

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra řízení**



**Diplomová práce**

**Optimalizace procesního řízení**

**Bc. Jan Slavík**

© 2015 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra řízení

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jan Slavík

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

**Optimalizace procesního řízení**

Název anglicky

**Optimization of Process Management**

---

### Cíle práce

Cílem práce bude zhodnotit současné procesní řízení výrobní organizace a na základě výsledků analýz navrhnout vhodnou optimalizaci procesů. Zvolenými teoretickými východisky řešení problematiky budou principy procesního řízení organizace, moderní přístupy k řízení výroby, včetně štihlé výroby. Cílové řešení bude navazovat na výsledky rozboru daného stavu procesního řízení ve vybrané organizaci. Dle výsledků analýz budou formulovány návrhy optimalizace vybraných procesů. Účelem řešení bude poukázat na přínosy moderních přístupů k řízení výroby při pružném řízení procesů a na možnosti minimalizace plýtvání ve výrobě.

### Metodika

Uvedené cíle práce budou řešeny v rámci následující osnovy zadání diplomové práce:

1. Úvod: aktuálnost a význam procesního řízení
2. Cíl práce a metodický postup řešení tématu práce
3. Přehled řešené problematiky a principy procesního řízení a procesní organizace
4. Charakteristika sledované společnosti
5. Analytická část práce: strategický rozbor vnějšího a vnitřního prostředí, analýza procesů výroby, zhodnocení současného stavu procesního řízení
6. Shrnutí poznatků z dílčích analýz; vlastní návrhy optimalizace řízení procesů
7. Závěr: prezentace poznatků z šetření a návrhů řešení; přínosy řešení problému
8. Seznam použitých zdrojů
9. Přílohy

### **Doporučený rozsah práce**

60-80 stran textu

### **Klíčová slova**

Řízení výroby, štihlá výroba, proces, optimalizace výrobních procesů, logistika, podnik, řízení podniku, procesní řízení, výrobní organizace, řízení kvality, výrobní portfolio

---

### **Doporučené zdroje informací**

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

DLOUHÝ, M. FÁBRY, J. KUNCOVÁ, M. HLADÍK, T. Simulace podnikových procesů. Brno: Computer Press, 2007. 201 s. ISBN 978-80-251-1649-4.

ŘEPA, V. Procesně řízená organizace. Praha: Grada Publishing, 2012. 304 s. ISBN 978-80-247-4128-4.

SVOZILOVÁ, A. Zlepšování podnikových procesů. Praha: Grada publishing, 2011. 232 s. ISBN 978-80-247-3938-0.

ŠMÍDA, F. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha: Grada Publishing, 2007. 300 s. ISBN 978-80-247-1679-4

TÖPPER, A. Six Sigma: koncepce a příklady pro řízení bez chyb. Brno: Computer Press, 2008. 508 s. ISBN 978-80-251-1766-8

---

### **Předběžný termín obhajoby**

2015/06 (červen)

### **Vedoucí práce**

Ing. Pavla Římovská

---

Elektronicky schváleno dne 18. 3. 2015

**prof. Ing. Ivana Tichá, Ph.D.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 18. 3. 2015

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 19. 03. 2015

---

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Optimalizace procesního řízení" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce, s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 20.3.2015

---

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Pavle Římovské za vedení a cenné rady při zpracování práce a společnosti Mergon Czech, s.r.o. za poskytnutí údajů k vypracování práce.

# Optimalizace procesního řízení

## Souhrn:

Diplomová práce se zabývá optimalizací procesního řízení ve společnosti Mergon Czech, s.r.o a obchodní jednotky Mergon Automotive. Práce se postupně věnuje současnému stavu procesního řízení a následně navrhuje optimalizaci. Klíčovým nedostatkem je oblast dlouhodobého plánování výroby a nákupu skladových zásob. Mergon Automotive, se současným stavem procesního řízení má vysoké náklady na skladové hospodářství. Vlastní návrh řešení je v souladu s cílem práce a je v něm podrobně rozpracována metoda JIT, která případně po zavedení firmě přinese nezbytně nutné skladové zásoby, sníží náklady na skladovou manipulaci a zkrátí okamžitý čas dodávky. Další potenciál ke zlepšení, který povede ke zvýšení kapacitních parametrů je v zavedení preventivní údržby jednotlivých technologických celků.

## Klíčová slova:

Řízení výroby, štíhlá výroba, proces, optimalizace výrobních procesů, logistika, podnik, řízení podniku, procesní řízení, výrobní organizace, řízení kvality, výrobní portfolio

# Optimization of process management

## Summary:

This thesis deals with process management optimization in Mergo Czech s.r.o. company and its business unit Mergon Automotive. The paper covers current state of process management and subsequently suggests optimization. The key insufficiency is the area of long-term production planning and warehouse stock purchasing. Mergon Automotive is currently facing high costs of warehouse operations. The proposal which is in compliance with the aim of the thesis and describes the JIT method in detail. Implementation of this method may bring the company savings on minimum necessary warehouse stock, manipulation in the warehouse and shorten the time of delivery. Another potential for improvement, which leads to the increase capacity parameters is in the implementation of preventive maintenance of the individual technological units.

## Key words

Production management, lean production, process, optimization of production processes, logistics, company, company management, process management, production organisation, quality management, product range



# OSNOVA

OSNOVA.....	7
1 Úvod.....	9
2 Cíl a metodický postup řešení tématu .....	11
2.1 Cíl.....	11
2.2 Metodický postup řešení.....	11
2.2.1 Vybraná témata .....	13
2.2.2 Postup při shromažďování dat a informací .....	12
2.2.3 Charakteristika podniku .....	14
2.2.4 Metody použité při analýzách .....	14
2.2.5 Metodický postup zpracování návrhové části.....	155
3 Přehled řešené problematiky, principy procesního řízení a procesní organizace	166
3.1 Procesní řízení a procesní organizace.....	166
3.1.1 Příklady procesů a procesní řízení .....	166
3.1.2 Hierarchie procesů a pod procesů .....	21
3.1.3 Způsoby řízení procesní organizace.....	22
3.2 Historie vývoje procesního řízení.....	24
3.3 Postavení výroby v procesním řízení .....	265
3.4 Moderní přístupy k řízení výroby.....	34
3.5 Smysl optimalizace procesů .....	377
3.6 Štíhlá výroba a Six Sigma .....	388
4 Charakteristika sledované společnosti.....	43
4.1 Popis společnosti a její historický vývoj .....	43
4.2 Organizační uspořádání .....	455
5 Analytická část .....	466
5.1 Strategický rozbor vnějšího prostředí společnosti.....	466
5.1.1 PESTEL analýza .....	466
5.1.2 Analýza konkurence.....	499
5.1.3 Vymezení zákazníků a dodavatelů.....	50
5.1.4 Syntéza poznatků z analýzy .....	50



5.2	Strategický rozbor vnitřního prostředí společnosti.....	51
5.2.1	Mise a vize .....	51
5.2.2	Interní audit .....	51
5.2.3	Výrobní portfolio .....	53
5.2.4	Syntéza poznatků z analýzy .....	566
5.3	Analýza procesů a výrobního provozu .....	577
5.3.1	Analýza hlavních, řídicích a podpůrných procesů .....	577
5.3.2	Analýza výrobního provozu Automotive.....	588
5.3.3	Syntéza poznatků z analýzy .....	63
5.4	SWOT analýza.....	64
6	Shrnutí poznatků a vypracování vlastních návrhů.....	666
6.1	Vyhodnocení SWOT analýzy procesního řízení .....	666
6.2	Vlastní návrhy optimalizace procesního řízení .....	677
7	Závěr.....	73
8	Seznam použité literatury .....	75

# 1 Úvod

Tématem této práce je “optimalizace procesního řízení.“ Práce se bude věnovat optimalizaci současného stavu procesního řízení ve vybrané organizaci zabývající se automobilovým průmyslem. Optimalizace řízení procesu je vždy jistou formou změny. Optimalizace je možné také nazývat reengineeringem. K reengineeringu *„přistupují organizace, pokud cítí, že procesy potřebují radikální změnu. Ta může být způsobena například zásadní změnou technologií, které umožní procesy zcela změnit. Organizace se podle tohoto přístupu musí soustředit na klíčové procesy s vysokou přidanou hodnotou a „osekat“ nepodstatné vedlejší procesy s minimální přidanou hodnotou. Klíčové procesy jsou reorganizovány tak, aby plynuly hladce a aby byla eliminována jejich úzká hrdla.“*<sup>1</sup> Reorganizace procesů ve zvolené výrobní organizaci automobilového průmyslu bude smyslem zpracování této práce.

Nutné je zmínit, že řízení procesů je moderním způsobem řízení dnešních firem. *„V každé organizaci již procesy existují, jen je třeba je nalézt, poznat, správně definovat a dokumentovat. Pod pojmem proces spatřujeme obecně soubor činností ať chronologicky nebo logicky uspořádaný, který přeměňuje vstupy vcházející do daného procesu na výstupy z něj vycházející. Častým problémem je skutečnost, že teorie i praxe výrobních společností se obvykle soustředí pouze na procesy technologické, které ovšem tvoří pouze část podnikových procesů. V souvislosti s podnikáním a zejména procesním systémem řízení je důležité nezapomínat na skutečnost, že proces plní v organizaci tu úlohu, že poskytuje přidanou hodnotu zákazníkům.“*<sup>2</sup> Procesní řízení přináší firmám celou řadu výhod, zejména v oblasti snižování nákladů a zvyšování produktivity práce a výkonnosti celé organizace. Na druhou stranu procesní řízení je náročné na jeho neustálé zlepšování, což je nevýhodou, pokud se firma tomuto trvalému zlepšování procesů nevěnuje. Rozdíly jsou také v tom, že *„v hierarchicky/tradičně řízené organizaci jsou odpovědnosti rozděleny podle toho, do jaké*

---

<sup>1</sup> MANAGEMENT MANIA. [online]. Reengineering procesů. [cit. 2014-11-02]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/reengineering>

<sup>2</sup> MODERNÍ ŘÍZENÍ. [online]. Procesní řízení v organizaci. [cit. 2014-12-15]. Dostupné z WWW: <http://modernirizeni.ihned.cz/c1-22611310-procesni-rizeni-v-organizaci>

*části hierarchie organizace daná činnost spadá. Cíle a úkoly jsou přiřazeny jednotlivým organizačním útvarům, které za ně přebírají odpovědnost (oddělení výroby se stará o výrobu, oddělení prodeje jedná se zákazníky atd.). Jednotlivé součásti hierarchie nejsou nuceny se dívat na podnik jako celek, zajímají je jenom jim příslušné části. To může mít za následek, že každá organizační část sice plní své úkoly, ale nikdo není motivován tím, aby byl zákazník spokojený. Kdežto v procesně řízené organizaci je rovněž hierarchická struktura, ale centrem pozornosti je proces a jeho průběh napříč organizační strukturou. Například proces jednání se zákazníkem začíná v oddělení marketingu, které klienta osloví nabídkou, pokračuje uzavřením smlouvy o dodávce v oddělení nákupu, následuje příprava výroby, výroba, kontrola a dodávka produktu zákazníkovi. Vlastník procesu je přitom hodnocený podle toho, jak kvalitně byl zákazník obsloužen.”<sup>3</sup>*

Cílem textu bude zhodnotit současné procesní řízení výrobní organizace automobilového průmyslu a na základě výsledků SWOT analýzy navrhnout vhodnou optimalizaci procesů. Cíle bude dosaženo za pomoci teoretického rozboru řešené problematiky (tzn. rozbohem historie vývoje procesního řízení, rozbohem procesně řízené organizace, rozbohem moderních přístupů k řízení výroby včetně štihlé výroby a metody Six Sigma). Úkolem teoretického rozboru také bude vysvětlení smyslu optimalizace procesů v průběhu života organizací. Cíle textu bude převážně dosaženo analýzou konkrétního stavu procesního řízení a SWOT analýzou. Na základě výsledků SWOT analýzy procesního řízení budou formulovány návrhy optimalizace procesů pro zvolenou výrobní organizaci automobilového průmyslu. Smyslem zpracování tohoto textu bude poukázat na moderní přístupy k řízení výroby pomocí procesů a na možnosti minimalizaci plýtvání ve výrobě pomocí IS. Plýtváním ve výrobě se přitom míní cokoliv, co zákazník není ochoten zaplatit, cokoliv, co nepodporuje potřeby podnikání, nebo cokoliv, co nepřidává hodnotu finálnímu produktu.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> MODERNÍ ŘÍZENÍ. [online]. Procesní řízení v organizaci. [cit. 2014-12-15]. Dostupné z WWW: <http://modernirizeni.ihned.cz/c1-22611310-procesni-rizeni-v-organizaci>

<sup>4</sup> Viz KCM CONSULTING. [online]. Lean management systém - nekompromisní přístup k odstraňování plýtvání. [cit. 2014-09-22]. Dostupné z WWW: <http://www.kcm.cz/kategorie/plytvani.aspx>

## **2 Cíl a metodický postup řešení tématu**

### **2.1 Cíl**

Cílem práce je zhodnotit současné procesní řízení výrobní organizace automobilového průmyslu Mergon Czech s. r. o. a její obchodní jednotky Mergon Automotive, a na základě výsledků SWOT analýzy navrhnout vhodnou optimalizaci procesů. Cíle textu bude přitom dosaženo za pomoci těchto dílčích cílů, které odpovídají struktuře textu (tzn. teoretický rozbor, analytická část, vlastní návrhy):

- Dílčí cíl č. 1: Přehled řešené problematiky, principy procesního řízení a procesní organizace
- Dílčí cíl č. 2: Charakteristika sledované společnosti Mergon Czech s. r. o. a analýza sledované obchodní jednotky Mergon Automotive
- Dílčí cíl č. 3: Shrnutí poznatků a vypracování vlastních návrhů směrem k optimalizaci výrobních procesů obchodní jednotky Mergon Automotive

### **2.2 Metodický postup řešení**

Metodický postup řešení vybraného tématu optimalizace procesů se odvíjí od formulovaného cíle. Metodický postup je třeba pro účely zpracování textu rozdělit tak, aby korespondoval s jednotlivými formulovanými dílčími cíli. Každému dílčímu cíli je tedy věnován jeden vybraný metodický postup, který stanovuje zvolenou metodu zpracování a techniku sběru potřebných informací. V této souvislosti je nutné zmínit, že klíčové je také stanovení toho, kdo bude data sbírat a toho předmětu či objektu, na kterém budou data sbírána, jak znázorňují tyto metodické plány.

#### **[1] Metodický postup**

- **Oblast: Teoretický rozbor**
- Metoda zpracování: Kvalitativní metoda výzkumu
- Technika sběru informací: Analýza odborné literatury
- Kdo bude zkoumat: Student

- Co se bude zkoumat: Principy procesního řízení a procesní organizace
- Na čem se bude zkoumat: Odborná literatura

## [2] Metodický postup

- **Oblast: Analytická část**
- Metoda zpracování: Kvalitativní metoda výzkumu
- Technika sběru informací: Analýza interních dokumentů a veřejně dostupných statistik, statistická a popisná vyhodnocení, analýza SWOT (tzn. silné a slabé stránky, příležitosti a ohrožení)
- Kdo bude zkoumat: Student
- Co se bude zkoumat: Současný stav procesního řízení výrobní organizace automobilové průmyslu
- Na čem se bude zkoumat: Výrobní organizace automobilového průmyslu Mergon Czech s. r. o. a její obchodní jednotka Mergon Automotive

## [3] Metodický postup

- **Oblast: Vlastní návrhy**
- Metoda zpracování: Kvalitativní metoda výzkumu
- Technika sběru informací: Syntéza poznatků
- Kdo bude zkoumat: Student
- Co se bude zkoumat: Procesní řízení
- Na čem se bude zkoumat: Výrobní organizace automobilového průmyslu Mergon Czech s. r. o. a její obchodní jednotka Mergon Automotive

Klíčové je také kromě metodického postupu zpracování textu vymezit a znázornit implementační postup zpracování jednotlivých kapitol, jak ilustruje Obr. 1.

**Obr. 1** Implementační postup



Zdroj: Vytvořeno autorem.

### **2.2.1 Vybraná témata**

Vybraným tématem určeným k řešení je optimalizace procesů. Toto téma je velmi aktuálním, neboť optimalizace a neustálé zlepšování firemních procesů je problematickou oblastí. Řada dnešních firem, které fungují na základě procesního řízení, se již dále nevěnují zlepšování a výkonnosti svých procesů. Optimalizace procesů by se měla uskutečňovat ve všech procesně řízených organizacích bez ohledu na jejich velikost nebo oborové zaměření. Optimalizace procesů je „vhodná pro všechny podnikatelské subjekty bez rozdílu na velikost. V téměř každé organizaci se časem vytvoří celá řada procesů, které jsou řešeny automaticky nebo nahodile. Dokud společnost funguje tak, jak má, necítí vedoucí pracovníci potřebu něco měnit. V této chvíli přichází čas pro externí analýzu, která je v dlouhodobém měřítku často nevyhnutelná pro zachování firmy na trhu. Nespornou výhodou auditu je, že z pozice pozorovatele dokáže vnímat problémy a úzká místa, která jsou přehlížena. Optimalizace procesů s sebou přináší zvýšení produktivity, která je na globálním trhu jedním ze základních cílů všech dlouhodobě úspěšných firem.“<sup>5</sup>

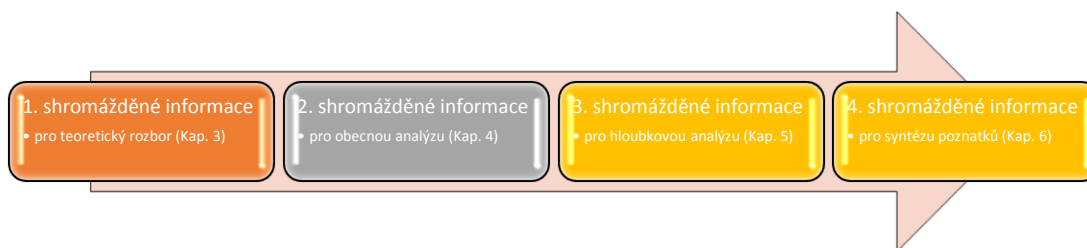
### **2.2.2 Postup při shromažďování dat a informací**

Klíčové je také kromě metodického postupu a implementačního postupu znázornit postup při shromažďování dat a informací, jak ilustruje Obr. 2. Nejdříve byly shromážděny informace pro zpracování teoretického rozboru principů procesního řízení prostřednictvím studia odborné literatury. Poté byly shromážděny informace pro zpracování obecné analýzy analytické části, tedy klíčové informace o výrobní organizaci automobilového průmyslu Mergon Czech s. r. o. a její obchodní jednotky Automotive. Dalším postupem bylo shromáždění informací pro zpracování hloubkové analýzy analytické části, což představovalo shromáždění interních dokumentů a veřejně dostupných statistik. Všechny tyto zjištěné informace vedly k syntéze poznatků a k vlastním návrhům optimalizace. Je nutné zmínit, že poznatky SWOT analýzy nejsou kvantifikované, nýbrž vycházeli z vlastních analýz této práce

---

<sup>5</sup> CONTRUST. [online]. Optimalizace firemních procesů. [cit. 2014-12-28]. Dostupné z WWW: <http://www.contrust.cz/nase-nabidka/strategicke-rizeni-a-management/optimalizace-firemnich-procesu/>

**Obr. 2** Postup při shromažďování informací



Zdroj: Vytvořeno autorem.

### **2.2.3 Charakteristika podniku**

Výrobní organizace automobilového průmyslu Mergon Czech s. r. o. je součástí koncernu Mergon Group. V České republice působí od roku 2004 a zabývá se výrobou plastů pro automobilový, průmyslový a zdravotnický sektor v Evropě a Severní Americe. Značka Mergon je jedním z předních výrobců vyfukovaných a vstříkovaných výrobků na světě. Vyrobené inovativní plastové výrobky v České republice jsou zejména vyváženy, čili slouží k exportu. Tyto výrobky mají oproti kovovým součástem několik konkurenčních výhod. Jedná se přitom o zásadní funkční přednosti, například nižší hmotnost, menší prostorové nároky a lepší provozní vlastnosti i trvanlivost. Další výhody spočívají v konstrukční flexibilitě a v nižších nákladech na přípravu nástrojů a vlastní výrobu.<sup>6</sup>

### **2.2.4 Metody použité při analýzách**

- PESTEL analýza - analýza sloužící k posouzení okolních vlivů na organizaci v rozšířené verzi (tzn. politické, environmentální, sociální, technologické, ekonomické a legislativní vlivy).
- Analýza konkurence - je zaměřená na ohodnocení konkurenční rivality na trhu.
- Interní audit - představuje oblasti a nástroje ohodnocení vnitřních zdrojů, schopností a předpokladů té či oné organizace.

<sup>6</sup> MERGON. [online]. Mergon Automotive. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/>

- Procesní mapa - jedná se o nástroj určený k modelování vazeb čili sítí mezi firemními procesy.
- Ganttův diagram - neboli síťový diagram sloužící k zachycení posloupností firemních činností v čase.
- SWOT analýza - sloužící k identifikaci silných a slabých stránek organizace a k zachycení jejích možných příležitostí a ohrožení.

### **2.2.5 Metodický postup zpracování návrhové části**

Při zpracování návrhové části bude postupováno tímto způsobem a za použití metody Just-in-time (JIT):

- Stanovení cílů optimalizace
- Zhodnocení stávajícího procesního stavu
- Navržení cílové podoby
- Implementace změny

Metoda Just-in-time (JIT) je charakteristická svojí orientací na sedm nul, tedy nulové množství zmetků; nulové časy seřízení; nulové stavy zásob; žádná manipulace; žádná přerušování strojů; okamžité časy dodávek; dávky o velikosti jedna.<sup>7</sup> Bohužel ne vždycky se firmám podaří přiblížit se tomuto ideálu sedmi nul. Autorem této metody je japonská automobilka Toyota a metoda se většinou používá tehdy, pokud chce firma omezit či minimalizovat skladové a dopravní náklady. Principem přístupu JIT je „zajištění jednotlivých materiálních subdodávek do výroby tak, aby byly k dispozici přesně v ten moment, kdy mají být použity ve výrobním procesu. Minimalizuje se pohyb materiálu v podniku a výrobní linky jsou organizovány tak, aby se co nejvíce snižovaly skladovací a dopravní náklady.“<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Viz BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 140.

<sup>8</sup> MANAGEMENT MANIA. [online]. JIT. [cit. 2014-11-20]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/just-in-time>



### **3 Přehled řešené problematiky, principy procesního řízení a procesní organizace**

Úkolem teoretického rozboru řešené problematiky bude definovat proces, procesní řízení a procesní organizace, rozebrat historii vývoje procesního řízení, postavení výroby v procesním řízení a v neposlední řadě rozebrat moderní přístupy k řízení výroby včetně IS, štlhlé výroby a metody Six Sigma.

#### **3.1 Procesní řízení a procesní organizace**

##### **3.1.1 Příklady procesů a procesní řízení**

Procesní řízení je typem moderního přístupu k řízení firem a organizací, který vede ke kreativnímu podnikání. Pokud se organizace rozhodne transformovat z tradiční podoby funkčního přístupu k řízení na procesní organizaci, tak získává na trhu obrovskou konkurenční výhodu. Jak uvádí autor Filip Šmída ve své publikaci „Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě“, tak transformovat na procesně řízenou se může organizace z jakéhokoli odvětví bez toho, že by to ohrozilo její konkurenceschopnost nebo vedlo k unifikaci charakteristik odvětví. Procesní přístup k řízení je ve své podstatě založený na řízení procesů. Procesy jsou „organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností, které společně vytvářejí hodnotu pro zákazníka.“<sup>9</sup> Procesy se také skládají ze sub procesů a jejich charakteristik je celá řada. Nejobsáhlejší charakteristiku procesů uvádí autor Filip Šmída, který rozvíjí předcházející definici. „Proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností a/nebo sub procesů, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary či jednou (podnikový proces) nebo více spolupracujícími organizacemi (mezipodnikový proces), které spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační vstupy a jejichž výstupem je produkt, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka.“<sup>10</sup> Procesy firem a organizací jsou vždy vykonávány pracovníky, a

---

<sup>9</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 29.

<sup>10</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 29.

proto lidský faktor hraje v procením řízení velmi důležitou roli. Klíčoví pracovníci musejí znát firemní procesy, jejich návaznost, vstupy a výstupy, i způsob měření jejich výkonosti. Při práci s procesy vycházejí pracovníci „z osvědčených způsobů řízení a z informací podnikových informačních systémů, tuto podporu pak propojují se svými znalostmi a zkušenostmi. Řízení vede k vlastní produkci podniku, tedy jedná se o řízení procesů s výstupy ve formě výrobků nebo služeb.“<sup>11</sup> Procesy jsou tedy charakteristické svými vstupy a výstupy, náklady, časem a pracovníky, kteří je řídí a kteří utvářejí procesní tým. Procesní tým „má určitý počet členů, kteří se za účelem dosažení společného cíle po delší dobu společně účastní komunikačního a interaktivního procesu a vytvářejí pocit sounáležitosti. Aby dosáhli stanoveného cíle a dokázali stabilizovat skupinovou identitu, vytvářejí členové týmu systém společných norem a na základě diferenciací rolí si mezi sebe dělí různé úkoly.“<sup>12</sup> Pro dosažení efektivní výkonosti firemních procesů je nutné, aby je procesní tým nejdříve identifikoval, přičemž firemní procesy je možné rozdělit do těchto základních kategorií:

#### A. Řídící procesy

- Plánování,
- Řízení vedení (operativní řízení),
- Strategické řízení,
- Personální řízení,
- Finanční řízení,
- Marketing,
- Řízení objednávek + prodej,
- Řízení investiční výstavby,
- Řízení dokumentů a záznamů.

#### B. Transformační procesy

- Zásobování + výběr a hodnocení dodavatelů,
- Výroba (služba),
- Distribuce,
- Vývoj a zavedení nového výrobku,

---

<sup>11</sup> ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 8.

<sup>12</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 201.

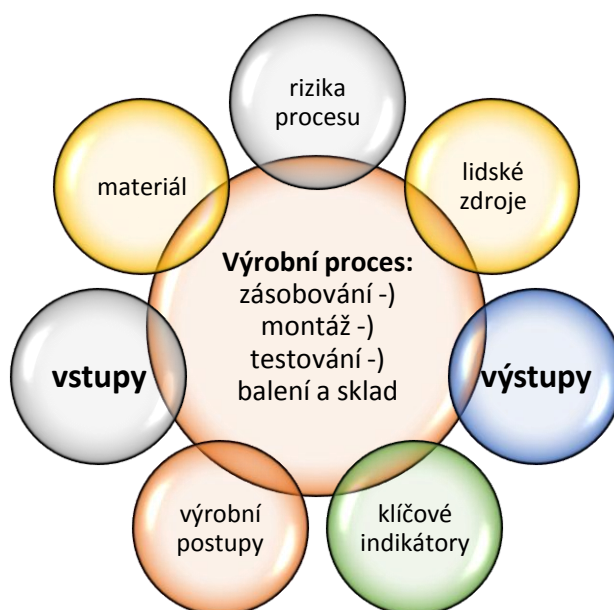
- ✦ Řízení neshodného výrobku.

### C. Pomocné procesy

- ✦ Skladování,
- ✦ Doprava,
- ✦ Kontrola kvality,
- ✦ Kontroling, audity,
- ✦ Údržba,
- ✦ Zpětná logistika.<sup>13</sup>

Identifikace procesů je klíčovým předpokladem pro jejich efektivní výkonnost a proto jí firmy a organizace věnují nejvíce času. Při identifikaci klíčových firemních procesů je nutná charakteristika atributů jako je CO (tzn. materiály a zařízení používaná v procesu), KDO (tzn. lidské zdroje, včetně vlastního procesu a zaměstnanců, kteří vykonávají daný proces), MĚŘENÍ (tzn. měření efektivnosti produktu a procesu), JAK (tzn. popis toho, jak je proces regulován. Zahrnuje dokumenty používané v procesu).<sup>14</sup>

**Obr. 3** Diagram výrobních procesů – procesní mapa



Zdroj: VANĚČEK, D. a kol. *Štíhlá výroba*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2013, s. 53. Upraveno autorem.

<sup>13</sup> Viz VANĚČEK, D. a kol. *Štíhlá výroba*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2013, s. 52.

<sup>14</sup> Viz VANĚČEK, D. a kol. *Štíhlá výroba*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2013, s. 53.

Pro přehlednou identifikaci procesů může firma použít mnohé modelovací nástroje jako například procesní mapy, které „zachycují vztahy mezi jednotlivými činnostmi v podniku. Související činnosti se potom shlukují dohromady a představují jednotlivé procesy.“<sup>15</sup> Takovouto procesní mapu zaměřenou na výrobní proces, možno použítou i v automobilovém průmyslu, ilustruje Obr. 3. Smyslem takového mapování a zakreslování firemních procesů je zejména odhalit zbytečné činnosti v procesu; odhalit duplicitně prováděné činnosti; zjistit chybějící činnosti; zjistit úzká místa v procesu; zajistit nedostatky ve vazbě na dodavatelské a odběratelské procesy; zajistit komunikační vakuu; zajistit případné špatné uspořádání činnosti (koordinace, harmonizace); zjistit neefektivně realizované činnosti, které mohou mít buď minimální užitek pro zákazníka, nebo jej jejich zabezpečování příliš nákladné.<sup>16</sup>

Procesní řízení je způsobem řízení firmy, který nabízí celou řadu nástrojů jak efektivně řídit výkonnost svého podnikání. Účelem procesního přístupu k řízení firmy „je odkryt procesy, které jsou překryty funkční organizací, tyto procesy oprostit od těch činností, jež nepřidávají hodnotu, učinit je středem pozornosti a vytvářet infrastrukturu a podnikovou kulturu, které umožní hladké vykonávání a neustálé zlepšování stávajících procesů a podle potřeby tvorbu a neustálé zlepšování nových procesů.“<sup>17</sup> Obdobně jako je celá řada charakteristik procesů, tak i procesní řízení jako moderní přístup k řízení firem je možné charakterizovat nespočetnými definicemi. Autor Filip Šmída uvádí některé z nich:

- „Procesní řízení je samo o sobě procesem, který zajišťuje neustálé zlepšování výkonnosti organizace.
- Procesní řízení znamená ujišťovat se, že procesy pracují na nejvyšší úrovni jejich potenciálu, vyhledávat příležitosti jejich zlepšení a přenesení těchto příležitostí do reality.

---

<sup>15</sup> VANĚČEK, D. a kol. *Štíhlá výroba*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2013, s. 52.

<sup>16</sup> Viz VANĚČEK, D. a kol. *Štíhlá výroba*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2013, s. 55.

<sup>17</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 30.

- Procesní řízení je metoda, systém a standard, který umocňuje realizaci jakékoli existující teorie managementu a který podporuje pohotovější vytváření a osvojení nových teorií do podnikové reality.
- Procesní řízení je identifikace, pochopení a management podnikatelských procesů, které interagují s lidmi a systémy jak mezi organizacemi, tak uvnitř nich.<sup>18</sup>

Procesní řízení je jednoznačně zaměřené na dosahování nejvyšší možné firemní výkonnosti, což vede firmy k využívání špičkových procesů, avšak mnohé firmy si zatím nepřipouštějí, že tento trend nebude nadále udržitelným. Firmy i organizace si musí uvědomit, že masová konzumace postupně upadá a zákazníci chtějí do procesů vstupovat. *„Zákazníci chtějí s podniky spolupracovat způsobem, který odráží jejich potřeby, kulturu, jedinečnost; chtějí řešení na klíč svých specifických problémů místo balíčků produktů a služeb. Chtějí vstupovat do procesu, spoluvytvářet jeho konečný výsledek a kontrolovat průběh prací. Procesy tak záhy nahradí balíčky služeb.“*<sup>19</sup> Je tedy nutné neustále kontrolovat, zda procesy splňují nejenom firemní očekávání, ale především očekávání zákazníků. K tomuto účelu slouží firmě nástroje pro hodnocení a hledání variant. Firma může použít nástroje jako je brainstorming, benchmarking, SWOT analýzu či 5xWHYs. Jelikož podkladem pro návrh vhodné optimalizace procesů ve zvolené výrobní organizaci automobilového průmyslu bude právě SWOT analýza, tak je nutné jí věnovat tento rozbor. SWOT analýza je vhodná pro zhodnocení aktuální situace způsobu řízení organizace, přičemž pracuje se čtyřmi aspekty (tzn. silné stránky-S, slabé stránky-W, příležitosti-O a ohrožení-T). Smyslem SWOT analýzy je na základě zhodnocení dosavadního vývoje vytvořit základní strategii dalšího vývoje, která by se měla zaměřit na zvýraznění pozitivních aspektů a oslabení negativních aspektů. Kombinací zjištěných charakteristik poté může organizace volit mezi těmito základními strategiemi svého dalšího vývoje:

- **„WO strategie** – strategie hledání: slabé stránky mají být odstraněny využitím příležitostí.

<sup>18</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 30.

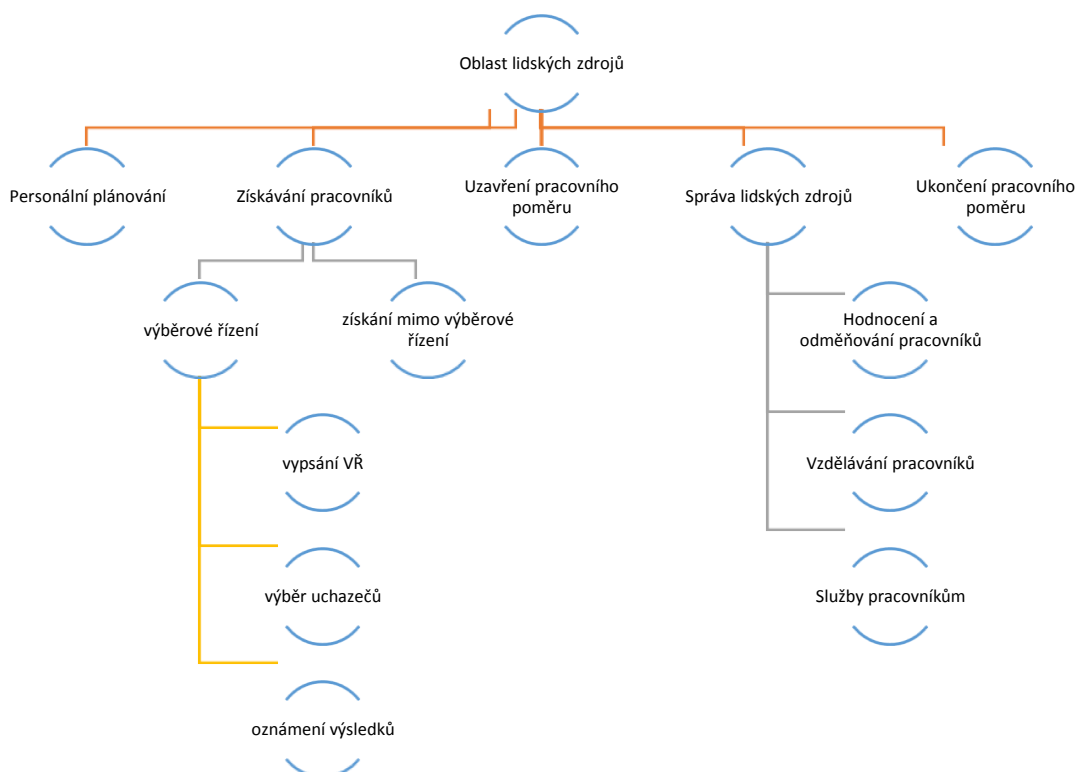
<sup>19</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 34.

- **SO strategie** – strategie využití: využití silných stránek ke zhodnocení příležitostí identifikovaných ve vnějším prostředí organizace.
- **WT strategie** – strategie vyhýbání: obranná strategie zaměřená na odstranění slabých stránek a vyhnutí se vnějším hrozbám.
- **ST strategie** – strategie konfrontace: dostatečná silná organizace si může dovolit přímou konfrontaci s ohrožením.<sup>20</sup>

### 3.1.2 Hierarchie procesů a pod procesů

Procesy se člení na sub procesy, tedy pod procesy, přičemž na nejnižší úrovni v rámci jejich hierarchie je ten pod proces, který se již dále nedělí, jak ilustruje Obr. 4 na příkladu oblasti lidských zdrojů.

**Obr. 4** Model sítě procesů a sub procesů na příkladu oblasti lidských zdrojů



Zdroj: ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 62. Upraveno autorem.

<sup>20</sup> ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 76.

Nutné je zmínit, že „v hierarchické představě procesů je obsažen rozpor se základními principy procesního řízení, jež vyžaduje v zásadě síťovou povahu systému procesů. Procesní řízení tak v pravdě symbolizuje přechod od hierarchie k síti.“<sup>21</sup> Mnohem rozumnější je tedy návaznost klíčových procesů nazývat síť procesů a sub procesů. Velký problém nastane tehdy, když některý z procesů nacházející se v síti začne vybočovat a vyskytnou se jeho odchylky od požadavků a očekávání vyplývající z tohoto procesu. V takovéto situaci se jedná o kolísání procesů, jak uvádí autorka Stanislava Šimonová ve své publikaci „Procesní řízení.“ Příčiny tohoto kolísání mohou být náhodného nebo vymežitelného charakteru. U náhodných příčin se jedná o „velké množství náhodných příčin s malým účinkem, vedou k normálnímu (předvídatelnému) kolísání procesu, kdy proces je ve stabilním stavu.“<sup>22</sup> Kdežto u vymežitelných příčin dochází k tomu, že „za běžných podmínek na proces nepůsobí, jedná se o identifikovatelnou změnu u často více faktorů a nepředvídatelně způsobí nestabilitu procesu; tyto příčiny je možné nalézt a eliminovat.“<sup>23</sup> Každá vymežitelná příčina i v procesním řízení má svůj zdroj, který je pro její odstranění či eliminaci nutné identifikovat. Za zdroje vymežitelných příčin je možné považovat pracovníky (nedostatečná kvalifikace, nadměrné zatížení); materiál (nedostatečná homogenita materiálu, poměr složek směsi); stroje a zařízení (nesprávné seřízení a údržba, poškození, opotřebení); metody (nedodržení technologického postupu, porušení sledu kroků); měření (nevhodné měřicí zařízení, chybný postup měření); či prostředí (prašnost, změna teploty či vlhkosti ovlivňující produkt).<sup>24</sup>

### **3.1.3 Způsoby řízení procesní organizace**

Procesní organizace je řízena odlišným způsobem nežli funkční organizace, neboť „v procesně řízeném podniku jsou ustanoveny autonomní procesní týmy, které mají odpovědnost za fungování celého procesu - za produkt poskytnutý zákazníkovi podle jím definovaných podmínek. Tyto procesní týmy mohou za účelem splnění cíle a účelu procesu

---

<sup>21</sup> ŘEPA, V. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 215.

<sup>22</sup> ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 95.

<sup>23</sup> ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 95.

<sup>24</sup> Viz ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 95.

*samostatně rozhodovat, jednat a spolupracovat s dalšími jednotlivci i skupinami - a to jak s externími (dodavateli a zákazníky), tak s interními (dodavateli a zákazníky).*<sup>25</sup> Řízení procesní organizace je tedy primárně založené na týmové práci, od čehož se odvíjí i organizační struktura takovéto organizace. Základním atributem této organizační struktury je primární funkce, cíl firmy a soustava firemních procesů. Soustavu procesů může firma znázornit dvěma základními způsoby, jak uvádí autor Filip Šmída.

■ Složitější podoba organizační struktury procesní organizace

Složitější forma představuje jednotlivé procesní týmy, vlastníky procesů, oddělení procesního řízení, reengineeringové centrum, řídicí výbor a tým vrcholového managementu včetně vazeb mezi nimi, jak uvádí Filip Šmída. *„Tento typ organizační struktury může být poměrně nestálý a může se často měnit. Není proto praktický. Lidé mohou přecházet mezi týmy, protože mají široké interdisciplinární znalosti nebo mohou z podniku odejít jinam. Po každé takové změně by se samozřejmě musela organizační struktura aktualizovat.*<sup>26</sup>

■ Jednodušší forma organizační struktury procesní organizace

Jednodušší forma je úzce zaměřena na strukturu firemních procesů, kterou je možné znázorňovat v rámci procesní mapy nebo za pomoci jiných modelovacích nástrojů. Nejpoužívanější a nepřehlednější je ovšem procesní mapa, která *„je relativně stálejší, protože procesy mají dlouhodobější charakter než složení procesních týmů; nové procesy vznikají a staré zanikají podle potřeby. Procesní mapa je také poměrně jednoduchá, velmi logicky ukazuje, jak organizace funguje a každému staví před oči i zákazníka.*<sup>27</sup>

Obdobný způsob rozdělení soustavy procesů uvádí i autorka Stanislava Šimonová a odlišuje tyto dvě organizační struktury zaměřující se na cíle nebo na procesy. První je útvarová struktura, u které je princip založený na *„základě dělení cílů, tzn., cíle jsou děleny na cíle nižšího řádu tak dlouho, až je lze přidělit ke konkrétním činnostem pracovních míst. Přiřazením sourodých činností vznikají prvky, ze kterých se vytváří útvarová struktura. Problém je, že dochází k nárůstu či překrývání činností nebo naopak zůstanou nepokryté*

<sup>25</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 220.

<sup>26</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 220.

<sup>27</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 220.



*některé oblasti cílů.*<sup>28</sup> Druhá je struktura procesů, u které je princip založený na základě „vymezených procesů, tzn., k dosažení daného cíle jsou definovány procesy, jakožto logické uspořádání činností vedoucích k uspokojení zákazníka (tedy vedoucích k dosažení cíle). Tyto procesy vytváří organizační strukturu procesů.“<sup>29</sup>

### **3.2 Historie vývoje procesního řízení**

První zmínky o procesním řízení je možné vidět už v roce 1776, kdy se firmy snažili o uplatňování a zavádění procesního přístupu k řízení organizací. Mnohé tehdejší firmy ovšem naráželi na málo zkušeností, zastaralou techniku nebo neefektivitu pracovní síly. Zejména výrobní procesy se velmi rychle měnily a dosavadní úkony postupně zastarávaly a byly neefektivní. Zásadní zlom nastal v roce 1993, kdy autoři Hammer a Champy vydali svoji publikaci o procesním reengineeringu. Tato publikace jako první charakterizovala a vymezila reengineering jako „radikální rekonstrukci podnikových procesů, aby mohlo být dosaženo dramatického zdokonalení v kritických parametrech výkonnosti, jako jsou kvalita, služby a rychlost.“<sup>30</sup> Tato publikace reagovala na potřebu radikálních změn zejména výrobních procesů a stala se základním výkladem kořenů reengineeringu a optimalizací procesního řízení.

Procesní řízení tedy prošlo značným vývojem počínaje rokem 1776 a historii tohoto vývoje je možné rozdělit, jak uvádí autor Václav Řepa ve své publikaci „Procesně řízená organizace“ na pět období. První období je nazýváno dělbou práce (konec 18. stol – A. Smith), kdy se začalo s rozdělením procesů do úkonů a se specializací jednotlivých úkonů. Druhé období je nazýváno pásovou výrobou (20. léta – H. Ford), kdy se začala organizovat výroba podle úkonů, a zavedla se statická role pracovníka. Třetí období je nazýváno dělbou řídicí práce (A. Sloan), kdy postupně docházelo k decentralizaci organizací podle produktů, oddělovala se podstata práce od finančního řízení a zavedla se hierarchická řídicí

---

<sup>28</sup> ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 13.

<sup>29</sup> ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 13.

<sup>30</sup> ŘEPA, V. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 18.

struktura, což sebou neslo i zvyšující se nároky na význam komunikace a tvorbu standardů. Čtvrté období bylo poté obdobím růstu (40. – 80. léta), kdy přišla pyramidová organizační struktura, trh se potýkal s nenasyceností, což vedlo k růstu produkčních kapacit a k růstu podniků. Ve čtvrtém klíčovém období vývoje procesního řízení se také začal klást důraz na plánování, finanční řízení, koordinaci plánů a monitorování produkce. Poslední páté období představuje období konce růstu, jelikož se změnili role zákazníka a konkurentů. V tomto posledním období vývoje procesního řízení došlo ke zbytnělé střední úrovni zařízení, odtržení řízení od zákazníka, cíle začaly být těžko definovatelné, těžkopádně se řídily firmy a docházelo k problémům se sladováním dílčích a globálních cílů. Všechny tyto skutečnosti vedly k potřebě změnit paradigmat řízení.<sup>31</sup>

Změna paradigmat začala projevem metody 3C (tzn. zákazníci, konkurence, změna). Klíčem ke změně paradigmat byla totiž změněná povaha zákazníků a konkurence a nejdůležitější fenomén, tedy změna. Změněná povaha zákazníků a konkurence a neustálé snahy po změně se projevovají a projevují ještě dnes těmito trendy. Zejména trendy v oblasti zákazníků vedly k potřebě změny pohledu na procesní řízení, a zejména tyto trendy vedly k současné podobě procesního přístupu k řízení firem, který je v českých organizacích více či méně naplňován. Trendy:

- „Zákazníci dnes chtějí nejen just-in-time produkty šité na míru jejich peněženkám, potřebám a požadavkům kvality - chtějí just-in-time procesy.
- Nadvláda zákazníka vedla k tomu, že masová výroba byla transformována na masovou customizaci; to způsobilo, že produktem, který zákazník žádá, jsou často přímo procesy.
- Podniky dnes využívají špičkové procesy, aby jejich prostřednictvím ovládaly trhy zcela nepřibuzné těm, na nichž začaly podnikat. Procesy jsou jejich základními kompetencemi, platformami, které mohou vhodně, bleskově, s minimálními nebo dokonce nulovými náklady zcela nečekaně použít ke zničení konkurence a těžbě vysokého zisku v pro nich strategicky atraktivních odvětvích.

---

<sup>31</sup> ŘEPA, V. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 19.

- Konkurence začíná ztrácet charakter „podnik versus podnik“ a mění se v konkurenci „hodnotový řetězec versus hodnotový řetězec“. Dodavatelské řetězce úzce spolupracujících organizací nabízejí zákazníkům prostřednictvím spojení procesů komplexní řešení na klíč a získávají tak náskok před konkurencí.
- Firmy se ve snaze zachovat si efektivnost při službě zákazníkům snaží budovat vztahy se spolu zákazníky, spolu dodavateli, nekonkurujícími si partnery a někdy i s konkurenty. Aby byla spolupráce efektivní, dostatečně rychlá a adaptabilní na změny, musí se dít prostřednictvím úzce propojených procesů.
- S neustálými změnami velkého rozsahu se mohou organizace vyrovnat (nebo je dokonce vytvářet) pouze prostřednictvím excelentních procesů. Zásadní a stále rychleji přicházející změny byly ostatně příčinou vzniku reengineeringu.<sup>32</sup>

Některé z uvedených trendů ovlivňují procesní řízení ještě dnes a zejména problém růstu mnohých dnešních organizací vede tyto organizace k orientaci na procesy, k pochopení minulého vývoje procesního řízení a současných trendů, které na další vývoj procesního řízení působí. Jiné organizace přešli na procesní přístup k řízení již v osmdesátých a devadesátých letech, kdy se se ukázalo, že starý způsob řízení firem je v nových podmínkách nevyhovující, jak uvádí autor Václav Řepa. Současná podoba dnešního procesního řízení se tedy vlivem historických změn úzce zaměřuje na důvěru, bezpečnost, individuální hodnoty a komunikaci. Procesní změny aplikované v dnešní firemní praxi jsou vyvážené lidsko-organizačně-technologickým vývojem, zaměřené na spoluúčast pracovníků i zákazníků, respektující nehmotné tedy psychologicko-sociální aspekty, zaměřené na zpětný odraz (operační či strategický), a respektující lidské tempo změny.<sup>33</sup>

### **3.3 Postavení výroby v procesním řízení**

*V každé organizaci „již procesy existují, jen je třeba je nalézt, poznat, správně definovat a dokumentovat. Pod pojmem proces spatřujeme obecně soubor činností ať chronologicky nebo logicky uspořádaný, který přeměňuje vstupy vcházející do daného procesu na výstupy*

<sup>32</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 34 – 35.

<sup>33</sup> Viz ŘEPA, V. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 26.

z něj vycházející. Častým problémem je skutečnost, že teorie i praxe výrobních společností se obvykle soustředí pouze na procesy technologické, které ovšem tvoří pouze část podnikových procesů.<sup>34</sup> Mnohem větší část tvoří v organizacích právě výrobní procesy, které mají své místo vedle ostatních procesů, například marketingových, finančních, personálních, technologických, odbytových apod. Výroba je oblastí, ve které se nejvíce uplatňuje procesní přístup k řízení a proto je nutné jí věnovat tento rozbor. Výroba uspokojuje potřeby firemních zákazníků tím, že jim poskytuje výstup výrobního procesu, tedy zboží nebo službu. Výrobu je možné charakterizovat „jako transformaci výrobních faktorů do ekonomických statků a služeb, které pak procházejí spotřebou.“<sup>35</sup> Výroba prochází výrobním procesem, na jehož počátku stojí vstupy do výrobního procesu, tedy přírodní zdroje, materiál, energie, práce, kapitál, a informace. Tyto vstupy slouží jako zdrojový kapitál samotné výroby, která končí výstupem, tedy finálním zbožím nebo službou. „Výroba je tedy ve své podstatě účelná kombinace faktorů za účelem vytvoření věcných výkonů či služeb. Realizace se uskutečňuje podnikovým výrobním systémem.“<sup>36</sup>

#### ■ Výrobní systém

**Vstupy** (přírodní zdroje, materiál, energie, práce, kapitál, a informace); –) **Výrobní proces** (samotná výroba); –) **Výstupy** (zboží a služby)

Každá organizace „je v podstatě jako neuronový systém. Skládá se z mnoha navzájem propojených částí - procesů, které probíhají napříč organizačními útvary, reagují na podněty z vnějšího okolí (požadavky zákazníků, konkurence, legislativní požadavky), realizují řadu transformačních operací a poskytují výstupy (výsledky své práce) vnějšímu okolí (zákazníkům, majitelům). K provádění těchto činností (operací, procesů) potřebuje podnik řadu vstupů jako např. kapitál, informace, materiálové vstupy, technologie pro zpracování a neopomenutelné lidské zdroje.“<sup>37</sup> Tento popis charakterizuje zejména výrobní

<sup>34</sup> Moderní řízení. [online]. Procesní řízení v organizaci. [cit. 2014-11-12]. Dostupné z WWW: <http://modernirizeni.ihned.cz/c1-22611310-procesni-rizeni-v-organizaci>

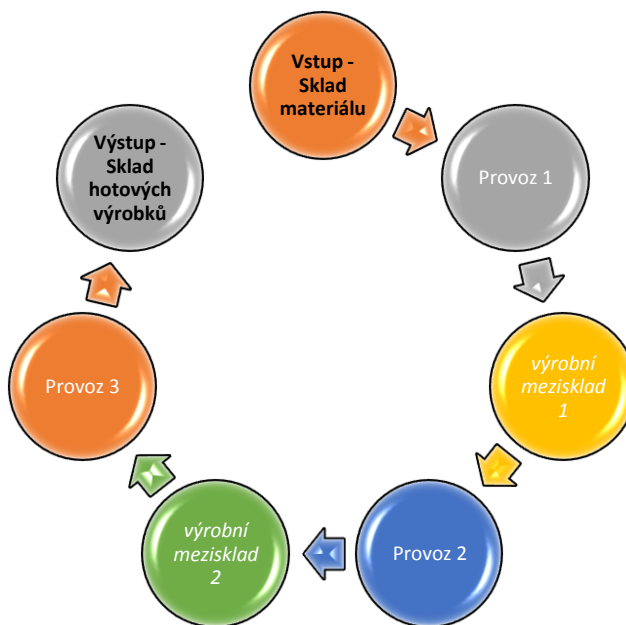
<sup>35</sup> KĚŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 1.

<sup>36</sup> TOMEK, G. VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 2014, s. 26.

<sup>37</sup> Moderní řízení. [online]. Procesní řízení v organizaci. [cit. 2014-11-12]. Dostupné z WWW: <http://modernirizeni.ihned.cz/c1-22611310-procesni-rizeni-v-organizaci>

proces, který je pro účely procesního řízení možné znázornit za pomoci grafických modelů, jak ilustruje Obr. 5.

Obr. 5 Fázové uspořádání výroby – výrobní proces



Zdroj: TOMEK, G. VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 2014, s. 28.

Upraveno autorem.

Takovýto výrobní proces prochází standardně třemi zhotovujícími fázemi (tzn. fáze před zhotovující, fáze zhotovující, fáze dohotovující), přičemž na počátku stojí dodavatelé vkládající část vstupů do výroby a na konci stojí odběratelé, tedy koneční zákazníci firmy. V rámci těchto fází je možné pak výrobní proces, který ilustruje Obr. 5, popsat takto. „Východiskem schématického znázornění je sklad výrobních zásob, tedy veškerého nakupovaného materiálu, popřípadě polotovarů a hotových výrobků. První výrobní fáze (znázorněná jako provoz 1) je ta, kde se vyrábí nejvíce shodných částí pro všechny výrobky – tedy výroba ve větších ekonomických výrobních dávkách. Konkrétně jde o základní díly jednoduché povahy, které vznikají na základě použití základních technologií, jako je obrábění, tváření, povrchové úpravy apod. Následuje výrobní mezisklad (MZS) 1, kde jsou skladovány polotovary vyrobené v první fázi, ale bezprostředně dalším materiálovým tokem ve výrobním procesu nespotřebované. Zbývající množství, vyrobené v důsledku požadavku výroby drobných částí ve velkém, je pak postupně do výrobního

procesu odebíráno dle potřeby. Druhá výrobní fáze (provoz 2) představuje výrobu základních představ, případně sestav. Jelikož i zde mohou být předpoklady pro ekonomicky vhodnou kumulaci výroby, ukládají se vyrobené části, které nepostupují bezprostředně do další výrobní fáze, na výrobní mezisklad 2. Třetí výrobní fáze (provoz 3) představuje konečné zhodnocení finálních produktů. Sklad hotových výrobků, před jejich předáním odběrateli, uzavírá naznačený výrobní proces.<sup>38</sup>

Nutné je ovšem zmínit, že každý výrobní proces je velmi specifický a odvíjí se od předmětu výroby, vlastností firmy, firemní strategie a způsobu řízení procesní organizace. Různorodost výrobních systémů uplatňovaných v praxi vede k tomu, „že lze hovořit o řadě kritérií, která mohou být východiskem pro vlastní typologii, vytvoření charakteristik výrobních systémů.“<sup>39</sup> Pokud se zobecní tento pohled na výrobní systémy, pak je možné charakterizovat a vymezit tuto množinu kritérií pro následnou typologii. Mezi množinu kritérií může patřit výchozí princip řízení zakázek; míra využití technických zařízení a technologií; technicky – výrobní zařízení; časová struktura; prostorová struktura; program a rozsah provedených výkonů; způsob transformace vstupů.<sup>40</sup> Na základě těchto kritérií pak autoři Gustav Tomek a Věra Vávrová v jejich publikaci „Integrované řízení výroby“ stanovují typologii výrobních procesů:

- Typologie z hlediska řízení zakázek
  - řídicí okruh orientovaný na základě zakázky;
  - řídicí okruh orientovaný prognosticky.
- Typologie dle využití technických zařízení
  - stupně vývoje a využití výrobní techniky, kdy se rozlišuje výroba ručně, strojní, částečně automatizovaná, plně automatizovaná;
  - počtu použitých výrobních jednotek jako výrobu jednostupňovou, vícestupňovou;
  - dominantní proces technologie jako výroby fyzikální, chemické, jaderné, biologické;

---

<sup>38</sup> TOMEK, G. VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 2014, s. 28 – 29.

<sup>39</sup> TOMEK, G. VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 2014, s. 41.

<sup>40</sup> Viz TOMEK, G. VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 2014, s. 41.

- ovladatelnosti výrobního procesu, která může být plná či neúplná.
- Typologie z hlediska technicky - výrobního zaměření
  - prvovýrobu (získávání prvotních surovin);
  - druhovýrobu (zpravidla standardní přetváření prvotních surovin);
  - dělení;
  - montáž;
  - povrchové úpravy;
  - změna substance.
- Typologie z hlediska časové struktury
  - zajištění časového souladu procesu (pouze globálně, částečně, nebo přesně podle stanoveného taktu);
  - časové přiřazení k výrobní jednotce (výměnná výroba, kdy na daném pracovišti nemůže najednou probíhat výroba různých částí, či paralelní výroba, vykazující opačnou situaci);
  - kontinuita materiálového toku (výroba diskontinuální, či výroba kontinuální);
  - technologická spojitost (výroba spojitá, či výroba nespojitá).
- Typologie z hlediska prostorové struktury
  - dílenská výroba, charakterizovaná též jako technologický princip;
  - proudová výroba, charakterizovaná jako předmětný princip.
- Typologie podle programu a rozsahu provedených výkonů
  - úzký sortiment až po výrobu jednoho produktu;
  - výroba více produktů.
- Typologie podle způsobu transformace vstupů
  - pokud jde o podíl vstupů jako materiálově intenzivní produkce rafinerie ropy, produkce intenzivní na výrobní zařízení, výroba organizovaná v pružných výrobních systémech, pracovně intenzivní s převládající ruční prací, informačně intenzivní nakladatelství;
  - pokud jde o jakost vstupů (konstantní úroveň vstupů, nepravidelná úroveň vstupů, kdy např. při různé jakosti materiálu vycházejí výstupy, které jsou

rovněž zařazovány do různých jakostních kategorií – hovoří se pak někdy o výrobě ve výrobních partiích).

■ Praktické využití typologie výrobních procesů

- výroba kusová;
- výroba sériová;
- výroba hromadná.<sup>41</sup>

Klíčovým úkolem procesního řízení uplatňovaného ve výrobě je dosáhnout efektivnosti výrobních procesů. „*V širším pojetí znamená efektivnost vyloučení plýtvání s omezenými zdroji (včetně jejich nevyužívání, jsou-li k dispozici) a jejich využití ve výrobě takovým způsobem, který je nejbližší cíli podnikání, za nějž je většinou považována tvorba zisku.*“<sup>42</sup>

Takovouto efektivnost je možné posuzovat na základě ukazatele výnosnosti výrobních faktorů V, vyjadřujícím vztah mezi objemem vstupů (spotřebovaných výrobních faktorů I) a výstupů (vyrobených statků O), jak uvádí autor Miloslav Keřkovský ve své publikaci „Moderní přístupy k řízení výroby.“ Čím je tedy podle tohoto vzorečku vyšší hodnota V, tím je dosaženo vyšší efektivnosti výroby.

$$V = \frac{O}{I}$$

Procesní přístup k řízení výroby je ovšem zaměřen nejenom na efektivnost výroby, ale také na dosažení optimálního fungování výrobních systémů s ohledem na vytyčené cíle, jak uvádí autor Miloslav Keřkovský. Mezi firemní cíle mohou patřit celkové, všeobecné, ale i specifické. Všechny tyto kategorie firemních cílů mohou být dále členěny na krátkodobé, střednědobé, či dlouhodobé, přičemž organizace by se měla zaměřit na všechny z nich. V řízení výroby se tedy s ohledem na cíle jedná o „*věcné, prostorové a časové sladění, případně koordinaci činitelů účastnících se výrobních procesů nebo výrobní procesy ovlivňujících: pracovníků podílejících se na výrobě, provozních prostor, nezbytných výrobních a dopravních zařízení, surovin, polotovarů, energií, rozpracovaných výrobků,*

<sup>41</sup> Viz TOMEK, G. VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 2014, s. 41 – 50.

<sup>42</sup> KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 2.



*finančních prostředků, informací a v neposlední řadě i odpadů.*<sup>43</sup> V řízení výroby se také jedná o stanovení cílů výroby, tedy o konkretizaci technicky ekonomické úrovně výroby a kvality v souladu s požadavky konečných zákazníků, jak uvádí autor Miloslav Keřkovský. Podle konkrétních podmínek dané organizace a jejího procesního řízení výrobního systému mohou mezi cíle výroby patřit cíle zaměřené „na jakost a spolehlivost dodávek/služeb v souladu s očekáváním zákazníka; vysokou pružnost výroby ve smyslu schopnosti pozitivně a rychle reagovat na požadavky zákazníků, týkající se funkcí, kvality, množství a cen výrobků a požadovaných termínů jejich zhotovení; zkracování průběžných dob výroby; snižování nákladů, zásob a rozpracované výroby; vysokou produktivitu; plynulost a rychlost materiálových toků; efektivní využití disponibilních výrobních kapacit; zabezpečení informačních procesů včetně návaznosti na související subsystémy.“<sup>44</sup>

Moderně řízená firma s orientací na procesní řízení výroby vyžaduje zejména výrobu „kapacitně vyhovující cílům a požadavkům inženýringu; s fungující logistikou pro realizaci požadavků zákazníka v celém logistickém řetězci; vybavenou vhodnou, tedy efektivní technologií; schopnou zajistit požadovanou jakost; otevřenou neustálému snižování výrobních nákladů; organizovanou tak, aby byla zajištěna potřebná přizpůsobivost; zajištěnou výrobními faktory na požadované úrovni, v požadované kvalitě a v požadovaném množství – výrobní logistic; vybavenou pracovníky s náležitou kvalifikací; dosahující požadované úrovně produktivity; inovativní – v komplexním smyslu tohoto termínu.“<sup>45</sup> Aby mohla firma vyrábět zboží a produkty, které budou konkurenceschopné na současném rychle se rozvíjejícím trhu, tak její výroba dále vyžaduje „znalost potřeb stávajících i potenciálních zákazníků; zázemí v oblasti výzkumu a vývoje; mít dostatek kapacit, případně zajistit efektivní kooperaci nebo nákup částí a technologických procesů (outsourcing); schopnost zajistit požadovanou šíři sortimentu; schopnost zajistit požadované prodejní i poprodejní služby (servisní politika); využívat

---

<sup>43</sup> KĚŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 3.

<sup>44</sup> KĚŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 4 – 5.

<sup>45</sup> JUROVÁ, M. a kol. *Výrobní procesy řízení logistikou*. Brno: BizBooks, 2013, s. 12.

cenové politiky schopné konkurence; vytvářet trvale inovativní klima ve všech složkách hodnotového řetězce firmy.”<sup>46</sup>

Moderně řízení firma by se především měla ve svém procesním řízení výrobních systémů zaměřit na kvalitu výrobního programu (danou vzděláním, úrovní informací a způsobilostí k jejich zpracování, podílem podnikového kapitálu pro výrobní proces a dalšími motivačními cíli); stupeň rozvoje techniky a technologií; finanční možnosti firmy; omezení v pořízení či využívání produkčních faktorů; výkony pracovní síly a výrobních zařízení; i vliv okolí (tzn. bezpečnostní předpisy, ochranu environmentu, legislativní předpisy).<sup>47</sup> V neposlední řadě je nutné věnovat zvýšenou pozornost i hierarchii firemních cílů, protože „odborníci odhadují, že jejich volba ovlivňuje v podnikání a managementu úspěch či neúspěch až z 80 %. Strategické cíle řízení výroby by měly být vždy odvozovány od z cílů vytyčených v obchodní strategii a tato strategie by měla předurčovat i uspořádání výroby a výrobního procesu.“<sup>48</sup>

Jestliže je tedy výroba v organizaci chápána jako proces, tak je také nutné zmínit, že v průběhu transformace vstupů na výstupy přidává zboží nebo službě přidanou hodnotu. „Jestliže výrobu chápeme jako proces, který přidává v průběhu transformace ke zdrojům přidanou hodnotu a tím vytváří požadované produkty, výrobky či služby pro zákazníky, či trhy, pak nezbytné z hlediska podnikového hospodářství zajistit ekonomicky optimální výrobní proces.“<sup>49</sup> Z toho důvodu by měla organizace věnovat zvýšenou pozornost tomu, zdali její výstupy výroby poskytují zákazníkům tuto přidanou hodnotu. „V souvislosti s podnikáním a zejména procesním systémem řízení je důležité nezapomínat na skutečnost, že proces plní v organizaci tu úlohu, že poskytuje přidanou hodnotu zákazníkům. Pokud

---

<sup>46</sup> TOMEK, G. VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 2014, s. 17.

<sup>47</sup> Viz JUROVÁ, M. a kol. *Výrobní procesy řízení logistikou*. Brno: BizBooks, 2013, s. 17.

<sup>48</sup> KĚŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009, s. 20.

<sup>49</sup> JUROVÁ, M. a kol. *Výrobní procesy řízení logistikou*. Brno: BizBooks, 2013, s. 17.

*proces neposkytuje žádnou nebo dostatečnou hodnotu zákazníkům, nabízí se otázka: "Proč jej v organizaci máme?"*.<sup>50</sup>

### **3.4 Moderní přístupy k řízení výroby**

Úkolem této kapitoly je poukázat na moderní přístupy k řízení výroby pomocí procesů a na možnosti minimalizací plýtvání ve výrobě pomocí IS. Plýtváním ve výrobě se přitom míní cokoliv, co zákazník není ochoten zaplatit, cokoliv, co nepodporuje potřeby podnikání, nebo cokoliv, co nepřidává hodnotu finálnímu produktu.<sup>51</sup> Moderním přístupům a progresivním konceptům řízení výroby se věnuje zejména autor Miloslav Keřkovský v publikaci „Moderní přístupy k řízení výroby,“ přičemž mezi ty klíčové řadí MRP, OPT, JIT a strategický koncept štíhlé výroby – Lean management. Všechny tyto metody jakožto inovativní informační systémy a informační technologie vedou ve firemní praxi k zefektivnění fungování organizací a k omezení plýtvání ve výrobě. Těmto uvedeným konceptům MRP + MRP II a ERP, OPT a JIT je věnován tento rozbor.

#### **Material Requirement Planning (MRP)**

Jedná se o metodu, která „pomoci kusovníku, stavu skladových zásob a plánu výroby stanovuje materiálové požadavky. Stanovuje návrhy na nákup materiálu a výrobní příkazy vyráběných skupin a dílů.“<sup>52</sup> Tato metoda Material Requirement Planning (MRP) se zaměřuje pouze na materiálové plánování a její výpočet probíhá pro každou položku zvlášť dle tohoto vzorce:

Požadavky výrobního plánu (tzn. MPS)

+ alokace

- předpokládaná výše skladových zásob

---

<sup>50</sup> Moderní řízení. [online]. Procesní řízení v organizaci. [cit. 2014-11-12]. Dostupné z WWW: <http://modernirizeni.ihned.cz/c1-22611310-procesni-rizeni-v-organizaci>

<sup>51</sup> Viz KCM CONSULTING. [online]. Lean management systém - nekompromisní přístup k odstraňování plýtvání. [cit. 2014-09-22]. Dostupné z WWW: <http://www.kcm.cz/kategorie/plytvani.aspx>

<sup>52</sup> BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 140.

- předpokládané příchody materiálu

= čisté požadavky na materiál, objednávky na nákup či výrobní příkazy<sup>53</sup>

Princip MRP je možné charakterizovat pomocí základních atributů, na které se zaměřuje a popsat tyto atributy takto:

- „MRP je orientován na produkt – funguje na bázi výpočtů, který vycházejí ze struktury výrobku dané všemi materiálovými položkami (nakupovanými a vyráběnými pro daný konkrétní výrobek).
- MRP je orientován na budoucnost – protože při plánování vychází ze základních údajů v souborech a očekávaných potřeb na místo toho, aby byla za základ brána statická data zachycující historii prodeje.
- MRP respektuje požadavky v čase – při výpočtu potřeb jsou brány v úvahu nejen kvantitativní požadavky na materiálové položky, ale rovněž jejich průběžné doby objednání nebo výroby (montáže) s ohledem na rozsah plánovacího horizontu.
- MRP respektuje priority – s ohledem na potřeby zákazníků a požadavky výrobního plánu na místo zjišťování toho, co by mohlo být vyrobeno s ohledem na materiálová a kapacitní omezení.“<sup>54</sup>

### **Manufacturing Resource Planning (MRP II) a ERP**

Obdobně jako metoda MRP je metoda MRP II zaměřena na plánování materiálových zdrojů, ovšem od předchozí metody MRP se odlišuje i zaměřením na plánování kapacitních zdrojů. Metoda Manufacturing Resource Planning (MRP II) „obsahuje i plán obchodu, výroby a plán nákupu. Současně s tím nabízí řadu finančních přehledů o zakázkách, výrobě a skladovém materiálu.“<sup>55</sup> Metoda MRP II je v dnešní firemní praxi považována za klasický přístup k řízení organizací a její výroby.

V souvislosti s MRP II je klíčové rozebrat i ERP systémy. ERP je poté finančně orientovaným informačním systémem, který může sloužit i pro podporu metody MRP II.

---

<sup>53</sup> Viz BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 144.

<sup>54</sup> BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 144.

<sup>55</sup> BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 140.

ERP je „finančně orientovaný informační systém pro určení a plánování podnikových zdrojů potřebných k přijetí, zhotovení, dodání a zaúčtování zákaznického obchodního případu. ERP se liší od MRP II technickými požadavky, jako jsou například grafický uživatelský interface, relační databáze, užití jazyků 4. generace, prostředky počítačové podpory návrhu výrobku, architektura a přenositelnost systému.“<sup>56</sup> Nejenom, že se MRP II liší od ostatních SW produkty, ale také oblastmi možného použití. „Například použití metody JIT je výhodné především pro sériovou, respektive liniově uspořádanou výrobu. Metoda MRP II své uplatnění může nalézt jak v hromadné výrobě, tak i ve výrobě zakázkové.“<sup>57</sup>

### **Optimized Production Technology (OPT)**

Tato metoda je nejenom efektivním softwarovým řešením výroby, ale také netradičním přístupem. Metoda OPT „předpokládá, že finitní plánování je praktickým řešením plánování výrobního systému a zvýrazňuje potenciál, který spočívá v rozpoznání úzkých a neúzkých míst a řízení toku materiálu výrobní dílnou. OPT bere dále v úvahu časy pro nastavení a seřízení stroje, velikost dodávek, priority a rozložení jevů dle průběhu jejich nahodilosti.“<sup>58</sup> Nutné je zmínit, že metoda OPT zohledňuje i nákladovou stránku výroby. Aby byla metoda OPT správně a efektivně implementována, tak vzhledem k jejímu netradičnímu přístupu stanovuje svých 10 základních pravidel, tedy těchto:

1. pravidlo – Využití (vytíženost) neúzkého místa není určena jeho kapacitou (potenciálem) ale jiným omezujícím v systému.
2. pravidlo – Vytíženost a aktivace zdroje nejsou totéž.
3. pravidlo – Hodina ztracená na úzkém místě je ztrátou celého systému.
4. pravidlo – Hodina ušetřená na neúzkém místě nemá smysl – je pouhým preludem.
5. pravidlo – Úzká místa určují propustnost a výši zásob v systému.
6. pravidlo – Dopravní dávka by neměla (a v mnoha případech nesmí) být rovná výrobní dávce.
7. pravidlo – Výrobní dávka by neměla být fixní, ale proměnná.

---

<sup>56</sup> BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 140.

<sup>57</sup> BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 141.

<sup>58</sup> BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 151 – 152.

8. pravidlo – Kapacity a priority by měly být uvažovány souběžně a ne sekvenčně.
9. pravidlo – Je potřebné vyrovnávat tok materiálu ne kapacity.
10. pravidlo – Suma lokálních optim není rovná optimu celku.<sup>59</sup>

### **Just-in-time (JIT)**

Tato metoda je charakteristická včasnými dodávkami zboží, jak uvádějí autoři Josef Basl a Roman Blažíček v jejich publikaci „Podnikové informační systémy.“ Charakteristický je pro přístup Just-in-time (JIT) také sedm nul, tedy nulové množství zmetků; nulové časy seřízení; nulové stavy zásob; žádná manipulace; žádná přerušení strojů; okamžité časy dodávek; dávky o velikosti jedna.<sup>60</sup> Bohužel ne vždycky se firmám podaří přiblížit se tomuto ideálu sedmi nul. Autorem této metody je japonská automobilka Toyota a metoda se většinou požívá tehdy, pokud chce firma omezit či minimalizovat skladové a dopravní náklady. Principem přístupu JIT je „zajištění jednotlivých materiálních subdodávek do výroby tak, aby byly k dispozici přesně v ten moment, kdy mají být použity ve výrobním procesu. Minimalizuje se pohyb materiálu v podniku a výrobní linky jsou organizovány tak, aby se co nejvíce snižovaly skladovací a dopravní náklady.“<sup>61</sup>

### **3.5 Smysl optimalizace procesů**

Optimalizace procesů má v průběhu života organizací velký smysl, neboť procesní řízení „představuje systémy, postupy, metody a nástroje trvalého zajištění maximální výkonnosti a neustálého zlepšování podnikových i mezipodnikových procesů, které vycházejí z jasně definované strategie organizace a jejichž cílem je naplnit stanovené strategické cíle.“<sup>62</sup>

Podstata procesního řízení tedy spočívá v neustálém zlepšování procesů, v jejich

---

<sup>59</sup> Viz BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 152.

<sup>60</sup> Viz BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 140.

<sup>61</sup> MANAGEMENT MANIA. [online]. JIT. [cit. 2014-11-20]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/just-in-time>

<sup>62</sup> ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 30.

optimalizaci a některé firmy se nevyhnou ani reengineeringu. K reengineeringu „přistupují organizace, pokud cítí, že procesy potřebují radikální změnu. Ta může být způsobena například zásadní změnou technologií, které umožní procesy zcela změnit. Organizace se podle tohoto přístupu musí soustředit na klíčové procesy s vysokou přidanou hodnotou a „osekat“ nepodstatné vedlejší procesy s minimální přidanou hodnotou. Klíčové procesy jsou reorganizovány tak, aby plynuly hladce a aby byla eliminována jejich úzká hrdla.“<sup>63</sup>

Optimalizace i reengineering jsou vždy jistou formou změny a navíc jak uvádí autor Filip Šmída, tak v dnešní době je potřeba zavedení a zlepšování procesního řízení nepoměrně naléhavější, protože změny se stupňují a přicházejí stále častěji. Optimalizace procesů může být ve firmě uskutečněna dvěma základními přístupy. Prvním přístupem je „zlepšování výkonnosti procesu v daném prostředí beze změny procesních systémů a nástrojů (tzn., jako příklad můžeme uvést zvýšení výrobní kapacity vyladěným výkonností stroje, který až doposud potřeboval „úzké hrdlo“ procesu. Odborníci uvádějí, že takovými změnami lze dosáhnout zlepšení od pěti do patnácti procent). Druhým přístupem je zlepšování samotných procesních systémů (tzn. takové změny, které zasahují celý proces, a to ať již zkrácením dob zpracování, odstraňováním plýtvání, standardizací, vypouštěním neproduktivních činností nebo napřímením či automatizací procesních toků. Podle odborníků se od tohoto typu změn dá očekávat daleko vyšší úspěšnost, než tomu bylo v předchozím případě.“<sup>64</sup>

### **3.6 Štíhlá výroba a Six Sigma**

*„Aktuální ekonomická situace žádá co nejefektivnější přístupy při využívání výrobních kapacit. Jak navrhnout strukturu a zvládnout optimalizaci vašich procesů? Štíhlá výroba a Six Sigma jsou integrované a prověřené přístupy, které vedou ke zvýšení výkonu*

---

<sup>63</sup> MANAGEMENT MANIA. [online]. Reengineering procesů. [cit. 2014-11-02]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/reengineering>

<sup>64</sup> SVOZILOVÁ, A. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada Publishing, 2011, s. 76.

podnikání.“<sup>65</sup> Obě tyto metody jsou tedy efektivním nástrojem vhodným pro použití při nutné optimalizaci a neustálém zlepšování firemních procesů.

Štíhlá výroba vychází z principu Lean, který je zaměřený na omezení plýtvání nejen ve výrobě pomocí mnohých nástrojů jako DMAIC, SIPOC, strom CTQ aj. „*Největším problémem při zavádění nástrojů LP v prostředí evropských výrobních závodů je právě filosofie LP, založená na drobných zlepšeních. Mnohým manažerům se často navrhovaná opatření jeví jako marginální či primitivní, jednoduše taková, se kterými by se tým ani neměl zabývat (a to i za situace, že nikdo z týmu přínosnost daného opatření nezpochybňuje).* Objektivním faktem je však skutečnost, že právě využívání nástrojů Lean Production přineslo firmě Toyota prvenství na světovém automobilovém trhu, tj. na trhu, vyznačujícím se nejostřejší globální konkurencí.“<sup>66</sup> Firmy se tedy musejí při uvádění štíhlosti zaměřovat na jednoduché aspekty jako je uspokojování zákazníka, zlepšení procesů (snížení neshod, stabilizace procesu, odstranění plýtvání), zlepšení finančních toků (snížení zásob), snížení celkových nákladů, týmovou práci, data.<sup>67</sup> Při zavádění štíhlosti je také vhodné akceptovat základní Lean principy, mezi které patří tato:

- Lean princip: specifikace hodnoty
- Lean princip: mapování procesu a odstranění plýtvání
- Lean princip: tok procesem
- Lean princip: tah – produkty jsou taženy poptávkou zákazníka
- Lean princip: dokonalost<sup>68</sup>

Uplatňování Lean principu ve výrobě je velmi častým způsobem, jak dosáhnout efektivnějších výrobních procesů. Štíhlá výroba „*(Lean Production - LP) je v podstatě souborem nástrojů a metod, jejichž cílem je dlouhodobě stabilizovat a zvyšovat*

---

<sup>65</sup> ATS. [online]. Kvalita, štíhlá výroba, Six Sigma. [cit. 2014-11-21]. Dostupné z WWW: [http://www.ats-global.com/cz/cs/218\\_kvalita-stihla-vyroba-six-sigma.html](http://www.ats-global.com/cz/cs/218_kvalita-stihla-vyroba-six-sigma.html)

<sup>66</sup> SYNEXT. [online]. Štíhlá výroba. [cit. 2014-11-22]. Dostupné z WWW: <http://www.synext.cz/stihla-vyroba-lean-production.html>

<sup>67</sup> Viz ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 126.

<sup>68</sup> Viz ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, s. 126 – 128.



*produktivitu práce a efektivitu výroby. Jednotlivé nástroje mohou být zaváděny odděleně, maximálního efektu je však dosahováno při komplexní implementaci.*<sup>69</sup>

Metoda Six Sigma je vedle dalších nástrojů štíhlé logistiky jednou z cest, jak uskutečnit rozsáhlé změny firemní kultury s cílem efektivnějšího uspokojování potřeb zákazníků, maximalizace zisku a posílení konkurenceschopnosti. Existuje celá řada způsobů, jak tuto metodu vymezit. Samotný pojem Six Sigma má ve své podstatě hned tři významy. Z jednoho úhlu pohledu lze Six Sigma chápat jako manažerskou filozofii, která je založena na principu kontinuálního zlepšování, která využívá procesního přístupu v rámci řízení výroby a prosazuje realizaci rozhodovacího procesu založeného na naměřených datech. Druhý pohled vnímá pojem Six Sigma jako strukturovaný přístup založený na kvantitativním základě, který je využíván ke zlepšování kvality produktů i procesů v podniku a to prostřednictvím práce existujícího nebo budoucího týmu pracovníků. Třetí přístup k pojmu vnímá Six Sigma již jako dosaženou úroveň kvality produktu nebo procesu v podniku, kdy na jeden milion příležitostí připadá v maximálním objemu 3,4 chyb.<sup>70</sup>

Pro potřeby tohoto textu bude vycházeno z definice dle autorů Pande, Neuman a Cavanagh kteří vnímají metodu Six Sigma jako *„úplný a flexibilní systém dosahování, udržování a maximalizace obchodního úspěchu. Six Sigma je zejména založena na porozumění potřeb a očekávání zákazníků, disciplinovaném používání faktů, dat a statistické analýzy a na základě pečlivého přístupu k řízení, zlepšování a vytváření nových obchodních, výrobních a obslužných procesů.*<sup>71</sup>

Metoda Six Sigma byla vyvinuta a poprvé představena v osmdesátých letech dvacátého století společností Motorola. Motorola k této metodě dospěla poměrně složitou cestou,

---

<sup>69</sup> SYNEXT. [online]. Štíhlá výroba. [cit. 2014-11-22]. Dostupné z WWW: <http://www.synext.cz/stihla-vyroba-lean-production.html>

<sup>70</sup> Viz MILLER, I. *Kapesní příručka Six Sigma*. Praha: Interquality, 2008, s. 5.

<sup>71</sup> PANDE, P. S., NEUMAN, R. P., CAVANAGH, R. R. *Zavádíme metodu Six Sigma: aneb jakým způsobem dosahují renomované světové společnosti špičkové výkonnosti*. Brno: TwinsCom, 2002, s. 9.

jelikož v době, kdy japonské firmy vstupovaly na trh a jejich konkurence vzrůstala, byla nucena na danou situaci reagovat. Stejně tak Motorola zápasila v oblasti kvality svých výrobků. V roce 1986 představil Bill Smith, inženýr a výzkumník ze společnosti Motorola, který je dnes známý jako otec Six Sigmy, představil koncept Six Sigmy jakožto reakci a odpověď na růst stížností a reklamací ze strany zákazníků. Bill Smith se se svým konceptem obrátil na Boba Galvina, generálního ředitele společnosti, aby mu představil výsledky své analýzy a vysvětlil podstatu přístupu Six Sigma. Galvin koncept přijel a rozhodl o jeho implementaci ve společnosti Motorola. Během implementace metody ve společnosti, její koncepty, přístupy a nástroje byly získávány ze znalostí, zkušeností a moudrosti celé řady odborníků kvality výroby a statistiků.

Předtím, než byla Six Sigma uvedena do praxe stavěla celá řada průmyslových podniků svoji výrobu na přístupu Total Quality Management (TQM), s nímž celá řada společností slavila poměrně značný úspěch. Kořeny metody Six Sigmy tak lze nalézt také ve filozofii celé řady odborníků na kvalitu, filozofii, která byla pochopitelně také součástí přístupu TQM.<sup>72</sup>

Cílem metody je dosáhnout zlepšení vícestupňového procesu v podniku a to počínaje prospěchem pro zákazníka, přes interní procesy výroby až po dosahování tržního úspěchu a konkurenceschopnost na trhu. Jakýmsi motem metody je „Work smarter, not harder!“, což je možné do češtiny volně přeložit jako „Pracovat jemněji/chytřeji, ne tvrději!“. Základem metody jako takové je vedle využívání projektového řízení také soustavné využívání statistických analýz a dat, měření operativního výkonu podniku, zefektivňování tohoto výkonu na základě naměřených ukazatelů a postupné dosahování praktikované kvality nulových defektů. Někdy je metoda jako taková nesprávně chápána jako zázračný program snižování nákladů, čímž ale ve skutečnosti není. Metoda je primárně určena pro zvyšování spokojenosti zákazníků, zvýšení zisku a zajištění pracovních míst, jako taková vede k dlouhodobě účinnému navýšení hodnoty podniku. Vždy je v praxi důležité nejprve rozpoznat nejdůležitější požadavky zákazníků, čímž je definována charakteristika výrobků

---

<sup>72</sup> Viz URDHWARESHE, H. *Six Sigma for Business Excellence: Approach, Tools and Applications*. India: Dorling Kindersley, 2011, s. 1.

a dovozeny charakteristické znaky výrobků a procesů. Výrobek, který je vyvinutý na základě těchto závazných předpisů, se posléze stává způsobilým k procesům pro dosažení požadované vysoké úrovně kvality ve výrobním procesu. Výsledný efekt je dvojího charakteru, primárně je ovlivněna spokojenost a věrnost zákazníka, ale současně s tím dochází také k úpravě zaměření podnikové strategie. Vedle toho se metoda zaměřuje také na jasné rozdělení rolí a definování příslušných nástrojů. Projekty Six Sigma jsou procesem projektově řízeného zlepšování ve smyslu souvislé implementace v kvantových přechodech.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> Viz TÖPFER, A. *Six Sigma: koncepce a příklady pro řízení bez chyb*. Brno: Computer Press, 2008, s. 42 – 43.

## **4 Charakteristika sledované společnosti**

Úkolem obecné analýzy bude charakterizovat sledovanou výrobní společnost automobilového průmyslu, kterou je organizace Mergon Czech s. r. o.

### **4.1 Popis společnosti a její historický vývoj**

Výrobní organizace automobilového průmyslu Mergon Czech s. r. o. je součástí koncernu Mergon Group. Mezinárodní koncern Mergon Group „*dodává netradiční řešení z oblasti technologie lisování plastů pro automobilový, průmyslový a zdravotnický sektor v Evropě a Severní Americe. Společnost byla založena v roce 1981, sídlí v Irsku a další důležité provozy má v USA a v České republice. S více než 400 zaměstnanci po celém světě je Mergon jedním z předních výrobců vyfukovaných a vstříkovaných výrobků na světě. Mezi naše zákazníky se počítají BMW, Toyota, Bosch, Haemonetics, Abbott, Briggs & Stratton a mnoho dalších špičkových světových korporací.*“<sup>74</sup> Historie společnosti Mergon Group se tedy datuje k roku 1981 a přičemž klíčovým milníkem byl v jejím historickém vývoji rok 2004, kdy Mergon Group otevřela své působení v České republice:

**1981** - Společnost Mergon byla založena v Irsku v roce 1981 jako výrobce forem pro lisování technických plastů. K prvním dodávaným produktům patřily díly pro kopírovací stroje.

**1983-1988** - Mergon uzavírá nové obchody se zákazníky na mezinárodní úrovni a rozšiřuje výrobní zařízení ve svém irském závodě. Mergon získává certifikát standardu kvality ISO 9000.

**1990** - Mergon uzavírá dohodu o technologickém transferu s japonskou společností Takagi Seiko. Tato dohoda se stane základem rozvoje obchodních vztahů s japonskými zákazníky v Evropě.

**1991-1993** - Mergon prochází obdobím stabilního růstu a diverzifikace produktových řad i působení na trzích v různých částech světa.

---

<sup>74</sup> MERGON. [online]. O společnosti Mergon Group. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/o-spolecnosti-mergon-group/>

**1994** - Významná investice do nových prostor a strojového vybavení pro lisování větších plastových dílů umožňuje otevřít druhý výrobní závod v Irsku.

**1997** - Mergon získává certifikát ISO 14001 – mezinárodní ekologický standard.

**1998** - Expanze pokračuje založením společnosti Mergon Corporation v Andersonu, Jižní Karolína, USA.

**2004** - V rámci konsolidace svého postavení jedné z předních světových společností v oboru technického lisování se Mergon dále rozšiřuje a otevírá výrobní závod v Brně v České republice.

**2005** - Mergon uzavírá smlouvu o strategickém partnerství s čínským výrobcem forem a lisovaných výrobků, čímž dále konsoliduje síť svého globálního působení.

**2007** - Probíhá reorganizace provozních struktur do automobilové, zdravotnické a průmyslové divize, která odráží faktickou specializaci společnosti a směřuje ke zvýšení úrovně služeb v těchto sektorech.<sup>75</sup>

Mergon Group působí v České republice jakožto společnost s ručením omezeným pod názvem Mergon Czech. Na území Jihomoravského kraje poté provozuje výrobní závod. Mergon Czech s. r. o. „sídli v České republice ve městě Brně, odkud dodává své výrobky pro sektory automobilové výroby, strojového nářadí, obchodního vybavení a domácích spotřebičů. V rámci Mergon Group hraje závod v České republice klíčovou roli při naplňování globálních požadavků na dodávky našim nadnárodním zákazníkům.“<sup>76</sup>

Smyslem otevření výrobního závodu koncernu Mergon Group v České republice bylo snadnější, efektivnější a rychlejší obsluhování zákazníků ve střední a východní Evropě, což se podařilo. Výpis z registru ekonomických subjektů v ARES poskytuje o organizaci Mergon Czech tyto základní údaje:

IČ: 26903466

obchodní firma: Mergon Czech s.r.o.

---

<sup>75</sup> Viz MERGON. [online]. Historie společnosti Mergon Group. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/o-spolecnosti-mergon-group/historie-spolecnosti-mergon-group/>

<sup>76</sup> MERGON. [online]. Mergon Czech, s. r. o. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/vedeni-spolecnosti-mergon-group/mergon-czech-s-r-o/>

statistická právní forma: 112 - Společnost s ručením omezeným

datum vzniku: 21. 8. 2003

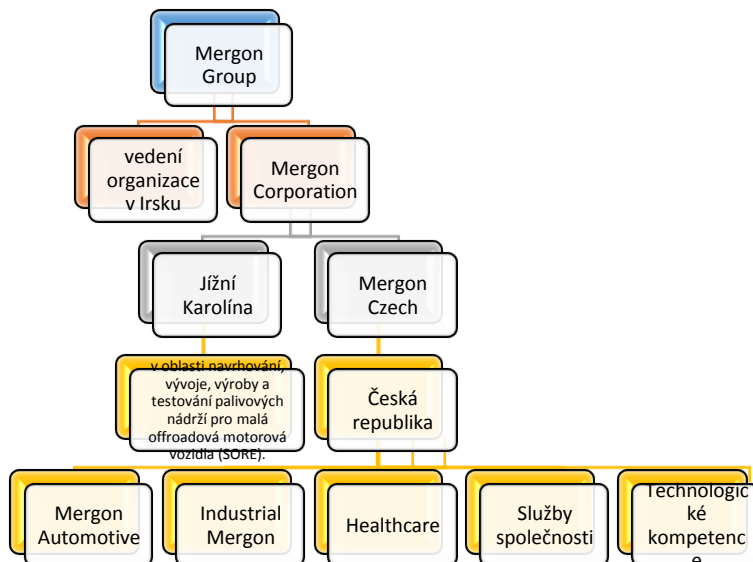
sídlo: 66442 Modřice, Evropská 865

okres: CZ0643 - Brno-venkov

## 4.2 Organizační uspořádání

Organizační uspořádání je třeba pojmut z celkového hlediska této organizace, která je významným přínosem pro automobilový průmysl, jak ilustruje Obr. 6. Ústředí koncernu **Mergon Group** se nachází v Castlepollardu, County Westmeath, Irsko. Kromě správních orgánů skupiny je v Castlepollardu umístěno také výzkumné a vývojové středisko korporace. Klíčové správní orgány Mergon Czech s. r. o. poté tvoří jednak české zastoupení, ale také zastoupení vlastní centrály Mergon: Ing. Ivan Hájek (datum narození 15. 09. 1967; Česká republika); Eugene Pacelli Sweeny; (datum narození 28. 06. 1950); Ing. Miroslav Opletal (datum narození: 08. 05. 1951; Česká republika); Patrick Beirne (datum narození 15. 03. 1954).

Obr. 6 Organizační uspořádání koncernu Mergon Group



Zdroj: Vytvořeno autorem.

## 5 Analytická část

Úkolem hloubkové analýzy bude analýza sledované organizace Mergon Czech, převážně analýza konkrétního stavu procesního řízení obchodní jednotky Mergon Automotive. Při zpracování zmíněné hloubkové analýzy budou použity vzorce a metody uvedené v rámci Kap. 2.2.4 tohoto textu.

### 5.1 Strategický rozbor vnějšího prostředí společnosti

#### 5.1.1 PESTEL analýza

PESTEL analýza slouží k ohodnocení okolních vlivů působících na organizaci Mergon, konkrétněji na její obchodní jednotku Mergon Automotive. Prvním vlivem je **politické okolí**, které zahrnuje jak národní politiku, tak i mezinárodní politiku. *„Česká domácí politika je banální, jsme uprostřed Evropy geograficky, ale i politicky. Nejzajímavější otázka je proto zahraničněpolitická. Jedno je jisté už teď: Česko ztratilo v zahraničí v posledním roce kredit, který dosud mělo - alespoň podle Romana Jocha.“*<sup>77</sup> Kromě tohoto také Česká republika dostatečně nevyužívá své exportní možnosti. Tato situace se ovšem týká čistě českých firem, nikoliv nadnárodních koncernů, které si v České republice otevřeli výrobní závody, za účelem vyvážení vyrobených produktů do východní či střední Evropy. Jelikož Mergon Automotive vyváží své plastové výrobky zejména ven, za hranice České republiky, tak je pro ni klíčová zahraniční politika. Česká republika je nakloněna k *„proexportním činnostem relativně široce – to znamená, že se zaměřuje nejen na činnosti a postupy, které mají přímý a výhradní vztah k exportním procesům, ale i na další, související a navazující politiky státu,“*<sup>78</sup> což je přínosné pro export plastových výrobků Mergon Automotive, i když prognózy pro další období jsou nejisté. *„Politicky by měl být v*

<sup>77</sup> Česká pozice. [online]. Česko v roce 2015. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: [http://ceskapozice.lidovky.cz/cesko-v-roce-2015-zapad-vychod-nebo-jih-dbu-/tema.aspx?c=A150105\\_124955\\_pozice-tema\\_houd](http://ceskapozice.lidovky.cz/cesko-v-roce-2015-zapad-vychod-nebo-jih-dbu-/tema.aspx?c=A150105_124955_pozice-tema_houd)

<sup>78</sup> BusinessInfo.cz. [online]. Exportní strategie České republiky pro období 2012 - 2020. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/exportni-strategie-cr-2012-az-2020-7148.html#>

*Česku rok 2015 klidný; nemá být volebním, a tak by měl být rokem „klidu na práci“. Jak ale věděl už Konrad Adenauer: o tom, jak budeme žít, rozhoduje politika domácí; o tom, zda přežijeme, politika zahraniční. A rok 2015 bude rozhodující pro zahraničněpolitické směřování země.*“<sup>79</sup>

V pořadí druhým vlivem je **environmentální okolí**, tedy životní prostředí. Snahou všech politik je, aby jednotlivé průmyslové i strojí výroby byly šetrné k životnímu prostředí. Z tohoto důvodu politické snahy směřují k zavedení systémů regulace a systémů řízení ochrany životního prostředí. Jednotu takovouto normou je ISO 14001. „*Základním záměrem normy je podpora ochrany životního prostředí a prevence znečišťování. Norma nestanovuje žádné absolutní požadavky na environmentální chování organizace, klade však důraz na dodržování legislativních požadavků týkajících se jednotlivých složek životního prostředí (voda, vzduch, půda, odpady, atd.). Základem je identifikace všech možných aspektů, které mají vliv na životní prostředí. Organizace sama si pak může určit, čím nejvíce životní prostředí zatěžuje a hledat vhodné metody k postupnému snižování dopadů do životního prostředí.*“<sup>80</sup> Tuto normu přijala i organizace Mergon Czech a „je v podstatě první společnost pro výrobu technických výlisků vyfukováním na světě, která obdržela tuto akreditaci. Redukuje dopad naší výroby na ekosystém úspěšnou implementací hesel zredukovat, znovu použít a recyklovat. Společnost bere svou zodpovědnost vůči životnímu prostředí vážně tím, že produkuje výrobky pro potřeby vážně tím, že produkuje výrobky pro potřeby společnosti vždy se zřetelem na minimalizaci dopadu na životní prostředí. V rámci technického rozvoje je schopna nabídnout své zkušenosti s použitím recyklovaných materiálů pro výrobu plastových dílů. Vzhledem k všeobecným požadavkům na ochranu životního prostředí a úspoře všech přírodních zdrojů se tento aspekt dostává na přední místo jejího zájmu.“<sup>81</sup>

---

<sup>79</sup> Česká pozice. [online]. Česko v roce 2015. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: [http://ceskapozice.lidovky.cz/cesko-v-roce-2015-zapad-vychod-nebo-jih-dbu-/tema.aspx?c=A150105\\_124955\\_pozice-tema\\_houd](http://ceskapozice.lidovky.cz/cesko-v-roce-2015-zapad-vychod-nebo-jih-dbu-/tema.aspx?c=A150105_124955_pozice-tema_houd)

<sup>80</sup> MBK. [online]. ISO 14001. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: <http://www.mbk.cz/iso-14001>

<sup>81</sup> Výroční zpráva Megron Czech, s. r. o. k 31. březnu 2009, s. 6.



Méně důležitým vlivem je pro Mergon Automotive **sociální okolí**, neboť populační vývoj a preference obyvatel sice ovlivňují automobilový trh, pro který tato organizace dodává své produkty, avšak organizaci nezáleží, zdali prodává své plastové výrobky automobilkám nebo prodejcům náhradních dílů. Stále se jedná o díly, které jsou potřebné jak pro nové, tak i pro ojeté vozy.

Mnohem důležitějším vlivem je vliv **technologického okolí**, a jeho vývoj. Výroba inovativních plastů musí být natolik technicky zvládnutelná, aby uspokojila nejnáročnější požadavky zákazníků. Z tohoto důvodu využívá organizace Mergon Czech při výrobě speciální stroje, přípravky, měřidla a nejmodernější technologie, které současný rychle se rozvíjející trh nabízí. Kvalitu technologií a použitých výrobních jednotek zajišťuje Mergon certifikací, tedy normu ISO 9001:2000 (systém managementu jakosti). Snahou organizace je také reagovat na neustálý technický rozvoj a přicházející inovace a proto, aby mohla obchodní jednotka Mergon Automotive zajistit konkurenceschopnost svých výrobků především na zahraničních trzích, tak má v Brně vlastní technické oddělení, které se věnuje vývoji výrobků. „Pro výzkum a vývoj výrobků a procesů a designu bylo ve společnosti ustanoveno samostatné technické oddělení, které odpovídá a zajišťuje kompletní technický rozvoj Mergon Czech s. r. o. Tento krok si vyžádala zvýšená poptávka zákazníků, kteří požadují kvalitní výstupy s rychlou reakční dobou. Toto splňuje tým zkušených inženýrů, kteří úzce spolupracují s kolegy ze sesterských společností v Irsku i USA, kteří vyžadují použití nejnovějších softwarů pomáhajících řešit všechny výrobní problémy a procesy. Tento tým je mezinárodní a pracují v něm špičkoví odborníci. Technické oddělení řídí nové projekty od zadání až po výrobu vyfukovacích forem, speciálních nástrojů, přípravků, měřidel, přes zpracování technologické dokumentace až po výrobu prototypů a zajištění sériové výroby. Přímou k tomuto využívá vývojová centra umístěného v sesterské společnosti v Irsku. Toto centrum se zabývá zaváděním nejmodernějších technologií, které jsou aplikovány ve všech výrobních závodech Mergon Group. Velký důraz je kladen na výrobek, jeho vlastnosti a s ním spojené výrobní procesy, aby byla zajištěna efektivita výroby a to vše za účelem úspory a optimalizace nákladů.“<sup>82</sup>

---

<sup>82</sup> Výroční zpráva Mergon Czech, s. r. o. k 31. březnu 2009, s. 4.

Předposledním vlivem je **ekonomické okolí**. Ekonomika je pro celkový koncern Mergon Group velmi důležitým atributem, a právě proto a z důvodu potřeby nízkých nákladů na výrobu se rozhodl tento koncern v roce 2004 otevřít výrobní závod v centru Evropy, tedy v Brně v České republice. Vliv na výrobu a následný vývoj inovativních plastů této značky Mergon může mít celá řada ekonomických faktorů, které jsou ovšem v posledních letech velmi proměnné. Tyto ekonomické faktory je možné rozdělit do tří klíčových kategorií: základní hodnocení makroekonomické situace (tzn. míra inflace, úroková míra, obchodní deficit nebo přebytek, rozpočtový deficit nebo přebytek, výše HDP, HDP na jednoho obyvatele a jeho vývoj, měnová stabilita, stav směnného kursu); přístup k finančním zdrojům (tzn. náklady na místní půjčky, bankovní systém, dostupnost a formy úvěrů); a daňové faktory (tzn. výše daňových sazeb, vývoj daňových sazeb, cla a daňová zatížení).<sup>83</sup>

Posledním vlivem je **legislativní okolí**. I když organizace Mergon Czech s. r. o. vyváží své inovované plasty zejména do zahraničí, tak jsou pro ni prvořadě české zákony a normy. Nejdůležitější legislativou jsou daňová zákony, ekologická opatření a právní úprava pracovních podmínek, neboť na českém trhu zaměstnává poměrně velký počet zaměstnanců.

### **5.1.2 Analýza konkurence**

Konkurenci je možné hledat v oblasti výroby inovativních plastů pro automobilový, průmyslový a zdravotnický sektor zejména v Evropě a Severní Americe, kam organizace Mergon Czech dováží své výrobky. V automobilovém průmyslu je konkurence *„ve všem, nenajdete segment, kde by konkurence byla menší. Pravda je, že v oblasti dodávek působí velké nadnárodní koncerny, jejichž záběr je z pohledu trhu velmi široký, řekněme od výlisků až po elektronické prvky a volná oblast se hledá velmi obtížně. Některé naše firmy jsou právě součástí těchto koncernů. Prostor na trhu však nachází i řada českých firem, které nemají žádnou zahraniční kapitálovou účast, a přitom si vedou docela dobře. Nejsou dodavateli první řady, ale dodávají tomu, kdo pak dodává finalistovi. To je ještě určitý*

---

<sup>83</sup> Martin Zeman. [online]. SLEPT analýza. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: <http://zeman.webnode.cz/products/slept-pest-analyza/>

*prostor pro uplatnění našich dodavatelů.*<sup>84</sup> Je nutné zmínit, že organizace Mergon Czech, s. r. o. má na cizích trzích větší vliv a větší sílu nežli jiné čistě české výrobci dílů pro automobilový průmysl, což je pro ni zajisté konkurenční výhodou.

### **5.1.3 Vymezení zákazníků a dodavatelů**

Mezi zákazníky Mergon Automotive patří především zahraniční automobilky, jako jsou značky BMW, Toyota, Bosch, Haemonetics, Abbott, Briggs & Stratton a mnoho dalších špičkových světových korporací a výrobců automobilů po celém světě. Jejich síla je na trhu veliká, a jelikož mají možnost vybírat si mezi celou řadou dodavatelů těchto komponent, tak se musí výrobky Mergon Automotive snažit, být co nejlepšími. Mezi dodavatele poté patří dodavatelé dílčích materiálů pro výrobu obchodní jednotky Mergon Automotive, kteří mají naopak oproti zákazníkům Mergon malou sílu na trhu, neboť co do objemu materiálu je Mergon velkým odběratelem na českém trhu. Mergon Automotive spolupracuje zhruba se 40 dodavateli (tzn. 70% českých dodavatelů a 30% zahraničních dodavatelů).

### **5.1.4 Syntéza poznatků z analýzy**

V rámci závěrečného shrnutí rozboru jednotlivých vlivů vnějšího okolí na obchodní jednotku Mergon Automotive a její výrobu je možné říci, že tato obchodní jednotka má velké konkurenční výhody oproti jiným zcela českým výrobcům komponent a inovativních plastů pro automobilový průmysl. Jednak Mergon Automotive čistě vyváží své výrobky na velké zahraniční trhy a do silných automobilek, ale také jsou výrobky určené i pro ojeté vozy. Mergon Automotive má nízké náklady na výrobu a pracovní síly díky orientaci výroby v České republice, tedy v centru Evropy, a české zákony, opatření i domácí a zahraniční politika nijak neohrožují výrobu Mergon Automotive. Navíc Česká republika je nakloněna exportním aktivitám.

---

<sup>84</sup> MM Průmyslové spektrum. [online]. Perspektivy výroby komponentů pro automobilový průmysl. [cit. 2015-01-06]. Dostupné z WWW: <http://www.mmspektrum.com/clanek/perspektivy-vyroby-komponentu-pro-automobilovy-prumysl.html>

## **5.2 Strategický rozbor vnitřního prostředí společnosti**

### **5.2.1 Mise a vize**

**Misí** organizace Mergon Czech, s. r. o. a obchodní jednotky Mergon Automotive je zajištění dlouhodobosti smluvních vztahů díky strategickému umístění výrobního závodu v srdci Evropy (tzn. Česká republika). Značka Mergon se obecně snaží o neustálou komunikaci se svými zákazníky, tedy s výrobcí automobilů tak, aby ji mohla nabízet vysoce inovovaná řešení a kvalitní výrobky z plastů metodou vyfukování. **Cílem** organizace Mergon Czech, s. r. o. a obchodní jednotky Mergon Automotive je stát se vůdčí firmou daného oboru působící ve střední Evropě a soustředit se na poskytování služeb všem zákazníkům na světové úrovni, jak uvádí ve své poslední zveřejněné Výroční zprávě z roku 2009. Tento cíl bohužel není nijak uchopitelným z hlediska strategického rozvoje a nesplňuje základní parametry SMART (tzn., cíl by měl být smysluplný, měřitelný, akceptovatelný, realizovatelný a termínovaný). I přesto má organizace Mergon Czech, s. r. o. stanovenou **strategii rozvoje**, která zmiňuje, že značka Mergon se chce stát lídrem v poskytování inovačních řešení ve výrobě technických výlisků pro odvětví automobilového průmyslu, průmyslových výrobků obecně a zdravotnictví v Evropě i v Severní Americe.<sup>85</sup> Je možné říci, že mise i **vize** této organizace Mergon Czech, s. r. o. je založena na sloganu “Světová třída v technickém zpracování plastů.“

### **5.2.2 Interní audit**

#### **Finanční audit:**

Finanční stabilita firmy Mergon Czech, s. r. o. je velmi dobrá, neboť firma vyrábí s nízkými náklady na výrobu i lidské zdroje, a vyváží výrobky s vysokými maržemi. Největší investice jdou ze zisků do strojů na vyfukování plastů a do dalších obchodních vztahů. „Od roku 2005 do současnosti roste dosažený obrat společnosti. Společnost si upevnila své pozice na trhu, získala nové projekty. Za hospodářský rok 2011 bylo dosaženo obratu 254 459 tis. Kč. Hospodářský výsledek společnosti za rok 2011 byl zisk

---

<sup>85</sup> Viz Výroční zpráva Mergon Czech, s. r. o. k 31. březnu 2009, s. 7.

12 451 tis. Kč před zdaněním. Do tohoto výsledku hospodaření se promítly odpisy majetku ve výši 10 290 tis. Kč a vytvoření rezerv a opravných položek ve výši 421 tis. Kč.”<sup>86</sup>

#### **Výrobní audit, včetně nákupu a odbytu:**

Výroba je zajišťována zkušeným výrobním týmem ve výrobním závodě v Brně, viz Kap. 5.3. Klíčový je ovšem kromě výroby i nákup materiálů a prodej finálních inovativních plastů, čili odbyt a logistika. Kapacita nákupu materiálů pro výrobu je kolem tří set položek vstupního materiálu. „Firma disponuje vlastním skladem a dle požadavků zákazníků byly zřízeny konsignační sklady v zahraničí, tak aby byly výrobky ihned zákazníkům k dispozici. Cílem oddělení nákupu je včasné dodání všech nakupovaných položek za co nejnižší ceny a v požadované kvalitě. Proto je prováděna průběžná a pravidelná kontrola a hodnocení všech dodavatelů. Pro základní komodity jsou zajištěny náhradní dodavatelé, čímž je zajištěno, že nedojde k žádným výpadkům ve výrobě.”<sup>87</sup>

#### **Personální audit:**

Vnitřní struktura organizace Mergon Czech se odvíjí od jejího rozložení, tedy rozložení administrativní budovy a výrobní haly Mergon Automotive v Brně. Ve výrobní hale se odehrávají klíčové výrobní procesy a také zde sídlí technické oddělení zaměřené na vývoj výrobků, procesů a designu a sklady. V administrativní budově poté sídlí nákupní, odbytové, personální, finanční a marketingové oddělení. Koncern Mergon zaměstnává v současnosti více než 400 zaměstnanců po celém světě. V Mergon Czech je zaměstnáno celkem „98 stálých zaměstnanců a asi desítky brigádníků. Jejich počet je závislý na objemu výroby, který stále roste. Lidé jsou ve značce Mergon považováni za nejdůležitější článek společnosti. Jako neustále expandující článek společnosti hledá Mergon kvalifikované a zkušené odborníky. Zaměstnanci organizace Mergon se těší z pracovního prostředí v moderní nové hale a administrativní budově. Mnoho z nich má možnost globálně cestovat, jazykově i jinak se vzdělávat a pracovat s nejnovějšími technologiemi a výrobky. Mergon nabízí svým zaměstnancům speciální training, profesní i osobní vývoj a vylepšování znalostí. Je vypracován vnitřní mzdový systém, který motivuje zaměstnance k vyšším pracovním výkonům. V rámci neustálého zdokonalování ve všech oblastech jsou

---

<sup>86</sup> Výroční zpráva Mergon Czech, s. r. o. k 31. březnu 2009, s. 6.

<sup>87</sup> Výroční zpráva Mergon Czech, s. r. o. k 31. březnu 2009, s. 5.

zaměstnanci zapojeni do programu Dobrých nápadů, kde se přímo svými nápady podílí na vylepšování a zefektivňování chodu společnosti.<sup>88</sup>

### **5.2.3 Výrobní portfolio**

Výrobní portfolio obchodní jednotky Mergon Automotive zahrnuje plastové výrobky vyráběné metodou vyfukování a vstřikování ve výrobním závodě v Brně. Tyto výrobky mají oproti kovovým součástem několik konkurenčních výhod. Jedná se přitom o zásadní funkční přednosti, například nižší hmotnost, menší prostorové nároky a lepší provozní vlastnosti i trvanlivost. Další výhody spočívají v konstrukční flexibilitě a v nižších nákladech na přípravu nástrojů a vlastní výrobu.<sup>89</sup> Výrobní portfolio zahrnuje širokou škálu komponent v těchto šesti kategoriích.

První kategorií jsou **vyfukové komponenty pro vzduchové rozvody**. V oboru technologií a procesů vyfukování plastů je výroba Mergon jedinečná. Organizace vyrábí vyfukované vzduchové rozvody pro přední světové automobilky, mimo jiné pro Toyotu, BMW, Nissan a Hondu. „Vzduchové rozvody jsou důležitou součástí interiéru vozidel – zajišťují dobrý výhled, příjemné klima pro řízení a také ochranu před vnějším znečištěním. Vzhledem k tomu, že se vzduchové rozvody nacházejí v prostoru pro posádku, je důležité, aby dobře vypadaly, měly vynikající zvukové parametry a vydržely po celou dobu životnosti automobilu. Organizace využívá celou škálu materiálů a technologií, které těmto rozvodům dodávají trvanlivost a efektivitu při rozvádění vzduchu ve vozidle.“<sup>90</sup> Mezi klíčové vlastnosti vzduchových rozvodů patří pomoc při snižování hmotnosti vozidel; odstraňování nečistot a směšování s ohřátým vzduchem v rozvodech vnějšího vzduchu; odolnost vůči

---

<sup>88</sup> Výroční zpráva Mergon Czech, s. r. o. k 31. březnu 2009, s. 5.

<sup>89</sup> MERGON. [online]. Mergon Automotive. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/>

<sup>90</sup> MERGON. [online]. Výfukové komponenty pro vzduchové rozvody, [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/vyfukovane-komponenty-pro-vzduchove-rozvody/>

palivům a olejům; vibrační izolace; zvuková izolace s vynikajícími akustickými vlastnostmi; prevence netěsností; či stabilita plastů při vysokých teplotách.<sup>91</sup>

**Vzduchové sací systémy pro automobily** jsou druhou kategorií výrobního portfolia Mergon Automotive. Jedná se o sací vzduchové systémy pro motorové aplikace včetně rozvodů filtrovaného a nefiltrovaného vzduchu a také potrubí pro stlačený vzduch. „K sacím vzduchovým systémům patří filtry, vzduchové rozvody a sací potrubí. Speciální konstrukce propůjčuje vzduchovým rozvodům skvělé akustické vlastnosti, vynikající schopnosti filtrace a prodlouženou životnost. Organizace dodává vzduchové rozvody odolné vůči vysokým teplotám, určené pro použití v motorech s turbodmyčadly. Mergon vyrábí také průtoková a zpětná potrubí pro propojení turbodmyčadel a chladičů stlačeného vzduchu.“<sup>92</sup> Mezi klíčové vlastnosti sacích vzduchových systémů patří naplnění výkonnostních požadavků na průtok vzduchu; odstraňování nečistot a směšování s ohřátým vzduchem v rozvodech vnějšího vzduchu; odolnost vůči palivům a olejům; vibrační izolace; zvuková izolace s vynikajícími akustickými vlastnostmi; či prevence netěsností.<sup>93</sup>

Třetí kategorii poté představují **systémy ostřikování čelních skel pro automobilový průmysl**. Mergon Automotive vyrábí všechny prvky ostřikovačů včetně vodních nádržek, hadic, čerpadel a trysek. „Ostřikovače čelního skla jsou životně důležité pro bezpečné řízení. Musí být trvanlivé, spolehlivé a schopné pracovat v nejrůznějších klimatických podmínkách. Díky technologickému know-how vyrábí organizace špičkové ostřikovací systémy s vynikajícími funkčními vlastnostmi: efektivní přísun ostřikovací kapaliny;

---

<sup>91</sup> Viz MERGON. [online]. Výfukové komponenty pro vzduchové rozvody, [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/vyfukovane-komponenty-pro-vzduchove-rozvody/>

<sup>92</sup> MERGON. [online]. Vzduchové sací systémy pro automobily. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/vzduchove-saci-systemy-pro-automobily/>

<sup>93</sup> Viz MERGON. [online]. Vzduchové sací systémy pro automobily. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/vzduchove-saci-systemy-pro-automobily/>

bezpečný odvod vody z čelního skla; vysoká trvanlivost komponent; prodloužená životnost; či stabilita plastů při vysokých teplotách.<sup>94</sup>

Čtvrtou kategorií jsou **nádobky na kapaliny pro automobilový průmysl a expanzní nádrže**, přičemž k těmto výrobkům „patří nádrže na kapalinu do ostřikovačů, nádrže na brzdovou kapalinu, podtlakové nádrže a nádrže na chladicí kapalinu. Nádobky a nádrže představují velmi důležitý prvek bezpečnosti vozidla. Musí být trvanlivé a spolehlivé a současně splňovat přísné požadavky na hmotnost a rozměry. V závislosti na nárocích může organizace nádobky a nádrže vyrobit technologií vyfukování nebo vstřikování. Klíčové vlastnosti nádobek na kapaliny a expanzních nádrží pro automobilový průmysl zahrnují vynikající parametry filtrace kapalin a vody; odolnost vůči mimořádným teplotním výkyvům a extrémnímu tlaku; zabudovaná čidla hladiny; konstrukce usnadňující připojení čerpadel; prodloužená životnost; těsnost nádrží po celou dobu provozu; těsnicí a montážní prvky osazované na požádání; vysoká trvanlivost komponent; či stabilita plastů při vysokých teplotách.<sup>95</sup>

Pátou kategorií výrobního portfolia Mergon Automotive jsou **konstrukční zátěžové komponenty a vzhledové díly pro automobilový průmysl**. Mergon „vyvíjí vysoce kvalitní vzhledové díly a konstrukční zátěžové komponenty, které pomáhají zlepšovat estetické a hmotnostní charakteristiky vozidla. Dodává opěradla ze strukturálních plastů (vyráběná technologií vyfukování), spojleru a další vzhledové díly (vyráběné technologií vstřikování).“<sup>96</sup>

---

<sup>94</sup> MERGON. [online]. Systémy ostřikování čelních skel pro automobilový průmysl. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/systemy-ostrikovani-celnich-skel-pro-automobilovy-prumysl/>

<sup>95</sup> MERGON. [online]. Nádobky na kapaliny pro automobilový průmysl a expanzní nádrže. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/nadobky-na-kapaliny-pro-automobilovy-prumysl-a-expanzni-nadrze/>

<sup>96</sup> MERGON. [online]. Konstrukční zátěžové komponenty a vzhledové díly pro automobilový průmysl. [cit. 2015-01-11]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/konstrukcni-zatezove-komponenty-a-vzhledove-dily-pro-automobilovy-prumysl-vysoce-kvalitni-komponenty-sedadel/>



Poslední šestou kategorií výrobního portfolia organizace Mergon Czech jsou **palivové nádrže pro vozidla SORE**, tedy pro malá offroadová vozidla. „Mergon je světovou jedničkou ve výrobě kompletů palivových nádrží pro vozidla SORE (malá offroadová motorová vozidla). Díky špičkovým izolačním materiálům dodává palivové systémy splňující veškeré požadavky na nepropustnost podle přísných norem EPA a CARB. Technický tým poskytuje úplné konstrukční vedení pokrývající i často přehlížené aspekty designu nádrží, jako je profil dělicí roviny formy a umístění součástí montážního kompletu. Do výrobních procesů zapojuje množství vlastních kontrolních a technologických postupů, které u hotových výrobků zaručují vysoký standard kvality, jaký mohou nabídnout jen specialisté na výrobu malých palivových nádrží. Klíčové vlastnosti palivových nádrží pro vozidla SORE (malá offroadová motorová vozidla) zahrnují špičkové materiály splňující normy EPA a CARB; 100% testy těsnosti; automatizovaná kompletace nádrží; či optimalizovaný návrh odstřihávání.“<sup>97</sup>

#### ***5.2.4 Syntéza poznatků z analýzy***

V rámci závěrečného shrnutí rozboru jednotlivých zdrojů, předpokladů a schopností vnitřního prostředí obchodní jednotky Mergon Automotive je možné říci, že tato obchodní jednotka má velmi dobré technické a technologické zázemí výroby se silným potenciálem vývoje nových výrobků, procesů a designu. Rozvoji tohoto potenciálu napomáhá zejména finanční stabilita organizace Mergon Czech, s. r. o., kvalifikovaný výrobní tým a tým technického vývojové oddělení i nízkonákladový vstupní materiál od cirká 40 dodatelů zejména z České republiky. Organizace Mergon Czech, s. r. o. má stanovenou i rozvojovou strategii a cíl, který ovšem není možné považovat za cíl strategický. I když současný interní stav firmy a výroby Mergon Automotive je velmi dobrý, tak by se měla organizace více zaměřit na rozvojové záměry strategického charakteru.

---

<sup>97</sup> MERGON. [online]. Palivové nádrže pro vozidla SORE. [cit. 2015-01-11]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/palivove-nadrze-pro-mala-offroadova-vozidla-vysoce-kvalitni-palivove-nadrze-pro-vozidla-sore/>

## **5.3 Analýza procesů a výrobního provozu**

### **5.3.1 Analýza hlavních, řídicích a podpůrných procesů**

Vzhledem k tomu, že se nejenom organizace Mergon Czech, s. r. o., ale celý mezinárodní koncern Mergon Group, snaží o zajištění co nejvyšší kvality a výkonnosti výroby svého výrobního portfolia, tak se od samých počátků věnuje procesnímu řízení, které později certifikovalo pomocí normy ISO 9001:2000. Koncern Mergon získal tuto certifikaci v roce 1988 a stále se mu snaží ji udržet. Klíčovým faktorem, který zajišťuje udržení si této certifikace je nastavená automatizace procesů. Norma ISO 9001:2000 je v organizaci Mergon Czech, s. r. o. dodržována tímto způsobem:

- Zaměření na zákazníka (tzn. na značky BMW, Toyota, Bosch, Haemonetics, Abbott, Briggs & Stratton a na mnoho dalších špičkových světových korporací a výrobců automobilů po celém světě)
- Uplatňování vůdcovství, tzn., Leadership
- Zapojování zaměstnanců
- Procesní přístup
- Systémový přístup k managementu
- Neustálé monitorování, testování a kontrolování
- Přístup k rozhodování zakládající na faktech
- Vzájemné prospěšné vztahy s českými i zahraničními dodavateli

I když koncern Mergon Group neustále monitoruje, testuje a kontroluje výkonnost procesů v rámci všech výrobních závodů, čili i v rámci Mergon Czech, tak k velkým změnám spíše nedochází. Procesní řízení je již dlouhá léta ve všech částech značky Mergon, tedy i v rámci organizace Mergon Czech, s. r. o. založené na týmové spolupráci a jednodušší formě organizační struktury procesní organizace. Tato jednodušší forma je úzce zaměřena na strukturu firemních procesů, kterou je možné znázorňovat v rámci procesní mapy, jak ilustruje Obr. 7, přičemž další hloubkové analýzy se budou čistě věnovat analýze výrobních procesů Mergon Automotive. Znázorněná jednodušší struktura firemních procesů ilustruje řídicí, hlavní a podpůrné procesy organizace Mergon Czech, s. r. o.

**Obr. 7** Jednodušší forma organizační struktury organizace Mergon Czech vyjádřená procesní mapou



Zdroj: Vytvořeno autorem.

### 5.3.2 Analýza výrobního provozu Automotive

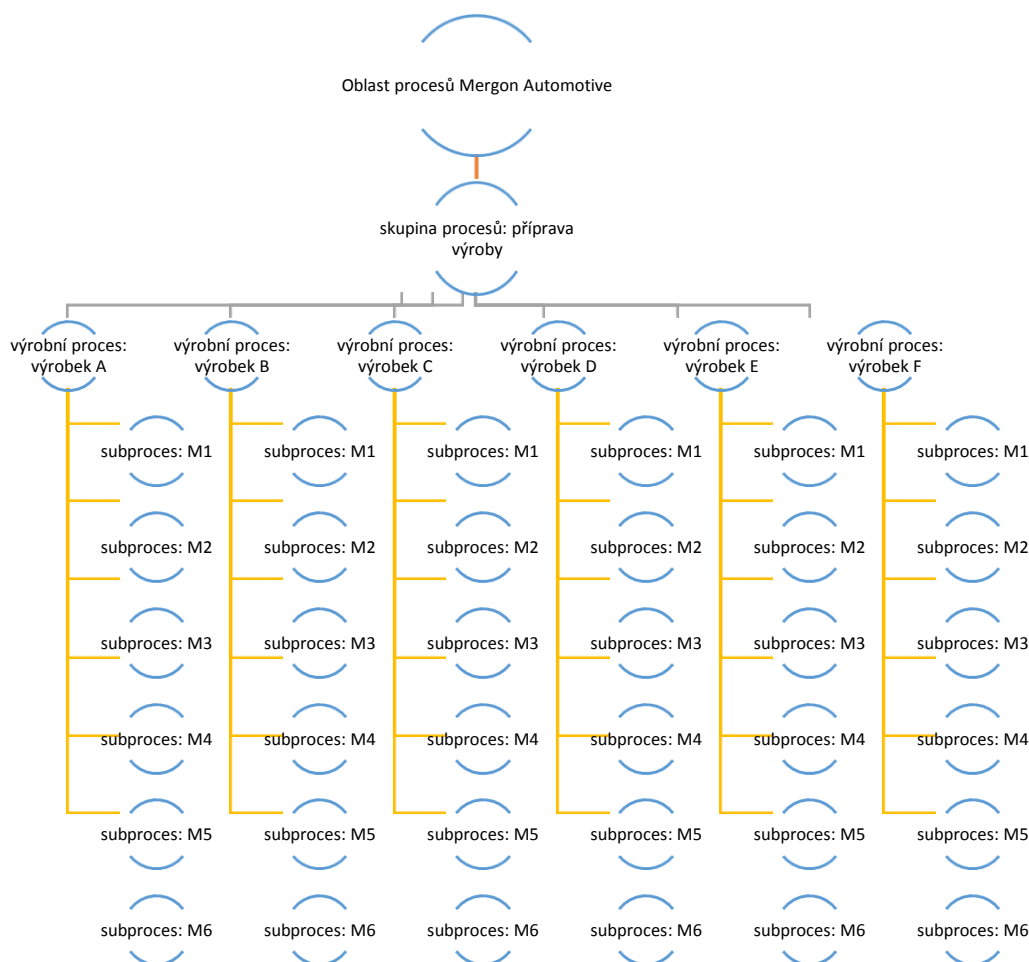
Výrobní provoz klade na výrobní procesy vysokou úroveň odbornosti ve vyfukovacích a vstřikovacích technologiích pro automobilový průmysl, kancelářské přístroje, zdravotnictví, zahrádkářské potřeby a dílčí výroby jiných oborů. Výrobní procesy jsou v Mergon Automotive zaměřené na výrobu vyfukovaných a vstřikovaných výrobků, tedy na výrobu šesti kategorií výrobního portfolia, čili na výfukové komponenty pro vzduchové rozvody (tzn. výrobek A); vzduchové sací systémy pro automobily (tzn. výrobek B); systémy ostřikování čelních skel pro automobilový průmysl (tzn. výrobek C); nádoby na kapaliny pro automobilový průmysl a expanzní nádrže (tzn. výrobek D); konstrukční zátěžové komponenty a vzhledové díly pro automobilový průmysl (tzn. výrobek E); palivové nádrže pro vozidla SORE (tzn. výrobek F). Jelikož se jedná o šest odlišných typů inovativních plastových výrobků, tak jejich výroba probíhá vždy v rámci samostatného výrobního procesu s ohledem na použítou technologickou metodu výroby, ale stejnou posloupností výrobních operací a stejným výrobním systémem. Výroba výrobního portfolia může probíhat těmito metodami, přičemž při výrobě je zajištěna vysoká úroveň automatizace v procesech.

- ✦ Konvenční vyfukování protlačováním - (metoda M1)
- ✦ 3D vyfukování (včetně sací technologie) - (metoda M2)
- ✦ Lisování vstřikováním - (metoda M3)

- Zpracování strojírenských materiálů (včetně vysokých teplot) - (metoda M4)
- Lisování vyfukováním - (metoda M5)
- Lisování vstřikováním - (metoda M6)

Použití těchto širokých možností technologických metod výroby je možné znázornit pomocí organizační struktury, čili pomocí modelovacího nástroje procesní mapy zaměřené na strukturu výrobních procesů, jak ilustruje Obr. 8. Nutné je zmínit, že výkonnost těchto procesů a sub procesů je bohužel ve výrobě Mergon Automotive neměnná a není zvyšována, neboť nebyla již roky nijak optimalizována, což neznamená, že procesy nejsou produktivní.

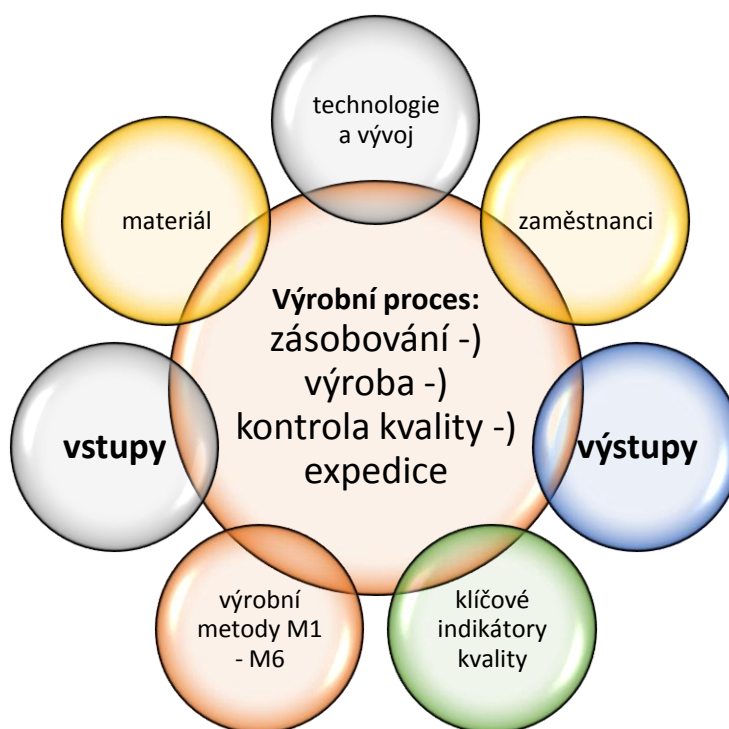
**Obr. 8** Úrovně struktury výrobních procesů Mergon Automotive



Zdroj: Vytvořeno autorem.

I když výroba výrobků A - F probíhá vždy v rámci samostatného výrobního procesu s ohledem na použitou technologickou metodu výroby, tak každý výrobní proces je vždy neměnným, jak ilustruje Obr. 9, zaměřený na modelaci procesní mapy výrobních procesů.

**Obr. 9** Procesní mapa výrobních procesů výrobků A - F Mergon Automotive



Zdroj: Vytvořeno autorem.

Výrobní proces bez ohledu na typ vyráběného výrobku nebo bez ohledu na použitou technologickou metodu probíhá v Mergon Automotive na základě neměnného fázového uspořádání výroby, jak ilustruje Obr. 10:

- **Vstup:** Příprava - zásobování materiálem
- **Výroba**
  - **Provoz 1** - Volba technologické metody: Konvenční vyfukování protlačováním - (metoda M1) x 3D vyfukování (včetně sací technologie) - (metoda M2) x Lisování vstříkováním - (metoda M3) x Zpracování

strojírenských materiálů (včetně vysokých teplot) - (metoda M4) x Lisování  
vyfukováním - (metoda M5) x Lisování vstřikováním - (metoda M6)

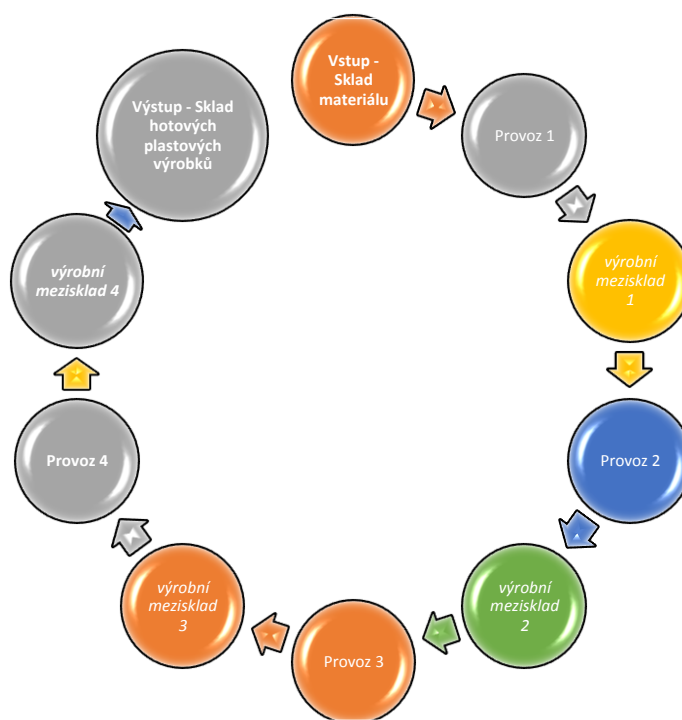
- **Provoz 2** - Povrchové úpravy (včetně nálitků, plazmových úprav a nátěrů)
- **Provoz 3** - Složité robotické dokončovací operace x Dokončování

✦ **Provoz 4** - Kontrola kvality a testování

- Automatizované testování

✦ **Výstup:** Expedice hotových inovativních plastových výrobků

**Obr. 10** Fázevé uspořádání výroby Mergon Automotive



Zdroj: Vytvořeno autorem.

Takovýto výrobní proces Mergon Automotive prochází standardně třemi zhotovujícími fázemi (tzn. fáze před zhotovující, fáze zhotovující, fáze dohotovující), přičemž na počátku stojí 40 dodavatelů organizace a na konci stojí zákazníci organizace Mergon Cech, s. r. o. Východiskem je vstupní sklad materiálů, který zásobuje samotnou výrobu, která je znázorněna provozem 1, na základě ročního plánu výroby. Zde se rozhoduje na základě požadavků zákazníka o volbě vhodné technologické metody, tedy o volbě sub procesu M1 až M6. Po výrobě tohoto produktu, je polotovár předán do meziskladu 1, odkud si jej

přebírá provoz 2, v rámci kterého dochází k provedení povrchových úprav. Poté následuje uložení produktu do meziskladu 2, odkud si jej přebírá provoz 3. Cílem klíčového provozu 3 je provést testování a měření finálního produktu tak, aby byl v co nejlepší a požadované kvalitě předán do meziskladu 3 a následně k expedici konečnému zákazníkovi.

Nutné je také zmínit základní identifikaci faktorů výkonnosti výrobního systému, tedy identifikaci vstupů, výstupů, zaměstnanců, nákladů a času.

#### ■ Výrobní systémy Mergon Automotive

**Vstupy** (materiál, energie, práce, kapitál, technologie, výrobní postupy a informace, indikátory kvality); –) **Výrobní proces** (výroba komponentů A - F); –) **Výstupy** (vyfukované a vstříkované výrobky)

#### ■ Zaměstnanci

Tým zaměstnanců se skládá ze zkušených pracovníků, jako jsou vyškolení operátoři pro výrobní stroje a montáže, technických specialistů na údržbu výrobních a mechanických zařízení, projektových inženýrů pro řízení nových projektů, technických specialistů na konstrukci robotizovaných pracovišť, také zkušeného týmu pracovníků kvality pro monitorování a zajištění celého procesu výroby, a pracovníků řízení kvality.<sup>98</sup>

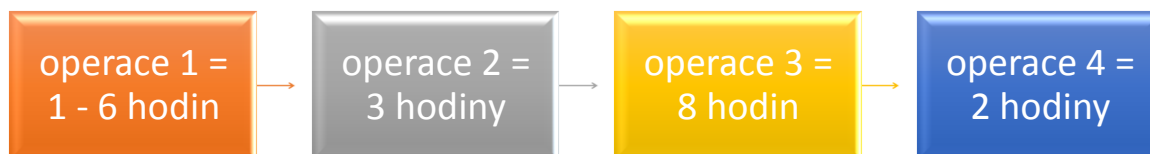
#### ■ Náklady a čas

Informace k efektivnosti nákladové složky Mergon Automotive bohužel nejsou dostupné, ale s výkonností výrobních procesů je Mergon spokojený, a výroba je podle poslední veřejně dostupné Výroční zprávy organizace produktivní. Identifikovat, čili vypočítat kolik času trvá jednotlivá operace je ovšem možné, a to za pomoci schéma plánování projektu, který identifikuje jednotlivé výrobní operace jakožto provozy, podle fázového uspořádání výroby, tedy že provoz 1 je operací 1 atd., jak ilustruje Obr. 11. U každé výrobní operace je uvedena průměrná doba trvání dílčí operace, avšak u výrobní operace 1 je uveden rozsah 1 až 6 hodin, neboť tato operace se liší v závislosti na složitosti zvolené technologické metody výroby. Nejkratší dobou trvání výrobních operací je tedy 14 hodin, a nejdelší dobou trvání výrobních operací počítané na jeden kus dílu je 19 hodin.

---

<sup>98</sup> Viz Výroční zpráva Mergon Czech, s. r. o. k 31. březnu 2009, s. 6.

**Obr. 11** Schéma plánování projektu Mergon Automotive



Zdroj: Vytvořeno autorem.

### **5.3.3 Syntéza poznatků z analýzy**

V rámci závěrečného shrnutí rozboru hlavních, řídicích a podpůrných procesů Czech Mergon je možné říci, že procesy se už do roku 1988 odehrávají na základě udělené certifikace ISO 9001:2000, a na základě stanoveného postupu. Problémem ovšem je, že v rámci certifikace se uvádí neustálé zlepšování firemních procesů, což se tak úplně v organizaci Mergon Czech, s. r. o. neděje. Firemní procesy, především ty výrobní jsou léta neměnné, zcela automatizované, a i když jsou každým rokem měřeny, tak jejich produktivita a efektivnost nákladové složky vychází velmi dobře, což organizaci nemotivuje k žádným optimalizacím či ke snaze o zvyšování výkonnosti. Procesní řízení je již dlouhá léta ve všech částech značky Mergon, tedy i v rámci organizace Mergon Czech, s. r. o. založené na týmové spolupráci a jednodušší formě organizační struktury procesní organizace, která je velmi přehledná. Na základě této struktury jsou zmapovány a zakresleny jednotlivé hlavní procesy do dílčích procesních map, jako například procesní mapa výrobních procesů výrobků A - F Mergon Automotive.

Výrobní procesy A - F Mergon Automotive zaměřené na výrobu vyfukovaných a vstřikovaných výrobků probíhají za pomoci sub procesů sice odděleně, ale za použití stejných vstupů, nákladů, zaměstnanců, stejnou posloupností fázové výroby, ale v odlišných časech. Nejkratší dobou trvání výrobních operací je tedy 14 hodin, a nejdelší dobou trvání výrobních operací počítané na jeden kus dílu je 19 hodin. Výrobní procesy probíhají na základě fázového uspořádání výroby, která je stejná pro výrobu všech vyfukovaných a vstřikovaných výrobků Mergon Automotive.



## 5.4 SWOT analýza

SWOT analýza poukazuje na silné a slabé stránky nejenom organizace Mergon Czech, s. r. o., ale také na příležitosti a hrozby pro výrobní provoz Mergon Automotive. Z této klíčové SWOT analýzy by měly vzejít návrhy toho, co se bude řešit, viz Kap. 6.1. Je nutné zmínit, že poznatky SWOT analýzy nejsou kvantifikované, nýbrž vycházejí z vlastních analýz této práce.

- Silné stránky organizace Mergon Czech, a obchodní jednotky Automotive
  - Dlouholetá výroba technických plastů
  - Zázemí silného mezinárodního koncernu Mergon Group
  - Umístění strategického výrobního závodu Mergon Automotive v centru Evropy (Česká republika - Brno)
  - Vývoz výrobků do zahraničí na silné trhy
  - Nízké výrobní náklady a levná pracovní síla
  - Silní zákazníci a velké portfolio dlouholetých dodavatelů
  - Příznivě orientovaná domácí i zahraniční politika
  - Orientace na environmentální oblast (ISO 14001)
  - Nakloněná exportní politika, tzn., že Česká republika je nakloněna k proexportním činnostem relativně široce
  - Technologické zázemí - speciální stroje, přípravky, měřidla a nejmodernější technologie
  - ISO 9001:2000 (systém managementu jakosti)
  - Orientace organizace na výzkum a vývoj výrobků, procesů a designu
  - Finanční stabilita
  - Procení řízení založené na týmové spolupráci
  - Fázové uspořádání výroby (umožňuje zajistit stejný proces výroby bez ohledu na volbu použitých technických metod)
  
- Slabé stránky organizace Mergon Czech, a obchodní jednotky Automotive
  - Formální řízení procesu

- Rozvojová strategie není konkrétní
  - Absence strategického cíle organizace Mergon Czech, s. r. o.
  - Absence strategického cíle výroby Mergon Automotive
  - Automatizace procesů (nedokáže reagovat pružně na změny v požadavcích zákazníků)
- 
- Příležitosti organizace Mergon Czech, a obchodní jednotky Automotive
    - Velké konkurenční výhody oproti jiným zcela českým výrobcům komponent a inovativních plastů pro automobilový průmysl na cizích trzích
    - Malá síla dodavatelů a dlouholetá spolupráce s Mergon Automotive
- 
- Ohrožení organizace Mergon Czech, a obchodní jednotky Automotive
    - Velká síla zákazníků na trhu
    - Neefektivní optimalizace a zvyšování výkonnosti
    - Neefektivní snaha o další snižování výrobních nákladů

## **6 Shrnutí poznatků a vypracování vlastních návrhů**

Úkolem této kapitoly bude shrnout poznatky a stanovit problémové oblasti, které budou pomoci vlastních návrhů směřujících k optimalizaci výrobních procesů obchodní jednotky Mergon Automotive dále rozebrány.

### **6.1 Vyhodnocení SWOT analýzy procesního řízení**

Na základě výsledků SWOT analýzy je možné říci, že i když organizace Mergon Czech neustále nezlepšuje své výrobní procesy Mergon Automotive, tak podle jejích údajů jsou výrobní procesy nákladově efektivní, časově vyhovující a úzce se orientující na kvalitu výstupů s rychlou reakční dobou. Výroba vyfukovaných a vstříkovaných inovativních plastových výrobků v rámci výrobního portfolia šesti kategorií (tzn. výfukové komponenty pro vzduchové rozvody; vzduchové sací systémy pro automobily; systémy ostřikování čelních skel pro automobilový průmysl; nádobky na kapaliny pro automobilový průmysl a expanzní nádrže; konstrukční zátěžové komponenty a vzhledové díly pro automobilový průmysl; palivové nádrže pro vozidla SORE) je realizována na základě předem stanoveného ročního výrobního plánu, který jasně definuje nákupní plán materiálů, tedy 300 položek materiálu na jeden nákup, plán naskladnění, vyskladnění do výroby a plán exportu. Na základě tohoto dlouhodobého výrobního plánu výroby Mergon Automotive může být sice zajištěna automatizace výrobních procesů, avšak v případě, kdy zákazník v průběhu procesu požaduje změny či úpravy velmi složitě reaguje obchodní jednotka Mergon Automotive na tuto změnu. V této oblasti je možné vidět prostor pro vhodnou optimalizaci a jedná se o problém k řešení. I když obchodní jednotka Mergon Automotive úzce spolupracuje se zákazníkem od počáteční fáze návrhu projektu až po konečnou dodávku s ohledem na přísné dodržení zákaznickových požadavků na kvalitu, tak jakýkoliv zásah do výrobního procesu je problematický. Z tohoto důvodu se vlastní návrhy budou zaměřovat na řešení tohoto problému a to formou navržené optimalizace za použití modelu Just-in-time (JIT).

## **6.2 Vlastní návrhy optimalizace procesního řízení**

Vlastní návrhy optimalizace procesního řízení výroby Mergon Automotive navrhují tento postup optimalizace za použití konkrétní vizualizace:

- Stanovení cílů optimalizace

Cílem optimalizace by bylo zajistit roční měření výrobních procesů Mergon Automotive v měsíci prosinci a jejich zlepšování v měsíci lednu následujícího roku.

- Zhodnocení stávajícího procesního stavu

Stávající stav je takový, že výrobní procesy Mergon Automotive v současnosti nepružně reagují na změny v požadavcích zákazníků.

- Navržení cílové podoby

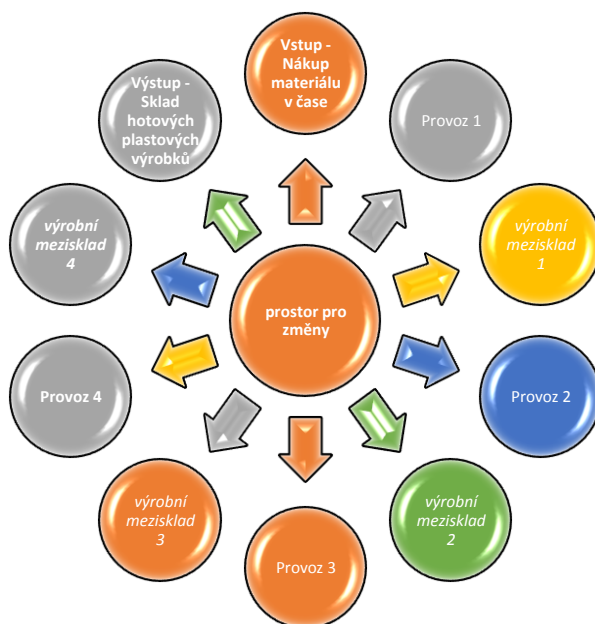
Navržená cílová podoba zahrnuje ponechání stávajícího způsobu fázové výroby výrobního portfolia 6 kategorií inovativních plastových výrobků, stávající výrobní procesy, avšak změnu v nákupech zásob a plánování výroby, což povede i ke změně struktury fázové výroby. Výroba by již nebyla plánována jednou ročně jako tomu bylo doposud, nýbrž podle aktuálního stavu objednávek. Tomuto by odpovídal i způsob nakupování, nikoliv do zásob, ale na sklad na základě potřeby konkrétní objednávky. Jedná se ve své podstatě o metodu Just-in-time (JIT). Nakupovány budou tedy nikoliv zásoby materiálů, ale jednotlivé sub dodávky materiálů tak, aby byly k dispozici přesně v ten moment, kdy mají být použity ve výrobním procesu výrobků A - F.

Tímto způsobem bude docházet k nulovému množství zmetků, k nulovému stavu zásob; k žádné skladové manipulaci; a k okamžitému času dodávky. Tímto způsobem omezí organizace Mergon Czech především skladové náklady. Tato cílová podoba zajistí výrobu plastů šitých na míru peněženkám, potřebám a požadavkům kvality zákazníků značky Mergon. Bude se jednat o výrobu aktuální, otevřenou změnám, přizpůsobující se a flexibilní. Hlavní přínosy zavedené metody Just-in-time (JIT) ve výrobě obchodní jednotky Mergon Automotive jsou tedy tyto:

- Redukce zásob a rozpracované výroby výrobků A - F
- Redukce skladových prostor
- Vyšší produktivita z důvodu flexibilnějšího zpracování výrobních procesů
- Jednodušší řízení
- Snížení režijních nákladů na sklad
- Zvýšení kvality

Cílová podoba je modelována pomocí diagramu optimalizovaného stavu, jak ilustruje Obr. 12, který poukazuje na odbavení příchozí objednávky do obchodní jednotky Mergon Automotive. Optimalizovaný diagram fázové výroby pozměnil oproti současnému stavu vstup, tedy nikoliv zajišťování materiálů ze skladu, nýbrž jejich nákupem v čase. Navíc tato optimalizovaná fázová výroba umožní zasahovat do výrobního procesu v celém jeho průběhu.

**Obr. 12** Optimalizované fázové uspořádání výroby Mergon Automotive



Zdroj: Vytvořeno autorem.

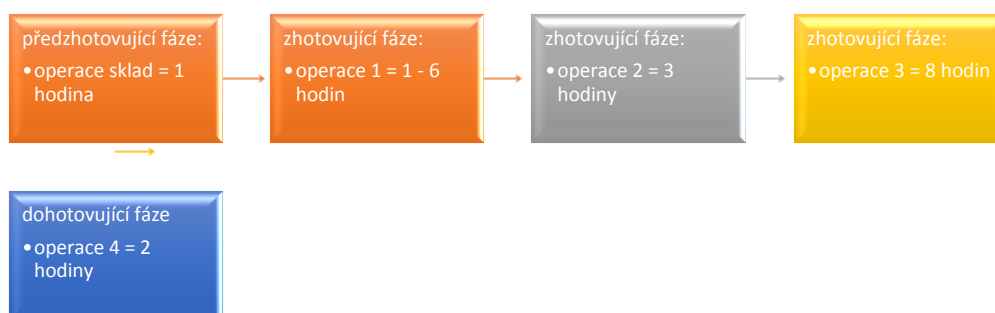
Metoda Just-in-time (JIT) by mohla být implementována na konci roku 2015 tak, aby měla obchodní jednotka Mergon Automotive dostatek času na její přípravu a možné testování. Předpokladem implementace této metody je dodržování režimu pravidelných a spolehlivých dodávek materiálu; vytvoření fungujícího, rychlého a flexibilního logistického systému v dopravě a manipulaci s materiálem; a precizní uzavření a dodržování smluv o dodávkách; včetně plné důvěry mezi dodavatelem a zákazníkem, kterou ovšem organizace Mergon Czech, s. r. o. má již vybudovanou.

Implementace metody Just-in-time (JIT) do výrobních procesů výrobků A - F přinese tyto požadované a očekávané změny, které jsou pro tuto metodu charakteristické:

- Výrobní program - bude omezený, úzce zaměřený na výrobu šesti kategorií výrobního portfolia, čili na výfukové komponenty pro vzduchové rozvody (tzn. výrobek A); vzduchové sací systémy pro automobily (tzn. výrobek B); systémy ostřikování čelních skel pro automobilový průmysl (tzn. výrobek C); nádobky na kapaliny pro automobilový průmysl a expanzní nádrže (tzn. výrobek D); konstrukční zátěžové komponenty a vzhledové díly pro automobilový průmysl (tzn. výrobek E); palivové nádrže pro vozidla SORE (tzn. výrobek F).
- Konstrukce výrobků - bude uplatňována standardizace, neboť konstrukce bude vždy přizpůsobována výrobě, čili technologické standardizaci těchto metod: konvenční vyfukování protlačováním - (metoda M1) x 3D vyfukování (včetně sací technologie) - (metoda M2) x Lisování vstřikováním - (metoda M3) x Zpracování strojírenských materiálů (včetně vysokých teplot) - (metoda M4) x Lisování vyfukováním - (metoda M5) x Lisování vstřikováním - (metoda M6)
- Výrobní proces - Flow-shop, čili předmětné uspořádání výrobních procesů, u kterých dojde sice k prodloužení trvání vstupu, ale k vyšší produktivitě z důvodu flexibilnějšího zpracování výrobních procesů a ke snížení skladových nákladů. Před optimalizací byl východiskem výrobního procesu Mergon Automotive vstupní sklad materiálů, který zásoboval samotnou výrobu, ovšem nyní bude východiskem nákup materiálu v čase. Nákup materiálu v čase bohužel trvá o něco déle, nežli vyskladnění materiálu do výroby, jak ilustrují Obr. 13 a Obr. 14.

U každé výrobní operace je uvedena průměrná doba trvání dílčí operace, avšak u výrobní operace před zhotovující fází jsou uvedeny odlišné časy v závislosti na použitém způsobu a charakteru vstupů. Na Obr. 13 je znázorněno, že vstupem do výroby je sklad materiálu, což trvá pouze 60 minut.

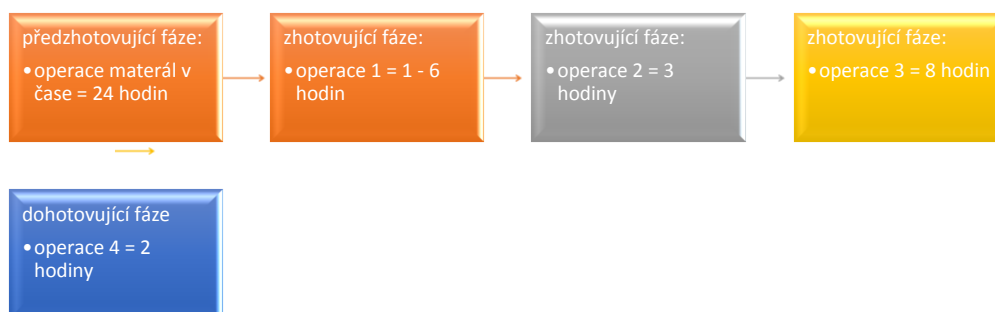
**Obr. 13** Schéma výrobních operací Mergon Automotive před optimalizací



Zdroj: Vytvořeno autorem.

Kdežto na Obr. 14 je znázorněno, že vstupem do výroby je objednání materiálu v čase, čili jednotlivých sub dodávek materiálů, což potrvá až 24 hodin. Tímto způsobem dojde po implementaci optimalizace k prodloužení času před zhotovující fází, ale fáze zhotovující a dohotovující zůstanou neměnné. Čili nejkratší doba trvání výrobních operací bude tedy 14 hodin, a nejdelší doba trvání výrobních operací počítané na jeden kus dílu bude 19 hodin v rámci zhotovující a dohotovující fáze. V rámci všech fází, i včetně před zhotovující, je možné zmínit, že před optimalizací byla nejkratší doba trvání operací 15 hodin a nejdelší 20 hodin, kdežto po zavedení optimalizace bude nejkratší doba trvání operací všech fází 38 hodin a nejdelší 43 hodin.

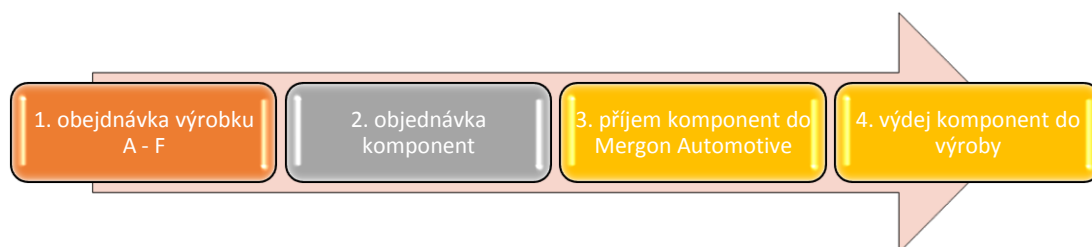
**Obr. 14** Schéma výrobních operací Mergon Automotive po optimalizaci



Zdroj: Vytvořeno autorem.

- Pracovní síla a pracovní styl - Více flexibilní pracovní síla umožní konsensus a změny ve výrobním procesu.
- Plánování výroby - Bude učiněno v čase podle konkrétní objednávky, což povede k malým výrobním dodávkám, čili sub dodávkám. Počítačová podpora bude také více zaměřena na sledování samotného průběhu výrobních procesů výrobků A - F. Výroba nebude plánována jednou ročně, jako tomu bylo doposud, nýbrž podle aktuálního stavu objednávek. Tomuto bude odpovídat i způsob nakupování, nikoliv do zásob kolem tří set položek vstupního materiálu, ale na sklad na základě potřeby konkrétní objednávky, jak ilustruje Obr. 15.

**Obr. 15** Postup plánování výroby v Mergon Automotive



Zdroj: Vytvořeno autorem.

- Řízení zásob - Budou řízeny malé mezioperační zásoby, čili sub dodávky.
- Subdodavatelé - Limitovaný počet dodavatelů, čili 40 dodavatelů zejména z České republiky.
- Výrobní kontrola jakosti - Bude zaměřená na kritická místa výrobních procesů výroby výrobků A - F.

Na závěr je nutné zmínit, že stále lze zlepšovat údržbu výrobního zařízení, která by mohla být preventivní, neustálá, prováděná průběžně, aby nedošlo k výpadku zpracování aktuálních objednávek zákazníků, podle následujícího plánu:

- 1x týdně Kontrola technologických strojů u metody Konvenční vyfukování protlačováním - (metoda M1)
- 1x týdně Kontrola technologických strojů u metody 3D vyfukování (včetně sací technologie) - (metoda M2)



- 1x týdně Kontrola technologických strojů u metody Lisování vstříkovaním - (metoda M3)
- 1x týdně Kontrola technologických strojů u metody Zpracování strojírenských materiálů (včetně vysokých teplot) - (metoda M4)
- 1x týdně Kontrola technologických strojů u metody Lisování vyfukováním - (metoda M5)
- 1x týdně Kontrola technologických strojů u metody Lisování vstříkovaním - (metoda M6)

## 7 Závěr

Tématem této práce byla “optimalizace procesního řízení.“ Práce se přitom věnovala optimalizaci současného stavu procesního řízení ve vybrané organizaci Mergon Czech s. r. o. zabývající se výrobou nejenom pro automobilový průmysl, ale také pro průmyslový a zdravotnický sektor v Evropě a Severní Americe. Optimalizace procesů má v průběhu života organizací velký smysl, neboť procesní řízení nabízí celou řadu nástrojů a způsobů neustálého zlepšování efektivity, výkonnosti a produktivity nejenom výrobních procesů. Z tohoto důvodu bylo cílem práce zhodnotit současné procesní řízení výrobní organizace automobilového průmyslu Mergon Czech s. r. o. a její obchodní jednotky Mergon Automotive, a na základě výsledků SWOT analýzy navrhnout vhodnou optimalizaci procesů.

Vhodná optimalizace výrobních procesů obchodní jednotky Mergon Automotive byla navržena v rámci poslední hlavní kapitoly této práce, které ovšem předcházeli přehled řešené problematiky, principy procesního řízení a procesní organizace; obecná analýza organizace Mergon Czech s. r. o. a hloubková analýza sledované obchodní jednotky Mergon Automotive; shrnutí poznatků a stanovení problémových oblastí k řešení. Klíčovou problémovou oblastí byla stanovena oblast dlouhodobého plánování výroby a nákupů zásob na sklad. Je ovšem nutné zmínit, že i když jsou výrobní procesy Mergon Automotive pravidelně ročně měřeny a kontrolovány, tak nejsou nijak měněny či optimalizovány, což neznamená, že nejsou nákladově efektivní a vysoce produktivní. Organizace jenom dosahuje takové výkonnosti výrobních procesů a exportu inovativních plastových výrobků, že doposud neměla motivaci k častým optimalizacím svého procesního řízení.

Čili vlastní návrhy směřují k optimalizaci výrobních procesů A - F obchodní jednotky Mergon Automotive v oblasti přípravné fáze, tedy že vstupní materiál nebude nakupován na sklad, nýbrž včas na základě konkrétní objednávky formou dílčích sub dodávek. Navržena byla metoda Just-in-time (JIT), která povede k malému množství zmetků, k nízkému stavu zásob; k žádné skladové manipulaci; k okamžitému času dodávky, a

především ke snížení skladových nákladů. Navržená optimalizace byla i vizualizována v rámci optimalizovaného modelu nového fázového uspořádání výroby Mergon Automotive. Nutné je zmínit, že navržená optimalizace bude realizována pouze za podmínky, že bude dodržován režim pravidelných a spolehlivých dodávek materiálů.

**Přínos práce:** autor práce zmiňuje, že sledovaný podnik Mergon Czech nemá konkrétní rozvojovou strategii ani strategický cíl. Proto ve své diplomové práci zpracoval návrh na zvýšení výkonnosti (čas, náklady, kvalita, kvantita) pomocí metody JIT, který dle autorova názoru přinese snížení nákladů na zmetky, sníží zásoby a skladové zásoby.

## 8 Seznam použité literatury

1. BASL, J. BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. Praha: Grada Publishing, 2012. 328 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
2. JUROVÁ, M. a kol. *Výrobní procesy řízení logistikou*. Brno: BizBooks, 2013. 260 s. ISBN 978-80-265-0059-9.
3. KĚŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2009. 137 s. ISBN 978-80-7400-119-2.
4. MILLER, I. *Kapesní příručka Six Sigma*. Praha: Interquality, 2008. 141 s. ISBN 978-80-902770-4-5.
5. PANDE, P. S., NEUMAN, R. P., CAVANAGH, R. R. *Zavádíme metodu Six Sigma: aneb jakým způsobem dosahují renomované světové společnosti špičkové výkonnosti*. Brno: TwinsCom, 2002. 416 s. ISBN 80-238-9289-4.
6. ROLÍNEK, R. *Procesní management*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2008. 160 s. ISBN 978-80-7394-148-2.
7. ŘEPA, V. *Podnikové procesy – procesní řízení a modelování*. Praha: Grada Publishing, 2007. 288 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
8. ŘEPA, V. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada Publishing, 2012. 304 s. ISBN 978-80-247-4128-4.
9. SVOZILOVÁ, A. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada Publishing, 2011. 232 s. ISBN 978-80-247-3938-0.
10. ŠIMONOVÁ, S. *Procesní řízení*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. 141 s. ISBN 978-80-7395-766-7.
11. ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha: Grada Publishing, 2007. 300 s. ISBN 978-80-247-1679-4.
12. TOMEK, G. VÁVROVÁ, V. *Integrované řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 2014. 368 s. ISBN 978-80-247-4486-5.
13. TÖPFER, A. *Six Sigma: koncepce a příklady pro řízení bez chyb*. Brno: Computer Press, 2008. 508 s. ISBN 978-80-251-1766-8.

14. URDHWARESHE, H. *Six Sigma for Business Excellence: Approach, Tools and Applications*. India: Dorling Kindersley, 2011. ISBN 978-81-317-3154-3.
15. VANĚČEK, D. a kol. *Štíhlá výroba*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2013. 205 s. ISBN 978-80-7394-396-7.
16. KCM CONSULTING. [online]. Lean management systém - nekompromisní přístup k odstraňování plýtvání. [cit. 2014-09-22]. Dostupné z WWW: <http://www.kcm.cz/kategorie/plytvani.aspx>
17. MANAGEMENT MANIA. [online]. Reengineering procesů. [cit. 2014-11-02]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/reengineering>
18. Moderní řízení. [online]. Procesní řízení v organizaci. [cit. 2014-11-12]. Dostupné z WWW: <http://modernirizeni.ihned.cz/c1-22611310-procesni-rizeni-v-organizaci>
19. MANAGEMENT MANIA. [online]. JIT. [cit. 2014-11-20]. Dostupné z WWW: <https://managementmania.com/cs/just-in-time>
20. ATS. [online]. Kvalita, štíhlá výroba, Six Sigma. [cit. 2014-11-21]. Dostupné z WWW: [http://www.ats-global.com/cz/cs/218\\_kvalita-stihla-vyroba-six-sigma.html](http://www.ats-global.com/cz/cs/218_kvalita-stihla-vyroba-six-sigma.html)
21. SYNEXT. [online]. Štíhlá výroba. [cit. 2014-11-22]. Dostupné z WWW: <http://www.synext.cz/stihla-vyroba-lean-production.html>
22. MODERNÍ ŘÍZENÍ. [online]. Procesní řízení v organizaci. [cit. 2014-12-15]. Dostupné z WWW: <http://modernirizeni.ihned.cz/c1-22611310-procesni-rizeni-v-organizaci>
23. CONTRUST. [online]. Optimalizace firemních procesů. [cit. 2014-12-28]. Dostupné z WWW: <http://www.contrust.cz/nase-nabidka/strategicke-rizeni-a-management/optimalizace-firemnych-procesu/>
24. MERGON. [online]. Historie společnosti Mergon Group. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/o-spolecnosti-mergon-group/historie-spolecnosti-mergon-group/>
25. MERGON. [online]. O společnosti Mergon Group. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/o-spolecnosti-mergon-group/>
26. MERGON. [online]. Mergon Czech, s. r. o. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/vedeni-spolecnosti-mergon-group/mergon-czech-s-r-o/>

27. BusinessInfo.cz. [online]. Exportní strategie České republiky pro období 2012 - 2020. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/exportni-strategie-cr-2012-az-2020-7148.html#!>
28. Česká pozice. [online]. Česko v roce 2015. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: [http://ceskapozice.lidovky.cz/cesko-v-roce-2015-zapad-vychod-nebo-jih-dbu-/tema.aspx?c=A150105\\_124955\\_pozice-tema\\_houd](http://ceskapozice.lidovky.cz/cesko-v-roce-2015-zapad-vychod-nebo-jih-dbu-/tema.aspx?c=A150105_124955_pozice-tema_houd)
29. MBK. [online]. ISO 14001. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: <http://www.mbk.cz/iso-14001>
30. Martin Zeman. [online]. SLEPT analýza. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z WWW: <http://zeman.webnode.cz/products/slept-pest-analyza/>
31. MM Průmyslové spektrum. [online]. Perspektivy výroby komponentů pro automobilový průmysl. [cit. 2015-01-06]. Dostupné z WWW: <http://www.mmspektrum.com/clanek/perspektivy-vyroby-komponentu-pro-automobilovy-prumysl.html>
32. MERGON. [online]. Mergon Automotive. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/>
33. MERGON. [online]. Výfukové komponenty pro vzduchové rozvody, [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/vyfukovane-komponenty-pro-vzduchove-rozvody/>
34. MERGON. [online]. Vzduchové sací systémy pro automobily. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/vzduchove-saci-systemy-pro-automobily/>
35. MERGON. [online]. Systémy ostříkávání čelních skel pro automobilový průmysl. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/systemy-ostrikovani-celnich-skel-pro-automobilovy-prumysl/>
36. MERGON. [online]. Nádobky na kapaliny pro automobilový průmysl a expanzní nádrže. [cit. 2015-01-10]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/nadobky-na-kapaliny-pro-automobilovy-prumysl-a-expanzni-nadrze/>
37. MERGON. [online]. Konstrukční zátěžové komponenty a vzhledové díly pro automobilový průmysl. [cit. 2015-01-11]. Dostupné z WWW:

<http://mergon.com/cs/mergon-automotive/konstrukcni-zatezove-komponenty-a-vzhledove-dily-pro-automobilovy-prumysl-vysoce-kvalitni-komponenty-sedadel/>

38. MERGON. [online]. Palivové nádrže pro vozidla SORE. [cit. 2015-01-11]. Dostupné z WWW: <http://mergon.com/cs/mergon-automotive/palivove-nadrze-pro-mala-offroadova-vozidla-vysoce-kvalitni-palivove-nadrze-pro-vozidla-sore/>
39. Výroční zpráva Mergon Czech, s. r. o. k 31. březnu 2009.