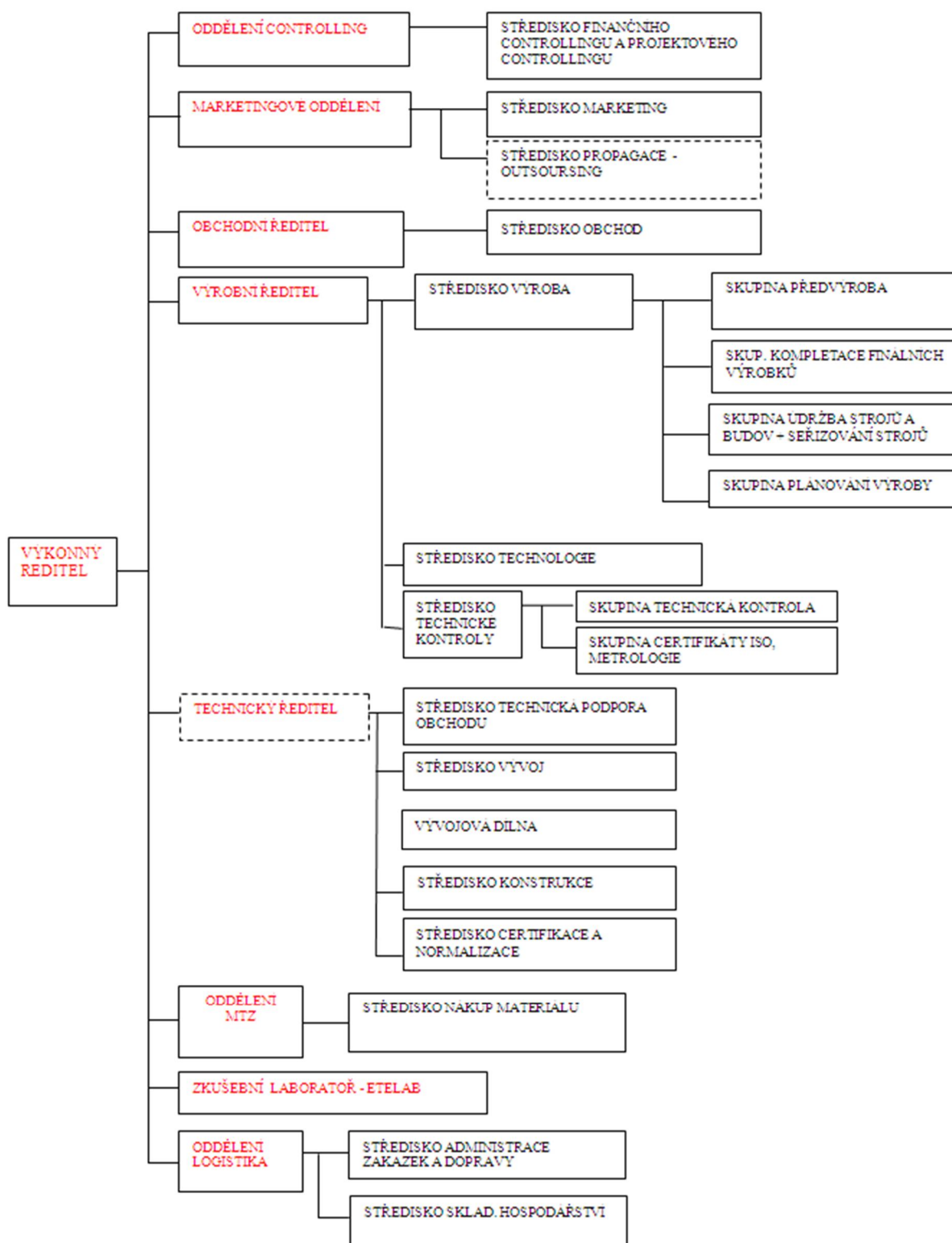
Příloha A – Vzor zpracované objednávky pro zákazníka

		<h1>Order Confirmation</h1>	
<b>ORDER CONFIRMATION No: PoO027290</b>		Page: 1/1	
<b>Supplier :</b>		<b>Customer:</b>	
Tel : +420 466 741 893    Fax : +420 466 265 442 VAT: CZ62065467        Reg No: 62065467		Tel : 46/6741821-825    Fax : 466 769 209 VAT : CZ45534900        Reg No: 45534900	
2VV s.r.o.  Poděbradská 289 53009 Pardubice Česká republika		[REDACTED]  [REDACTED] 530 09 PARDUBICE Czech Republic	
Account no. : CZ2101000000789276240217 Bank : Komerční banka, a.s. IBAN : CZ2101000000789276240217 SWIFT code : KOMBCZPP		Your order no. : Oz000010044 Payment terms : 90 days Delivery terms : EXW	
Date: 08.04.2011 Maturity date : Dispatch date : 19.04.2011		<b>Consignee :</b> MULTI-VAC s.r.o. Poděbradská 289 PARDUBICE Czech Republic	
Obchodní rejstřík - Krajský soud v Hradci Králové, oddíl C, vložka 7642			
<b>Art.description</b>	<b>Quantity</b>	<b>price</b>	<b>Discount %</b>
SPTGLX-1,0-200	62930729,A,Kruhový tlumič, 200mm, L=1m		
0 %	5,0 pcs	[REDACTED]	18.04.2011
VCS3-NKD-20A-0F	ČELNÍ KRYT VCS3	[REDACTED]	20.04.2011
0 %	1,0 pcs	[REDACTED]	[REDACTED]
<b>Total weight (kg) : 34,60</b>		<b>Total EUR : [REDACTED]</b>	
According to the Sales conditions of our current price list in case of cancellation of this order or part of this order from your side within 3 days from the order receipt we will charge you the penalty 15 % of the cancelled amount. In case of cancellation of this order or part of this order from your side after 3 days from the order receipt we will charge you the penalty 50 % of the cancelled amount.			
Buňková Vendulka . . . . .		Stamp : . . . . .	

**Příloha B – Tabulka hodnocení dodavatelů**

Hodnocení za rok	Dodávaný materiál					
Dodavatel:	Bodů za kvalitu	Bodů za systém	Bodů za termín	Bodů za cenu	Bodů celkem	Zařazen do skupiny A, B, C

**Příloha C – Organizační směrnice firmy 2VV s.r.o.**



Příloha D – Certifikát jakosti

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICAT	 Czech
	<h1>CERTIFIKÁT</h1>
	<b>TÜV SÜD Czech</b>
	certifikační orgán systémů managementu č. 3053 akreditovaný ČIA
	osvědčuje, že společnost
	<b>2VV s.r.o.</b> <b>Poděbradská 289</b> <b>CZ – 530 09 Pardubice</b> <b>IČ: 62065467</b>
	pro následující obory činností: <b>návrh, vývoj, výroba a prodej</b> <b>vzduchotechnických výrobků a dílů</b>
	zavedla a používá systém managementu jakosti, který odpovídá
	<b>ČSN EN ISO 9001:2009</b> Číslo auditní zprávy <b>0182/70/09/QM/AZ/C</b> Platnost certifikátu <b>11.06.2012</b> Číslo certifikátu <b>00.702.599</b>
	  V Praze, 30.07.2009
 	
TÜV SÜD Czech s.r.o., Novodvorská 994, 142 21 Praha 4 - ČR, IČ: 63987121	
TÜV®	