

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

**Ekonomická fakulta**

Katedra řízení

Diplomová práce

**Uplatnění procesního způsobu řízení  
ve vybraném podniku**

**Vedoucí diplomové práce**

prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc.

**Autorka**

Bc. Kristýna Pincová

České Budějovice

2014

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Kristýna PINCOVÁ**  
Osobní číslo: **E12656**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Strukturální politika EU a rozvoj venkova**  
Název tématu: **Uplatnění procesního způsobu řízení výroby ve vybraném podniku**  
Zadávací katedra: **Katedra řízení**

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

Cíl práce:

Analyzovat procesní řízení vybrané firmy a zaměřením se na nejdůležitější procesy.

Metodický postup:

1. Popis firmy a historický vývoj
2. Vývoj firmy
3. Analýza procesního řízení firmy
4. Zhodnocení přínosu využitých procesů ve firmě
5. Návrhy a doporučení ke zlepšení

Rámcová osnova:

1. Úvod
2. Literární rešerše.
3. Analýza a syntéza poznatků z vlastního zkoumání.
4. Vlastní návrhy.
5. Závěr.
6. Seznam literatury.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**

Rozsah pracovní zprávy: **50 - 60 str.**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

CIENCIALA, Jiří, 2011. Procesně řízená organizace: tvorba, rozvoj a měřitelnost procesů. Praha, Professional Publishing, 204 s. ISBN 978-80-7431-044-7.

KOVÁCS, Jan, 2009. Kompetentní manažer procesů. Praha : Wolters Kluwer ČR. 267 s. ISBN 978-80-7357-463-5.

ROLÍNEK, Ladislav, 2008. Procesní management: vybrané aspekty. České Budějovice, JČU, EF, 160 s. ISBN 978-80-7394-148-2.

ŘEPA, Václav, 2007. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. Praha, Grada Publishing, 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.

ŘEPA, Václav, 2012. Procesně řízená organizace. Praha, Grada Publishing, 301 s. ISBN 978-80-247-4128-4.

SVOZILOVÁ, Alena, 2011. Zlepšování podnikových procesů. Praha, Grada Publishing, 223 s. ISBN 978-80-247-3938-0.

ŠMÍDA, Filip, 2007. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha, Grada Publishing, 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.

VANĚČEK, D. a L. FRIEBEL a V. ŠTIPEK, 2010. Operační management. EF JU České Budějovice: 262 s. ISBN 978-80-7394-196-3.

Bosch Oficiální webová stránka [online], dostupný z [www](http://www.bosch.cz/cs/cz/startpage_7/country-landingpage.php):

[http://www.bosch.cz/cs/cz/startpage\\_7/country-landingpage.php](http://www.bosch.cz/cs/cz/startpage_7/country-landingpage.php).

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Drahoš Vaněček, CSc.**

Katedra řízení


Datum zadání diplomové práce: **11. ledna 2013**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2014**

  
doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.

děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13 (26)  
370 05 České Budějovice

  
doc. Ing. Darja Holátová, Ph.D.

vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 7. března 2013

## **Anotace**

Předmětem diplomové práce „Uplatnění procesního způsobu řízení ve vybraném podniku (Banes spol. s.r.o.)“ je zkoumání a zmapování procesů, které se ve společnosti Banes spol. s.r.o. vyskytují. První část práce zahrnuje teoretický základ dané problematiky, především vymezení základních pojmů procesů, kvality a vybraných technologií, systémů a metod využívané společností Banes spol s.r.o. V druhé části dochází k popisu společnosti Banes spol. s.r.o. Získané teoretické poznatky jsou aplikovány v analýze struktury procesů, v definování procesů a jejich analýze v podniku Banes spol. s.r.o. V poslední části jsou aplikované statistické analýzy kvality.

## **Annotation**

The subject of the thesis „The application of process for the management of production in the selected company (Banes Ltd.)“ is an exploration and mapping of processes in the company Banes Ltd. occur. The first part covers the theoretical basis of the subject, particularly the definition of basic concepts of processes, quality and selection of technologies, systems and methods used by Banes Ltd. The second part is about describing the company Banes Ltd. The theoretical knowledge is applied in the analysis of the structure of processes, defining processes and their analysis in the company Banes Ltd. In the last section are applied statistical analyses of quality.

## **Klíčová slova**

Organizace, proces, procesní řízení, kvalita, analýza struktury procesů, definování procesů a analýza procesů v podniku, aplikované statistické analýzy

## **Keywords**

Organization, process, process management, quality, structure analysis of processes, defining processes and process analysis in the company, applied statistical analysis

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci na téma Uplatnění procesního způsobu řízení ve vybraném podniku vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích, dne 8.4.2014.....

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji svému vedoucímu diplomové práce prof. Ing. Drahoši Vaněčkovi, CSc. za odborné vedení, pomoc a cenné rady při zpracování mé diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala své rodině a panu Ing. Vilému Klímovi, který mi poskytl důležité informace k pochopení procesů ve firmě Banes s.r.o..

# Obsah

1. Úvod.....	5
2. Cíl a metodika diplomové práce .....	7
3. Literární rešerše .....	8
3.1. Podnik .....	8
3.2. Procesy.....	8
3.2.1. Definování procesů .....	10
3.2.2. Důležitost procesů.....	10
3.2.3. Nezbytné zlepšování procesů.....	11
3.3. Procesní řízení.....	12
3.3.1. Vývoj procesního řízení.....	13
3.3.2. Změny v procesním řízení .....	14
3.3.3. Podstata procesního řízení .....	15
3.3.4. Principy procesního řízení .....	16
3.3.5. Fáze procesního řízení .....	17
3.3.6. Kritické faktory úspěchu v procesním řízení .....	18
3.3.7. Procesní řízení v oblasti organizační architektury .....	18
3.3.7.1. <i>Vertikální organizační struktury</i> .....	18
3.3.7.2. <i>Procesní horizontální organizační struktury</i> .....	19
3.3.8. Základní úlohy procesního řízení .....	20
3.3.8.1. Identifikace procesů.....	20
<i>Existující subjekty</i> .....	22
<i>Nové subjekty</i> .....	22
3.3.8.2. Nové formování procesů .....	23
3.3.8.3. Stabilizace procesů .....	24
3.3.8.4. Zlepšování procesů.....	25
3.3.9. Reengineering .....	26
3.4. Kvalita.....	28
3.4.1. Kvalita procesu .....	28
3.4.2. Principy managementu jakosti.....	31
3.4.3. Normy ISO řady 9000.....	32
3.4.4. Koncepce managementu kvality.....	33
3.4.5. Procesní řízení a ČSN EN 9001.....	34

3.5.	Vybrané technologie, metody a systémy využívané společností Banes s.r.o.	36
3.5.1.	EDI (elektronická vzájemná výměna dat)	36
3.5.2.	Systém Kanban	37
3.5.3.	Metoda FMEA	38
3.5.4.	SPC – Statistic Process Control	40
3.5.5.	Six Sigma	41
3.5.6.	Systém IMDS	41
3.5.7.	Konsignační sklady	42
4.	Vlastní práce	43
4.1.	Představení společnosti BANES s.r.o.	43
4.1.1.	Organizační struktura	45
4.1.2.	Technologie	47
4.1.3.	Strojní vybavení	47
4.1.3.1.	Výrobní technologie	48
4.1.3.2.	Nevýrobní technologie	48
4.1.4.	Konkurenti	48
4.1.5.	Vize a hlavní cíle společnosti	49
4.1.6.	Další aktivity	50
4.2.	Ekonomická situace	51
4.2.1.	Běžná likvidita	51
4.2.2.	Rychlá likvidita	52
4.2.3.	Obrat zásob	53
4.2.4.	Rentabilita tržeb	54
4.2.5.	Rentabilita celkových aktiv	55
4.2.6.	Rentabilita vlastního kapitálu	56
4.2.7.	Vývoj tržeb	57
4.2.8.	Struktura tržeb dle odvětví	58
4.3.	Analýza struktury procesů	59
4.3.1.	Důležité aspekty procesu	60
4.3.1.1.	Zákazníci	60
4.3.1.2.	Dodavatelé	63
4.3.1.3.	Výrobky	65
4.3.1.4.	Kooperace	66
4.3.1.5.	Kvalita	66



4.4.	Definování procesů a jejich analýza .....	68
4.4.1.	Mapa procesů .....	68
4.4.2.	Identifikace procesů .....	69
4.4.3.	Realizace produktu .....	71
4.4.3.1.	Plánování realizace produktu .....	71
4.4.3.2.	Procesy týkající se zákazníka .....	72
4.4.3.2.1.	Příjem poptávky - nabídky .....	72
4.4.3.2.2.	Objednávka .....	73
4.4.3.3.	Návrh a vývoj .....	74
4.4.3.4.	Proces nakupování .....	75
4.4.3.5.	Výroba a poskytování služeb .....	76
4.4.3.6.	Řízení monitorovacích a měřicích zařízení .....	78
4.5.	Realizace zakázky pro společnost ENGEL .....	79
5.	Návrhy a doporučení ke zlepšení .....	90
	Závěr .....	92
	Summary .....	95
	Použitá literatura .....	97
	Odborné publikace .....	97
	Internetové zdroje .....	99
	Interní materiály společnosti .....	101
	Seznam obrázků, tabulek a grafů .....	102
	Seznam obrázků .....	102
	Seznam tabulek .....	102
	Seznam grafů .....	103



# 1. Úvod

Slovo proces se dá používat téměř kdykoliv a téměř v jakémkoliv významu. A v tomto velkém množství významů a kontextů se ztrácí význam, který se pod tímto pojmem skrývá. Procesní myšlení vede k podstatě smyslu vývoje technologií a jejich role v dalším vývoji podniku. (Řepa, 2012, s. 15)

Je možné tvrdit, že všechny naše denní povinnosti v zaměstnání či v běžném životě jsou procesy. V případě, že procesy nejdou tak jak mají, hledáme příčiny nezdaru. A v tento okamžik nastává čas na analýzu procesů. (Madison, 2005, s. 1)

Podnikový proces je souhrn jednotlivých činností, které mění vstupy do výstupů pro lidi nebo následné procesy. U procesů je jednou z důležitých rolí čas, jde o navazující činností, tedy i o časovou návaznost. Popis podnikového procesu je tedy popisem procesním, nejedná se o pouhý popis objektu. Do podnikového procesu spadá objektivní přirozenost postupu, úmysl, objektivně dané podmínky a cíl. (Řepa, 2012, s. 15)

Podnikové procesy spočívají v přesně stanoveném cíli a jeho dosáhnutí v daných podmínkách. Proces je třeba průběžně přizpůsobovat a pružně reagovat na změny vnitřních a vnějších podmínek. Není možné setrvat na zakořeněných a zastaralých procesech. Je třeba vzít v úvahu možnost variant procesů. (Řepa, 2012, s. 16)

Podstatou procesního řízení je pochopení základních postupů činností a jejich souvislostí, a to v souladu se strategickými hodnotami společnosti. Navazující postupy určují fungování celé firmy. Informační systémy a organizační struktura hrají roli pro soubor odvětví zajišťujících ekonomické a sociální systémové funkce (infrastrukturu) podnikových procesů. (Řepa, 2012, s. 17)

Procesní řízení je vhodné pro firmu, protože vede ke zhodnocení činností a odhalení případných slabých míst. (Rolínek, kolektiv, 2008)

Procesní řízení podniku je v dnešní době pro společnost atraktivní. Je nezbytné, aby fungovala dynamika v podnikových procesech a aby organizace mohla pružně

přizpůsobit své postupy novým možnostem, které přináší vývoj technologií a otevírání nových trhů. Každá nová technologie vyvolá potřebu změnit a zjednodušit pracovní postup. Z tohoto důvodu je potřeba rychle měnit pracovní postupy, aby podnik byl schopen začlenit nové technologické varianty do chodu podniku, bez toho aniž by se změnila stávající činnosti, bez zásahu do trvajících procesů, kterých se nové technologie netýkají. (Řepa, 2012, s. 17)

Nová technologie změni pracovní postupy, což vyžaduje změnu organizační struktury. V případě klíčových procesů je nezbytné změnit fungování celého podniku. Tyto změny přinášejí vyšší efektivnost, která přináší podniku při dobré organizaci úspěch a otevírání nových možností. (Řepa, 2012, s. 18)

## 2. Cíl a metodika diplomové práce

### *Cíl práce:*

Hlavním cílem diplomové práce je analyzovat procesní řízení společnosti Banes s.r.o., Soběslav a zaměřením se na nejdůležitější procesy. Dílčím cílem práce je rozbor zakázky společnosti a zhodnocení řízení kvality ve společnosti Banes s.r.o.

### *Metodika práce:*

Ve vlastní práci je představena společnost Banes s.r.o., její profil, organizační struktura, technologie a výrobky. V další části vlastní práce je zhodnocena ekonomická situace společnosti. Dále jsou popsány klíčové, řídicí a podpůrné procesy. Ve vlastní práci je kladen největší důraz na proces realizace produktu. Posledním bodem vlastní práce je rozbor vybrané zakázky společnosti Banes s.r.o.

V závěru jsou shrnuty důležité poznatky vyplývající z procesního řízení ve společnosti a zhodnocení, proč je procesní řízení pro společnost výhodné.

Diplomová práce se bude opírat o procesní analýzu, diagram procesního řízení, procesní mapy, analýzu vybrané zakázky společnosti a statistické metody řízení kvality ve společnosti.

Hlavním zdrojem informací budou oficiální webové stránky společnosti Banes s.r.o., sekundární interní data a sekundární externí data. Zásadní informace mi byly poskytnuty v rozhovorech s projektovým ředitelem společnosti Banes s.r.o..

## 3. Literární rešerše

### 3.1. Podnik

Podnik zaměstnává lidi, kteří pracují v procesech s kontrolními mechanismy, které jsou všechny umístěny v organizační struktuře. Podnik obsahuje čtyři základní prvky (Madison, 2005, s. 1,2):

- Lidi – do této kategorie spadá role a odpovědnost, školení, výcvik, motivace, schopnosti a pracovní způsobilost. Při nezdarech v zaměstnání se lidé vzájemně obviňují z chyb, protože se domnívají, že většina problémů je způsobena lidmi.
- Procesy - v každém podniku jsou dva typy hlavních procesů „workflow<sup>1</sup>“ a tok informací.
- Kontrolní mechanismy - existují pro všechny procesy. Mohou být jak viditelné, tak i neviditelné. Ve výrobních procesech jsou kontroly elektrotechnické, mechanické a statistické povahy. Kontrolní mechanismy opět zaštiťují lidi.
- Struktura - struktura organizace se vztahuje na dělení na jednotlivá oddělení. Ve struktuře se vzájemně propojují výše uvedené prvky.

### 3.2. Procesy

Podnikání je komplexní systém na sebe vzájemně působících procesů. Pokud nastane v nějakém procesu chyba, je pravděpodobné, že to ovlivní i ostatní procesy v podniku. Oddělit tyto procesy je obtížné, jelikož jsou vzájemně provázány. Žádný z dílčích procesů není důležitější než jiný. Je třeba správného fungování každého procesu, aby podnik správně pracoval.

---

<sup>1</sup> Workflow znamená pracovní, technologické postupy a průběh pracovní operace. (ABZ slovník cizích slov, 2014)

Jednotliví autoři se shodují na definici procesu, kdy procesy jsou posloupné, na sebe navazujících činností s výstupem určeným pro zákazníka. Níže jsou uvedené různé definice procesů:

*„Soubor činností, jenž vyžaduje jeden nebo více vstupů a tvoří výstup, který má pro zákazníka hodnotu. Objednávka je považována za vstup a vyúsťuje v dodání objednaného zboží. Dodání objednaného zboží k rukám zákazníka je, jinými slovy, hodnota, kterou proces vytváří“* (Hammer, Champy, 1995)

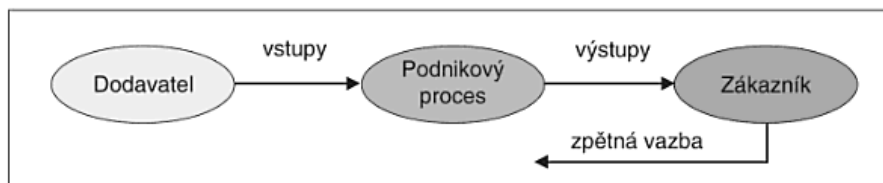
*„Podnikovým procesem zpravidla rozumíme objektivně přirozenou posloupnost činností, konaných s úmyslem dosažení daného cíle v objektivně daných podmínkách.“* (Řepa, 2012, s. 15)

*„Proces je charakterizován jako souhrn činností, které mohou probíhat sekvenčně i paralelně, jejichž uskutečnění vede k výsledku, který má užitek pro zákazníka.“* (Veber, J. & kol, 2009, s. 573)

*„Soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy.“* (ČSN ISO 9000, 2006)

Podnikový proces lze znázornit graficky (viz. obrázek č. 1). (Řepa, 2007, s. 15)

Obrázek 1: Základní schéma podnikových procesů



Zdroj: Řepa (2007, s. 15)

Cílem modelu je znázornit vstupy procesu, jejich zdroj, proces samotný a zákazníka i s ním spojené výstupy. Model znázorňuje také důležitost zpětné vazby od zákazníka. (Řepa, 2007, s. 15)

### **3.2.1. Definování procesů**

Podle Vebera a kolektivu (2009, s. 573) lze proces definovat:

- Vlastníkem procesu – řídicí složka, která je odpovědná za řízení a rozvoj, koordinaci fungování, kontrolu činnosti a výstup.
- Vstupem – který je nezbytný pro daný proces, výstup subdodavatele může být vstupem pro navazující proces.
- Výstupem – který je přínosný pro odběratele (externí zákazník nebo interní proces, který používá výstup jako vstup).
- Zdroji a náklady na proces – proces vyvolává spotřebu zdrojů s tím spojené náklady, z čehož se vyvozuje přidaná hodnota.
- Časem potřebným k realizaci procesu – nutnost zabezpečení hospodárnosti a účelnosti provozu, ale i časový harmonogram pro činnosti sdružených v procesu.
- Informačním zabezpečením procesu – je potřeba určit datové objekty, které jsou využity při řízení procesu.
- Vnitřní organizační strukturou - přirozenosti, jednoduchosti, komprese aktivit apod.

### **3.2.2. Důležitost procesů**

Důvody důležitosti procesů (Madison, 2005, s. 1):

- Hlavní složka podniku
- Možnost využití procesní analýzy k diagnostice všech typů problémů
- Organizační problémy mají příčinu v procesu
- Efektivnější řízení práce prostřednictvím procesu myšlení.



### 3.2.3. Nezbytné zlepšování procesů

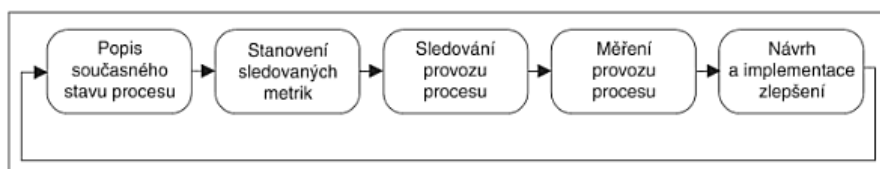
Podniky jsou nuceny svými zákazníky k neustálému zlepšování procesů, protože žádají stále lepší výrobky a služby. Pokud zákazník nedostane, co žádá, má možnost se obrátit na mnoho dalších konkurenčních firem. (Řepa, 2007, s. 15, 16)

*„První pravidlo jakékoliv technologie je, že automatizace používání na efektivní provoz bude zvětšovat účinnost. Druhé pravidlo je, že automatizace aplikovaná na neefektivní provoz bude zvětšovat neefektivnost.“* (Bill Gates, Microsoft Corporation) (Jeston, Nelis, 2009, s. 12)

Zlepšovateľské procesy musí být podporovány managementem, jejich výsledky musí být včleněny a s náležitou pozorností vysvětleny všem účastníkům procesu. Lze říci, že proces může být úspěšně završen. V případě, že nejsou jeho výsledky pravidelně ověřovány, může proces spadnout do nevykonnosti a nekvality. (Svozilová, 2011, s. 127)

Obrázek č. 2 znázorňuje jednotlivé kroky průběžného zlepšování procesu. Základem je popis současného stavu procesu, za nímž následuje stanovení jeho základních ukazatelů k měření provozu procesu, plynoucích z potřeb zákazníků. Sledováním provozu procesu jsou definovány příležitosti k jeho zlepšení, které jsou následně implementovány. Provedené změny jsou dokumentovány, čímž se vracíme na začátek celého cyklu. Opakování této procedury se nazývá zlepšování podnikových procesů. (Řepa, 2007, s. 16)

Obrázek 2: Průběžné zlepšování procesů



Zdroj: Řepa (2007, s. 16)

Podle Řepy (2007, s. 16) akceleraci procesů přináší několik faktorů. Prvním faktorem jsou technologie (internet), které přinášejí nové možnosti, které zesilují konkurenci,

kteřá nutí podniky neustále zlepřovat procesy. Druhým významným faktorem je otevření světových trhů. Tím dochází k stále větřím obtížím v konkurenci.

První problémy ve zlepřování procesů se objeví mezi šestým až osmnáctým měsícem. Dochází k nerovnováze mezi očekáváním a výsledky. V tomto případě je nutné setrvat za současné snahy o co nejlepší naplnění procesu. Důležitá je podpora managementu, s tím že poznávací procesy mohou mít pomalejší start a že případná chyba je neúspěchem pouze tehdy, nenásleduje-li je náležitě poučení. (Svozilová, 2011, s. 127)

Podnikům přestala stačit pouhá přírůstková zlepření, začaly vyžadovat dramatické a průkopnické změny. Jedním z přístupů k dramatickým změnám a dramatickému zlepření, který se v té době objevil, byl tzv. Reengineering podnikových procesů (BPR) (viz. kapitola 2.4.9 Reengineering) . (Řepa, 2007, s. 16)

### **3.3. Procesní řízení**

Důležitost procesního řízení má stále větší význam. V současné době mají zásadní roli obchodní procesy, které rozhodují o kvalitě obsloužení zákazníka. Těmto požadavkům je nutné se stále přizpůsobovat. Tradiční útvarová struktura byla nahrazena procesně řízenou organizací, jelikož se ukázala jako málo pružná, proto podniky definují procesy a přizpůsobují jim svou vnitřní strukturu.

Na základě zjištěných informací, lze konstatovat, že procesní řízení je přístup managementu zaměřený na monitoring existujících procesů, jejich analýzu, případné změny, stabilizaci, popř. další zlepřování. (Veber, J. & kol, 2009, s. 573)

Procesní řízení je ujiřřování, že procesy fungují na nevyšší úrovni, přičemž dochází k jejich zlepřování a k následnému včlenění do reality. (Hammer, 2002, s. 128)

Rolínek a kolektiv (2012, s. 128) tvrdí, že procesní řízení je vysoce produktivní disciplínou. Podniky, které se řídí těmito pravidly, mají konkurenční výhodu oproti jiným podnikům.

### 3.3.1. Vývoj procesního řízení

Procesní řízení prošlo počátkem devadesátých let minulého století krizí manažerského myšlení. Nejslavnějším dílem o procesním řízení je kniha H. Hammera a J. Champyho. Tento nový způsob řízení firmy definuje reengineering jako „*Radikální rekonstrukci podnikových procesů, aby mohlo být dosaženo dramatického zdokonalení v kritických parametrech výkonnosti, jako jsou kvalita, služby a rychlost*“. (Řepa, 2012, s. 18)

Tabulka 1: Historie vývoje řízení podniků

<p>↓</p> <p>1. <b>Dělba práce</b> (konec 18. století – A. Smith)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdělení procesu do úkonů</li> <li>• specializace</li> </ul>	<p>5. <b>Konec období růstu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nasycenost poptávky</li> <li>• změny rolí zákazníka, kooperantů, konkurentů</li> <li>• zbytečné střední úrovně řízení</li> <li>• odtržení řízení od zákazníka</li> <li>• těžko definovatelné cíle</li> <li>• těžkopádné řízení organizace</li> <li>• problémy se sladováním dílčích a globálních cílů</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>Potřeba změny paradigma řízení</b></p> </div>
<p>↓</p> <p>2. <b>Pásová výroba</b> ( 20. léta – H. Ford)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizace výroby podle úkonů</li> <li>• Statistická role pracovníka</li> </ul>	
<p>↓</p> <p>3. <b>Dělba řídicí práce</b> (A. Sloan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decentralizace organizace podle produktů</li> <li>• Oddělení podstaty práce od řízení (finanční řízení)</li> <li>• Hierarchická řídicí struktura, význam komunikace standardy</li> </ul>	
<p>↓</p> <p>4. <b>Období růstu</b> (40. – 80. léta)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pyramidová organizační struktura</li> <li>• Nenasycenost trhu – růst produkčních kapacit . růst podniků</li> <li>• Plánování, finanční řízení, koordinace plánů, monitorování produkce</li> <li>• Růst složitosti org. struktur – mnohaúrovňové pyramidy</li> </ul>	

Zdroj: Řepa (2012, s. 19)

Prvním mezníkem bylo (A. Smith) rozdělení práce na úkony umožňující specializaci prací vedoucí k růstu kvalifikace a má vliv na vnitřní uspořádání firem, na vztahy mezi firmami a na uspořádání celého trhu. (Řepa, 2012, s. 19)

K dalšímu mezníku přispěl Henry Ford, který zavedl pásovou výrobu. Došlo ke stonásobnému až tisícinásobnému růstu produktivity. (Řepa, 2012, s. 19)

Dalším historickým počinem je aplikace Sloanova principu dělby práce Adama Smitha v oblasti managementu, která vedla k vytvoření nezávislých divizí. (Řepa, 2012, s. 19)

Řízení nastartované Adamem Smithem a postupně zlepšované jeho následovníky (Ford, Sloan a další), umožnilo růst průmyslu, i růst vývoje technologie. Vývoj technologie měl za následek důležité změny v postupech práce a její organizace, zejména komunikace. Tento mechanismus způsobuje neustálý a zrychlující se růst. (Řepa, 2012, s. 20)

Díky rozvoji v dopravě se svět zmenšil a díky rozvoji výroby jsou již produkční schopnosti firem vyšší, než kolik zákazníci vůbec stíhají zkonsumovat. Poptávka se nasýtila, čímž se zhroutil základní pilíř období růstu a toto období skončilo. (Řepa, 2012, s. 20)

Procesní řízení se zabývá účinným a efektivním řízením obchodních procesů, kdy lidé jsou ve středu podnikových procesů, což je dělá jejich součástí. Mít program zlepšení jako obchodní strategii, je jeden z klíčů k úspěšné implementaci procesního řízení. (Jeson, Nelis, 2009, s. 8)

### **3.3.2. Změny v procesním řízení**

V 2. pol. 90. let se dostavila velká krize reengineeringového hnutí, byla prováděná neúspěchy mnoha projektů a podezřením na nesmyslnost tohoto přístupu k managementu podniků. Díky této krizi bylo změněno celkové pojetí reengineeringu. (Řepa, 2012, s. 26)

Podnikové procesy jsou dány nejenom událostmi, činnostmi, hmotnými projevy a formálními aspekty, ale i chováním lidí, nehmotnými projevy a neformálními aspekty. (Řepa, 2012, s. 26)

Procesní řízení je neustálé sledování podnikových procesů a jejich přírůstkového zlepšování, to vše za účelem stálého zajišťování strategických cílů. (Řepa, 2012, s. 26)

Představitelem nových přístupů k procesním změnám, je metodika PPP Markuse Gappmaiera. Zavádí pojem „celostního“ přístupu k procesům, jenž je nikoliv zaměřen na technologii, radikální personální řezy a necitlivost k zaměstnancům. (Řepa, 2012, s. 26):

Řepa (2012, s. 26) tvrdí, že celostní přístup k procesům je zaměřen na:

- Vyváženosti lidsko-organizačně-technologického vývoje
- Spoluúčasti zaměstnanců a zákazníků
- Psychologicko-sociální aspekty
- Zpětný operační či strategický odraz
- Lidské tempo změny

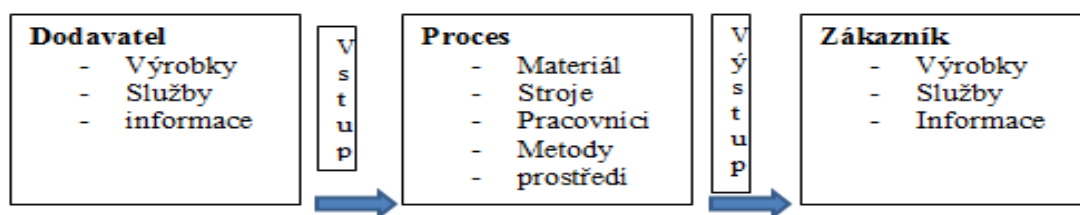
Tento přístup je zaměřený na znalosti a znalosti řízení, procesní řízení, řízení rizik a řízení změn. (Řepa, 2012, s. 27)

### 3.3.3. Podstata procesního řízení

Základ procesního řízení je založen na zefektivňování procesů. Procesní management představuje systematickou identifikaci, vizualizaci, měření, hodnocení a neustálé zlepšování podnikových procesů, které se opírají o procesní přístup. (Závadský, 2005)

Procesní myšlení lze aplikovat na kterýkoliv proces, přednost se dává opakujícím se procesům. (Veber, J. & kol, 2009, s. 573)

Obrázek 3: Pojetí procesů



Zdroj: Veber, J. & kolektiv (2009, s. 573)

K realizaci je třeba dostatek energie, podpůrné hmoty a znalosti. (Závadský, 2005)  
(Rolínek, kolektiv, 2008)

V podnicích jsou určeny klíčové a pomocné procesy (Rolínek, kolektiv, 2008, s. 7):

- Klíčové procesy: souvisí s výrobky nebo službami a přidávají hodnotu pro zákazníky.
- Pomocné procesy: podporují klíčové procesy.

### 3.3.4. Principy procesního řízení

Rozlišujeme základní principy procesního řízení vztahující se k (Rolínek, kolektiv, 2008, s. 8):

PRÁCI:

- *Princip delinearizace prací* – jde o vykonávání prací souběžně. Dochází k úspoře času mezi začátkem a koncem procesu. Pracuje se v týmech, kde jsou členové pracovních týmu vzájemně zastupitelní.
- *Principy komprese a integrace prací* do jednoho procesu, ve směru horizontálním tak i vertikálním, proces vykonává jeden tým.
- *Princip nejlepšího místa pro realizace prací* bez ohledu na organizační uspořádání.

PROCESU

- *Princip uplatnění týmové práce* – procesní tým s velkou pravomocí a výsledkem je maximální přidaná hodnota pro zákazníka.
- *Princip variantního pojetí procesu* – principem je uspokojení individuálních potřeb a požadavků zákazníků.
- *Princip odpovědnosti* – odpovědnost za tento proces spočívá na vlastníkově procesu, kdy vlastník je zodpovědný za plnění a dosažení konečného cíle.
- *Princip procesně zaměřené motivace* – motivace pracovníků je vázána na vyšší přidané hodnoty pro zákazníka.
- *Princip 3S* – samořízení, samokontrola a samoorganizace – je možné uplatnit při práci jednotlivých členů týmů. Jednotliví členové týmů jsou za svou práci odpovědní. Existuje zde přímá motivace na výsledek procesu. Samokontrola probíhá uvnitř procesních týmů na základě hodnotové metriky. Předpokládá se samostatnost jednotlivých pracovníků, aby mohlo docházet k samořízení. Samoorganizování je zavedeno v podnicích, ve kterých jsou uplatněny specifické organizační struktury.

PODNIKU

- *Princip pružné autonomie procesních týmů* – principem je snižování nákladů v rámci jednotlivých operací a vhodným využitím centralizovaných i decentralizovaných postupů v jejich řízení. Týmy jsou flexibilně sestavovány na základě požadavků zákazníků. Některé činnosti jsou řízeny centrálně.

Zavedení tohoto principu umožňuje spuštění informačních technologií a vytvořením společné databáze, do které mohou využívat všechny týmy.

- *Princip informační a znalostní bezbariérovosti* – aplikací principu vyvolá změnu zakořeněného přenosu informací. Základem je myšlenka práva na informace každého jednotlivce podniku.

### 3.3.5. Fáze procesního řízení

Podle Rolínka a kolektivu (2012, s. 128,129) je pět fází procesního řízení:

- První fáze - základem procesního řízení je návrh a výběr správné strategie a její rozpracovanost až ke klíčovým faktorům úspěchu tak, aby byla zabezpečena použitelnost při řízení procesů.
- Druhá fáze – jedná se o definování a návrh podnikových procesů vyplývající z určení zdrojů a podmínek pro jejich implementaci do vnějšího a vnitřního prostředí. Součástí je stanovení způsobu jejich měření a nastavení systému hodnocení výkonu pracovníků.
- Třetí fáze - je charakterizovaná automatizovanými podnikovými procesy s možným zavedením a použitím IT infrastruktury.
- Čtvrtá fáze - zavedení procesů s použitím IT infrastruktury a vypracováním uživatelského rozhraní.
- Pátá fáze - představuje monitorování výkonnosti procesů, zjišťování a analýza odchylek a řešení a odstraňování nedostatků.

Zavedení procesního řízení představuje vytvoření nových struktur systému řízení podniku. K realizaci lze využít metodu 3P, která stojí na následujících krocích (Rolínek, kolektiv, 2008, s. 8):

- Přesmyšlení (rethinking) – nutnost nalezení podnikové vize, zhodnocení podnikové kultury a personální změny Určení kritických faktorů úspěchu podniku a též stanovit hodnoty pro zákazníka.
- Přehodnocení – aplikaci procesní analýzy se zakreslením do procesních map, vypracování strategií podniku a návrh nové organizační struktury.
- Přeprojektování – provádíme změnu jednotlivých procesů za pomoci aplikace jednotlivých principů procesního řízení a se zaměřením na vyloučení zbytečných činností, doplnění absentujících činností, změnou neefektivně prováděných

činností, účinné uspořádání architektury procesů, zapojení dodavatelů a zákazníků do procesů.

### **3.3.6. Kritické faktory úspěchu v procesním řízení**

Procesní řízení má potenciál jít napříč odděleními a ve stále větší míře. Zákazníci, dodavatelé a partneři se více zapojují. To zahrnuje mnoho různých a komplexních vztahů zúčastněných stran uvnitř i vně organizace. (Jeston, Nelis, 2009)

Mezi deset základních kritických faktorů úspěchu v procesní řízení patří (Jeston, Nelis, 2009):

- Vedení
- Procesně zkušený manažer
- Vazba na organizační strategie
- Procesní architektura
- Strukturovaný přístup k implementaci procesního řízení
- Lidé měnící řízení
- Zplnomocnění lidé
- Zahájení projektu a dokončení
- Udržitelný výkon
- Realizování hodnoty

### **3.3.7. Procesní řízení v oblasti organizační architektury**

#### *3.3.7.1. Vertikální organizační struktury*

Vertikální organizační struktury jsou produktem řídicích přístupů. Výhodou je jednoznačné určení místa každého pracovníka v podniku, přidělení pravomocí souvisejících s odborností, soustředění výkonné moci do rukou vrcholových manažerů, kteří rozhodují o záměrech, udělují příkazy a prostřednictvím kontrol sledují plnění. Takto koncipovaná organizační struktura je stabilní a přehledná. (Veber, kolektiv, 2009, s. 584)

Moderní přístupy managementu podniku doporučují využívat interdisciplinární struktury, kdy do vykonávání procesu jsou zapojeni zástupci funkčních útvarů. (Veber, kolektiv, 2009, s. 585)



Zavádění týmů bourá tradiční organizační rozdělení pravomocí, důraz je kladen na participaci a kooperaci. Předpokládá se podřízení specialistů ve prospěch procesů. Odpovědnost za kvalitu práce se v procesním přístupu rozšiřuje na všechny pracovníky týmu, kteří se podílí na uskutečnění procesu. (Veber, kolektiv, 2009, s. 585)

#### *3.3.7.2. Procesní horizontální organizační struktury*

Horizontální organizace je následkem decentralizace moci. Horizontální struktura vytváří podmínky pro realizaci procesního řízení, které nahrazuje původní funkční řízení. Cílem je zjednodušení celého procesu bez zbytečných mezičlánků a zlepšení posloupnosti hlavních operací. (Hučka, Kinslingerová, Malý, 2011, s. 163)

Horizontální struktura vytvoří systém týmů, které odrážejí návaznost procesů nutných k dosažení cíle. Samoorganizace probíhá uvnitř procesních týmu, nikoliv mezi nimi navzájem. Hierarchie podnikové struktury je zachována, pouze v extrémním případě je redukována na vrcholový management a procesní týmy. (Hučka, Kinslingerová, Malý, 2011, s. 163)

Pro úspěšné použití procesního přístupu je nutné definovat vstupy jako počátek procesu, elementy daného procesu, jeho výstupu a jeho ukončení. Nutné je definovat náklady procesu, čas trvání a určení koordinátora procesu. (Hučka, Kinslingerová, Malý, 2011, s. 163)

Změny v organizační struktuře jsou podmíněny zkvalitněním řízení. Cílem není provádět personální změny v podniku. Podoby přínosů z organizačních změn (Veber, kolektiv, 2009, s. 586):

- Zrychlení řídicích i provozních procesů
- Odstranění nedostatků v řízení
- Uspřádání informačních a komunikačních toků
- Redukce počtu pracovníků středního managementu

### **3.3.8. Základní úlohy procesního řízení**

Základní úlohy procesního řízení představují identifikaci, nové definování procesů, zajištění stability a navození atmosféry zlepšování procesů. (Veber, J. & kol, 2009, s. 574)

#### **3.3.8.1. Identifikace procesů**

Vymezení procesů, dle doporučení normy ISO 9001 vyplývá, že minimální počet procesů je dva a horní počet není limitován. S ohledem na náročnost vedení procesů se podniky uchylují k maximálnímu počtu deseti procesů. (Veber, 2002, s. 83, 84)

Přesné zmapování procesů ulehčuje řízení. Realizace procesů vyžaduje vhodné a přesné načasování různých činností. Některé činnosti procesu probíhají současně a jiné následně. Identifikace procesů se liší, dle aplikace buď na nový subjekt, nebo na subjekt, který již existuje, u kterého má dojít ke změnám v jeho řízení na základě procesního řízení. (Veber, kolektiv, 2009, s. 574)

Identifikace procesů předpokládá určení (Veber, 2002, s. 84):

- Výstupu procesu a konkretizování zákazníka
- Rozhodujícího činitele pro kvalitní průběh procesu (prostory, řídicí systémy, technická zařízení, obsluhující personál a vymezení jejich kvalitativních parametrů)
- Rozhodující vstupy

Identifikování podnikových procesů a stanovení jejich priority je jedním z účinných postupů. Metoda spočívá ve vytvoření seznamu již existujících procesů, které jsou pojmenovány a jejich počáteční a konečné stavy jsou definovány. Po identifikaci podnikových procesů je nutná specifikace i těch, které jsou ne zcela vhodné. K této specifikaci lze využít tato kritéria (Carda, Kunstová, 2003, s. 8):

Tabulka 2: Kritéria k určení neúčinných podnikových procesů

Kritérium	Analýza
Kvalita	Jakou kvalitu má výstup podnikového procesu? Jaká je průběžná sledovatelnost? Jaká je dokumentovanost procesu?
Přesnost	Jak přesný je podnikový proces? Je na výstupu konzistentní? Dodržuje vnitropodniková ustanovení, pravidla a normativy?
Náklady	Jaké náklady se na proces vynakládají? Jsou náklady v relaci s řešeným úkolem?
Rychlost	Je rychlost provedení procesu přiměřená a pomohlo by, kdyby se proces provedl rychleji?
Uspokojení zákazníka	Jak jsou s výstupem (výsledkem) procesu spokojeni zákazníci?
Flexibilita	Jak je proces schopen přizpůsobit se změně? Může být proces používán dostatečně dlouhou dobu?

Zdroj: Carda, Kunstová (2003, s. 8)

Důležité je rozhodnutí jakým procesem začít, k tomuto rozhodnutí slouží přiřazení priorit k jednotlivým procesům. Přiřazení priorit je vhodné podle následujících faktorů (Carda, Kunstová, 2003, s. 9):

- Kritické faktory úspěchu: Procesy, které jsou rozhodující pro úspěch, mají vyšší prioritu.
- Strategické faktory: Procesy, které jsou podstatné pro budoucí směřování podniku a současně vyžadují zlepšení, mají vyšší prioritu.
- Jádru podnikových činností: Procesy, které vytvářejí podstatu podnikových aktivit, mají vyšší prioritu.
- Vzájemné srovnání: Procesy, které jsou při porovnání významější, mají vyšší prioritu.

Z požadavků normy ve vztahu k procesům dále vyplývá, že organizace musí (Veber, 2002, s. 84):

- určit pořadí a vzájemnou vazbu procesů
- určit kritéria a metody potřebné pro zajištění, jak fungování, tak i řízení těchto procesů bylo efektivní
- monitorovat, měřit a analyzovat procesy
- uplatňovat opatření nezbytná pro dosažení plánovaných výsledků a neustále zlepšování těchto procesů

Podniky často zapomínají na druhý z výše uvedených požadavků, který můžeme vymezit jako určení kritérií výkonnosti procesů. Pro každý z vymezených procesů jsou určena minimálně dvě kritéria výkonnosti. Mají podobu kvantitativních, kvalitativních, časových a finančních kritérií. Předpokladem je, že existuje zpětná vazba a vrcholový management firmy vyhodnotí, zda se splnil vytyčený cíl nebo zda je třeba přijmout opravná opatření. (Veber, 2002, s. 84):

#### *Existující subjekty*

Je třeba analyzovat jeho současné řízení na bázi procesů, na který má být aplikován procesní přístup. Důvodem je odstranění překážek bránící efektivnímu fungování procesů. (Veber, kolektiv, 2009, s. 574)

U existujících subjektů mají procesní mapy sloužit k vymezení již existujících procesů. Při vymezení procesů je třeba mít na paměti, že *„procesy ve firmě odpovídají přirozeným podnikovým aktivitám, ale jsou často rozbity a zamlženy organizačními strukturami... procesy zůstávají také neřízeny, protože manažeři jsou pověřováni vedením útvarů nebo pracovních jednotek, ale žádný z nich nemá odpovědnost za celý proces“*. (Hammer, Champy, 1995)

Při vymezení procesů je třeba vyjít z logiky aktivit, které by měly být zahrnuty do procesu. Tím pádem dojde k vymezení procesů, které jdou skrz existující organizační strukturu. (Veber, kolektiv, 2009, s. 574)

#### *Nové subjekty*

V případě nových subjektů je vhodné rozvážit, jaké procesy mají probíhat, dále je vymezit, specifikovat a koncipovat jako organizační uspořádání s respektováním procesních principů. (Veber, kolektiv, 2009, s. 577, 578)

Analýzou struktury procesu se umísťuje proces do konkrétního prostředí, zakreslují se důležité vazby vybraného procesu vůči zákazníkům a dodavatelům. Grafické znázornění procesu rozděluje schéma procesu do tří částí. Na část vstupu, vlastního procesu a výstupu z procesu. (Veber, kolektiv, 2009, s. 577, 578)

Při analýze procesů mohou být odhaleny (Veber, kolektiv, 2009, s. 578):

- Zbytečně realizované činnosti
- Duplicitně prováděné činnosti
- Neefektivně realizované činnosti
- Chybějící činnosti
- Nedostatečná způsobilost zdrojů
- Úzká místa ve zdrojích
- Apod.

### **3.3.8.2. Nové formování procesů**

Smyslem je implementovat procesní přístup do podmínek příslušného podniku. Nejdříve je nutné vyhodnotit, zda již existující procesy jsou vyhovující nebo zda je nutná rekonstrukce. (Veber, kolektiv, 2009, s. 580)

Dva směry postupu (Veber, kolektiv, 2009, s. 580):

- Redesign procesů
- Napřímení procesů

Redesign procesů znamená uskutečnění zásadních změn současné podoby procesů. Implementace redesignu znamená nově koncipovat organizační strukturu podniku na základě procesního přístupu. Procesy se stávají bazálním článkem organizační struktury, začleňují různé funkční složky s cílem poskytnout komplexní výstup pro zákazníka. Uskutečnění redesignu procesů lze považovat za reengineeringovou změnu a je třeba ji připravit a uskutečnit. Uplatnění reengineeringu procesů nebývá v praxi zvláště úspěšné důsledkem podcenění lidského faktoru. (Veber, kolektiv, 2009, s. 580)

Napřímení procesů představuje aplikaci procesního přístupu v rámci existujícího podnikového uspořádání. Východiskem je odstranění zbytečných činností, nákladných činností, činností s minimálním užitekem pro zákazníka a doplnění chybějících činností. Napřímení procesů znamená zvýšení efektivnosti procesů ve směru (Veber, kolektiv, 2009, s. 580):

- Minimalizace vad
- Minimalizace zásob
- Minimalizace zdržení
- Minimalizace přerušení
- Minimalizace administrativy apod.

Napřímení procesů je méně riziková varianta, zavedení procesního přístupu, ale nemusí odstranit problémy. (Veber, kolektiv, 2009, s. 580)

### **3.3.8.3. Stabilizace procesů**

Procesy jsou proměnlivé, tato proměnlivost je způsobovaná různými faktory. Rozptýlenost na vstupu, v průběhu a ve výsledcích procesu je nežádoucí, protože negativně ovlivňuje (Veber, kolektiv, 2009, s. 581):

- Kvalitu výstupů procesů
- Hospodárnost procesů
- Plynulost a rytmičnost průběhu procesů
- Dodržení termínů

Cyklický charakter zlepšovatelství, pokud se v postupujícím čase neověřuje a neoptimalizuje, není účinný. Nové status quo je poměrně krátkým obdobím, po němž se nové mění ve staré a změnu je potřeba opakovat. (Svozilová, 2011, s. 125)

Nežádoucí vlivy lze rozdělit do dvou skupin (Veber, kolektiv, 2009, s. 581):

- Vlivy systematické – objevují se opakovaně, příčiny tkví v trvalém působení vnějších faktorů apod.
- Vlivy náhodné – objevují se nepravidelně, s různou intenzitou a mají nejrozumnější původ.

Zásady pro zabezpečení stability procesu (Veber, kolektiv, 2009, s. 581):

- Směřovat k eliminaci systematických vlivů,
- Formovat systém včasného varování o nežádoucím vývoji procesu
- Nespatřovat hlavní viníky ve výkonných pracovnících
- Přiměřeně aplikovat statistické myšlení

Pro ověření a udržení výsledků procesů jsou vhodné (Svozilová, 2011, s. 127):

- Kontrola stavu implementovaných postupů
- Opakující se pravidelné a namátkové měření
- Využití auditů kvality
- Ověření stavu procesu v dalších projektech
- Rozvoj podnikových postupů best practices
- Zlepšovatelství jako součást podnikové kultury

Cílem je stav, kdy jsou procesy pod kontrolou, lze tedy předpokládat, že procesy jsou známy a jsme schopni ovlivnit faktory, které mají vliv na procesy. Meze variability procesů se v časovém vývoji zužují. (Veber, kolektiv, 2009, s. 582)

#### **3.3.8.4. Zlepšování procesů**

Podnik by měl kontrolovat procesy, zda se nevyskytuje nějaký příznak. (Madison, 2005, s. 55)

Taktéž zlepšování procesů představuje vytrvalou činnost, zaměřenou na hospodárné provádění procesů, zkracování termínů realizace procesů a kvalitu výstupu. Ve středu zájmů je zlepšování procesů v oblasti bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí apod. (Veber, kolektiv, 2009, s. 582)

Při zlepšování procesů se nemusí nutně dostavit zlepšení. Pro navržení vhodných oprav si musíme být vědomi nároků na procesy a to ať na zvýšení objemu výrobků nebo služeb nebo o rychlost v reakci na změnu poptávky. Tyto vlastnosti jsou spojené s pojmem hodnota. Hodnota má různé podoby. Z pohledu zákazníka sleduje funkčnost výrobků nebo služeb a cenu (za výrobky nebo služby). Z pohledu podniku hodnota odráží nákladové aspekty procesů. (Svozilová, 2011, s. 28)

Definovaná cena určuje cíle. Metody k dosahování zlepšení se liší na základě problémů, který potřebujeme vyřešit. Z hlediska použitých metod je třeba mít jasno, co sledujeme (Svozilová, 2011, s. 28, 29):

- Zvyšování kapacity procesů – sledujeme objemové a časové parametry procesů.
- Zlepšování kvality produktů - odhalení problémů, které ovlivňují vznik závad a chybná místa procesu odstranit.
- Snižování nákladovosti – odstranění všeho, co nepřispívá k tvorbě hodnoty (plýtvání).
- Zvyšování předvídatelnosti chování procesů – je spojeno se všemi výše sledovanými kategoriemi a udržení stálé kvality.

### **3.3.9. Reengineering**

Reengineering je zásadní změna v myšlení a projektování procesů s výhledem dosažení radikálních zlepšení u ukazatelů výkonu (náklady, kvalita, služby, rychlost). Týká se celého podniku nebo jeho velké části. Mohou se projevit různými změnami (výrobního zaměření, změna výrobní technologie...). (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 32)

Podle Hammera a Champyho (1995) je reengineering zásadní přehodnocení a radikální přeměna podnikatelských procesů s cílem dosáhnout dramatického zlepšení v dosavadních parametrech hospodaření (náklady, kvalita, služby, rychlost).

Reengineering je tvorba nových a efektivnějších procesů. (Robson, Ullah, 1998)

Podnikový reengineering (BPR) se zabývá optimalizací fungování podniku ve vztahu k jejím podnikovým cílům. Je spojován se zavedením produktů procesního modelování a řízení workflow nástrojů a metod. Jeho aplikace rozvíjí informační systém. (Rolínek, kolektiv, 2008, s. 84)

BPR nahrazuje stávající zcela nevyhovující podnikový proces, který je třeba radikálně celý změnit. Umožňuje se zcela soustředit na nový proces z pohledu všech aspektů, včetně sociálních. (Řepa, 2007, s. 16, 17)



Procesní dimenze zahrnující tři oblasti managementu: řízení projektu, řízení postupu prací na projektu a řízení činností. (Rolínek, kolektiv, 2008, s. 85)

Reengineeringový přístup ilustruje obrázek č. 4., který definuje rozsah a hlavní cíle chystaného projektu reengineeringu. Následuje analýza, vize budoucích procesů a analytické promyšlení ve vzájemných souvislostech. Ve vytvořené nové soustavě procesů je nutností sestavit nový plán akcí, na jehož základě dochází k vytvoření této nové soustavy procesů. Cílem akcí je naplánování přechodu k budoucí vizi (organizační, technologické). Posledním krokem je tuto vizi implementovat. (Řepa, 2007, s. 17)

Obrázek 4: Model zásadního reengineeringu



Zdroj: Řepa (2007, s. 17)

Je nemožné stanovit universální přístup, vhodný pro každého v každé situaci. (Řepa, 2007, s. 18)

Řízení reengineeringových procesů je určeno prioritami, z nichž nejdůležitějšími kritérii je nefunkčnost procesu, význam procesu pro zákazníka, zvládnutelnost reengineeringu procesu a strategický význam procesu. (Šmíd, 2007, s. 96)

## 3.4. Kvalita

Podle ČSN EN ISO 9000 „*kvalita je stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik*“. Požadavkem jsou myšleny požadavky zákazníků a požadavky danými závaznými předpisy. (Bednářová, 2013, s. 9)

Některé definice k vymezení pojmu kvality (Veber, kolektiv, 2002, s. 18):

- „*Kvalita je způsobilost pro užití.*“ (Juran)
- „*Kvalita je shoda s požadavky.*“ (Crosby)
- „*Kvalita je to, za co ji považuje zákazník.*“ (Feigenbaum)
- „*Kvalita je minimum ztrát, které výrobek od okamžiku své expedice společností způsobí.*“ (Taguchi)

Charakteristiky kvality dělíme na (Bednářová, 2013, s. 9):

- Kvantitativní – měřitelné (rozměr, výkon apod.).
- Kvalitativní – nelze popsat číselnou hodnotou, pro spokojenost zákazníků jsou důležité.

### 3.4.1. Kvalita procesu

Dle normy ČSN EN ISO 9000 je proces definován jako „*soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně se ovlivňujících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy*“.

Faktory ovlivňující kvalitu procesu (Bednářová, 2013, s. 11):

- Lidé (kompetence, schopnosti, výcvik)
- Materiál/vybavení
- Metody, postupy, techniky
- Měření ukazatele efektivnosti a spokojenosti zákazníků

### *Lidé*

Lidé jsou základními články v procesech. Důležité jsou jejich odborné schopnosti, rozhodovací kompetence a angažovanost. Pro všechny pracovníky na všech úrovních je důležitá nejen motivace, ale i zajištění podmínek pro další vzdělávání. Požadavky na kvalitního pracovníka (Bednářová, 2013, s. 11, 12):

- Odborné poznatky
- Aplikační schopnosti a praktické dovednosti
- Komunikativnost
- Samostatnost
- Pružnost
- Schopnost pracovat v týmu
- Disciplinovanost
- Charisma

### *Materiál*

Pro zajištění kvality materiálových vstupů určí podnik specifikace pro nákup a využitím systému hodnocení dodavatelů si vybere ty nejvhodnější. Požadavky musí respektovat možnosti realizačního procesu (zpracovatelnost materiálů, lhůty bezproblémového skladování, uchování atd). (Bednářová, 2013, s. 12)

Posuzování dodavatelů představuje nejvýznamnější krok, který je odběratelem realizován, pro zjištění, zda-li je potenciální dodavatel schopen plnit požadavky podniku na kvalitu. Pro první výběr je důležitá poptávka a stanovení požadavků. (Bednářová, 2013, s. 12)

Tento proces má minimálně tři etapy hodnocení (Bednářová, 2013, s. 12):

- Referenčních vzorků dodávek
- Schopností plnit požadavky na kvalitu
- Dodavatelů podle kritérií

### *Stroje, nástroje*

Kvalita strojů, nástrojů a pomůcek je dána požadavky na způsobilost pro daný proces a pro naplnění znaků kvality produktů v jeho jednotlivých etapách. (Bednářová, 2013, s. 12)

### *Metody*

Metody stanovující provádění jednotlivých činností, jsou zakotvené v dokumentaci, kterou se pracovníci řídí. (Bednářová, 2013, s. 12)

### *Měření*

Měří se efektivnost produktu a procesu. Sledují se měřitelné parametry. Klade se důraz na prostředí, ve kterém proces probíhá, kvůli dodržování kvality. Od kvality měření požadujeme (Bednářová, 2013, s. 12):

- Požadavky na důležité podmínky pro splnění nároků na produkt
- Požadavky na podmínky na pracovišti, které umožní pracovníkům účastnit se procesu (vhodná teplota a vlhkost vzduch, dostatečné osvětlení, pořádek, potřebné nástroje a pomůcky).

### 3.4.2. Principy managementu jakosti

System managementu jakosti musí být postaven na pevných základech. Principem je chápání základního pravidla, výchozí myšlenky a strategické zásady, na které je stavěn jakýkoliv systém managementu jakosti. V současnosti se respektuje minimálně jedenáct základních principů pro efektivnost systémů managementu jakosti organizací. Základní principy jsou (Nenadál, Noskiewičová, Petříková, Plura, Točenovský, 2008, s. 25):

- Systémový přístup k managementu
- Neustále zlepšování
- Management na základě faktů
- Vzájemně prospěšné vztahy s dodavateli
- Společenská odpovědnost
- Zaměření na zákazníka
- Vůdcovství
- Zapojení zaměstnanců
- Učení se
- Flexibilita
- Procesní přístup

System managementu jakosti je součástí systému managementu organizace. Ten garantuje nejvyšší míru spokojenosti zákazníků při minimálních nákladech. (Nenadál, 2004, s. 12)

Převažující koncepce při vytváření systémů managementu jakosti (Nenadál, 2004, s. 12):

- Koncepce ISO, založená na aplikaci požadavků definovaných souborem norem ISO 9000. Normy souboru ISO 9000 jsou respektovány i Evropskou Unií v oblasti posuzování shody, kde se u produktů počítá s certifikací systémů managementu jakosti podle normy ISO 9001:2008.
- Koncepce TQM (Total Quality Management), je filozofií managementu a v praxi je realizována podle různých modelů, v Evropě hlavně podle tzv. EFQM Modelu Excellence.

### 3.4.3. Normy ISO řady 9000

Organizace pro standardizaci je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů, která byla založena ve Švýcarsku. ISO 9000 je standard pro řízení kvality aplikovatelný na jakýkoliv produkt, službu či proces. ISO 9000 je zaměřen na kvalitu společnosti než na kvalitu produktů a služeb. (Rolínek, 2012, s. 51)

Soubor norem ISO 9000 vznikl na pomoc podnikům při uplatňování a provozování efektivních systémů na managementu jakosti. Normy ISO řady 9000 se velmi rychle zavedly zvláště v EU. (Veber, 2002, s. 60)

ISO je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy jsou připravované technickými komisemi ISO. ISO spolupracuje také s vládními i nevládními mezinárodními organizacemi. (Bednářová, 2013, s. 13)

Významná revize ISO řady 9000 proběhla v roce 2000, kdy došlo k přechodu na procesní řízení, a umožnila vznik následujícím normám (Bednářová, 2013, s. 13, 14):

- ISO 9000 – Systém managementu kvality – základy, zásady, slovník. Tato norma představuje úvod do managementu jakosti a představuje základní požadavky vyhovující pro certifikace. Poslední revize této normy proběhla v roce 2005.
- ISO 9001 – Systém managementu kvality – požadavky. Norma podporuje užívání procesního přístupu při vytváření, implementaci a zvyšování efektivnosti systému managementu kvality. Cílem je snaha o spokojenost zákazníka prostřednictvím plnění jeho požadavků. V této normě jsou obsažena kritéria, podle kterých se posuzují zavedené systémy (ČSN EN ISO 9001 : 2008). Revize normy proběhla v roce 2008.
- ISO 9004 – Systém managementu kvality – směrnice pro zlepšování výkonnosti. Metodika pro zlepšování kvality systému managementu nad rámec požadavků ISO 9001. Není určena jako nástroj certifikace. V roce 2009 byla norma revidována.

Revize norem přispěla k rozšíření standardů i v jiných oblastech (služby, cestovní ruch atd.). (Bednářová, 2013, s. 14)

### **3.4.4. Koncepce managementu kvality**

Americké firmy vytvořily své vlastní systémy jakosti například Fordův standard Q 101. (Bednářová, 2013, s. 13)

Norma QS 9000, používaná americkými automobilovými výrobci, byla zpracovaná a využívána pro dodavatele tří nejvýznamnějších amerických automobilek (Chrysler, Ford, General Motors). Základem byla norma ISO 9001 doplněna americkými výrobci automobilů o své požadavky. (Bednářová, 2013, s. 13)

Normy VDA (sdružení automobilového průmyslu) vznikly současně jako normy QS 9000. Normy VDA jsou určeny pro německý automobilový průmysl. Jejich hlavními tvůrci jsou např. BMW, Volkswagen, Daimler Chrysler. (Bednářová, 2013, s. 13)

Norma ISO/TS 16 949 (2002) je společnou prací všech automobilek, která se snaží o sjednocení jejich požadavků. (Veber, 2002, s. 60)

Náročné požadavky mají struktury NATO pro zabezpečování jakosti při výrobě určených pro armády členských států. Tyto požadavky nesou označení AQAP. (Veber, 2002, s. 60)

### 3.4.5. Procesní řízení a ČSN EN 9001

Každý podnik, který se snaží o certifikaci kvality, se zabývá problematikou procesního řízení. Tím dochází k jeho rozšíření, které bohužel zůstává mnohdy pouze na formální, administrativní úrovni. Význam řízení procesů zdůrazňuje ČSN EN 9001: Systém managementu jakosti. Procesy zde mají hlavní roli a zásady mají širokou platnost, protože jakost se dotýká všech procesů. (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 49)

Charakteristickým znakem normy je orientace na procesní přístup k činnostem managementu jakosti, především (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 49):

- Zdůraznění činností přidávajících hodnotu.
- Měření výkonnosti procesů a zajišťování zpětné vazby pro hodnocení spokojenosti zákazníka a neustálé zlepšování procesů.

Normy ISO 9001 zavedly do praxe řízení jakosti některé nové přístupy (Veber, kolektiv, 2002, s. 64, 65):

- Nezbytný pořádek
- Respektování zákonů
- Orientace na zákazníka
- Zapojení všech zaměstnanců
- Dokumentování rozhodujících provozních činností
- Identifikování klíčových procesů a zabezpečení způsobilosti
- Monitorování a měření procesů a výrobků
- Zjišťování případných neshod a zavádění nápravných a preventivních opatření
- Vedení záznamů
- Vyhodnocování zjištěných údajů a přijímání zlepšovacích opatření

Přínos těchto přístupů je zavedení řádu do podniku. Důležité je zapojení vrcholného managementu pro jakost. Požadavky zákazníků a zákonné požadavky jsou promítnuty v jakostních znacích výrobku. Záruka jakosti nemůže být zaručena jen výstupní kontrolou, ale snahou o jakost v činnostech podniku. (Veber, kolektiv, 2002, s. 65)



Efektivní fungování podniku je podmíněno efektivním řízením vzájemně propojených činností. Procesem se rozumí činnost, která užívá zdroje a je řízena za účelem přeměny vstupů na výstupy. (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 49)

Zavádění systému procesů v podniku, spolu s identifikací procesů, jejich vzájemným působením a řízením, lze nazývat procesním přístupem. Norma ČSN EN 9001 popisuje také metodu PDCA při procesním řízení. Tato metoda je známá jako Plan – Do - Check – Act (PDCA). (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 49):

Norma definuje přesné požadavky na podnik v návaznosti na procesní řízení. Organizace musí (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 49):

- Identifikovat procesy potřebné pro systém managementu jakosti a pro jejich aplikaci v celé organizaci.
- Určit posloupnosti a vzájemné působení procesů.
- Určit kritéria a metody potřebné pro zajištění efektivního fungování a řízení procesů.
- Zajišťovat dostupnost zdrojů nutných pro podporu fungování procesů i jejich usměrňování.
- Monitorovat, měřit a analyzovat.
- Uplatňovat opatření pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování procesů.

ČSN EN 9001 charakterizuje zásadní požadavky na řízení procesů v podniku. Jedná se o identifikace procesů, jejich prioritní zaměření na zákazníka, monitorování procesů a neustálé zlepšování. (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 49)

Na závěr kapitoly kvality, lze říci, že jsou zde dva předpoklady a těmi jsou kvalitní proces a kvalitní vstupy. Díky těmto předpokladům, lze očekávat kvalitní produkt. V procesech se produkt realizuje, plánuje, vyvíjí, hodnotí a zlepšuje. (Bednářová, 2013, s. 11)

## **3.5. Vybrané technologie, metody a systémy využívané společností Banes s.r.o.**

Díky rychlému vývoji technologií, systému a metod je důležité, aby společnosti držely krok s trendy. Jedná se o to, aby společnosti získávaly výhodu oproti konkurenci. Společnost Banes s.r.o. využívá různé technologie, metody a systémy, které jsou popsány níže.

### **3.5.1. EDI (elektronická vzájemná výměna dat)**

EDI (Electronic Data Interchange) – elektronická výměna dat mezi dvěma aplikacemi dvou nezávislých subjektů. (Kolektiv autorů, 1996, s. 19)

Řízení toků zboží usnadňuje systém EDI, umožňuje využívání automatizovaných systémů vyřizování objednávek, fakturace a placení. Systém EDI usnadňuje snahu o maximální standardizaci a propojování logistických služeb. Využívání elektronické výměny dat urychluje tok informací, snižuje možnost vzniku administrativních chyb, jelikož jsou data do systému vkládána jednou a pracují s nimi všichni účastníci transakce. Systém EDI je bezpečnější než používání výměny dat přes internet. EDI je nákladný a vyžaduje investice do vybavení a zaškolení personálu. (Machková, 2006, s. 163)

V rámci EDI se řeší následující typy problémů (Kolektiv autorů, 1996, s. 23):

- Datové rozhraní (jak data napojit na aplikace podniku)
- Legislativa (jak řešit účetní audit a smlouvy s partnery)
- Komunikace (jak data dopravit od odesílatele k příjemci)
- Bezpečnost (jak data zabezpečit a autorizovat)

### 3.5.2. Systém Kanban

Systém Kanban vznikl v Japonsku. Jeho základem je vztah: zákazník – dodavatel mezi pracovišti. (Vaněček, 2008, s. 34)

Každé pracoviště je rovněž jak zákazníkem, který dává požadavky na suroviny a polotovary předchozímu stupni, tak i dodavatelem, který plní požadavky následujícího stupně. (Vaněček, 2008, s. 34)

Objednávky mají podobu kartiček zvané kan-ban. Je třeba dodržovat určité zásady při realizaci tohoto systému (Vaněček, 2008, s. 35):

- Vyrábět pouze na základě objednávek
- Předat dodavateli kartu kan-ban jako objednávku a objednané množství s kartou opět převzít
- Kartu vrátit jako další objednávku s předstihem
- Na základě objednávky navazujícího pracoviště předat tomuto pracovišti žádané množství opět s kartou

U tohoto systému jsou nedokončené výrobky vtahovány na jednotlivá pracoviště podle skutečné potřeby, nevznikají zásoby a vyrábí se jen tolik, kolik je potřeba. Jedná se o pull = tažný systém<sup>2</sup>. (Vaněček, 2008, s. 35)

Systém Kanban je realizovatelný hlavně ve velkosériové výrobě, s ustáleným odběrem výrobků. Nevhodný je v případech, kdy by docházelo k častým požadavkům na změnu finálních výrobků. (Vaněček, 2008, s. 35)

---

<sup>2</sup> „Princip, kdy předchozí proces vyrábí pouze to, co požaduje proces následující, tedy zákazník (ať již interní, v rámci vnitropodnikových předvýrob, nebo konečný zákazník).“ (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 105)

### 3.5.3. Metoda FMEA

Tato metoda patří do verbálně – numerických expertních metod. Její název Failure Mode and Effects Analysis = analýza možných vad a jejich důsledků. (Janíček, Marek, kolektiv, 2013, s. 258)

Metody FMEA vznikly v roce 1949, kdy americká armáda zavedla návod, jak se vyvarovat chyb v provozu u armádních strojů a zařízení. Tato metoda se také uplatnila ve vesmírném programu NASA, jako nástroj hledající závažná rizika. Metoda FMEA byla poprvé použita v civilním sektoru v roce 1970 u společnosti Ford v souvislosti se špatnou kvalitou vozu Ford. Na začátku 80. let byla metoda FMEA zpracována do příručky a byla začleněna do normy QS 9000. V dnešní době je v automobilovém průmyslu FMEA velmi užívaná. (Janíček, Marek, kolektiv, 2013, s. 258)

Metoda FMEA je metodou kvalitativně-kvantitativní, verbálně – numerickou, ratingovou a týmovou. Použití metody FMEA (Janíček, Marek, kolektiv, 2013, s. 258):

- Při odhalování a hodnocení možných poruch: v soustavách, procesech a produktech
- V řízení jakosti a v analýze rizik
- V analýze rizik

FMEA bývá součástí expertíz s vlastnostmi je/jsou (Janíček, Marek, kolektiv, 2013, s. 258):

- Dostatečně popsaná a známá expertní entita
- Zadány aspekty, kterým se má expertíza věnovat
- Známé faktory působení na aktivace a ovlivňování, jsou to tzv. impakty
- Náhodnost příčin vzniku poruchy

Důležité skutečnosti, z kterých vychází metoda FMEA (Janíček, Marek, kolektiv, 2013, s. 259):

- Použití systémové metodologie
- Aplikace systémového atributu (strukturovanost). Expertní entita je rozložena na prvky.
- Aplikace atribut (podstatností): Uvažuje se pouze o podstatných prvcích
- Na důležitých prvcích se rozebírají provozní stavy a vymezují se ty, které vedou ke kritickým a mezním stavům.

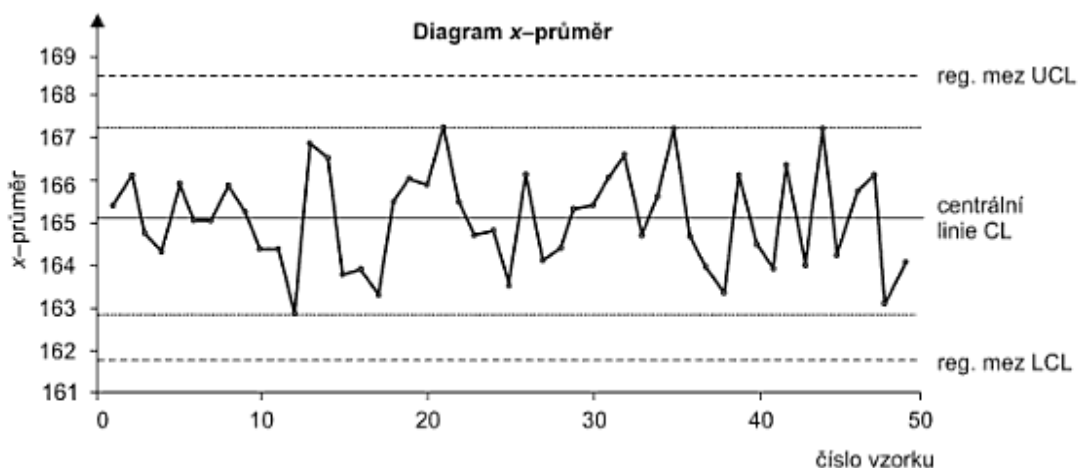
Kategorizace metody FMEA – obecně se člení takto (Janíček, Marek, kolektiv, 2013, s. 259):

- FMEA systémů (SFMEA), analyzuje vlastnosti systémů a chování technických, výrobních, technologických, ekonomických, bezpečnostních soustav.
- FMEA konstrukční (DFEAM), se zaměřuje na návrhy a konstrukci produktů, , návrhy procesů, projektování zařízení.
- FMEA výrobní (PPFMEA), analyzuje výrobní procesy z hlediska kvality, vad, rizik, množství atd.
- FMEA procesů (PFMEA), zabývá se anlyzou procesů, které jsou určeny pro daný obor.
- FMEA mezních stavů (MSFMEA), zaměřuje se na problematiku spolehlivosti entit, která posuzuje závažnsot a kritičnost poruch soustav.

### 3.5.4. SPC – Statistic Process Control

Regulační diagramy jsou nástroje statistické regulace procesu (SPC – Statistic Process Control). Byly navrženy pro posuzování variability sledovaného procesního parametru způsobenou náhodným kolísáním, nebo konkrétními příčinami jako je seřízení strojů, změna surovin atd.. Horizontální osa diagramu představuje čísla vzorků, na vertikální osu se vynášejí výběrové charakteristiky sledovaného znaku jakosti jako je výběrový průměr, výběrové rozpětí, podíl nestandardních výrobků, počet defektních výrobků, výběrová směrodatná odchylka apod.), které se stanoví výpočtem z pravidelných kontrol. Do diagramu jsou zakresleny centrální linie CL (standardní, očekávaná, cílová hodnota charakteristiky znaku jakosti) a regulační meze UCL a LCL. Meze se stanovují z rozdělení pravděpodobnosti výběrových charakteristik, kde se nejčastěji volí pravděpodobnost na úrovni  $3\sigma$ , což je 0,997. Regulační diagramy se využívají ke kontrole stability procesu, ke sledování trendů či chování procesu, k vytěsnění nepříznivých vlivů, a zavedení zpětné vazby pro nastavení procesu. (Janiček, Marek, kolektiv, 2013, s. 359)

Obrázek 5: Ilustrace Shewhartova regulačního diagramu



Zdroj: Janíček, Marek, kolektiv (2013, s. 360)

### **3.5.5. Six Sigma**

Six Sigma je komplexní metoda řešení, bývá označována jako filosofie. Metoda Six Sigma je pokračováním přístupu k zabezpečování jakosti. Tento přístup v podstatě dodržují normy ISO 9000, ISO 14000 nebo QS 9000. Tyto přístupy používají statistické metody, ale přístup Six Sigma je rozdílný intenzitou použití těchto metod. (Vaněček a kolektiv, 2013, s. 164)

Východiskem metody je přesvědčení, že dělat chyby je nevýhodné. Chybou je stav, kdy zákazník je nespokojen. Každá chyba na sebe postupně váže další chyby a náklady, takže je levnější vyrábět bez chyb. Proto se objevuje snaha omezit chyby na co nejmenší možnou míru. Metoda je součástí procesu zdokonalování, označovaného jako DMAIC. Jednotlivá písmena znamenají (Vaněček a kolektiv, 2013, s. 164):

1. Define (definuj),
2. Measure (změř),
3. Analyze (analyzuj),
4. Improve (zlepši),
5. Control (kontroluj).

Six Sigma je postavená na kombinaci technik statistického řízení jakosti, metod analýzy dat a systematického tréninku všech osob ve společnosti, které se starají o aktivity a cíle určenými Six Sigma. (Vaněček a kolektiv, 2013, s. 164)

### **3.5.6. Systém IMDS**

Tento systém od roku 2015 bude disponovat informacemi o 95% složení kterékoliv součásti automobilu, pro použití v souladu s platnými požadavky pro kohokoliv. (IMDS,2014)

Na základě legislativy je každý výrobce zodpovědný za používání, vyřazení, likvidace svého produktu tak, jak mu ukládá legislativa. Výrobci musí poskytovat informace o složení výrobku, aby bylo zamezeno výrobě nebezpečných výrobků, které mohou ohrožovat zákazníky. (IMDS,2014)

Daný koncept je uskutečněn v systému IMDS (International Material Data System – Mezinárodní systém pro správu dat o materiálech) a založen na internetových technologiích s centrální databází spravovanou firmou EDS. (IMDS,2014)

Tím je umožněna standardizace procesů a efektivní výměna dat mezi automobilovým výrobcem a dodavatelem jednotlivých součástí. (IMDS, 2014)

Výhody vnějšího správcovství databáze IMDS (IMDS, 2014)

- Nižší finanční náklady
- Odborná komunikace s dodavatelem materiálů
- Odpadá nákladné školení zaměstnanců

### **3.5.7. Konsignační sklady**

Jedná o zvláštní obchodní dohodu, pomocí které se odběrateli otevírá možnost minimalizace stavu zásob. Principem konsignačního skladu je, že dodavatel si u svého odběratele zřídí sklad, a v případě potřeby požadované položky může kdykoli odebrat. Při tomto typu dohody není povinnost při odběru zboží zaplatit, odběratel tedy dostává benefit předem dohodnuté doby splatnosti. Další variantou je, kdy sklad je vlastněn odběratelem a zboží v něm skladované vede dodavatel ve svém účetnictví. Dodavatel v tomto případě může, ale nemusí být odběratelem nucen platit za skladování produkce. (Kinslingerová, 2011, s. 529)



## 4. Vlastní práce

### 4.1. Představení společnosti BANES s.r.o.

Banes, spol. s r.o. je střední podnik, zabývající se strojírenskou výrobou, respektive CNC rotačním obráběním a soustružením přesných rotačních dílů. Banes spol. s r.o. sídlí v Soběslavi v areálu, kde působil podnik Lada Soběslav. Banes spol. s.r.o. vyrábí ve výrobních halách o celkové rozloze 3500 m<sup>2</sup>, které vlastní společnost. (Banes, 2012)

Společnost byla založena 8. lednu 1993 jako strojírenský podnik zabývající se obráběním na zakázku, převážně na soustružnických automatech. První roční obrat společnosti byl 300 tisíc Kč. Postupným růstem se dostala společnost až k dnešním 100 milionům Kč. V roce 1994 došlo k rozšíření o montážní strojírenské práce v hromadné výrobě a byl tak položen základ dvou divizí, divizi obrábění a divizi montáže. Díky této struktuře je společnost schopna nabízet zákazníkům dodávky s vyšší přidanou hodnotou. (Banes, 2012)

Společnost volí postupné kroky ve všech aspektech technických, organizačních i personálních. Snaha je o každoroční 25% nárůst obratu. Tento cíl se společnosti daří naplnit. Společnost podniká v oboru obrábění kovů. V současnosti stojí před projekty, vyplývající z nových trendů ve sféře působnosti. Společnost Banes s.r.o. se stále snaží své podnikání rozšiřovat. (Lobby, 2001)

Motto společnosti Banes s.r.o. je: „...snoubíme mikrony se sekundami.“ (Banes, 2012)

Společnost Banes s.r.o. se snaží být věrná tomuto mottu v tom, že se snaží spojit přesnost s rychlostí a také s kvalitou.

Banes s.r.o. je dodavatelem součástek pro celou řadu produktů v oborech jemné mechaniky, automobilového průmyslu či zdravotnické techniky. Pro úspěch firmy není důležitá jen samotná technologie, ale i zaměstnanci. Zaměstnanci by měli být technicky zdatní a největším předpokladem je mít zájem o práci. Společnost spolupracuje s odborným učilištěm v Sezimově Ústí. Výběrové řízení řídí sám jednatel společnosti. Ve společnosti pracují většinou mladí lidé, které společnost vede k loajalitě.

Zaměstnávají však i starší pracovníky v předdůchodovém věku. V obou případech rozhoduje elán a zapálení pro věc. (Lobby, 2001)

Předností společnosti je spolehlivost a zaměření na kvalitu práce, které jsou společně s produktivitou hlavními kritérii při výrobě. Díky těmto aspektům je firma schopna nabídnout zákazníkům vysokou kvalitu a nízké ceny. Ve spolupráci se zákazníky společnost preferuje dlouhodobé partnerské vztahy, ve kterých docílila role strategického dodavatele soustružených rotačních dílců. Volné výrobní plochy a investice poskytují společnosti možnost pružného rozšiřování výroby podle potřeb zákazníků. (Banes, 2012)

Společnost zavádí logistické metody KANBAN, ABC a EDI. Společnost vede též konsignační sklad, který je přímo ve společnosti Banes. Zákazník má výrobky kdykoliv fyzicky k dispozici, ale pořád jsou v majetku společnosti. Tyto zásoby společnost dodává, v případě potřeby zákazníka, vlastní popřípadě externí dopravní společností. (Banes, 2012)

Banes, spol. s.r.o. má zavedený a certifikovaný systém jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2009. Kvalita výrobků je zajištěna kvalitou procesu, výrobní technologií a kvalifikací pracovníků. Systém řízení kvality spočívá v kvalitě procesů. Společnost si je vědoma vlivu interního procesu na kvalitu výrobků a konkurenceschopnosti. Společnost se snaží o neustále zlepšování interního procesu. (Banes, 2012)

Výsledky měření jsou zpřístupněny zákazníkům na oficiální webové stránce společnosti Banes s.r.o. Pro odhad a sestavení priorit možných problémů a jejich následků je využívána strukturovaná metoda FMEA (Failure Mode & Effects Analysis). Vzorkování je prováděno vždy podle požadavků zákazníka, a podle normy VDA 2 či podle řady QS 9000. K výměně a sdělování informací o přesném složení použitých materiálů je využíván systém IMDS. (Banes, 2012)

### **4.1.1. Organizační struktura**

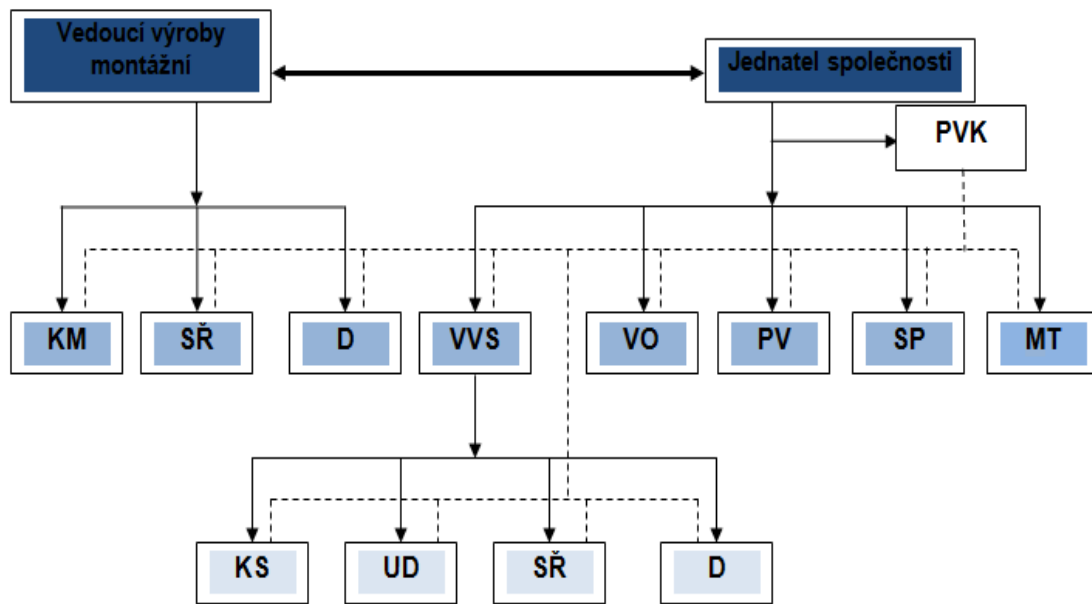
Společnost Banes s.r.o. má divizionální organizační strukturu. Je tvořena dvěma divizemi: divizí obrábění a divizí montážní. (Banes, 2012)

Divize obrábění se zabývá výrobou přesných rotačních dílců. Pracuje se převážně na revolverových a především CNC dlouhotočných automatech. Pod touto divizí pracuje přibližně 50 zaměstnanců ve dvousměnném provozu a třísměnném bezobslužném provozu. Divize neustále inovuje a obnovuje strojní vybavení (CNC soustruhy pořízeny formou finančního leasingu). Společnost se trvale rozrůstá v divizi obrábění – strojní výroba a proto organizace průběžně rozšiřuje a zlepšuje výrobní prostory a plánuje výstavbu nových prostor. (Banes, 2012)

Divize montáže má 20-ti letou tradici, zabývá se převážně montáží jemné mechaniky, úhlových kloubů, dalších podsestav a montáž strojků do manometrů pro automobily. V této divizi pracuje rovněž přibližně 50 zaměstnanců, kteří jsou převážně nekvalifikovanou pracovní silou. (Banes, 2012)

Společnost je vlastněna dvěma fyzickými osobami Ing. Pavlem Balounem (55% podíl) a Františkem Sládkem (45% podíl). (Banes, 2012)

Obrázek 6: Divizionální organizační struktura



----- Systémová podřízenost	
JS	.....Jednatel společnosti
VVM	.....Vedoucí výroby montáže
PVK	.....Představitel vedení pro kvalitu
VVS	.....Vedoucí výroby strojní
VO	.....Vedoucí obchodu
PV	.....Projektový vedoucí
SP	.....Správní vedoucí
MT	.....Metrolog
KM	.....Kontrola montáž
KS	.....Kontrola strojní
UD	.....Údržba
SŘ	.....Seřizovači
D	.....Dělníci

**Zdroj:** Interní materiál (soubor word – K5 příloha č. 1 – organizační schéma 2011) společnosti Banes s.r.o.

Divize obrábění se dělí na jednotlivé vedoucí organizačních útvarů, kam patří: vedoucí výroby strojní, vedoucí obchodu, projektový vedoucí, správní vedoucí a metrolog. Vedoucí strojní výroby má pod sebou strojní kontrolu, údržbu, seřizovače a dělníky. Pod montážní divizi spadají seřizovači, kontrola montáže a dělníci. Majitelé společnosti pracují ve společnosti na pozici jednatele (Ing. Pavel Baloun) a vedoucího montážní výroby (František Sládek). (Banes, 2012)

### 4.1.2. Technologie

Hlavní činností společnosti je zakázková výroba rotačních dílů ve větších sériích soustružením na revolverových a CNC dlouhotočných automatech. Společnost je vybavena technologií pro výrobu rotačních dílců z tyčového materiálu o průměru od 2 do 60 mm s možností mimoosého vrtání a frézování, řezání závitu. (Banes, 2012)

Zpracovávané typy tyčového materiálu (Banes, 2012): automatová ocel, uhlíková ocel, nerezová ocel, bronz, měď, mosaz, hliník, plast a další.

Hlavní výroba spočívá v CNC soustružení z automatových ocelí s průměrem od 2 do 32 (42) mm. (Banes, 2012)

Rámcová sériovost výroby v ks za rok (interní prezentace Banes, spol. s.r.o.):

- dílce tvaru hřídele	10 000	-	1 000 000 ks
- dílce tvaru pouzdra	5 000	-	500 000 ks
- dílce s průměrem od 33 do 60 mm	1 000	-	100 000 ks

### 4.1.3. Strojní vybavení

Společnost Banes s.r.o. využívá špičkovou japonskou technologii. Je to investice přinášející kvalitu. Společnost má zkušenost též s korejskými a českými stroji. Servis strojů zajišťuje smluvně prodávající společnost. Drobný servis zajišťuje sama společnost. V provozu jsou maximálně 5 let staré stroje.

Společnost pořídila 5 nových CNC soustružnických automatů STAR (listopad - prosinec 2013) a optický měřicí přístroj od firmy KEYENCE (prosinec 2013) vhodný pro měření soustružených dílů. (Banes, 2012)

#### **4.1.3.1. Výrobní technologie**

Společnost klade důraz na vysokou kvalitu strojního parku. Společnost vlastní 120 výrobních technologií. (Banes, 2012)

Mezi výrobní technologie společnosti patří (Banes, 2012):

- CNC obráběcí stroje (34ks)
- Vačkové obráběcí stroje (53 ks)
- Soustružnické dvouřetenové dokončovací poloautomaty (3 ks)
- Dokončovací obráběcí stroje (30 ks)

#### **4.1.3.2. Nevýrobní technologie**

K vysoké kvalitě výrobku patří čistota dílců. Veškerá produkce prochází přes CNC pračky, kde je dosahováno čistoty dílců za využití ultrazvuku a perchlorových par. Jedná se o ekologické praní s uzavřeným okruhem a nulovými emisemi. Společnost má 8 nevýrobních technologií (Banes, 2012)

Mezi nevýrobní technologie patří (Banes, 2012):

- Měřicí zařízení (7 ks)
- CNC ultrazvuková pračka s uzavřeným okruhem (1 ks)

#### **4.1.4. Konkurenti**

Mezi největší konkurenty společnosti Banes s.r.o. patří např. Telčská strojírenská a.s., Decoleta a.s. (Jihlava), Klein & Blažek s.r.o. (Štítý – severní Morava) atd. Ke konkurenci patří 16 společností. Podle tabulky uvedené níže, je patrná výhodnost pozice mezi konkurenty. Prakticky celá západní část ČR je bez konkurence a tím pádem společnost má velkou šanci zaujmout vedoucí postavení (např. z důvodu blízkosti zákazníka oproti ostatním konkurentům atd.).

Tabulka 3: Lokalizace hlavních konkurentů v ČR

	Název konkurence	Sídlo
1	Telčská strojírenská, a.s.	Telč
2	KATRING, spol. s.r.o.	Praha, Uhřetěves
3	Neopta - optika, s.r.o.	Přerov
4	METAL WORKS CZ s.r.o.	Šenov
5	ARGOHYTOS	Vrchlabí
6	Mesa Parts s.r.o.	Náchod
7	DECOLETA a.s.	Jihlava
8	ASSA ABLOY (FAB)	Rychnov nad Kněžnou
9	THERMACUT s.r.o.	Uherské Hradiště - Mařatice
10	Kovovýroba - Musil s.r.o.	Štenberk
11	EUTECH a.s.	Olomouc - Štenberk
12	Klein & Blažek spol. s.r.o.	Štítý
13	DENTAMECHANIK s.r.o.	České Budějovice
14	MEDIAN a.s.	Nové Město na Moravě
15	Wera Werk s.r.o.	Bystřice nad Pernštejnem
16	Komutex	Vortová

Zdroj: Interní materiál (obrázek - 9. konkurence) společnosti Banes s.r.o.

#### 4.1.5. Vize a hlavní cíle společnosti

- Největší výrobce soustružených dílců v České Republice
- Zajištění průměrného meziročního růstu objemu výroby ve výši 20%
- Dosažení role hlavního dodavatele soustružených dílců u stávajících i nových odběratelů
- Výstavba nového areálu - Nakoupený pozemek pro výstavbu nového areálu má rozlohu 18.000 m<sup>2</sup>. Nová budova bude mít podobu modulového systému, který se skládá z administrativní části a 3 modulových hal. Areál je zákazníkům dobře přístupný. Výstavba nového areálu firmy má 3 etapy:
  - První etapa - výstava administrativní budovy a první výrobní haly. Předpokládaný termín dostavby - březen 2015.
  - Druhá etapa – druhá výrobní hala.
  - Třetí etapa - třetí výrobní hala.

#### **4.1.6. Další aktivity**

Společnost Banes s.r.o. sponzoruje řadu sportovních klubů, mezi které patří Tj Slavoj BANES Pacov, Fotbalový klub Slovan Kamenice nad Lipou a Florbalový oddíl SK Domeček DDM Soběslav. (Banes, 2012)

Nejedná se o sponzorskou strategii nýbrž o intuitivně darované peníze potřebným, kdy návratnost je v podobě reklamy, budování dobrého jména. (Lobby, 2011)

Obdržené významné dokumenty (Banes, 2012):

- Čekia dopis o finanční stabilitě – Ohodnocení na základě ratingového modelu známkou AAA – Excelentní, čímž se společnost zařadila mezi 8% nejstabilnějších firem v České republice.
- CERT ACO ocenění z celostátní konference ENVIRO 2012 - ocenění dlouhodobých výsledků při zlepšování výkonnosti, kategorie – středně velké organizace v systému managementu kvality (QMS).
- ZOO JIHLAVA sponzorský list - společnost poskytla sponzorský dar zoologické zahradě v Jihlavě, adoptování klokana rudého.
- Certifikát portálu Živé firmy - certifikát Spolehlivá firma pro období 11/2012 do 11/2013.



## 4.2. Ekonomická situace

### 4.2.1. Běžná likvidita

Běžná likvidita je dána podílem oběžných aktiv a krátkodobých závazků. Říká, kolikrát je ekonomický subjekt schopen uspokojit pohledávky věřitelů v případě, kdy promění oběžná aktiva v peněžní prostředky. (Nývtová, Marinič, 2010, s. 161)

Běžná likvidita ukazuje, kolika korunami je pokryta 1 Kč krátkodobých závazků z oběžných aktiv Banes, spol. s.r.o.

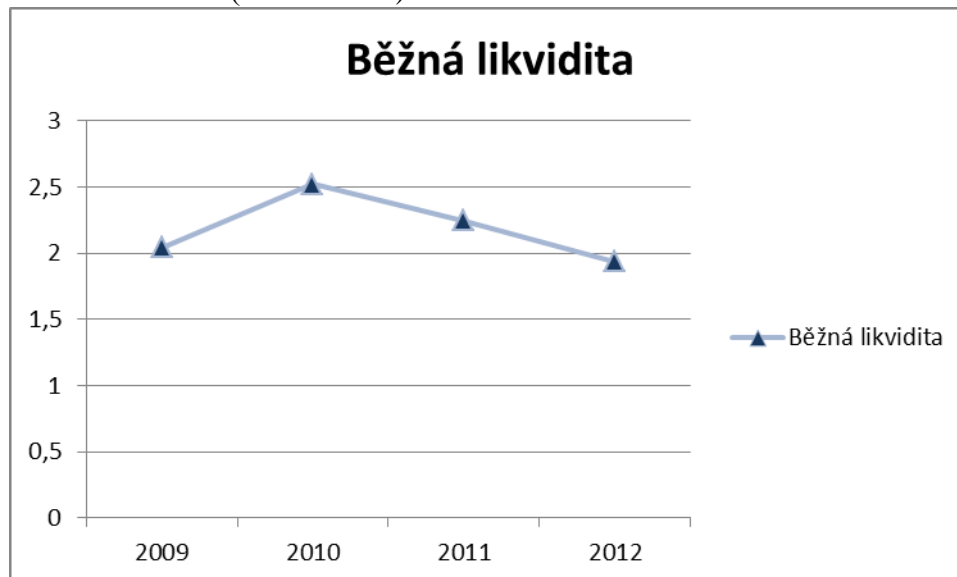
$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Tabulka 4: Běžná likvidita (2009 - 2012)

(v tisících)	2009	2010	2011	2012
Oběžná aktiva	11782	22284	32527	29367
Krátkodobá závazky	5772	8844	14482	15165
<b>Běžná likvidita</b>	<b>2,041234</b>	<b>2,519674</b>	<b>2,24603</b>	<b>1,936499</b>

Zdroj: Vlastní konstrukce tabulky na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Graf 1: Běžná likvidita (2009 - 2012)



Zdroj: Vlastní konstrukce grafu na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Běžné likvidita se u společnosti Banes s.r.o. pohybuje v doporučené hodnotě v rozmezí 1,5 – 2,5. V případě stálejších příjmů firmy a jistějších zdrojů příjmů, je hodnota běžné likvidity blíže 1. Společnost Banes s.r.o. vykazuje nejnižší hodnotu v roce 2012, kdy je 1 Kč krátkodobých závazků společnosti pokryta 1,94 tis. Kč z celkových oběžných aktiv.

## 4.2.2. Rychlá likvidita

Rychlá likvidita ukazuje, kolik korun je pokryta 1 Kč krátkodobých závazků z oběžných aktiv oproštěný o zásoby.

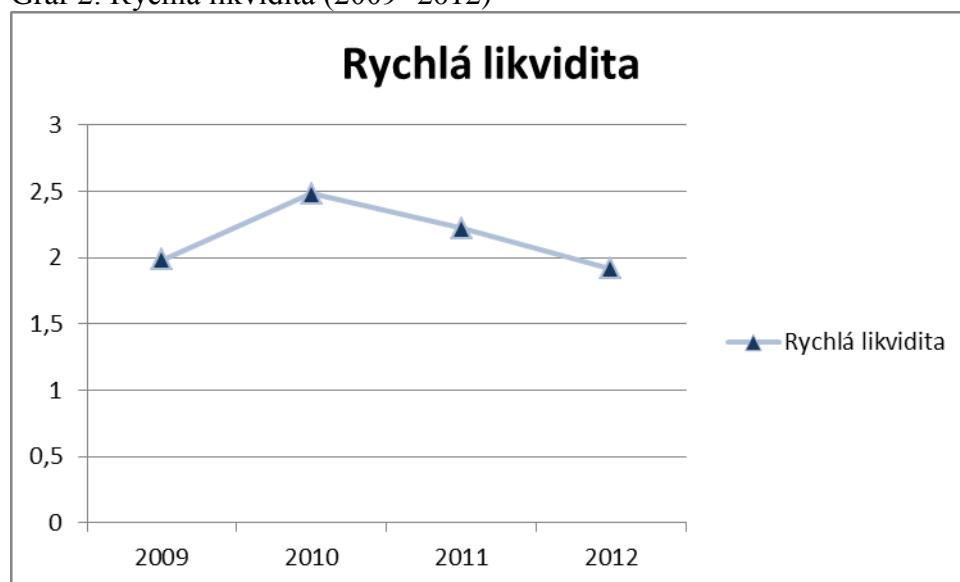
$$\text{Rychlá likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Tabulka 5: Rychlá likvidita (2009 - 2012)

(v tisících)	2009	2010	2011	2012
Oběžná aktiva	11782	22284	32527	29367
Zásoby	335	324	366	345
Krátkodobá závazky	5772	8844	14482	15165
<b>Rychlá likvidita</b>	<b>1,983195</b>	<b>2,483039</b>	<b>2,220757</b>	<b>1,913749</b>

Zdroj: Vlastní konstrukce tabulky na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Graf 2: Rychlá likvidita (2009 -2012)



Zdroj: Vlastní konstrukce grafu na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Banes spol, s.r.o. vykazuje nejlepší hodnotu v roce 2010, kdy je 1 Kč krátkodobých závazků firmy pokryt 2,48 tis. Kč z oběžných aktiv.

### 4.2.3. Obrat zásob

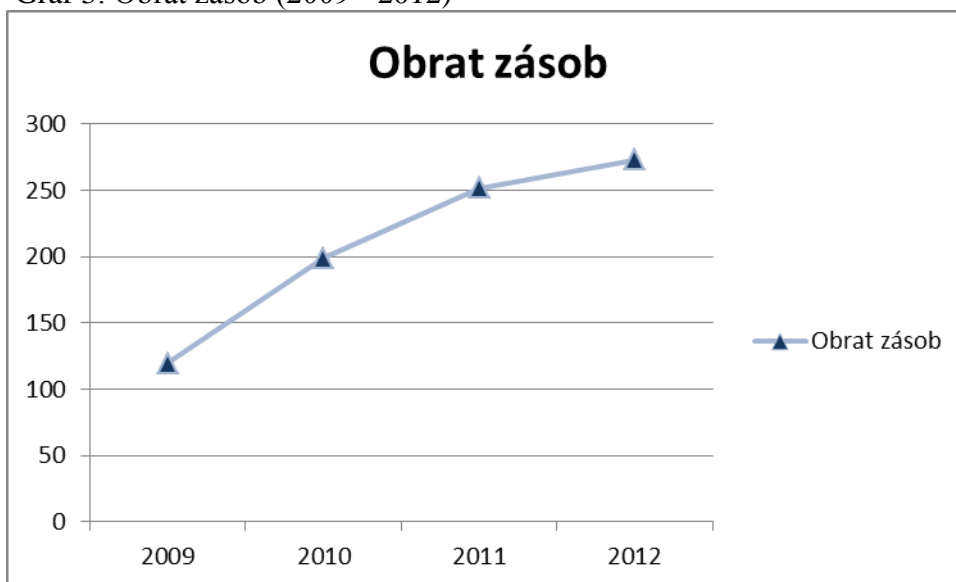
$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}}$$

Tabulka 6: Obrat zásob (2009 – 2012)

(v tisících)	2009	2010	2011	2012
Tržby	40012	64465	91990	94082
Zásoby	335	324	366	345
<b>Obrat zásob</b>	<b>119,4388</b>	<b>198,966</b>	<b>251,3388</b>	<b>272,7014</b>

Zdroj: Vlastní konstrukce tabulky na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Graf 3: Obrat zásob (2009 - 2012)



Zdroj: Vlastní konstrukce grafu na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Společnosti Banes s.r.o. roste obrat zásob od roku 2009 a v roce 2012 obrat zásob dosáhl maxima. Dá se říci, že růst obratu zásob bude závislý na dalších inovacích.

#### 4.2.4. Rentabilita tržeb

Rentabilita tržeb ukazuje, jak velké výnosy musí být ve firmě vytvořeny, abychom dosáhli 1 Kč zisku. Pro rentabilitu tržeb platí, čím vyšší, tím lepší.

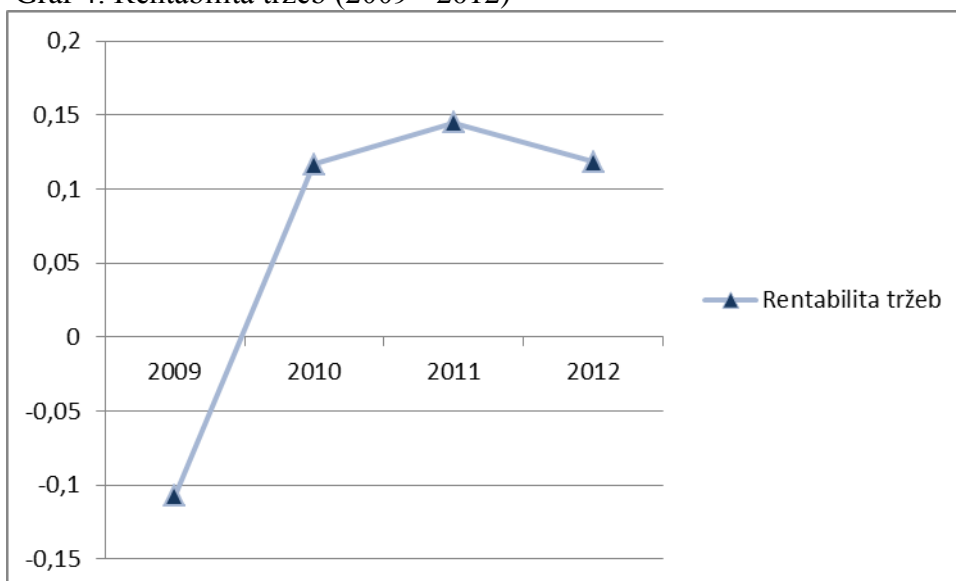
$$\text{Rentabilita tržeb (ROS)} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{tržby}}$$

Tabulka 7: Rentability tržeb (2009 - 2012)

(v tisících)	2009	2010	2011	2012
Čistý zisk	-4274	7532	13327	11135
Tržby	40012	64465	91990	94082
<b>Rentabilita tržeb</b>	<b>-0,10682</b>	<b>0,116839</b>	<b>0,144874</b>	<b>0,118354</b>

Zdroj: Vlastní konstrukce tabulky na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Graf 4: Rentabilita tržeb (2009 - 2012)



Zdroj: Vlastní konstrukce grafu na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Od roku 2009 docházelo k růstu rentability tržeb. V roce 2009 z důvodu ekonomické krize byla rentabilita tržeb v mínusových hodnotách. Banes, spol. s.r.o. si v rentabilitě tržeb nejlépe vedla v roce 2011, kdy vytvářela 0,14 tis. Kč čistého zisku na 1 Kč tržeb.

## 4.2.5. Rentabilita celkových aktiv

Rentabilita celkových aktiv ukazuje, jak efektivně společnost vytváří zisk z cizích a vlastních zdrojů.

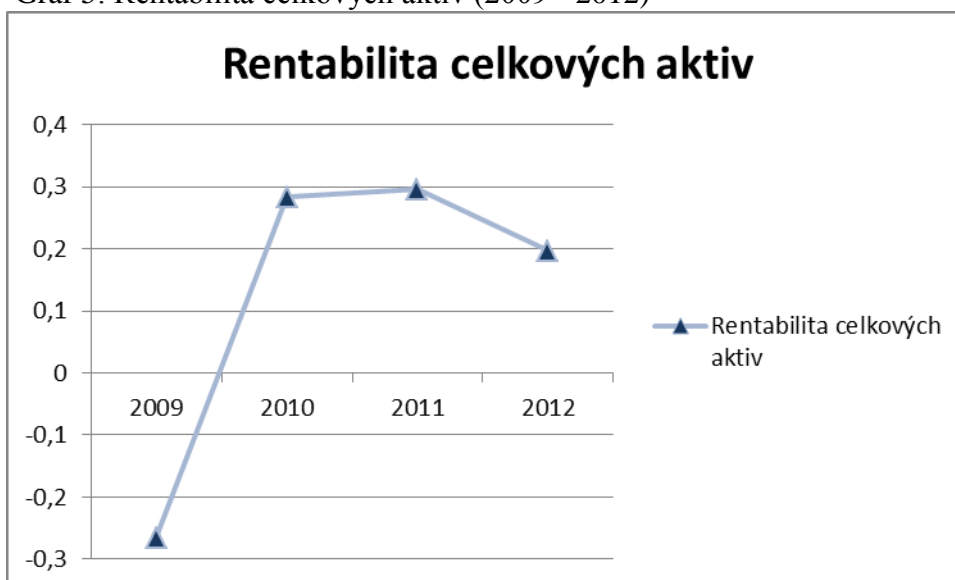
$$\text{Rentabilita celkových aktiv (ROA)} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{celková aktiva}}$$

Tabulka 8: Rentabilita celkových aktiv (2009 - 2012)

(v tisících)	2009	2010	2011	2012
Čistý zisk	-4274	7532	13327	11135
Celková aktiva	16116	26584	45098	56528
<b>Rentabilita celkových aktiv</b>	<b>-0,2652</b>	<b>0,283328</b>	<b>0,295512</b>	<b>0,196982</b>

Zdroj: Vlastní konstrukce tabulky na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Graf 5: Rentabilita celkových aktiv (2009 - 2012)



Zdroj: Vlastní konstrukce grafu na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Z grafu je zřejmé, že nejvyšší rentabilita celkových aktiv byla nejvyšší v roce 2011. Můžeme opět poznamenat, že v roce 2009 se rentabilita celkových aktiv pohybovala v minusových číslech, což lze připisovat ekonomické krizi.

## 4.2.6. Rentabilita vlastního kapitálu

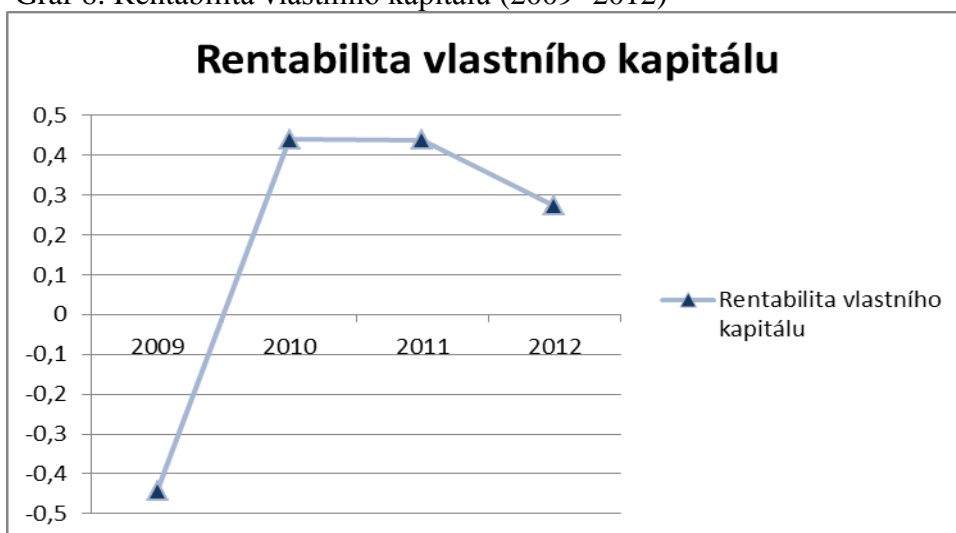
$$\text{Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastní kapitál}}$$

Tabulka 9: Rentabilita vlastního kapitálu (2009 – 2012)

(v tisících)	2009	2010	2011	2012
Čistý zisk	-4274	7532	13327	11135
Vlastní kapitál	9658	17162	30401	40840
<b>Rentabilita vlastního kapitálu</b>	<b>-0,44253</b>	<b>0,438877</b>	<b>0,438374</b>	<b>0,272649</b>

Zdroj: Vlastní konstrukce tabulky na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Graf 6: Rentabilita vlastního kapitálu (2009 -2012)

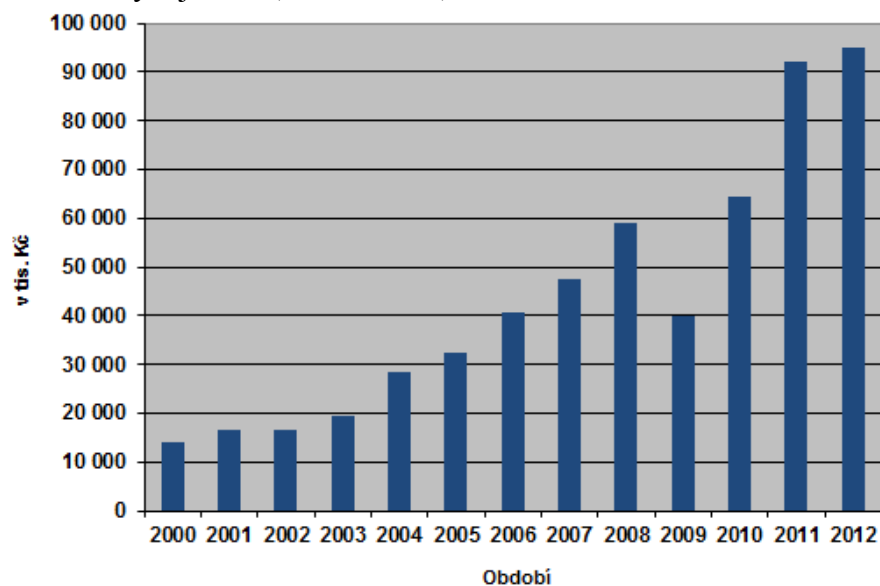


Zdroj: Vlastní konstrukce grafu na základě údajů z rozvahy a výkazů zisku a ztrát

Graf znázorňuje růst rentability vlastního kapitálu v roce 2010, který dosáhl nejvyšší hodnoty 0,439. V roce 2009 se ovšem nacházel v mínusových číslech, a následný růst do roku 2010 a poté následuje mírný pokles rentability vlastního kapitálu.

## 4.2.7. Vývoj tržeb

Graf 7: Vývoj tržeb (2000 – 2012)

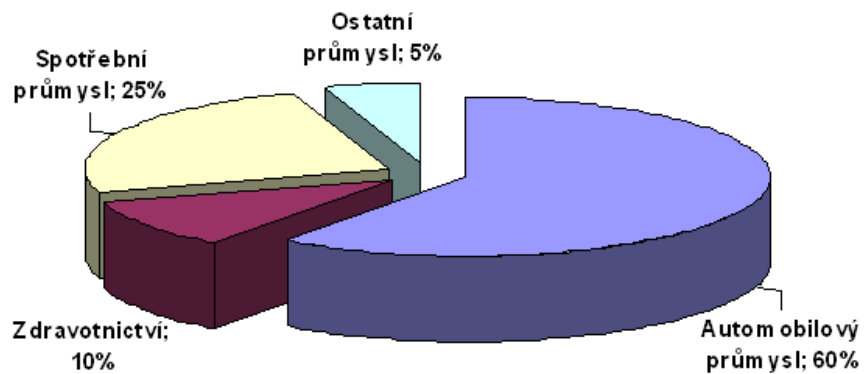


Zdroj: Interní prezentace Banes, spol. s.r.o.

Graf č. 7 ilustruje rostoucí tržby v rozmezí let 2000 – 2001 a pokles tržeb v roce 2002 oproti roku 2001. Největší pokles tržeb společnost zaznamenala v roce 2009 následkem ekonomické krize, kdy došlo k propadu o 30%, tvrdí projektový ředitel pan Ing. Klíma. V roce 2009 musela společnost sáhnout k úsporným opatřením jako třeba k propouštění zaměstnanců (nejednalo se o kmenové zaměstnance). V roce 2009 též společnost nakoupila nejvíce strojů v její historii. Chytrým tahem majitelů společnosti byl nákup strojů za nižší cenu. Kdy vlivem ekonomické krize došlo ke snížení cen těchto strojů. Tímto postupem došlo k rychlému zotavení společnosti, následnému oživení i díky nové technologii v roce 2010 a výhodnému postavení na trhu. Úbytkem společností během ekonomické krize znamenala společnost příliv nových zakázek. Od roku 2009 tržby společnosti opět rostou, v roce 2012 byla překročena hranice 90 mil. Kč.

## 4.2.8. Struktura tržeb dle odvětví

Graf 8: Struktura tržeb dle odvětví (2013)



Zdroj: Interní prezentace Banes, spol. s.r.o.

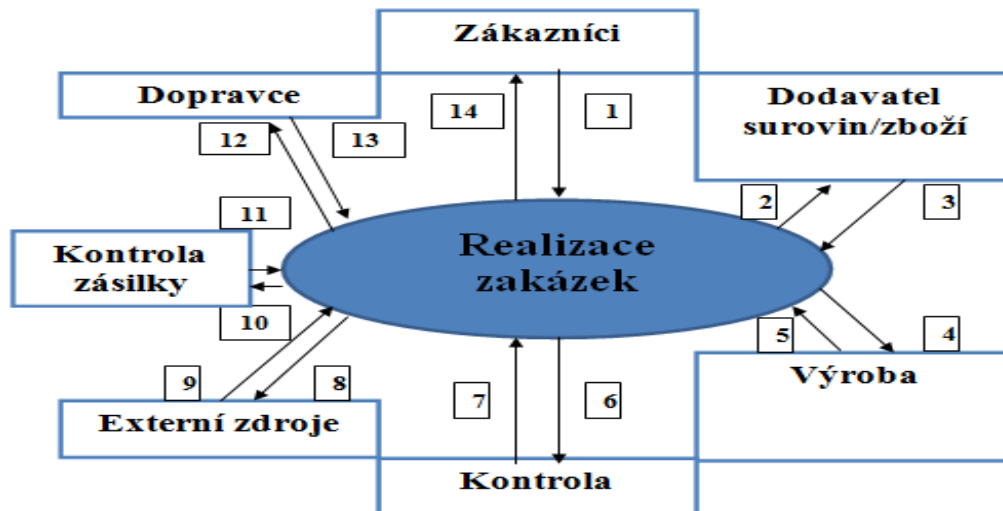
Podle grafu č. 8 lze tvrdit, že největší část tržeb získává společnost z automobilového průmyslu - 60% tržeb, 25% ze spotřebního průmyslu, 10% ze zdravotnictví a 5% z ostatních průmyslů.



## 4.3. Analýza struktury procesů

V diagramu procesního prostředí jsou zachyceny důležité aspekty procesu, jako jsou zákazníci, dodavatelé, kontrola kvality, vlastní výroba a externí zdroje, které se přímo podílejí na nosném procesu firmy. Důležité aspekty budou rozebrány níže, pod uvedeným diagramem v kapitole 4.3.1..

Obrázek 7: Diagram procesního řízení ve společnosti Banés s.r.o.



Zdroj: Vaněček, kolektiv (2013, s. 59) přepracovaný autorkou

Zjednodušený postup procesního řízení ve společnosti Banés s.r.o.:

1. Objednávkové informace od zákazníka
2. Objednávka zboží/surovin od dodavatele
3. Dodání zboží/surovin od dodavatele
4. Plán výroby zakázky
5. Přesun hotových výrobků
6. Kontrola hotových výrobků
7. Schválení hotových výrobků kontrolou
8. Objednávka výroby a přesun výrobků ke kooperující firmě
9. Dodání výrobků od kooperující firmy
10. Kontrola zásilky
11. Schválení zásilky
12. Dopravní příkaz
13. Zajištění dopravy
14. Předání objednaného zboží zákazníkovi

Podrobnější informace jsou popsány v kapitole 4.4. Definování procesů a jejich analýza.

### **4.3.1. Důležité aspekty procesu**

#### **4.3.1.1. Zákazníci**

Společnost Banes s.r.o. chce mít zákazníka jako partnera, jejím pravidlem je česné jednání a informovanost zákazníka o všech variantách a situacích.

Mezi 3 největší zákazníky společnosti Banes s.r.o. pro rok 2012 patří: Motorpal s 33%, Linet s 8% a Edscha se 7%.

Jihlavská společnost Motorpal patří mezi světové výrobce vstřikovacích systémů pro dieselové motory. Též se specializuje na přesné strojírenství. Jedná se o českou firmu, která má tradici od roku 1946. Produkty firmy jsou vstřikovací čerpadla, vstřikovače, vstřikovací trysky pro vznětové motory a obráběné dílce pro automobilový průmysl. Firma je certifikována podle norem ISO 9001, ISO/TS 16949 a ISO 14001. MOTORPAL tvoří čtyři výrobní závody umístěné v Jihlavě, Jemnici, Batelově a ve Velkém Meziříčí. (Motorpal, 2014)

Společnost Motorpal kdysi prováděla tutéž výrobu jako společnost Banes s.r.o.. Po zkušenostech Motorpal zjistil, že je výhodnější dílčí činnosti (soustružení) „outsourcovat“ na společnost Banes s.r.o. a věnovat se naplno montážím, servisu atd. Díky tomu společnost získala svého největšího zákazníka.

LINET spol. s r.o. je evropským výrobcem nemocničních a pečovatelských lůžek. Portfolio firmy zahrnuje řešení pro intenzivní péči, produkty pro lůžkovou péči i speciální lůžka. Nabídka obsahuje příslušenství jako antidekubitní matrace, mobiliář, zdravotnický nábytek. V oblasti výroby zdravotnických lůžek LINET si udržuje pozici technologického lídra. Pravidelně uvádí na trh inovativními výrobky a služby, snižují fyzickou námahu personálu, zefektivňují poskytovanou péči a zvyšují komfort pacienta. LINET sídlí v Želevcích u Slaného, kde provozuje závod. Většina produkce je určena na export, do více než stovky zemí na celém světě. (Linet, 2014)

Edscha v Kamenici nad Lipou je v provozu od roku 2000. Hlavní činnosti je obrábění, montáže, svařování, vývoj, testování a 3D měření. Edscha závod vyrábí dveřní omezovače, páky ruční brzdy, závěšové systémy, systémy pro posuvné dveře, pedálové sestavy a hnací systémy víka zavazadlového prostoru. Součástí Edscha závodu jsou 3D měřicí centrum vybavené speciálními měřidly a R&D centrum včetně zkušebny. V roce 2008 uděleno ocenění VW Supplier Award za inovační vývoj a sériové nasazení blokovacího mechanismu Twindoor. (Edscha, 2014)

Edscha doporučila společnost Banes s.r.o. německému závodu jako jejich dodavatele. Banes se nebrání expanzi i do Ameriky a preferuje získávání nových zákazníků na základě referencí stávajících zákazníků.

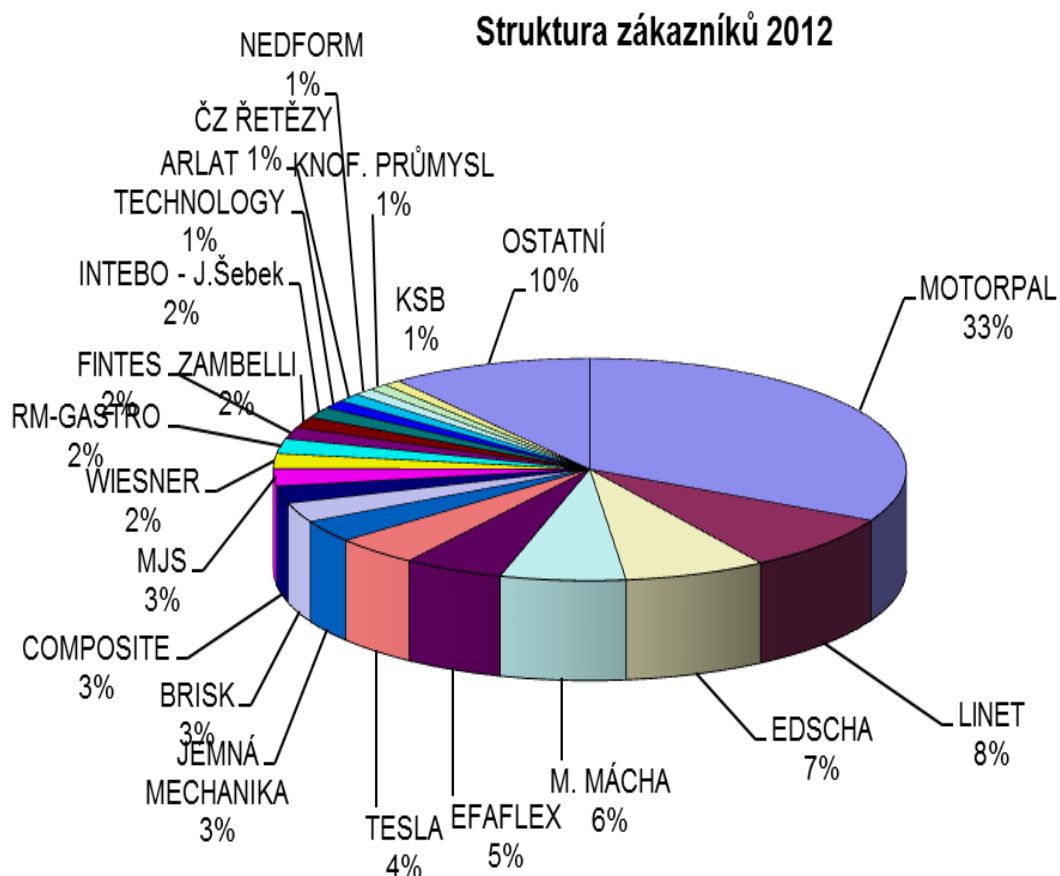
V případě nových zákazníků, si společnost Banes s.r.o. získá informace o solventnosti těchto potenciálních zákazníků. Pro tento případ si společnost zakoupila firemní ilustrátor zvaný Credit info, který obsahuje informace o společnostech (potenciálních zákaznících). Společnost Banes s.r.o. si vytvoří na základě zjištěných informací report, podle kterého se společnost rozhodne, zda přijmout danou objednávku či jí odmítnout.

Společnost se snaží udržovat dobré vztahy se zákazníky, snaží se je informovat a problémy řešit ihned nejlépe osobně.

Komunikace se zákazníkem může probíhat:

- v průběhu přezkoumání a vyjasnění požadavků zákazníka,
- v období před a v průběhu vlastní realizace zakázky,
- při předávání zakázky do užívání a při používání zařízení,
- na obchodních jednáních,
- při reklamních akcích a výstavách (formou propagačních materiálů),
- při řešení stížností a reklamací ze strany zákazníka (zkoumání, pokud je reklamáce uznatelná, většinou 30% neoprávněných reklamací, v případě reklamací preferují osobní kontakt se zákazníkem a snaží se najít, kde nastala chyba),
- při zjišťování spokojenosti zákazníka v průběhu používání produktu.

Graf 9: Struktura zákazníků 2012



Zdroj: Interní materiál (soubor excel - zákazníci) společnosti Banes s.r.o.

Společnost Banes s.r.o. sdílí s nejdůležitějšími zákazníky EDI. Dále zákazníci mají přístup do systému Banes s.r.o., kde mohou sledovat výsledky měření výrobků z jejich zakázky.

Společnost hledá zákazníky po celé Evropě (Rakousko, Německo, Slovensko, možná do budoucna Francie a Švýcarsko).

Nové zákazníky získávají průzkumem trhu, podle povahy jejich výroby, orientace podle katalogů firem (získaných např. na různých výstavách). Poté následuje oslovení potenciálního zákazníka.

### 4.3.1.2. Dodavatelé

Dodavatele hodnotí ředitel nákupu a obchodu, kdy hodnocení je rozděleno na 3 kategorie (A, B a C), A je v rozmezí 100 – 90 %, B 89,99 – 75 % a C je menší než 75 %. Touto metodou se hodnotí kvalita dodávek, plnění termínů, spolupráce a systém řízení kvality a hodnocení probíhá každoročně.

Tabulka 10: Dodavatelé hodnocení metodou ABC pro rok 2012

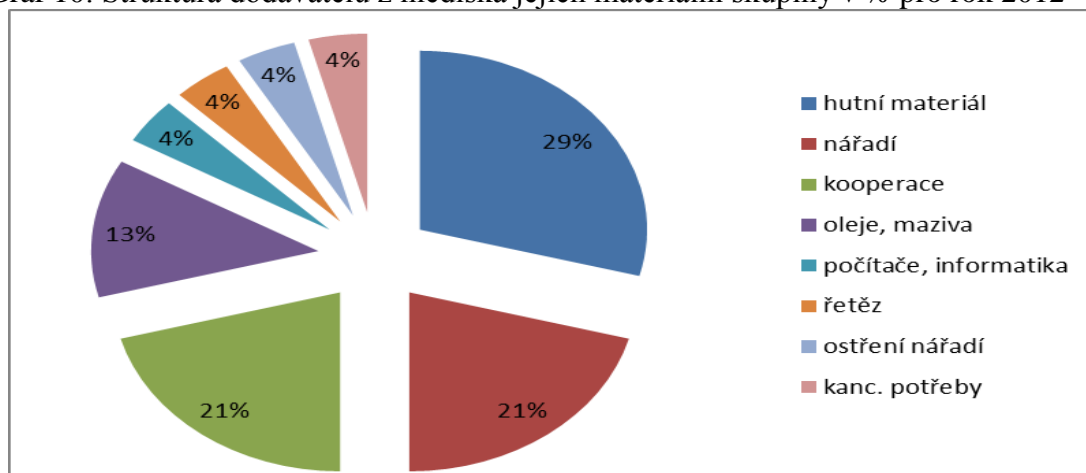
DODAVATELÉ	MAT. SKUPINA	HODNOCENÍ PRO ROK 2012
AC STEEL	hutní materiál	A
FERONA	hutní materiál	A
INTERFERSTEEL	hutní materiál	B
SCHMOLZ + BICKENBACH	hutní materiál	A
SOLAR	hutní materiál	A
STAPPERT	hutní materiál	A
WIELAND	hutní materiál	A
GRUMANT	nářadí	A
M+V STRAKONICE	nářadí	A
PM TECH	nářadí	A
SANDVIK	nářadí	A
WNT	nářadí	A
BODYCOTE	kooperace	A
CVP GALVANIKA	kooperace	B
GALVA VÁCLAV CHMELA	kooperace	A
MJS galvanovna	kooperace	B
MJS kalírna	kooperace	A
AGRO MĚŘÍN	oleje, maziva	A
SIMCOOL	oleje, maziva	B
TOTAL a.s.	oleje, maziva	A
SLIM	počítače, informatika	A
CONTRA PRAHA s.r.o.	řetěz	A
BT-N	ostření nářadí	A
LYRECO	kanc. potřeby	A

Zdroj: Vlastní konstrukce tabulky na základě údajů z interního materiálu (soubor excel – hodnocení dodavatelů 2012) společnosti Banes s.r.o.

V roce 2012 bylo metodou hodnocení dodavatelů ohodnoceno 24 dodavatelů společnosti. Hodnocení A obdrželo 20 dodavatelů, hodnocení B obdrželi 4 dodavatelé a hodnocení C nezískal nikdo. Výsledky hodnocení jsou dány na vědomí dodavatelům. V případě, že dodavatel byl hodnocen známkou A, nedávají jim na vědomí jeho hodnocení. A v případě, že by dodavatel byl hodnocen horším hodnocením než A, je po dodavateli požadované nápravné opatření.

Malý počet dodavatelů je dán povahou výroby společnosti Banes s.r.o., jehož hlavním vstupem jsou ocelové tyče. Společnost Ferona by byla schopná dodávat veškerý hutní materiál, přesto jim dodává pouze 90%, společnost má přesto pro jistotu další spolehlivé dodavatele hutního materiálu. Dle vedení společnost Banes s.r.o. nepotřebuje více dodavatelů, protože stávající dodavatelé jsou dobře hodnoceni a jsou spolehliví. Strategií společnosti je hledat silné a spolehlivé partnery, a při naplnění těchto podmínek, nedochází ke změnám dodavatelů.

Graf 10: Struktura dodavatelů z hlediska jejich materiální skupiny v % pro rok 2012



Zdroj: Vlastní konstrukce grafu na základě údajů z interního materiálu (soubor excel – hodnocení dodavatelů 2012) společnosti Banes s.r.o.

Jak můžeme vidět z výše uvedeného grafu a tabulky, společnost Banes s.r.o. má 7 dodavatelů specializujících se na hutní materiál (29%ní podíl), 5 dodavatelů specializujících se na dodávky nářadí (21%ní podíl), 5 dodavatelů, kteří kooperují se společností v rámci: tepelného zpracování, svařování, galvanického pokovení a lakování (21%ní podíl). Další 3 dodavatelé dodávají oleje a maziva (13%ní podíl). Společnost má poslední 4 dodavatele, kteří se zabývají dodávkou řetězů, počítačů, kancelářských potřeb a zabývající se ostřením nářadí, každý ze 4 uvedených dodavatelů má 4%ní podíl.

### 4.3.1.3. Výrobky

Společnost Banes s.r.o. dodává výrobky do více než šedesáti tuzemských i zahraničních firem. Zákaznické portfolio tvoří subdodavatelské společnosti automobilek, dále firmy vyrábějící produkty v oblasti jemné mechaniky, zdravotnictví, potravinářství, nábytku, apod. Charakter výroby neumožňuje malosériovou a kusovou výrobu. V regionu jižních Čech a Vysočiny společnost získala jméno spolehlivého, pružného a úsporného dodavatele. (Banes, 2012)

Společnost se snaží o maximálně automatizovanou výrobu a o co největší série, jako součástky pro automobilový průmysl, součástky do zdravotních lůžek (50 tisíc kusů) a součástky do vysokozdvížných vozíků (90 – 100 tisíc kusů). Společnost se snaží o návratnost ceny stroje při pořizovací ceně přibližně 4,5 mil. Kč do 3 let, při týdenním dvousměnném provozu (ranní a odpolední). V tomto režimu by splacení jednoho stroje trvalo 780 dní. Při přidání nočních (8 h.) a víkendových směn (12 h.) se sníží návratnost ze 780 dnů na přibližně 433 dní.

O víkendu funguje systém více strojní obsluhy, kdy jeden zaměstnanec obslouží 4-6 strojů. Na víkendové směně jsou dva zaměstnanci, kteří mají přibližně v provozu 12 strojů. Princip víkendové směny je takový, že seřizovač, seřídí potřebné stroje na střed tolerančního pásma a odevzdá tak první výrobek představiteli vedení pro kvalitu, který ho proměří, jestli vyhovuje kvalitativním požadavkům. Pokud ano, představitel vedení pro kvalitu schvaluje výrobu. Obsluha už jen dodává potřebný materiál do spuštěných strojů a kontroluje, každou hodinu jeden výrobek.

Výrobu sleduje 16 kamer, které zabírají určitý počet strojů, pomocí těchto kamer mohou zaměstnanci vidět, kdy nastane nějaký problém, který signalizuje světelná kontrolka, která je umístěna na stroji.

- Zelené světlo – bez problémů,
- Oranžové světlo – došel materiál,
- Červené světlo – porucha.

#### 4.3.1.4. Kooperace

V rámci portfolia dodavatelů má společnost vybrané smluvní partnery specializované pro operace jiných výrobních technologií. Mezi běžně zajišťované kooperace patří: tepelné zpracování, svařování, galvanické pokovení a lakování. Jedná se o stejně spolehlivé a dlouhodobé dodavatele, jako u dodavatelů hutního materiálu. (Banes, 2012)

Tabulka 11: Kooperace a jejich hodnocení

KOOPERACE	HODNOCENÍ KOOPERACE
BODYCOTE	A
CVP GALVANIKA	B
GALVA VÁCLAV CHMELA	A
MJS galvanovna	B
MJS kalírna	A

Zdroj: Vlastní konstrukce tabulky na základě údajů z interního materiálu (soubor excel – hodnocení dodavatelů 2012) společnosti Banes s.r.o.

#### 4.3.1.5. Kvalita

Banes, spol. s.r.o. má zavedený a certifikovaný systém jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2009. Kvalita výrobků je zajištěna kvalitou procesu, výrobní technologií a kvalifikací pracovníků. Systém řízení kvality spočívá v kvalitě procesů. Společnost si je vědoma vlivu interního procesu na kvalitu výrobků a konkurenceschopnosti. Společnost se snaží o neustále zlepšování interního procesu. (Banes, 2012)

ISO 9001 nepředstavuje podle společnosti Banes s.r.o. návod, jak podnikat, ale spíše jak minimalizovat chyby a v nejlepším případě, jak se chybám vyhnout.

Velmi důležitá je obsluha automatů. Společnost Banes s.r.o. vylepšila systém měření výrobků. Dosahují malé zmetkovitosti. Kontrola kvality dílců se provádí na kontrolních pracovištích přímo ve výrobě a na oddělení technické kontroly. Zde jsou shromažďovány naměřené hodnoty pomocí bezdrátové datové sítě. Měřené hodnoty jsou zpracovávány statistickými metodami (SPC). Proces je optimalizován pro dosažení maximální stability. Metodou SPC se sledují odchylky, které by se měly pohybovat v tolerančním pásmu např. od 10,1 – 10,5, toto rozpětí by však znamenalo nestabilitu, ideální odchylka by byla např. poprvé 10,3, podruhé 10,3, potřetí 10,29. Odchylky by měly být, co nejblíže u sebe. Při nestabilitě se zastavuje výroba a musí dojít k přeřízení stroje, jelikož v případě nestability výroby by mohlo dojít k tomu, že další odchylky by



mohly způsobit vychýlení z tolerančního pásma uznatelných výrobků. Změří se vždy jeden kus, kde se proměří všechny míry a pokud rozměry jednoho kusu jsou v tolerančním pásmu, pokračuje se ve výrobě. (Banes, 2012)

U některých výrobků (rozměrů) se zužují hranice tolerančního pásma, aby se zjistila drobná vychýlení. Při tomto vychýlení nenastane problém, poněvadž si společnost u některých výrobků nechává rezervu. Je to užitečný nástroj, jelikož počítají tímto způsobem i s odchylkami kooperujících společností.

Další zajímavostí je, že pokud společnost Banes s.r.o. ví, že je schopná udržet kvalitu výrobku bez velké odchylky, tak si hranici tolerančního pásma zhorší, jelikož s rostoucí kvalitou, roste spotřeba materiálu. Například s širším tolerančním pásmem u stabilních výrobků se výměna destičky ve stroji provádí po 20 h., ale když se tolerančního pásma zúží, musí vyměnit destičku po 12 h.. Posuny tolerančního pásma nejsou možné u každé zakázky.

Kontrolu lze provést na libovolně vybraném vzorku hodnot jako je např. 50 po sobě jdoucích kusů či za dobu jedné hodiny, směny, týdne či měsíce. (Lobby, 2001)

Výsledky měření jsou zpřístupněny zákazníkům na oficiální webové stránce společnosti Banes s.r.o. (Banes, 2012)

K výměně a sdělování informací o přesném složení použitých materiálů je využíván systém IMDS. (Banes, 2012)

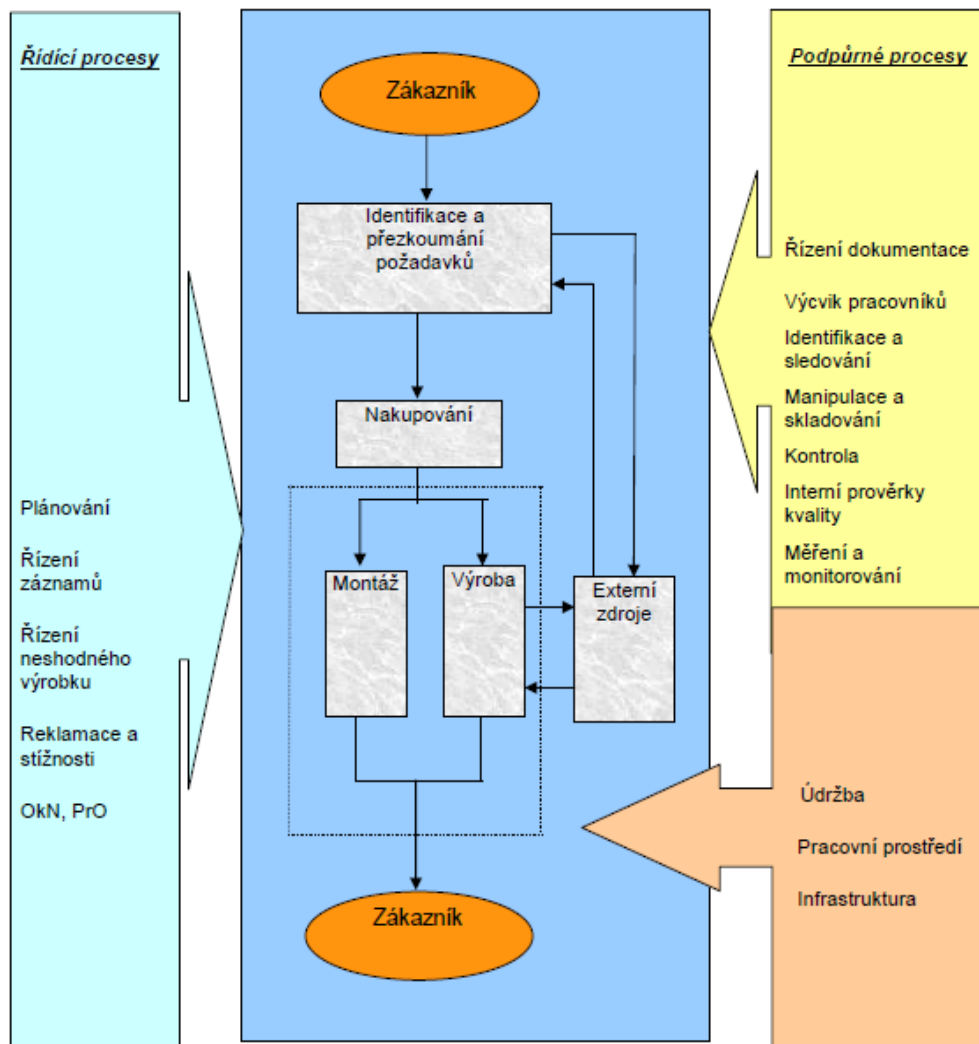
Podle nejnovějšího auditu z dne 14.4.2013 nebyla zkonstatována žádná závažná neshoda. Vedení společnosti a pracovníci prokázali znalost systému managementu jakosti. Během posuzování bylo prokázáno plnění všech požadavků na systém jakosti podle ISO 9001:2008 s drobnými neshodami či potenciály ke zlepšení, které auditor posoudil tak, že nepovedou k selhání systému. (Zpráva z auditu společnosti Banes s.r.o., 2013)

## 4.4. Definování procesů a jejich analýza

V roce 2014 bylo ve firmě Banes s.r.o. identifikováno celkem 5 hlavních procesů, 5 řídicích a 8 podpůrných procesů.

### 4.4.1. Mapa procesů

Obrázek 8: Mapa procesů - pořadí a vzájemné působení procesů



Zdroj: Příručka kvality Banes s.r.o.

## 4.4.2. Identifikace procesů

V níže uvedených tabulkách jsou uvedeny hlavní procesy, jejich garanti, hlavní činnosti, vstupy a výstupy z procesů.

Tabulka 12: Hlavní procesy – garanti, vstupy a výstupy z procesu

HLAVNÍ PROCESY	GARANT PROCESU	VSTUPY DO PROCESU	VÝSTUPY Z PROCESU
<b>Identifikace a přezkoumání požadavků zákazníka</b>	Vedoucí obchodu	Požadavky zákazníků Požadavky norem a právních předpisů Objednávka zákazníka	Nabídka Smlouva
<b>Nakupování</b>	Vedoucí obchodu	Zadání – požadavek Zdroje-finanční Hodnocení dodavatele	Dodávky (materiál, zařízení, služby) Protokoly, testy a návody
<b>Montáž</b>	Vedoucí výroby montáže	Požadavky zákazníka Materiál, nářadí Způsobilý personál Řízení realizace a podmínky	Výstupní protokol Technická dokumentace Realizace bez neshod Hotové výrobky
<b>Výroba</b>	Vedoucí výroby strojní	Požadavky zákazníka Materiál, nářadí Způsobilý personál Řízená realizace a podmínky	Výstupní protokol Technická dokumentace Realizace bez neshod Hotové výrobky
<b>Externí zdroje (outsourcing)</b>	Vedoucí výroby strojní	Požadavky zákazníka Zadání-požadavek Hodnocení dodavatele	Produkt procesu Protokoly a testy Hodnocení dodavatele

Zdroj: Vlastní zpracování podle příručky kvality Banes

Tabulka 13: Hlavní procesy – činnosti procesu

HLAVNÍ PROCESY	ČINNOSTI PROCESU
<b>Identifikace a přezkoumání požadavků zákazníka</b>	Přezkoumání možné realizace požadavku zákazníka Report solventnosti zákazníka Určení požadavků týkajících se produktu Přezkoumání požadavků týkajících se produktu Komunikace se zákazníkem
<b>Nakupování</b>	Nákup surovin/zařízení/služeb Hledání informací pro nákup Ověřování nakupovaného produktu Výběr a hodnocení dodavatelů
<b>Montáž</b>	Řízení výroby a poskytování služeb Validace procesů výroby a poskytování služeb Ochrana výrobku Kontrola
<b>Výroba</b>	Řízení výroby a poskytování služeb Validace procesů výroby a poskytování služeb Ochrana výrobku Kontrola
<b>Externí zdroje</b>	Tepelné zpracování Svařování Galvanické pokovení Lakování

Zdroj: Vlastní zpracování podle příručky kvality Banes

Činnosti procesu, vstupy a výstupy z procesu jsou stejné u procesu montáže, tak i u procesu výroby. Je to způsobeno tím, že v obou procesech se jedná o výrobu dílců. Kdy proces montáže se zabývá převážně jemnou strojírenskou výrobou a montáží strojů do manometrů pro automobily. V procesu výroby se jedná o přesnou strojírenskou výrobu (soustružení).

Tabulka 14: Řídící procesy - garanti procesů

<b>ŘÍDÍCÍ PROCESY</b>	<b>GARANT PROCESU</b>
<b>Plánování</b>	Jednatel společnosti
<b>Řízení záznamů</b>	Představitel vedení pro kvalitu
<b>Řízení neshodného výrobku</b>	Vedoucí výroby montážní + vedoucí výroby strojní
<b>Reklamacie a stížnosti</b>	Vedoucí výroby montážní + vedoucí výroby strojní
<b>Nápravná a preventivní opatření</b>	Představitel vedení pro kvalitu

Zdroj: Vlastní zpracování podle příručky kvality Banex

Tabulka 15: Podpůrné procesy – garanti procesů

<b>PODPŮRNÉ PROCESY</b>	<b>GARANT PROCESU</b>
<b>Řízení dokumentace</b>	Představitel vedení pro kvalitu
<b>Výcvik pracovníků</b>	Jednatel společnosti
<b>Identifikace a sledování</b>	Představitel vedení pro kvalitu
<b>Manipulace a skladování</b>	Vedoucí výroby montážní + vedoucí výroby strojní
<b>Kontrola</b>	Vedoucí výroby montážní + vedoucí výroby strojní
<b>Interní prověrky kvality</b>	Představitel vedení pro kvalitu
<b>Měření a monitorování</b>	Představitel vedení pro kvalitu
<b>Pracovní prostředí</b>	Vedoucí výroby montážní + vedoucí výroby strojní

Zdroj: Vlastní zpracování podle příručky kvality Banex

Nejdůležitější jsou hlavní procesy tvořící přidanou hodnotu pro zákazníka. Je zde ale nutné dodat, že hlavní procesy by nefungovaly, kdyby se neopíraly o podpůrné a řídicí procesy. Vše je na sobě závislé, bez jednoho by nešlo dělat druhé.

### **4.4.3. Realizace produktu**

Procesní řízení je pro realizaci produktu nezbytné. Podle příručky kvality společnosti Banes s.r.o. je realizace produktu rozdělena do 6 kategorií: plánování realizace produktu, procesy týkající se zákazníka (poptávka, objednávka), návrh a vývoj, nakupování, výroba a poskytování služeb a řízení monitorovacích a měřících zařízení.

#### **4.4.3.1. Plánování realizace produktu**

Majitelé (2 FO) společnosti Banes s.r.o. stanovují postupy a odpovědnosti pro systematické řízení a s tím spojené zabezpečení plánování a rozvíjení procesů potřebných pro realizaci produktu a splnění požadavků zákazníka.

Cílem je realizace produktu, který na základě ověřování, kontroly a zkoušení splňuje požadavky zákazníka. Postupy jsou závazné pro všechny zaměstnance, kteří zabezpečují plánování procesů a podílí se na realizaci produktů, jejich monitorování, kontrole, zkoušení, zpracování a ukládání záznamů o kvalitě.

Za realizaci produktu a procesů odpovídá vedení společnosti.

Při plánování realizace produktu jsou stanoveny:

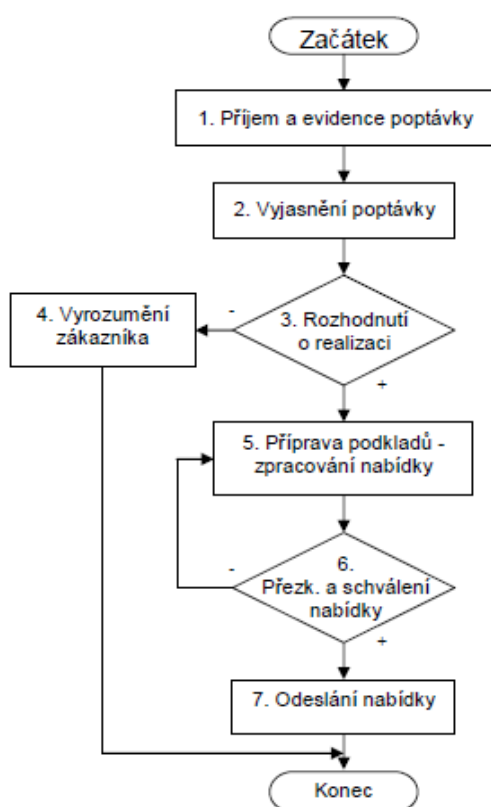
- Cíle kvality
- Procesy potřebné pro systém managementu kvality, jejich identifikace, vzájemná vazba, kritéria jejich efektivního fungování a odpovědnosti za jednotlivé procesy.
- Záznamy, nezbytné pro poskytnutí důkazu o shodě s požadavky zákazníka a požadavky na výrobek.

### 4.4.3.2. Procesy týkající se zákazníka

Důležitou podmínkou je, aby požadavky zákazníka byly jednoznačné a srozumitelné. Obdržení prvotního požadavku znázorňují schémata uvedená níže.

#### 4.4.3.2.1. Příjem poptávky - nabídky

Obrázek 9: Procesní mapa poptávky zákazníka



Zdroj: Příručka kvality Banes s.r.o.

#### 1. Příjem a evidence poptávky

Poptávku zákazníka může přijmout vedoucí obchodu, toto rozhodnutí je týmovou prací, kde se musí též vyjádřit jednatel společnosti, vedoucí montážní výroby, vedoucí strojní výroby a představitel vedení pro kvalitu. Vedoucí obchodu má však takové znalosti, aby poptávku zákazníka vyhodnotil sám, jestli je realizovatelná. Příjemce poptávku překontroluje z hlediska formálních náležitostí a následně ji zaeviduje do evidenční knihy poptávek. Představitel vedení pro kvalitu přiřadí poptávce evidenční číslo a zaeviduje jí do evidence poptávek. Evidence minimálně obsahuje přiřazení čísla poptávky, jméno zákazníka, předmět požadavku a datum přijetí.

#### 2. Vyjasnění poptávky

Pokud požadavek poptávky není jednoznačný a úplný, provede příjemce upřesnění a vyjasnění požadavků se zákazníkem.

#### 3. Rozhodnutí o realizaci.

Jednatel společnosti/vedoucí montážní výroby rozhodne, zda je možno požadavek realizovat. V případě souhlasu s realizací se zpracuje nabídka.

#### 4. Vyrozumění zákazníka.

V případě negativního stanoviska vyrozumí jednatel společnosti nebo vedoucí montážní výroby zákazníka, s udáním důvodu, pro který nelze jeho požadavek realizovat, případně navrhne alternativní řešení.

#### 5. Příprava podkladů – zpracování nabídky.

Při zpracování nabídky se vychází z podkladů společnosti a je uplatňována obchodní strategie. Nabídka minimálně musí obsahovat název a adresu zákazníka, kontaktní osobu, datum zpracování, údaje o zhotoviteli, kontaktní osobu, odvolávku na poptávku, cenu a dodací podmínky.

#### 6. Přezkoumání a schválení nabídky.

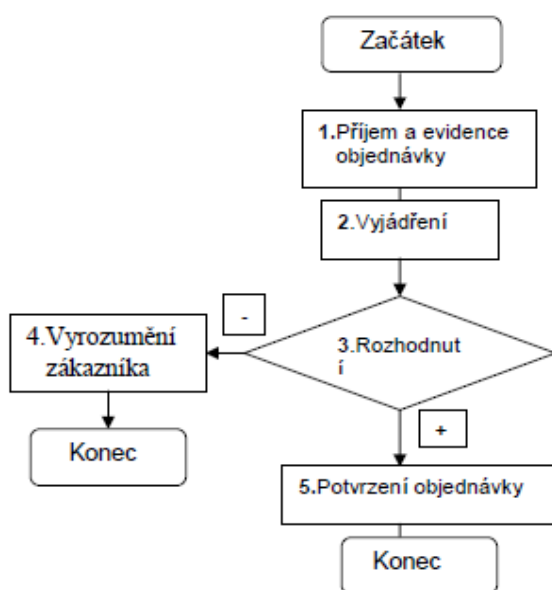
Po praktickém vypracování nabídky je nabídka po obsahové stránce přezkoumána se zaměřením na požadavky uvedené v poptávce. Přezkoumanou nabídku schvaluje svým podpisem jednatel společnosti.

#### 7. Odeslání nabídky.

Zpracovanou nabídku představitel vedení pro kvalitu před odesláním zaeviduje.

#### 4.4.3.2.2. Objednávka

Obrázek 10: Procesní mapa objednávky



Zdroj: Příručka kvality Banes s.r.o.

#### 1. Příjem a evidence objednávky

Objednávku je oprávněn přijmout, buď jednatel společnosti, nebo vedoucí montážní výroby. Objednávku překontrolují z hlediska formálních náležitostí a následně ji předají představiteli vedení pro kvalitu k zaevidování. Evidence je prováděna na PC.

## **2. Vyjasnění**

Pokud požadavek objednávky není jednoznačný a úplný, nebo není v souladu s nabídkou, provede se upřesnění a vyjasnění požadavků se zákazníkem.

## **3. Rozhodnutí o realizaci**

Jednatel společnosti nebo vedoucí výroby pro kvalitu rozhodne, zda je možno objednávku zákazníka realizovat.

## **4. Vyrozumění zákazníka.**

V případě negativního stanoviska vyrozumí jednatel společnosti nebo vedoucí montážní výroby zákazníka s udáním důvodu, pro který nelze jeho požadavek realizovat. Případně navrhne alternativní řešení.

## **5. Potvrzení objednávky.**

Jestliže jednatel společnosti nebo vedoucí montážní výroby souhlasí s objednávkou a požadavky v ní uvedené je možno realizovat, potvrdí ji souhlasným stanoviskem a podpisem. Následně informuje zákazníka, že společnost objednávku akceptuje.

### **4.4.3.3. Návrh a vývoj**

Proces návrhu a vývoje produktu není ve společnosti Banes s.r.o. využíván; organizace pracuje zavedenými a standardními postupy a dle požadavku zákazníka.

Společnost nezavádí vlastní výrobky. Principiálně zákazník pošle objednávku s rozměry a společnost zhodnotí, zda jsou schopni daný výrobek vyrobit.

Společnost chce přijít na trh s výrobou „nového“ výrobku, který by mohl podle projektového ředitele dostat společnost na vyšší úroveň. Zatím je tento výrobek tajemstvím společnosti.



#### **4.4.3.4. Proces nakupování**

Společnost Banes s.r.o. zajišťuje a nakupuje všechny materiály, polotovary, výrobky, vybavení, služby a procesy související s realizací svých výrobků z vlastních zdrojů. Z tohoto důvodu je nakupování zajišťováno stanovenými postupy, tak aby vyhovovaly specifikacím nákupu. Cílem je vytvořit a udržovat skupinu dodavatelů, kteří plní požadavky společnosti, tak aby v konečném důsledku byl zákazník spokojen s kvalitou výrobků.

Za realizaci procesů nakupování a plnění požadavků na nakupovaný produkt je odpovědný vedoucí obchodu.

K realizaci nákupu je nutné dostatečně specifikovat vlastnosti a požadované parametry samotného výrobku či služby a rovněž specifikovat ostatní související informace, které umožní proces nakupování realizovat.

Kontrolu úplnosti zboží od dodavatele provádí vedoucí obchodu (ve spolupráci se skladníkem), který porovnává stav na základě objednávky a dodacího listu. Při převzetí zkontroluje, zda nejsou poškozeny obaly. Po této kontrole je dodávka převzata od dodavatele. Záznam kontroly se provádí do dodacího listu podpisem příjemce.

Vedoucí montážní výroby nebo vedoucí strojní výroby plně zodpovídají za provedení přejímky a vstupní kontroly produktů z kooperace. Při vstupní kontrole je prověřováno plnění požadovaného rozsahu dle zadání, termíny a výsledky požadovaných zkoušek a měření.

#### **4.4.3.5. Výroba a poskytování služeb**

Na základě poptávky nebo objednávky jednatele společnosti nebo vedoucího montážní výroby se provede naplánování výroby. Na denní poradě dojde k přidělení provedení jednotlivých prací zaměstnancům.

Technické řešení výrobku je stanoveno výkresovou dokumentací nebo objednávkou zákazníka.

Kontrola a řízení kvality prací je v přípravné fázi zaměřena na kontrolu správnosti a kompletnosti výrobní dokumentace.

Výrobu řídí jednatel společnosti a vedoucí montážní výroby odpovídá za dodržení parametrů výrobku. Plnění harmonogramu výroby je projednáváno na denních poradách. V průběhu prací řídí a kontroluje:

- plnění výroby podle harmonogramu, výkresové dokumentace, norem ČSN a všech souvisejících dokumentů pro kvalitní provedení prací – kvalitní výrobek.
- dodržování postupů BOZP
- vedení záznamů o kvalitě, přejímání a soustředování dokladů o použitých materiálech, výrobcích a subdodávkách
- identifikaci dodaných materiálů, výrobků pro zpětnou sledovatelnost a pro zjišťování prvotních příčin neshody
- kontrolu dodržování měrového pořádku
- mezioperační kontrolu kvalitativním a kvantitativním zhodnocením provedených prací a ověření shody s technickou dokumentací, technickými normami, technologickými předpisy a požadavky zadavatele s provedením zápisu do kontrolního protokolu
- zakreslování případných změn, k nimž dojde v průběhu výroby do výkresové dokumentace
- v případě zjištění neshod odpovídá za odstranění neshody
- v případě využití externího zdroje je kontrolována požadovaná průvodní dokumentace popř. provedena namátková kontrola

Technická kontrola je povinná provést výstupní kontrolu. Provádí kontrolu všech provedených prací a prokázání jejich shody s požadavky zákazníka, technickým řešením, plánem kvality, ve formě záznamů v zakázkovém listu, předávacích protokolů dodávek prací, protokolů o funkčních a komplexních zkouškách, atestů a osvědčení o kvalitě materiálů / výrobků, prohlášení o shodě.

Při výstupní kontrole kontrolor vybere namátkově např. 5 kusů, které musí být v pořádku, pokud nejsou, musí se celá dodávka přebrat a pokud to jsou výrobky, které se nedají přebrat, považují se za zmetky, které se prodají jako druhotná surovina (kovošrot).

Po provedení výstupní kontroly vedoucí obchodu vyzve zákazníka k převzetí výrobků nebo dopraví výrobky k zákazníkovi. Záznamem o převzetí je podepsaný dodací list zákazníkem. Při zjištění neshody zajistí vedoucí montážní výroby nebo vedoucí strojní výroby její odstranění. Po odstranění zjištěných neshod vedoucí obchodu opětovně vyzve zákazníka k převzetí výrobků.

Společnost Banes s.r.o. zajišťuje, že při manipulaci nedojde k poškození výrobku (materiálu), zhoršení jeho stavu a ztrátě identifikace. Pro manipulaci s výrobky a materiály jsou používány manipulační prostředky.

Veškeré produkty jsou skladovány tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození. Produkty pro výrobu vydává jednatel společnosti nebo vedoucí montážní výroby pověřenému pracovníkovi na základě denní porady. Za následnou správu a zajištění převzatého materiálu odpovídá pracovník pověřený realizací výroby. Uložené produkty jsou označeny skladovým štítkem, na kterém je uvedena základní specifikace skladové položky a její skladové číslo. U produktů s omezenou dobou životnosti je na každém balení vyznačena doba skladovatelnosti. U těchto materiálů zodpovídá skladník za řízené vyskladňování nejdéle uloženého materiálů (FIFO).

Balení se provádí dle domluvy se zákazníkem nebo podle schváleného balícího předpisu.

#### **4.4.3.6. Řízení monitorovacích a měřících zařízení**

Stanovuje postupy pro řízení, kalibraci a udržování kontrolního, měřícího a zkušebního zařízení k prokazování shody výrobků se specifikovanými požadavky v celém procesu montáže a servisu.

Za zabezpečování metrologie ve společnosti Banes s.r.o. a za dodržování metrologických povinností ve společnosti daných zákonem o metrologii č. 505/1990 Sb. v platném znění odpovídá metrolog společnosti jmenovaný jednatelem společnosti. Je vydán metrologický řád, je platný a závazný pro všechny zaměstnance společnosti Banes, s.r.o., kteří přicházejí do styku s měřidly a dokumentací související s evidencí měřidel používanými ve společnosti Banes, s.r.o.

Metrolog společnosti zodpovídá například za:

- shromažďování, vyhodnocování a aplikaci zákonných opatření z oblasti metrologie
- prvotní kalibraci kontrolního, měřícího zařízení.
- zajištění ověřování měřidel a kalibrace měřidel a vede o nich předepsané záznamy
- zajištění jednotné evidence měřidel

## 4.5. Realizace zakázky pro společnost ENGEL

### 1. Poptávka

Společnost ENGEL je zahraniční společnost se sídlem v Rakousku. Zákazníka společnost Banes s.r.o. oslovila z vlastní iniciativy přes jejich dceřinou společnost v Kaplici (ENGEL Strojírenská s.r.o.) v říjnu 2011. Následovala řada poptávek a osobních jednání. První zakázku pro vybraný dílec (na základě předchozí nabídky ze dne 9.1.2012) získala společnost 19.11.2012. Jedná se o opakovanou výrobu s ročním objemem cca. 30 tis. ks. Zákazník objednává dílec v dávkách 2000 – 5000 ks.

Do procesu plánování realizace zakázek vstupují přezkoumané požadavky ve formě potvrzeného smluvního vztahu. Pro realizační procesy jsou určeny znaky kvality s cílovými hodnotami. Řízené podmínky realizace:

- Vyjasnění a identifikace konkrétní zakázky
- Kapacitní a termínové možnosti
- Schválené výkresy, specifikací materiálů a subdodávek,
- Technologické zabezpečení a připravenost strojů a nástrojů
- Vhodné pracovní podmínky
- Uzavřené smluvní vztahy s případnými kooperanty
- Vystavené průvodky a výrobní lístky

Současně se zadáním objednávky do IS je vytištěna průvodka s bednovým lístkem. Ochrana výrobku je ve všech fázích realizace řízena, všichni zaměstnanci dbají na dodržování pořádku a čistoty jak na pracovištích, tak ve skladu.

Realizace produktů Haltebolzen Lager pro společnost ENGEL byla plánována v souladu s požadavky ostatních procesů systému managementu kvality.

## **2. Objednávka**

Jednatel společnosti odsouhlasil objednávku a potvrdil ji souhlasným stanoviskem a podpisem. Následně došlo k informování zákazníka, že společnost Banes s.r.o. objednávku akceptuje.

Zákazníková poptávka se uskutečnila na základě předchozí spolupráce, zákazník se rozhodl dle cenové nabídky (2000 ks daného výrobku za 760 EUR) poslat objednávku na dodávky. Jelikož se jednalo o známého zákazníka a o známý výrobek, nebylo potřeba si podat objednávku na vzorky a zcela vypadla skutečnost, že by mělo dojít k přezkumu poptávky, jestli zakázka je realizovatelná (viz. kapitola 4.4.3.2.1. Příjem poptávky – nabídky). Objednávku společnosti ENGEL posoudil vedoucí obchodu (cena, množství, a reálné dodržení dohodnutého termínu dodání). Po dohodě s vedoucím výroby došlo k vytvoření interní zakázky s průvodkou.

Průvodka obsahuje:

- Zákazník: ENGEL Austria GmbH
- Číslo objednávky: 4502130890
- Číslo dílce: 03226900074
- Název dílce: Haltebolzen Lager
- Počet kusů: 2000
- Vyrobit do: 10.2.2014
- Materiál: kulatina 11140 \* 9SMn \* 16,00
- Operace: 10 – STAR: soustružit hotově (norma 70 ks/hod, ts=45s), 20 – MECH – kartáčovat po frézování, 30 – KOOP –černit
- Bednový lístek
- Výrobní lístek

## **3. Nákup**

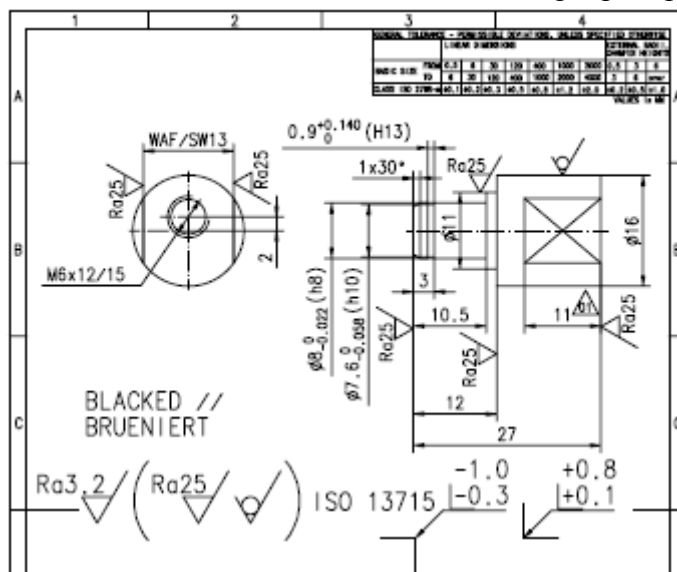
Dodavatelem materiálu pro tento dílec byl AC STEEL a.s.. Za nákup od dodavatele odpovídal vedoucí obchodu. Kontrolu úplnosti zboží od dodavatele provedl vedoucí obchodu (ve spolupráci se skladníkem), který porovnal stav na základě objednávky a dodacího listu. Záznam kontroly byl proveden vedoucím obchodu do dodacího listu podpisem. Subdodávky byly po ověření shody a příjemce uskladněny ve skladovacích prostorách společnosti.

#### 4. Výroba a kontrola kvality

Na základě objednávky od společnosti ENGEL jednatel společnosti provedl naplánování výroby. Na denní poradě došlo k přidělení jednotlivých prací výrobním pracovníkům.

Technické řešení výrobku bylo stanoveno výkresovou dokumentací uvedenou níže.

Obrázek 11: Výkresová dokumentace dílce Haltebolzen Lager pro společnost ENGEL



Zdroj: Interní výkresová dokumentace dílce Haltebolzen Lager pro společnost ENGEL

Kontrola a řízení kvality se v prvopočátku výroby zaměřila na kontrolu správnosti a kompletnosti výrobní dokumentace.

Dílec byl vyráběn na stroji STAR SW 20. Výrobu řídil jednatel společnosti a za dodržení parametrů výrobku odpovídala obsluha stroje a kontrolor (oddělení kvality). Plnění harmonogramu výroby se projednávalo na denních poradách.

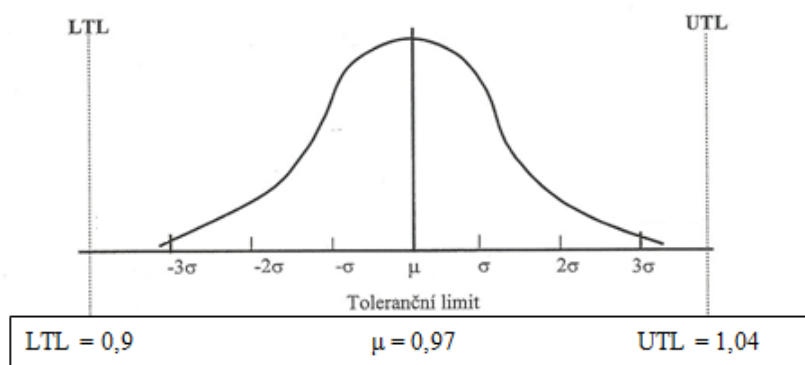
Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách, první uvolněný výrobek musí být důkladně proměřen ve všech parametrech daných výkresem (100% proměření dílce) a pokud se rozměry pohybují v tolerančním pásmu, spouští se výroba. V této zakázce byly změřeny veškeré rozměry 1. kusu ze série a všechny parametry výrobku (pozice č. 1 – č. 16 viz. tabulka č. 15) se nacházely v tolerančním pásmu. Na základě těchto měření byla spuštěna výroba. Po kontrole 1. kusu ze série probíhala průběžná kontrola výrobků každou hodinu, kde byly měřeny pouze pozice č.1. – č. 5.

Statistická kontrola má za cíl držet proces pod kontrolou. Přirozené odchylky procesu od normy musí být poměrně malé, aby se mohly vyrábět výrobky, které splní požadované standardy kvality. Ale ani proces, který je pod statistickou kontrolou, nemusí vyrábět zboží, které by vykazovalo jen povolené tolerance. Schopnost procesu dodržovat požadované podmínky, se nazývá přijatelnost procesu. Pro stanovení přijatelnosti procesu se používají dva ukazatele: Index způsobilosti Cp a Cpk. Pro ilustraci byl vybrán pouze ukazatel Cp. (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 161)

Kvalita procesů kolísá. Například, když stoj bude vyrábět výrobky, nevyrobí vždy stejné výrobky. Budeme-li měřit větší počet výrobků, zjistíme u nich odchylky sledující normální rozdělení četností. Nejvíce výrobků bude mít správnou hodnotu, menší počet bude těch, které se budou lišit v hodnotách + nebo -. (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 161)

Předpokládejme, že v této zakázce pro pozici č. 3 je výkresová hodnota označena jako 0,9 H13 (viz. tabulka č. 15 – označena oranžovou barvou). Ideálním stavem by byl průměr ( $\mu$ ) o hodnotě 0,97 s horním tolerančním limitem (UTL) 1,04 a dolním tolerančním limitem (LTL) 0,9. V rozmezí hodnot normálního rozdělení četností získáme kolísání 1,04 – 0,9 se směrodatnou odchylkou  $\pm 3\sigma = \pm 0,07$

Graf 11: Ideální stav přijatelnosti kolísání v rámci tolerančního rozsahu pro pozici č. 3 (0,9 H13)



Zdroj: Vaněček, D., Sýkora, O., Pražáková, J., Štípek, V. (2013, s. 162) - graf přepracovaný autorkou



Přijatelnost procesu je míra akceptování kolísání procesu. Nejjednodušší mírou přijatelnosti procesu  $C_p$  je poměr tolerančního rozsahu k přirozenému kolísání procesu. Pokud  $C_p$  je větší než 1, předpokládá se, že proces je přijatelný, což se v případě zakázky potvrdilo. (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 161)

Z tabulky č. 15 pro pozici č. 3 byly zjištěny tyto dosažené rozměry výrobků: průměr všech naměřených hodnot ( $\mu$  – viz. tabulka č. 15, kde hodnoty jsou označeny žlutou barvou) = 1,01, toleranční pásmo od 0,9 – 1,04 a směrodatná odchylka = 0,00003, kdy odchylka  $\pm 3\sigma$  má hodnotu dolní hranice 1,00991 a hodnotu horní hranice 1,01009 (viz. níže uvedený graf).

Přijatelnost procesu můžeme potvrdit níže uvedeným vzorcem, kde pro ilustraci budeme počítat s pozicí č. 3 (0,9 H13 – označena v grafu č. 15 oranžovou barvou).

Obrázek 12: Vzorec přijatelnosti procesu ( $C_p$ )

$$C_p = \frac{UTL - LTL}{6\sigma},$$

kde:

$UTL$  = horní toleranční limit (Upper Tolerance Limit)

$LTL$  = dolní toleranční limit (Lower Tolerance Limit)

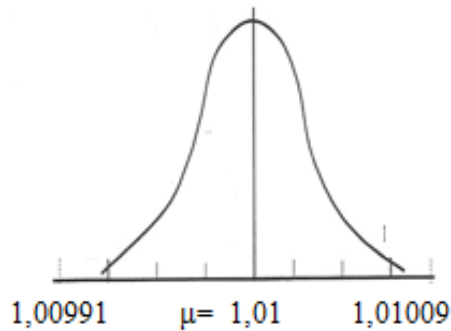
$\sigma$  = směrodatná odchylka

Zdroj: Vaněček, D., Sýkora, O., Pražáková, J., Štípek, V. (2013, s. 161)

$$C_p = \frac{1,04 - 0,9}{6 \cdot 0,00003} = 777,8$$

Jelikož je výsledek 777,8, lze konstatovat, že proces je přijatelný.

Graf 12: Kolísání v rámci tolerančního rozsahu pro pozici č. 3 (0,9 H13) pro naměřené hodnoty z tabulky č. 15



Zdroj: Vaněček, D., Sýkora, O., Pražáková, J., Štípek, V. (2013, s. 162) - graf přepracovaný autorkou

Jednoduchý ukazatel přijatelnosti procesu ( $C_p$ ) předpokládá, že průměrná hodnota procesu se nachází uprostřed tolerančního pásma (1,04 – 0,9). Ve výrobě se stává velmi často, že v důsledku různých podmínek dochází k posunům. Proto je třeba vypočítat ukazatele jednostranné přijatelnosti, abychom mohli potvrdit přijatelnost procesu. (Vaněček, Sýkora, Pražáková, Štípek, 2013, s. 162)

$$\text{Horní jednostranný index} = \frac{1,04 - 1,01}{3 \cdot 0,00003} = 333,3$$

$$\text{Spodní jednostranný index} = \frac{1,01 - 0,9}{3 \cdot 0,00003} = 1222,22$$

Zpravidla se použije jen nižší hodnota z obou jednostranných ukazatelů pro stanovení přijatelnosti, takže lze definitivně zkonstatovat podle horního jednostranného indexu, že výsledný proces je přijatelný, jelikož hodnota indexů je vyšší než jedna.

Tabulka 16: Kontrola 1. kusu ze série a další hodnoty z 1. - 6. měření

Zákazník	Název dílce	Číslo dílce	Měřitel	Dne	Stroj STAR č				
ENGEL	Haltebolzen lager D16/8-27L	0322-690-00-74	Vondruška	3.2.2014	39				
Číslo pozice	Výkresová hodnota	Horní, Dolní toleranční limit	1. kus ze série	1. měření	2. měření	3. měření	4. měření	5. měření	6. měření
			Čas	7:14:49	9:21:28	10:38:03	11:31:11	11:45:59	12:51:34
1	ø8h8	8 - 7,978	7,987	7,989	7,989	7,989	7,989	7,989	7,989
2	ø7,6h10	7,6 - 7,542	7,58	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57
3	0,9 H13	1,04 - 0,9	1,02	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1
4	27	27,2 - 26,8	27,03	27,02	27,02	27,01	27	27,02	27
5	SW 13	13 - 12,9	12,95	12,96	12,95	12,96	12,95	12,96	12,96
6	2	2,1 - 1,9	1,99						
7	M6	Ok - NOK	OK						
8	12	12,2 - 11,8	12						
9	15	15,2 - 14,8	15,2						
10	Ra 25 (6x)	25 - 0	0,5						
11	3	1,1 - 2,9	2,98						
12	10,5	10,7 - 10,3	10,5						
13	12	12,2 - 11,8	12,2						
14	ø11	11,2 - 10,8	11,05						
15	11	11,2 - 10,8	11,05						
16	ø16	16,2 - 15,8	15,98						

**Legenda**

Zelená barva – naměřené hodnoty

Modrá barva – výkresové hodnoty, které jsou sledovány v grafu č. 11

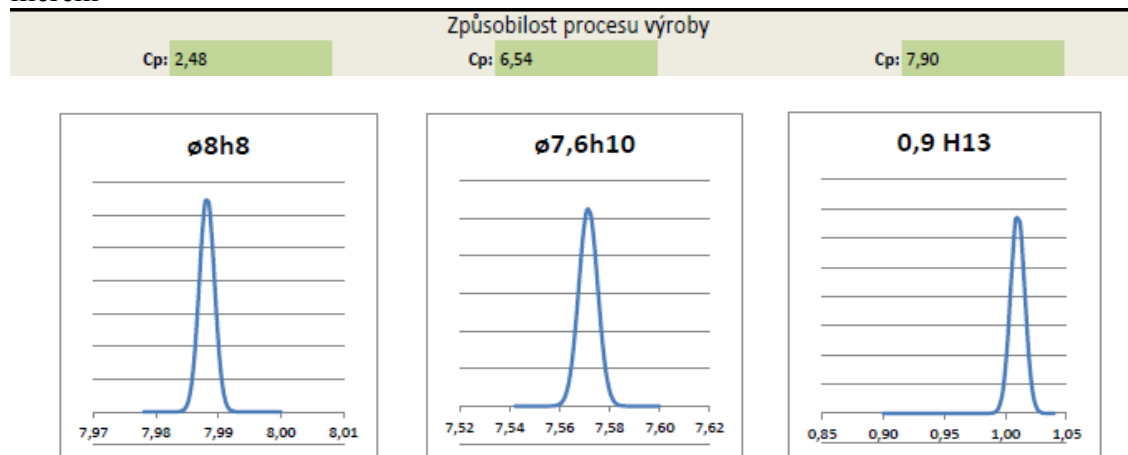
Oranžová barva – sledovaná pozice č. 3

Žlutá barva – naměřené hodnoty sledované pozice č. 3

Zdroj: Předělaná tabulka autorkou podle interního měřicího protokolu č. 63/11 zakázky pro společnost ENGEL

Z výše uvedené tabulky můžeme vidět, že všechny naměřené hodnoty v sedmi měřeních, byly v tolerančním pásmu, a proto výroba mohla pokračovat dále.

Graf 13: Způsobilost procesu výroby kontroly 1. kusu ze série a dalších hodnot z 1. - 6. měření



Zdroj: Interní měřicí protokol č. 63/11 zakázky pro společnost ENGEL

V grafu 13 jsou zaznamenány četnosti měření z výše uvedené tabulky pouze pro pozice č.1 – č. 3. Z těchto grafů vyplývá, že naměřené hodnoty jsou v souladu s kvalitativní normou. Ideální stav by byl, kdyby naměřené hodnoty z pozice č. 1 ( $\varnothing 8h8$ ) byly uprostřed tolerančního pásma, což je 7,989, z pozice č. 2 ( $\varnothing 7,6h10$ ) = 7,571 a z pozice č. 3 (0,9 H13) = 0,97.

Pokud  $C_p$  je větší než 1, předpokládá se, že proces je přijatelný, což v době výroby od 7:00 – 15:00 se potvrdilo hodnotou  $C_p = 7,90$  (pro sledovanou pozici č. 3).

Tabulka 17: Kontrola kusů ze série a jejich hodnoty ze 7. - 14. měření

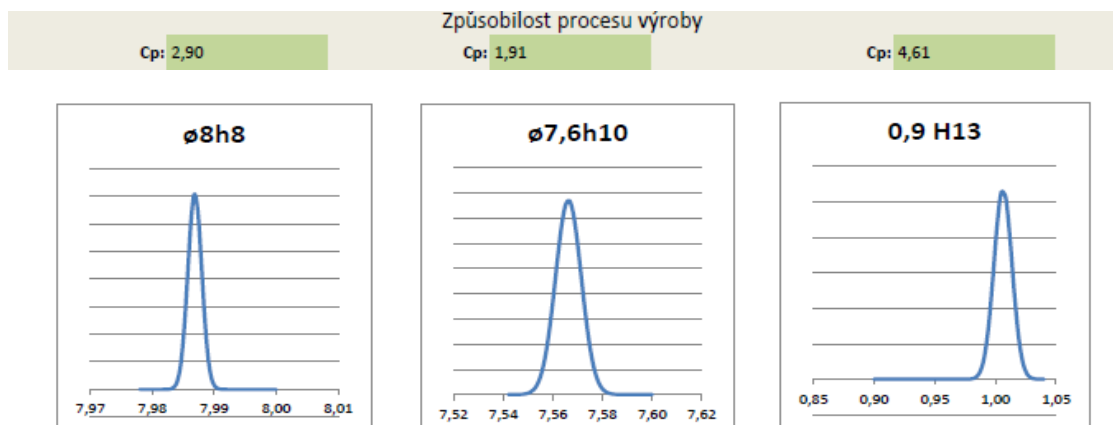
Zákazník	Název dílce	Číslo dílce	Měřitel	Dne	Stroj					
ENGEL	Haltebolzen lager D16/8-27L	0322-690-00-74	Vondruška	3.2.2014	STAR č 39					
Číslo pozice	Výkresová hodnota	Horní, Dolní toleranční limit	7. měření	8. měření	9. měření	10. měření	11. měření	12. měření	13. měření	14. měření
			Čas							
			15:20:11	16:15:35	17:23:02	18:33:24	19:10:25	20:38:05	21:52:10	22:30:39
1	$\varnothing 8h8$	8 - 7,978	7,987	7,988	7,986	7,988	7,987	7,988	7,986	7,985
2	$\varnothing 7,6h10$	7,6 - 7,542	7,57	7,56	7,57	7,56	7,56	7,57	7,57	7,57
3	0,9 H13	1,04 - 0,9	1	1	1,01	1,01	1,01	1	1	1,02
4	27	27,2 - 26,8	27,01	27,02	27,01	27,01	27,01	27,02	27	27
5	SW 13	13 - 12,9	12,96	12,95	12,96	12,95	12,95	12,96	12,95	12,95

#### Legenda

- Zelená barva – naměřené hodnoty
- Modrá barva – výkresové hodnoty, které jsou sledovány v grafu č. 11
- Oranžová barva – sledovaná pozice č. 3
- Žlutá barva – naměřené hodnoty sledované pozice č. 3

Zdroj: Předělaná tabulka autorkou podle interního měřicího protokolu č. 63/11 zakázky pro společnost ENGEL

Graf 14: Způsobilost procesu výroby kontroly kusů ze série a jejich hodnoty ze 7. - 14. měření



Zdroj: Interní měřicí protokol č. 63/11 zakázky pro společnost ENGEL

Hodnota Cp je stále větší než 1, opět se potvrdilo, že proces je přijatelný, v době výroby od 15:00 – 23:00 hodnotou Cp = 4,61 (pro sledovanou pozici č. 3).

Tabulka 18: Kontrola kusů ze série a jejich hodnoty ze 15. - 19. měření

Zákazník	Název dílce	Číslo dílce	Měřitel	Dne	Stroj
ENGEL	Haltebolzen lager D16/8-27L	0322-690-00-74	Vondruška	3.2.2014	STAR č 39

Číslo pozice	Výkresová hodnota	Horní, Dolní toleranční limit	15. měření	16. měření	17. měření	18. měření	19. měření
			Čas	Čas	Čas	Čas	Čas
			7:12:24	8:18:56	10:12:28	10:54:33	12:50:00
1	ø8h8	8 - 7,978	7,989	7,991	7,991	7,992	7,991
2	ø7,6h10	7,6 - 7,542	7,57	7,57	7,57	7,57	7,56
3	0,9 H13	1,04 - 0,9	1,01	1	1	0,99	1
4	27	27,2 - 26,8	27,01	27	27,01	27,01	27
5	SW 13	13 - 12,9	12,96	12,96	12,96	12,97	12,96

**Legenda**

Zelená barva – naměřené hodnoty

Modrá barva – výkresové hodnoty, které jsou sledovány v grafu č. 11

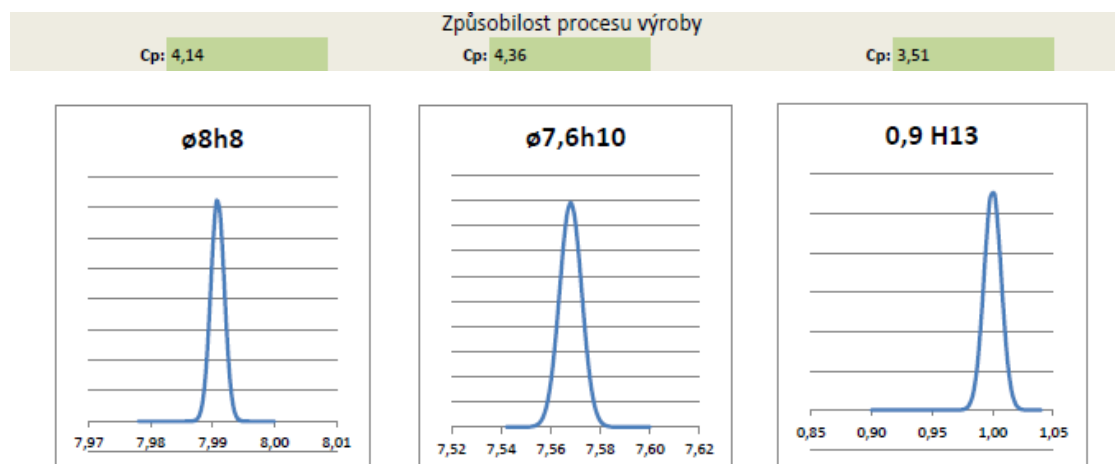
Oranžová barva – sledovaná pozice č. 3

Žlutá barva – naměřené hodnoty sledované pozice č. 3

Zdroj: Předělaná tabulka autorkou podle interního měřicího protokolu č. 63/11 zakázky pro společnost ENGEL

V den 4.2.2014 opět byly naměřeny hodnoty výrobku v tolerančním pásmu.

Graf 15: Způsobilost procesu výroby kontroly kusů ze série a jejich hodnoty z 15. - 19. měření



Zdroj: Interní měřicí protokol č. 63/11 zakázky pro společnost ENGEL

Výroba měla hladký průběh bez zbytečných prodlev, všechny hodnoty výrobků odpovídaly kvalitativním normám a tím pádem operace č. 10 mohla být ukončena. Výroba probíhala od začátku až do konce na stroji STAR č. 39. Tento stroj obsluhoval pan Vondruška od 7:00 dne 3.2.2014 až do 4.2.2014, kdy v 13:00 výroba této zakázky skončila.

Společnost si dala časovou rezervu na zhotovení zakázky, podle průvodky ukončení výroby mělo být do dne 10.2.2014, ale společnost Banes s.r.o. dokončila výrobu této zakázky s šestidenním předstihem a měla tak dostatek času na operaci č. 20 a č. 30.

Kontrolu a řízení kvality prací zabezpečovali nezávislí pracovníci kontroly a jednatel společnosti a vedoucí strojní výroby. Tato zakázka byla identifikována, a na pracovišti byly k dispozici výrobní podklady. Z vedených podkladů bylo možné ve všech fázích výroby zjistit stav rozpracovanosti i osobní odpovědnost konkrétních pracovníků za jednotlivé operace a konečnou kontrolu.

Výroba pokračovala do operace č. 20, kde došlo ke kartáčování výrobků po frézování.

## **5. Kooperace**

Dalším krokem byla operace č. 30, kterou se rozumí (viz. průvodka) cesta do kooperující společnosti, kde byla u dílců prováděna povrchová úprava černění v kooperaci s firmou MOTOR JIKOV Strojírenská a.s., Soběslav. Do kooperace a z kooperace byly dílce dopravovány vlastní dopravou společnosti Banes s.r.o. (vzdálenost cca. 400 m).

## **6. Kontrola kompletně dokončené zakázky**

Vedoucí strojní výroby provedl po dokončení zakázky pro firmu ENGEL výstupní kontrolu, vybral namátkově 5 kusů, které proměřil a po zkonstatování dobrých hodnot v tolerančním pásmu odchylek byla zakázka odsouhlasena a poslána k expedici.

Celkový počet zmetků byl 9 kusů (zmetkovitost 0,45%).

## **7. Expedice**

Po provedení výstupní kontroly jednatel společnosti vyzval zákazníka k převzetí výrobků. Doprava k zákazníkovi byla zajišťována přepravní společností DACHSER za smluvní ceny. Balení zakázky proběhlo podle předem stanovených podmínek v kartonových krabicích (pětivrstvá lepenka) 28 x 26 x 21 cm umístěných na EURO paletě. Záznamem o převzetí zakázky byl podepsaný dodací list zákazníkem, podepsaný 14.2.2014.

## **8. Zpětná vazba zákazníka**

Nebyla uplatněna žádná reklamace na kvalitu dodávky. Lze zhodnotit, že zpětná vazba společnosti ENGEL má podobu nové objednávky na dílec Haltebolzen Lager.

## 5. Návrhy a doporučení ke zlepšení

Z uvedených informací je zřejmé, že společnost Banes s.r.o. má poměrně stabilní postavení a získala dobré jméno v České republice, ale i v zahraničí. Aby si tuto pozici udržela, je třeba i nadále obměňovat technologie a především zlepšovat softwarové vybavení společnosti.

Doporučení vyplývající ze zprávy auditu (2013) směřuje k využití informačního systému (ERP a CRM), který by významně napomáhal plánování a řízení výroby, včetně možnosti pružného přeplánování zakázek.

Je potřeba najít zákazníky z jiných segmentů, jelikož vysoký podíl zákazníků společnosti Banes s.r.o. je z automatív segmentu. Při poklesu tržeb tohoto segmentu zákazníků hrozí společnosti Banes s.r.o. reálné nebezpečí.

Další doporučení vyplývající ze zprávy auditu (2013) je, že u nabídek je vhodné doplňovat platnost nabídky z důvodu minimalizace rizik změny ceny vstupního materiálu při pozdějším objednání výroby zákazníkem.

Statistické zpracování dat z výroby (SPC) není podle auditora (2013) metodicky zcela zvládnuto. Proto bych doporučila společnosti Banes s.r.o. investovat do školení, jak vedení, tak i zaměstnanců, pro lepší pochopení statistického zpracování dat z výroby.

Další slabou stránkou společnosti je absence institutu prokury, jelikož vše je podřízeno jednatelem společnosti, tím pádem je ve společnosti nezastupitelný. Mé doporučení směřuje k tomu, že by společnost mohla zauvažovat o rozdělení pravomocí mezi oba dva majitele společnosti (jednatele a vedoucího montážní výroby).

Společnost by měla zvážit směřování společnosti s využitím vhodných nástrojů. Mým návrhem je certifikace QMS dle ISO/TS16949 a certifikace dle ISO 14001. Certifikace ISO/TS16949 je dnes nejvyžadovanější certifikací v automobilovém průmyslu. Společnost Banes s.r.o. preferuje velkoobjemovou výrobu součástek (např. pro Škodu



Auto), ale i nízkoobjemovou výrobu (např. pro Porsche, Bentley, Jaguár). V těchto uvedených značkách se nachází dodávané výrobky společnosti Banes, spol. s.r.o.. Společnost Continental chce spolupracovat se společností, ale Banes s.r.o. musí mít ISO/TS 16 949, jinak se spolupráce neuskuteční. Spatřuji zde potenciál růstu, kdy společnost Banes s.r.o. při zavedení certifikace ISO/TS 16 949, by díky tomuto zákazníkovi (Continental) nebyla 4 úrovně od konečného zákazníka, ale už jen 2 úrovně.

Společnost Banes s.r.o. má mezery v ochraně životního prostředí. Vše je sice v souladu s legislativou, ale společnost by nedosáhla na ISO 14001, z důvodu chybějících prostor na skladování kovošrotu, ISO 14001 nepovoluje skladování šrotu mimo areál firmy. V plánech nově stavěné haly, se již počítá s prostory pro skladování kovošrotu. Proto by bylo výhodné se zaměřit na zlepšení pozice v ochraně životního prostředí prostřednictvím certifikace dle ISO 14001.

Výrobu tvoří dílce, které jsou rotační a mají tvar hřídelí či pouzder. Zaměřují se na velké série pro automobilový průmysl, který je hlavním odběratelem. Další možností jak se společnost může zlepšit, je v dalším segmentu rotačních dílců vyráběné technologií tváření za studena. Klady této technologie jsou v malém odpadu a rychlé výrobě. Záporem technologie tváření za studena je, že výrobky jsou méně přesné. Podle projektového ředitele je tato technologie vhodná pro zákazníky, kteří nepotřebují tak přesné dílce. Pro zákazníky je tato technologie finančně výhodnější. Tímto způsobem by si společnost mohla najít cestu k zákazníkům, prostřednictvím hledání nových a levnějších variant výroby.

# Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo analyzovat procesní řízení společnosti Banes s.r.o., Soběslav a zaměřeni se na nejdůležitější procesy. Dílčími cíli práce bylo představení profilu společnosti, zhodnocení ekonomické situace, popis procesů ve společnosti (hlavní, řídicí a podpůrné), rozbor realizace produktu v teoretické rovině a v neposlední řadě popis výroby zakázky pro společnost ENGEL s kontrolními výkazy kvality.

V diplomové práci byla využita procesní analýza, diagram procesního řízení, procesní mapy, popis vybrané zakázky společnosti a statistické metody řízení kvality ve společnosti.

Banes, spol. s r.o. je střední podnik, zabývající se strojírenskou výrobou, respektive CNC rotačním obráběním a soustružením přesných rotačních dílů.

Podle projektového ředitele je procesní řízení zcela logická činnost. Procesy se dotýkají veškerých činností ve společnosti. Procesní řízení je nezbytné v každé činnosti, důležitá je funkčnost každého procesu z důvodu návaznosti a je v podstatě jedno, v jakém hlavním, řídicím či podpůrném procesu se chyba nachází. Procesní řízení je od toho, aby sladilo veškeré činnosti bez zbytečných chyb.

Ve společnosti Banes s.r.o. se uplatňovalo procesní řízení i před zavedením ISO 9001:2008, neboť toto řízení je a bylo nezbytné pro výrobu zakázek. Jiný postup ve výrobě je nemožný. Dá se říci, že procesní řízení má větší význam ve větším podniku, kde se vyskytuje nesrovnatelně více procesů a je třeba důsledné zmapování procesů k udržení pořádku a maximální efektivity řízení.

Díky procesnímu řízení se ve společnosti Banes s.r.o. závazně ustanovily pravomoci a odpovědnosti. Dále došlo k ustálení činností, kdy všichni nedělají všechno, zaměstnanci se specializovali na určitou činnost, za kterou jsou odpovědní. K největším změnám je zajištění vyšší kvality díky ochranným prvkům, jako je nezávislé posuzování

kvality. Poslední změnou, která proběhla díky procesnímu řízení, bylo zmapování všech procesů, které pomohlo k odstranění duplicit, respektive zbytečných kroků v procesu.

Na podporu systému managementu kvality jednatel společnosti stanovil dlouhodobé roční ekonomické cíle a měsíční harmonogramy dodávek jednotlivých dílců a montážních sestav strojů. Celková činnost jednotlivých úseků je monitorována v několika úrovních, a to jak výkonnými pracovníky, tak i řídicími pracovníky. Informační systém a denní sledování umožňujíce 100% kontrolu všech realizovaných zakázek.

Společnost má silnou pozici:

- V dlouhodobém pozitivním trendu v objemu tržeb, přidané hodnoty na osobních nákladech, schopnost získávat zakázky a nové zákazníky.
- Ve snaze vést společnost stabilně
- V moderních technologiích a v dobře zvládnutých výstupech měření pro statistické zpracování dat (vstup pro SPC)
- V osobním zájmu jednatele společnosti o fungování systému kvality a pozitivní přístup všech oslovených zaměstnanců
- V záměrech rozvoje společnosti (vybudování nové výrobní haly, průběžné zavádění dílčích zlepšení – např. tabletů pro sledování a hodnocení produktivity zaměstnanců)
- V pozitivních trendech v oblasti reklamací a interních neshod
- V zpřístupnění výsledků měření zákazníkům na webových stránkách
- V převažující spokojenosti zákazníků

Zásadním mezníkem pro společnost byl rok 2009, kdy došlo k největšímu poklesu tržeb společnosti, který společnost zaznamenala z důvodu ekonomické krize. Dle tvrzení projektového ředitele došlo k propadu o 30%. V tomto roce musela společnost podniknout úsporné kroky, například propouštění zaměstnanců (nejednalo se o kmenové zaměstnance). V roce 2009, v době poklesu cen též společnost nakoupila nejvíce strojů. Tímto chytrým krokem se společnost velmi rychle zotavila z vlivu ekonomické krize. Díky tomuto kroku došlo v roce 2010 k oživení a získáním nové technologie získala společnost výhodu oproti konkurenci. Hodně společností během ekonomické krize

nepřežilo, což znamenalo příliv nových zakázek pro společnost Banes s.r.o. Od roku 2009 tržby společnosti opět rostly a v roce 2012 byla překročena hranice 90 mil. Kč.

Na závěr lze říci, že úspěch a stabilita společnosti Banes s.r.o. stojí na managementu společnosti, loajálních zaměstnancích a kvalitních výrobních technologiích.

# Summary

The main aim of the thesis was to analyze the process management of company Banes Ltd, Sobeslav and focus on the most important processes. Specific objectives included the study was to show the company profile, the economic situation, description of processes in society (main, controlling and supporting), analysis of product realization in theory and the description of production contract for the company ENGEL with quality control reports.

In the thesis were used process analysis, process control chart, process maps, and description of the company's contract and statistical methods of quality control in the company.

Banes Ltd. is a medium enterprise engaged in production engineering, or rotary CNC machining and turning of precision rotating parts.

According to project director Mr. Ing. Klima is the process management quite logical process management activities, all at the touch of processes. Process management is essential in every business and must operate each process, because everything ties together and is basically one if this is a bug in the capital, managerial and support processes. Process management is there to align all activities without unnecessary mistakes.

In the Banes Ltd. was used process management even before introduction of ISO 9001:2008, because the action was and is necessary for the production of orders, another approach would not apply in Banes Ltd.. Compared with other larger companies it could be said that the process management has greater importance as in larger companies need to map the processes to prevent errors and chaos.

Thanks to this process management in the company Banes Ltd. binding established the powers and responsibilities. In addition, there was a stabilization activities when everyone not doing everything, but all employees have specialized in certain activities for which they are responsible. The biggest changes are higher quality due to security

features such as independent quality assessment. Recent changes made through process management was mapping of all processes that helped to eliminate duplication, or unnecessary steps in the process.

To support the quality management system, company executive stated long-term annual economic goals and monthly delivery schedule of the individual components and assemblies movements. The overall operation of the sections is monitored at several levels, both executives, and managers. Information system and daily monitoring of allowing 100% control of all completed orders.

A major milestone for the company was year 2009. The largest decline in sales the company recorded this year because of the economic crisis, when there was a fall of 30%, says project director Mr. Ing. Klima. In 2009, the company had to take various steps such as layoffs (it was not a tribal employee). In 2009, the company also purchased the most machines. It was a smart move, the owners of the company, which bought the machine for a lower price, as the economic crisis has had an impact on the suppliers of these machines. Thanks to these perfect tension owners, the company quickly recovered from the effects of the economic crisis. It was an advantage for Banes Ltd.. Therefore in 2010 was a revival of a new technology acquired an advantage over the competition. Many companies did not survive during the economic crisis, which meant an influx of new orders for the company Banes Ltd.. Since 2009 and sales of the company grew again and in 2012 was surpassed boundary of sales 90 million CZK.

In conclusion we can say that the company Banes Ltd. has a good reputation and a stable position because of management of company, loyal employees and high-quality technology

# Použitá literatura

## Odborné publikace

Bednářová, D. (2013). *Řízení kvality*. České Budějovice : Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.

Bossidy, L. Charan, R. (2004). *Řízení realizačních procesů – Jak dosahovat očekávaných výsledků a plánovaných cílů*. Praha : Management Press.

Carda, A., Kunstová, R. (2003). *Workflow: Nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. Praha : Grada Publishing.

ČSN ISO 9000. (2006). *Management jakosti a zabezpečování jakosti, Slovník*. Praha : Český normalizační institut.

Doucek, P. (2004). *Řízení projektů informačních systémů*. 1. vyd. Praha : Professional Publishing.

Francová, E. (2011). *Kreativita a inovace v organizaci*. Praha : Grada Publishing.

Hammer, M. (2002). *Agenda 21: co musí každý podnik udělat pro úspěch v 21. století*. 1. vyd. Praha : Management Press.

Hammer, M., Champy, J. (1995). *Reengineering – radikální proměna firmy*. Praha : Management Press.

Hausmann, O., Hojdar, M., Řepa, V. (1997). *Řízení projektu informačního systému: Materiály ke kursu*. Praha : VŠE.

Hučka, M., Kinslingerová, E., Malý, M. (2011). *Vývojové tendence velkých podniků. Podnik v 21. století*. Praha : C H Beck.

Janíček, P., Marek, J., kolektiv. (2013). *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha : Grada Publishing.

Jeston, J., Nelis, J. (2009) *Business process management, Practical guidelines to successful implementations*. United Kingdom : Butterworth-Heinemann.

Kinslingerová, E. (2011). *Manažerská informatika*. Praha : C H Beck

Kolektiv autorů. (1996). *Elektronický obchod a EDI*. Brno : UNIS publishing.

Madison, D. (2005). *Process mapping, Process improvement and process management – A practical guide to enhancing work and information flow*. Chico, CA : Paton Press.

Machková, H. (2006). *Mezinárodní marketing*. Praha : Grada Publishing.

Nenadál, J. (2004). *Měření v systémech managementu jakosti*. 2. vyd. Praha : Management Press.

Nenadál, J., Noskiewičová, D., Petříková, R., Plura, J., Točenovský, J. (2008). *Moderní management jakosti – principy, postupy, metody*. Praha : Management Press.

Nývltová, R., Marinič, P. (2010). *Finanční řízení podniku*. Praha : Grada Publishing.

Robson, M. Ullah P. (1990). *Praktická příručka podnikového reengineeringu*. Praha : Management Press.

Rolínek, L. a kol. (2008). *Procesní management – Vybrané aspekty*. 1. vyd. České Budějovice : Jihočeská univerzita.

Rolínek, L., kolektiv. (2012). *Procesní řízení v MPS vybrané aspekty*. České Budějovice : Jihočeská univerzity.

Řepa, V. (2007). *Podnikové procesy – Procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing.



Řepa, V. (2012). *Procesně řízená organizace*. Praha : Grada Publishing.

Svozilová, A. (2011). *Zlepšování podnikových procesů*. Praha : Grada Publishing.

Šmíd, F. (2007). *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha : Grada Publishing.

Truneček, J. (1999) *Management v informační společnosti*. 2. Vyd. Praha : VŠE.

Vaněček, D. (2008). *Logistika*. 3. vyd. České Budějovice : Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.

Vaněček, D., Sýkora, O., Pražáková, J., Štípek, V. (2013). *Štíhlá výroba*. České Budějovice : Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.

Veber, J. (2002). *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. Praha : Grada Publishing.

Veber, J. & kol. (2009). *Management – Základy moderní manažerské přístupy výkonnost a prosperity*. 2. vyd. Praha : Management Press.

Závadský, J. (2005). *Systémové pojednání o procesním řízení*. 1. vyd. Praha : Alfa Publishing.

## **Internetové zdroje**

Banes, spol. s.r.o. (2012). *Profil společnosti* [online]. Dostupné z: <http://www.banes.cz/cz/>.

Banes, spol. s.r.o. (2012). *Technologie* [online]. Dostupné z: <http://www.banes.cz/cz/technologie/>.

Banes, spol. s.r.o. (2012). *Výrobky* [online]. Dostupné z: <http://www.banes.cz/cz/vyroby/>.

Banes, spol. s.r.o. (2012). *Kvalita* [online]. Dostupné z: <http://www.banes.cz/cz/kvalita/>.

Banes, spol. s.r.o. (2012). *Další aktivita* [online]. Dostupné z: <http://www.banes.cz/cz/dalsi-aktivity/>.

Banes .(2012). *CERT ACO ocenění z celostátní konference ENVIRO 2012* [online]. Dostupné z: [http://www.banessro.cz/userfiles/dokumenty/CERT\\_ACO\\_oceneni.pdf](http://www.banessro.cz/userfiles/dokumenty/CERT_ACO_oceneni.pdf).

Banes. (2012). *Certifikát portálu Živé firmy* [online]. Dostupné z: [http://www.banes-sro.cz/userfiles/zive\\_firmy.pdf](http://www.banes-sro.cz/userfiles/zive_firmy.pdf).

Banes. (2012). *Sponzoorský list* [online]. Dostupné z: [http://www.banes-sro.cz/userfiles/dokumenty/ZOO\\_JIHLAVA\\_sponzorsky\\_list.pdf](http://www.banes-sro.cz/userfiles/dokumenty/ZOO_JIHLAVA_sponzorsky_list.pdf).

Edscha. (2014). *Unikátní výrobce/dodavatel* [online]. Dostupné z: <http://edscha.com/en/company/locations/europe/edscha-automotive-kamenice-sro-ceska-verze/>.

IMDS. (2014). *Co je IMDS?* [online]. Dostupné z: <http://www.imdssystem.cz/imds.html>.

IMDS. (2014). *Jak se stát uživatelem?* [online]. Dostupné z: <http://www.imdssystem.cz/jak-se-stat-uzivatelem-imds.html>.

Linet. (2014). *Profil společnosti* [online]. Dostupné z: <http://www.linet.cz/zdravotnicka-technika/o-spolecnosti/Profil-spolecnosti>.

Lobby. (2001). *Banes jde vstříc novým výzvám* [online]. Dostupné z: [http://www.banes-sro.cz/userfiles/dokumenty/Lobby\\_%2001-02\\_12.pdf](http://www.banes-sro.cz/userfiles/dokumenty/Lobby_%2001-02_12.pdf).

Lobby. (2011). *Strojařina je pro mě jako hra, pro niž získávám zapálené lidi* [online]. Dostupné z: [http://www.banes-sro.cz/userfiles/dokumenty/Lobby\\_09-10\\_2011.pdf](http://www.banes-sro.cz/userfiles/dokumenty/Lobby_09-10_2011.pdf).

Lobby. (2011). *Těší nás dělat radost jiným lidem* [online]. Dostupné z: [http://www.banes-sro.cz/userfiles/BANES\\_Lobby%2011-12.pdf](http://www.banes-sro.cz/userfiles/BANES_Lobby%2011-12.pdf).

Motorpal. (2012). *Společnost* [online]. Dostupné z: <http://www.motorpal.cz/cz/spolecnost>.

## **Interní materiály společnosti**

Interní materiál (soubor word – K5 příloha č. 1 – organizační schéma 2011) společnosti Banes s.r.o.

Interní materiál (soubor excel – Hodnocení dodavatelů 2012) společnosti Banes s.r.o.

Interní materiál (soubor excel - zákazníci) společnosti Banes s.r.o.

Interní materiál (obrázek - 9. konkurence) společnosti Banes s.r.o.

Interní materiál (Průvodka) společnosti Banes s.r.o.

Interní měřicí protokol č. 63/11 zakázky pro společnost ENGEL

Interní prezentace společnosti Banes s.r.o.

Interní výkresová dokumentace dílce Haltebolzen Lager pro společnost ENGEL

Příručka kvality Banes s.r.o.

# Seznam obrázků, tabulek a grafů

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Základní schéma podnikových procesů .....	9
Obrázek 2: Průběžné zlepšování procesů .....	11
Obrázek 3: Pojetí procesů .....	15
Obrázek 4: Model zásadního reengineeringu .....	27
Obrázek 5: Ilustrace Shewhartova regulačního diagramu .....	40
Obrázek 6: Divizionální organizační struktura .....	46
Obrázek 7: Diagram procesního řízení ve společnosti Banes s.r.o. ....	59
Obrázek 8: Mapa procesů - pořadí a vzájemné působení procesů.....	68
Obrázek 9: Procesní mapa poptávky zákazníka .....	72
Obrázek 10: Procesní mapa objednávky.....	73
Obrázek 11: Výkresová dokumentace dílce Haltebolzen Lager pro společnost ENGEL .....	81
Obrázek 12: Vzorec přijatelnosti procesu (Cp) .....	83

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Historie vývoje řízení podniků .....	13
Tabulka 2: Kritéria k určení neúčinných podnikových procesů .....	21
Tabulka 3: Lokalizace hlavních konkurentů v ČR .....	49
Tabulka 4: Běžná likvidita (2009 - 2012) .....	51
Tabulka 5: Rychlá likvidita (2009 - 2012).....	52
Tabulka 6: Obrat zásob (2009 – 2012) .....	53
Tabulka 7: Rentability tržeb (2009 - 2012) .....	54
Tabulka 8: Rentabilita celkových aktiv (2009 - 2012) .....	55
Tabulka 9: Rentabilita vlastního kapitálu (2009 – 2012) .....	56
Tabulka 10: Dodavatelé hodnocení metodou ABC pro rok 2012 .....	63
Tabulka 11: Kooperace a jejich hodnocení.....	66
Tabulka 12: Hlavní procesy – garanti, vstupy a výstupy z procesu .....	69
Tabulka 13: Hlavní procesy – činnosti procesu.....	69
Tabulka 14: Řídící procesy - garanti procesů .....	70
Tabulka 15: Podpůrné procesy – garanti procesů .....	70

Tabulka 16: Kontrola 1. kusu ze série a další hodnoty z 1. - 6. měření.....	85
Tabulka 17: Kontrola kusů ze série a jejich hodnoty ze 7. - 14. měření.....	86
Tabulka 18: Kontrola kusů ze série a jejich hodnoty ze 15. - 19. měření.....	87

## Seznam grafů

Graf 1: Běžná likvidita (2009 - 2012).....	51
Graf 2: Rychlá likvidita (2009 -2012) .....	52
Graf 3: Obrat zásob (2009 - 2012).....	53
Graf 4: Rentabilita tržeb (2009 - 2012) .....	54
Graf 5: Rentabilita celkových aktiv (2009 - 2012) .....	55
Graf 6: Rentabilita vlastního kapitálu (2009 -2012).....	56
Graf 7: Vývoj tržeb (2000 – 2012) .....	57
Graf 8: Struktura tržeb dle odvětví (2013).....	58
Graf 9: Struktura zákazníků 2012 .....	62
Graf 10: Struktura dodavatelů z hlediska jejich materiální skupiny v % pro rok 2012..	64
Graf 11: Ideální stav přijatelnosti kolísání v rámci tolerančního rozsahu pro pozici č. 3 (0,9 H13).....	82
Graf 12: Kolísání v rámci tolerančního rozsahu pro pozici č. 3 (0,9 H13) pro naměřené hodnoty z tabulky č. 15.....	84
Graf 13: Způsobilost procesu výroby kontroly 1. kusu ze série a dalších hodnot z 1. - 6. měření .....	85
Graf 14: Způsobilost procesu výroby kontroly kusů ze série a jejich hodnoty ze 7. - 14. měření .....	87
Graf 15: Způsobilost procesu výroby kontroly kusů ze série a jejich hodnoty z 15. - 19. měření .....	88