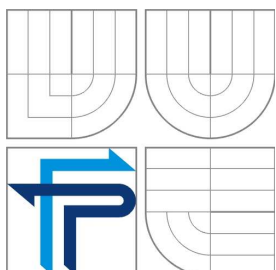


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV EKONOMIKY (ÚE)

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF ECONOMICS

# STUDIE ŘÍZENÍ NÁKUPU PRO ZAVEDENÍ NOVÉ VÝROBY

THE STUDY OF PURCHASING MANAGEMENT FOR IMPLEMENTATION OF NEW  
PRODUCTION

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. LENKA HAJDOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Prof. Ing. MARIE JUROVÁ, CSc.

BRNO 2007

Vysoká škola: Vysoké učení technické v Brně

Akademický rok: 2006/2007

Fakulta: podnikatelská

Ústav: ekonomiky

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Bc. Lenka Hajdová**

---

6208T090 - Podnikové finance a obchod

Ředitel ústavu v souladu se zákonem č. 111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů Vám zadává diplomovou práci s názvem:

**Studie řízení nákupu pro zavedení nové výroby**

**The Study of Purchasing Management for Implementation of New Production**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Popis podnikání ve firmě se zaměřením na:

- výrobní program a jeho rozšíření
- zákazníky

Definice cíle řešení

Analýza současného stavu nákupní činnosti

Vytypování teoretických přístupů k nákupu

Sestavení návrhu nákupní činnosti s ohledem na nový výrobní program

Podmínky a přínosy realizace

Závěr

Seznam použité literatury

---

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah původní zprávy: cca 65 stran

Seznam odborné literatury:

SCHULTE,CH. Logistika. 1 vyd. Praha:Victoria Publishing, 1994, 301s. ISBN 80-85605-87-2

LAMBERT,D.M. STOCK,J.R. ELLRAM,L.M. Logistika. Přel.Nevrlá,E. Praha Computer Press 2000, 589s. ISBN 80-7226-221-1

JUROVÁ,M. Řízení výroby I. Část 1.+2, Brno FP VUT v Brně 2005, s. 81+138, ISBN 80-214-3134-2, 80-214-3066-4

www stránky

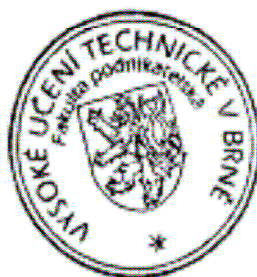
Časopisy.

Logistika, Moderní řízení, New Management, Logistik fuer Unternehmen

Vedoucí diplomové práce: Prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Datum zahájení diplomové práce: 28. dubna 2006

Datum odevzdání diplomové práce: 25. května 2007



*Kocmanová*

Doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.  
Ředitelka ústavu

*Koch*

Doc. Ing. Miloš Koch, CSc.  
Děkan

V Brně dne: 23. března 2007

# LICENČNÍ SMLOUVA POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

## 1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Lenka Hajdová

Bytem: Strnadova 8, 628 00 Brno

Narozen/a (datum a místo): 16.2.1976 v Novém Městě na Moravě

(dále jen „autor“)

a

## 2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská

se sídlem Kolejní 2906/4, 612 00 Brno

jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:

Doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D., ředitelka Ústavu ekonomiky

(dále jen „nabyvatel“)

## Čl. 1

### Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

disertační práce

diplomová práce

bakalářská práce

jiná práce, jejíž druh je specifikován jako .....

(dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP: Studie řízení nákupu pro zavedení nové výroby

Vedoucí/ školitel VŠKP: Prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Ústav: ekonomiky

Datum obhajoby VŠKP: červen 2007

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v\*:

tištěné formě – počet exemplářů 1

elektronické formě – počet exemplářů 1

\* hodíci se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

## **Článek 2** **Udělení licenčního oprávnění**

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užit, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
  - ihned po uzavření této smlouvy
  - 1 rok po uzavření této smlouvy
  - 3 roky po uzavření této smlouvy
  - 5 let po uzavření této smlouvy
  - 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

## **Článek 3** **Závěrečná ustanovení**

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne: .....

.....  
Nabyvatel

.....  
Autor

## **Anotace**

Předmětem diplomové práce „Studie řízení nákupu pro zavedení nové výroby“ je návrh na zlepšení nákupních činností pro nově zaváděnou výrobu ve společnosti IFE-CR, a.s. První část je zaměřena na popis společnosti a teoretické vymezení nákupu ve výrobní firmě, druhá část se zabývá analýzou současného stavu nákupu ve společnosti. V poslední části jsou navržena opatření na zlepšení stávajících nákupních činností.

## **Annotation**

A theme of the diploma work "The study of purchasing management for implementation of new production" is a suggestion for improving the purchasing operations for newly launching production in the company IFE-CR, a.s. The first part is focused on a description of the company and a theoretical specification of purchasing of a manufacturing company, the second part deals with an analysis of the current state of purchasing in the company. In the last part there is a suggestion for steps of how to improve the current purchasing functions.

## **Klíčová slova**

Nákup, dodavatel, hodnocení dodavatele, zásoby, řízení zásob

## **Keywords**

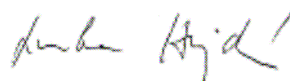
Purchasing, supplier, supplier rating, inventory, inventory management

## **Bibliografická citace**

HAJDOVÁ, L. *Studie řízení nákupu pro zavedení nové výroby*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2007. 78 s. Vedoucí diplomové práce Prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Studie řízení nákupu pro zavedení nové výroby“ vpracovala samostatně pod vedením Prof. Ing. Marie Jurové, CSc. a uvedla jsem v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.



V Brně dne 21.5.2007

.....

podpis

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala Prof. Ing. Marie Jurové, CSc. za vedení diplomové práce, odborné rady, čas a pozornost. Dále děkuji vedení společnosti IFE-CR, a.s. za možnost použití interních materiálů k vypracování této práce.

# Obsah

<b>OBSAH .....</b>	<b>10</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>11</b>
<b>1 DEFINICE CÍLE ŘEŠENÍ .....</b>	<b>13</b>
<b>2 IFE-CR, A.S.....</b>	<b>14</b>
2.1 Základní údaje.....	14
2.2 Historie společnosti.....	14
2.3 Produkty společnosti IFE-CR .....	18
2.4 Výrobní proces.....	20
2.5 Zákazníci společnosti IFE-CR .....	22
2.6 Postavení společnosti IFE na světovém trhu .....	23
<b>3 VYTIPOVÁNÍ TEORETICKÝCH PŘÍSTUPŮ K NÁKUPU .....</b>	<b>24</b>
3.1 Role nákupu v organizacích.....	24
3.2 Řízení zásob .....	26
3.2.1 Systém MRP .....	28
3.2.2 Metoda „just-in-time“ .....	30
3.2.3 Metoda ABC .....	31
3.3 Výběr dodavatele .....	33
3.3.1 Kritéria rozhodování při výběru dodavatele .....	34
3.3.1.1 Kritéria týkající se výrobků a služeb k nim.....	34
3.3.1.2 Kritéria týkající se ceny a kontraktačních podmínek (dodacích, platebních, apod.) .....	35
3.3.1.3 Kritéria týkající se dodavatele, jeho image, goodwillu a jeho chování při jednání a realizaci dodávek (plnění smlouvy).....	35
3.3.2 Výběr dodavatele a spolupráce s ním z hlediska jakosti .....	36
3.4 Partnerství s dodavateli .....	37
<b>4 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU .....</b>	<b>41</b>
4.1 Řízení zásob ve společnosti IFE-CR .....	41
4.1.1 Stav zásob .....	44
4.1.2 Podíl materiálu na hodnotě výrobku .....	45
4.2 Hodnocení dodavatelů .....	46
4.2.1 Klasifikace dodavatelů z hlediska strategického nákupu .....	46

4.2.2	Klasifikace dodavatelů z hlediska managementu jakosti .....	49
4.2.3	Jakost dodávek (ppm = parts per million) .....	49
4.2.4	Spolehlivost dodávek (DP = Delivery Performance) .....	50
4.3	Sledování výkonu dodavatele a instrumenty po výběr dodavatelů.....	51
<b>5</b>	<b>NÁVRH NA ZLEPŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU.....</b>	<b>55</b>
5.1	Redukce dodavatelů .....	55
5.2	Hodnocení výkonnosti dodavatelů.....	58
5.3	Výběr nových dodavatelů .....	61
5.4	Návrh na zavedení JIT .....	62
5.4.1	Výběr položek vhodných pro JIT .....	62
5.4.2	Návrh dodacího plánu .....	64
5.4.2.1	<i>Srovnání dodacího plánu s klasickým objednáváním materiálu.....</i>	<i>64</i>
5.4.3	Výhody zavedení JIT .....	66
5.4.3.1	<i>Redukce skladové zásoby.....</i>	<i>66</i>
5.4.3.2	<i>Redukce skladovací plochy.....</i>	<i>67</i>
5.4.3.3	<i>Srovnání administrativní kroků při JIT a klasickém objednávání .....</i>	<i>68</i>
5.4.3.4	<i>Zvýšení spolehlivosti dodávek.....</i>	<i>69</i>
5.5	Motivace dodavatelů.....	69
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>71</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>73</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>75</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>78</b>

# Úvod

„Nákup patří mezi nejdůležitější podnikové aktivity. Jeho úspěšné fungování závisí na správném a přesném vymezení funkcí a úkolů, které je zajišťují, na způsobu řešení vztahů s vnitřním a vnějším okolím, na používaných formách a metodách v řídicích a hmotných procesech nákupu a v neposlední řadě na účinnosti ekonomické simulace útvaru nákupu jako celku i jeho jednotlivých pracovníků. Nákupní rozhodnutí ovlivňují faktory, jako jsou podmínky dodávky, jakost, množství, cena, čas a dodavatel. Nákupními cíli mohou být snížení nákupních nákladů, snížení nákupního rizika, zvýšení flexibility nákupu, zvýšení jakosti nákupu a sledování nákupních cílů orientovaných na veřejné zájmy“.<sup>1</sup>

Pro zpracování této diplomové práce „Studie řízení nákupu pro zavedení nové výroby“ jsem si vybrala společnost IFE-CR,a.s., která je předním světovým výrobcem dveřních systémů pro kolejová vozidla.

V první části diplomové práce bych ráda pojednala o historii společnosti IFE-CR,a.s a koncernu Knorr-Bremse. Popíšu také výrobní proces a ukážu některé výrobky společnosti. Rovněž znázorním postavení společnosti na světovém trhu.

V druhé kapitole vyberu nejdůležitější teoretické přístupy k nákupu a zásobování materiálu. Uvedu zde způsoby řízení zásob metodami MRP, just in time či metodu ABC. Pro výběr dodavatelů vytipuji zásadní kritéria, která je třeba při této činnosti zohlednit.

V následující kapitole zhodnotím současný stav nákupu a zásobování materiálem v IFE-CR,a.s.. Zaměřím se na software pro řízení a plánování výroby používaný ve společnosti. Popíši způsob hodnocení a klasifikaci dodavatelů, která je ve firmě obvyklá.

---

<sup>1</sup> TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří, *Moderní řízení nákupu podniku*, str.26

Na základě provedené analýzy navrhu několik zlepšení procesu nákupních činností. Rozčlením dodavatele pomocí analýzy ABC do několika skupin dle obratu a komodit. Podle výsledku analýzy pak navrhu redukci nebo případné zvýšení počtu dodavatelů. Dále navrhu hodnocení výkonnosti dodavatelů, aby podle něj bylo možné činit strategická rozhodnutí. Pro vybranou komoditu nebo skupinu položek aplikuji metodu just in time a prokáži výhody jejího nasazení.

# 1 Definice cíle řešení

Společnost IFE-CR,a.s. vyrábí dveřní křídla pro kolejová vozidla. V průběhu roku 2006 byla do společnosti převedena výroba pohonů pro tato dveřní křídla. Společně s převedením výroby byla převedena zodpovědnost za zásobování výroby, přičemž portfolio dodavatelů se nezměnilo.

Cílem této diplomové práce je tedy na základě analýzy současného stavu nákupu materiálu ve společnosti IFE-CR,a.s. sestavit návrh na zlepšení nákupu materiálu pro nově zaváděnou výrobu pohonů.

Návrh jednotlivých kroků nákupního oddělení při zavádění nové výroby:

- Jelikož kompletní rozbor všech nakupovaných surovin by byl příliš náročný, vyberu pro analýzu typické představitele nakupovaných materiálů.
- Navrhnou metodu na redukci dodavatelů společnosti.
- Navrhnou postup na hodnocení výkonnosti dodavatelů.
- Aplikuji moderní trendy v nákupu a zásobování.
- Nakonec navrhnou nástroje na motivování dodavatelů.

Výsledkem těchto opatření bude zlepšení procesu nákupu, optimalizace nákladů, snížení skladových zásob a snížení skladovacích ploch a v konečném důsledku zvýšení kvality výsledného produktu.

## 2 IFE-CR, a.s.

### 2.1 Základní údaje

Obchodní jméno:	IFE-CR,a.s.
Sídlo:	Modřice, Evropská 839, 664 42
IČO:	155 31 624
Právní forma:	akciová společnost
Základní kapitál:	36 900 000,- Kč
Předmět podnikání:	-kovoobrábění -činnost organizačních a ekonomických poradců ve strojírenství -obchodní živnost – koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej
Rozhodující předmět činnosti:	výroba dveří a ostatních zařízení pro kolejová vozidla a obchodní činnost
Datum zahájení činnosti:	21.3.1991
Vlastníci společnosti:	v průběhu roku 2002 splynula původní mateřská společnost IFE-Industrie-Einrichtungen, AG, Patertal 20, Waidhofen an Ybbs, Rakousko s Knorr-Bremse GmbH, Beethovengasse 43-45, Moedling, Rakousko, která je vlastníkem 100% akcií IFE-CR,a.s. [14].

### 2.2 Historie společnosti

IFE automatic door systems - pod tímto logem se prezentuje organizace, která je světovou jedničkou ve vývoji a výrobě automatizovaných dveřních systémů pro kolejová vozidla.



Motto: „Úspěch díky kvalitě a technologiím“ směřuje podnikání firmy již více než 50 let. Historie úspěšné značky sahá do roku 1947, kdy byla ve Vídni založena společnost IFE jako Institut für Technische Forschung und Entwicklung (Institut pro technický vývoj a rozvoj) zaměřená v té době na vývoj a výrobu speciálních zařízení pro rakouské průmyslové firmy. V pozdějších letech, kdy s rozvojem firmy došlo ke klíčové orientaci na konstrukci a výrobu dveří kolejových vozidel, přesunula své sídlo do Waidhofenu a.d. Ybbs, kde také vybudovala výrobní závod a stala se postupně dominantním hráčem na trhu těchto produktů.

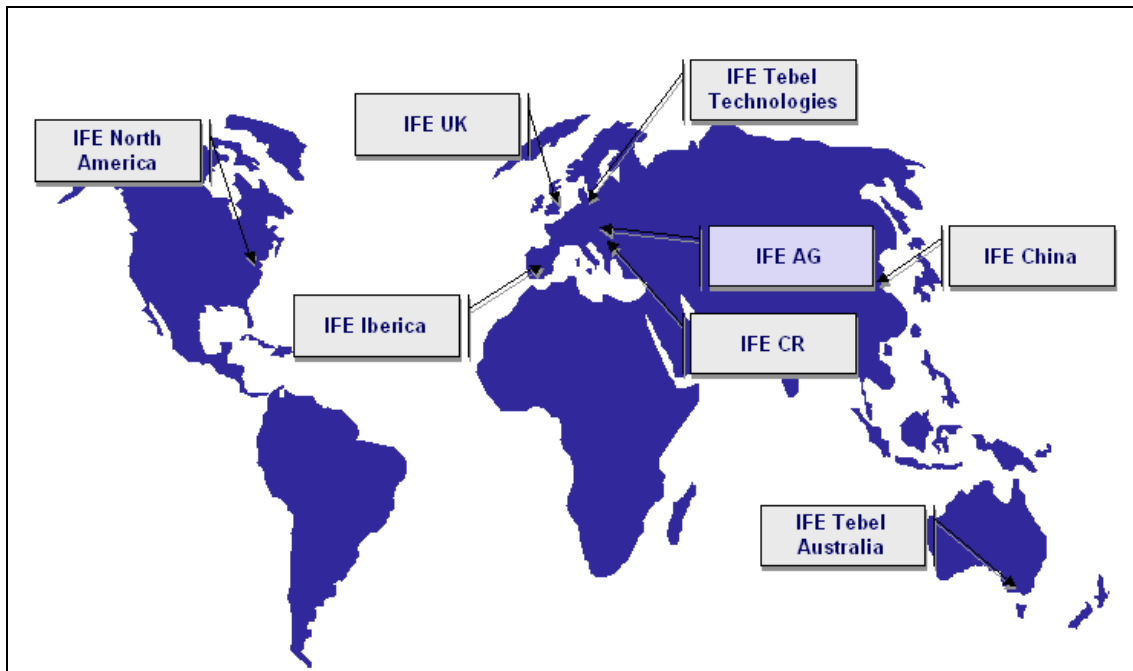
V roce 1997 koupil společnost IFE Waidhofen německý koncern Knorr-Bremse. Knorr-Bremse je světovým leaderem ve výrobě brzdových systémů pro kolejová a nákladní vozidla. Jako nositel technologického pokroku již 100 let posunuje dopředu vývoj, výrobu a prodej nejmodernějších brzdových systémů pro nejrůznější použití v oblasti Rail i Truck. Tím přispívá významným způsobem k neustálému zvyšování bezpečnosti na kolejích i cestách. Společně s Knorr-Bremse tak IFE může ještě více prohloubit své působení a posílit a upevnit své dominantní postavení na mezinárodních trzích.

IFE v České republice má historii o poznání kratší. 21.3.1991 vznikla v Brně společnost Hády-Metall, a.s., která se zaměřila na výrobu oken a dveří do vlaků převážně pro v té době ještě existující východní trhy.

V roce 1996 rakouská společnost IFE Waidhofen koupila společnost Hády-Metal a tento rok je tak počátkem podnikání společnosti IFE v ČR. Po úvodních letech transferů know-how i výroby a rozvoje technologií bylo zřejmé, že další expanze v původních prostorách nebude možná a bylo proto rozhodnuto o výstavbě nového závodu na „zelené louce“. IFE-CR se v roce 2002 stala první společností v nově vznikajícím Central Trade Parku (dále jen CTP) na okraji Brna, v katastru města Modřice. Rozhodnutí vybudovat nové sídlo právě zde se ukázalo jako nesmírně šťastné, neboť CTP v Modřicích představuje to nejlepší, co v současné době v ČR existuje. Díky mimořádné podpoře města Modřice a inovativnímu přístupu holandského developera CTP tak vzniklo prostředí, kdy se IFE-CR mohla soustředit na své klíčové kompetence

a využívat všech výhod infrastruktury parku, který se mezitím rozšířil o celou řadu dalších firem a byl po právu v roce 2006 ohodnocen jako nejdynamičtější průmyslová zóna v České republice.

**obrázek č. 2-1 Výrobní závody a zastoupení IFE**

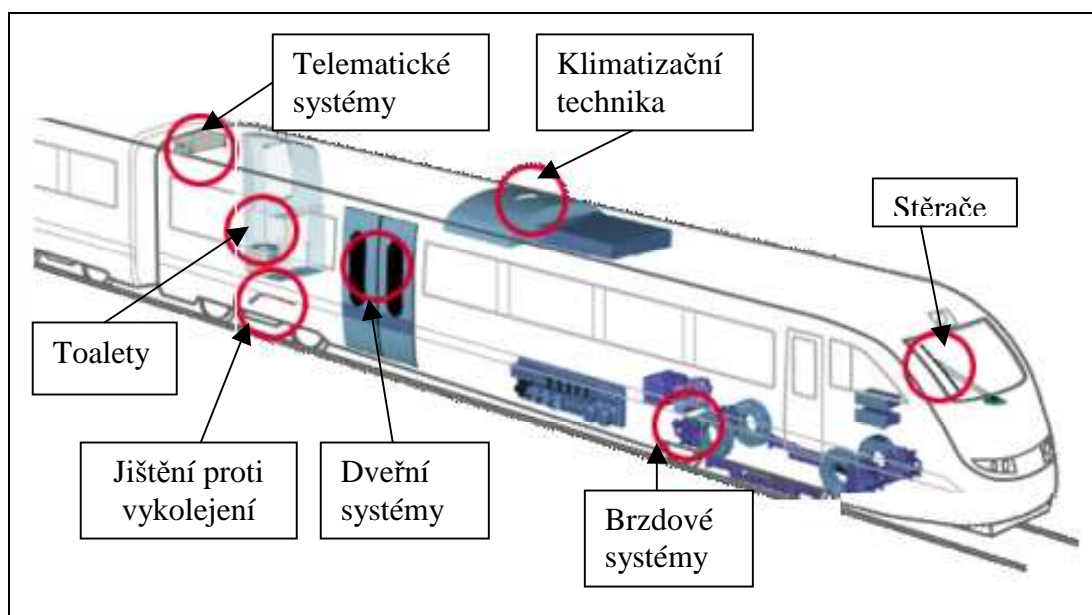


Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

Po přestěhování do nových prostorů v roce 2002 došlo k další významné změně v historii IFE-CR, kdy se společnost stala součástí globálního koncernu Knorr-Bremse a geograficky byla začleněna do struktury Knorr-Bremse GmbH, Mödling/Österreich. Začlenění IFE-CR do koncernu Knorr-Bremse přineslo také nové impulsy, implementaci koncernového Business systému REX – Rail Excellence či moderního výrobního systému KPS – Knorr-Bremse Production System založeného na principech Lean manufacturing. Díky začlenění do koncernu Knorr-Bremse společnost začala uplatňovat principy modelu Excellence EFQM. V roce 2002 byla kompletně převedena výroba dveřních křidel z IFE Waidhofen do IFE–CR.

V listopadu roku 2005 došlo ke strategickému rozhodnutí vlastníků Knorr-Bremse o přesunu výroby pohonů dveřních systémů z IFE - Weidhofen do IFE-CR.

**obrázek č. 2-2 Produkty Knorr-Bremse**



pramen: [13]

Díky nasazení koncernových standardů, závazku k excellenci od všech spolupracovníků mohla ve společnosti IFE-CR vzniknout nejmodernější výroba automatizovaných dveřních systémů na světě, kde se pojmy „continuous flow“, 5S, kanban, value stream či TPM staly běžnou součástí práce. Výrobní závod v Modřicích opouští produkty, které směřují k těm, jichž si IFE nejvíce váží - k zákazníkům, ať už přímým, kterým je IFE Waidhofen, tak i konečným zákazníkům, jimiž jsou především představitelé tzv. „velké trojky“ - Alstom, Bombardier a Siemens se svými divizemi Transportation [12].

**obrázek č. 2-3 Loga nejvýznamnějších zákazníků IFE-CR.**

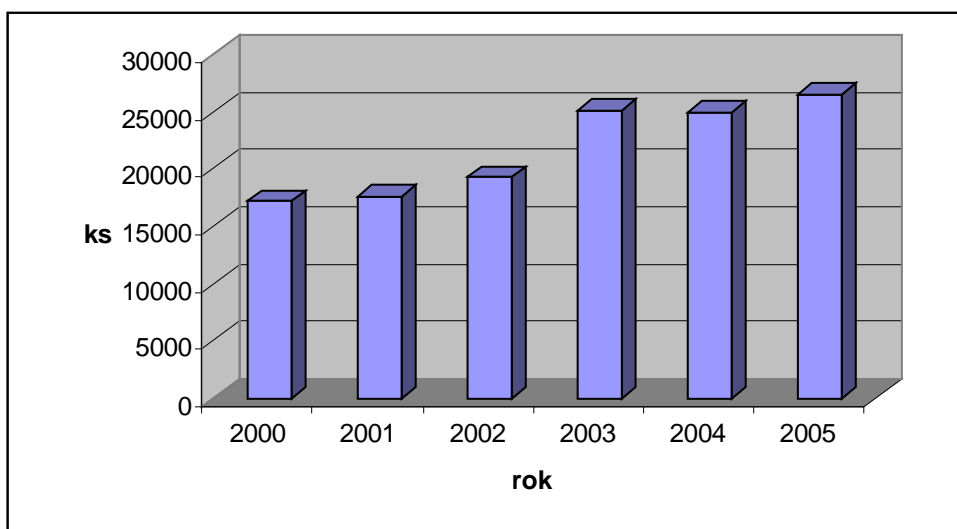


Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

## 2.3 Produkty společnosti IFE-CR

Hlavním produktem závodu IFE-CR v Modřicích jsou dveřní křídla jako součást automatických dveřních systémů pro kolejová vozidla (vlaky pro železnici, metro, tramvaje). Výroba od roku 2000 vzrostla přibližně o 54%, což znázorňuje obr. č. 2-1. V současné době probíhá proces přesunu výroby pohonů dveřních křídel z IFE-Waidhofen do IFE-CR. Po plném naběhnutí výroby pohonů v létě roku 2007 se předpokládá výroba ve výši cca 14 000 ks ročně.

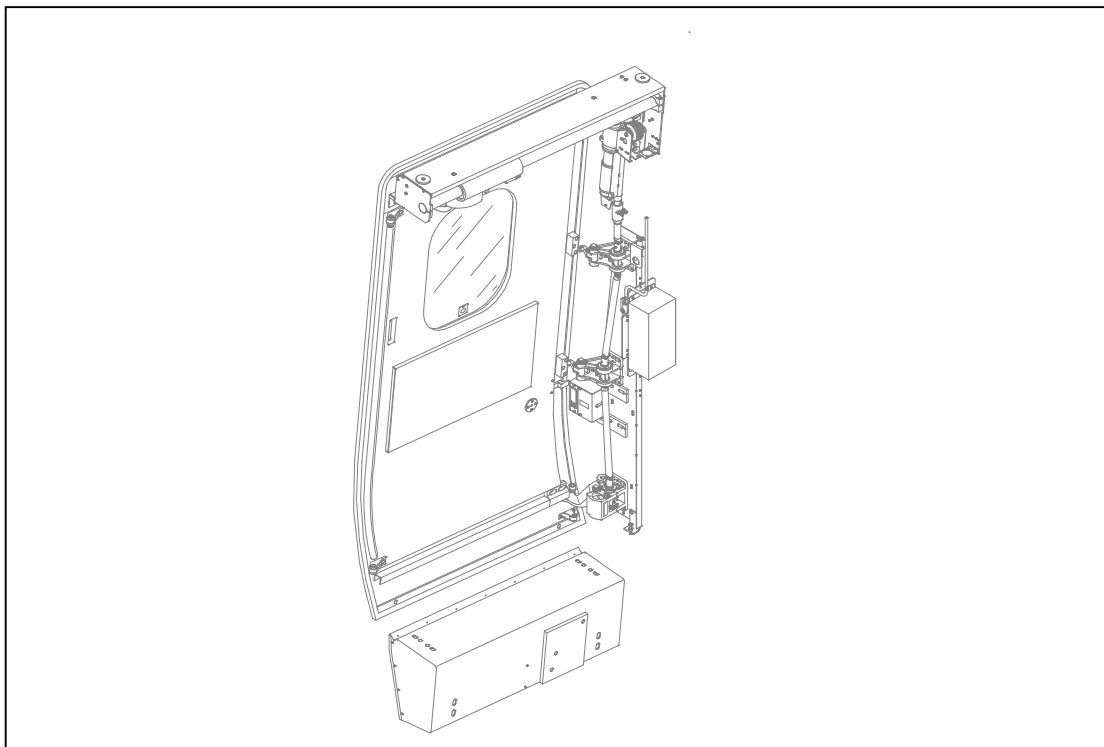
**graf č. 2-1 Vývoj zakázek (počet vyrobených dveřních křídel) v období 2000 – 2005**



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

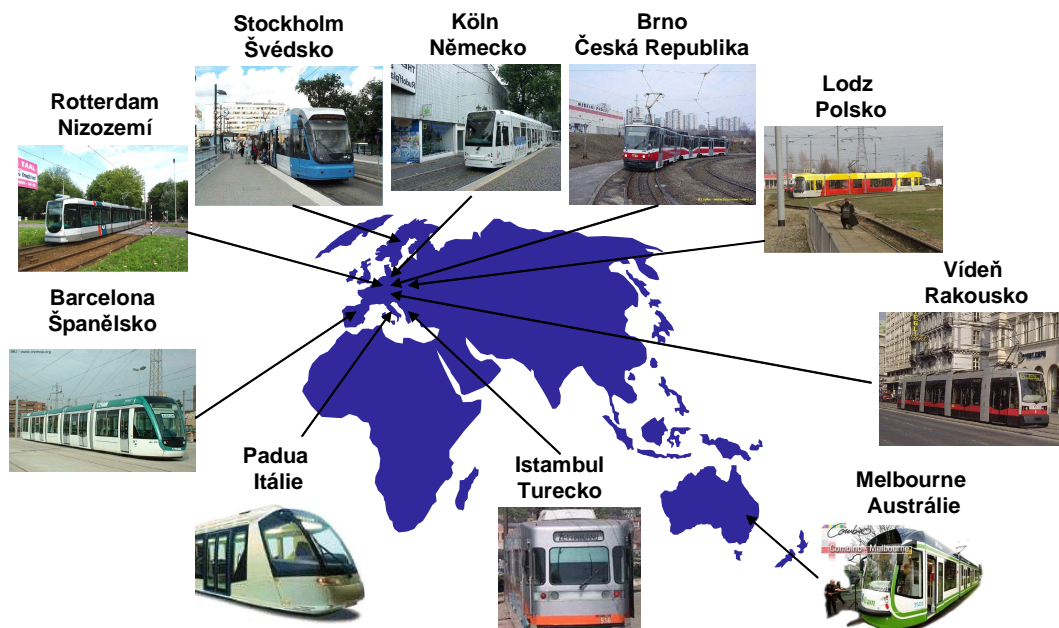
Produkty společnosti IFE-CR je možné najít v nových vlacích pražského metra nebo rychlovlacích Pendolino Českých drah, ale také v moderních tramvajích ve Vídni či Berlíně, či třeba na amerických nebo australských železnicích.

obrázek č. 2-4 Dvevní systém pro rychlovlak



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

obrázek č. 2-5 Dvevní systémy IFE v tramvajích v celém světě



Pramen: [12] str. 7

## 2.4 Výrobní proces

Výroba se dělí na tři základní procesy: hrubá montáž, lakování, finální montáž (příčemž proces lakování je zajištěný externě). Výrobní procesy jsou navrženy tak, aby byly provedeny všechny operace nezbytné pro zhotovení finálního produktu – dveřního křídla produktově orientovaných výrobních segmentech.

Hrubá montáž se věnuje prvotnímu zpracování surového materiálu – hliníkové profily a plechy. V toku výroby představuje interního dodavatele pro finální montáž. Procesy hrubé montáže – řezání, ohýbání, obrábění, mytí, lepení, svařování, zámečnické práce, hrubá montáž, rovnání, vypěňování, broušení.

Lakování dveřních křídel a jiných dílů je zajištěno u několika externích firem, v IFE je provedena 100% kontrola lakovaných dílů při jejich vybalení z přepravních obalů. Informace o výrobních zakázkách, plánování, pracovních postupech, zásobách apod. jsou uloženy v řídicím systému SAP.

Finální zpracování dveřních křídel: montáž je rozdělena do dvou základních procesů – vlepování skla a lakovaných dílů do dveřního rámu a samotná mechanická montáž dveří. Každé vyrobené dveře jsou podrobeny 100% výstupní kontrole a tahové zkoušce přilnavosti skla. Oba procesy jsou trvale zlepšovány. Mechanická montáž se rozdělila na projekty náročnější na výrobu a projekty standardní. Pro výrobu standardních projektů byla postavena montážní linka. Linka má 10 stanovišť, každé pracoviště je opatřeno počítačem a monitorem pro zobrazení pracovních postupů. Linka v sobě spojuje prvky standardizace, toku jednoho kusu, vizualizace a týmové práce. Zásadní změnou ve způsobu výroby je zpracování pouze jedné dílčí operace jedním pracovníkem.

Prototyp kompletního dveřního křídla je přezkoumán v týmu odborníků s přítomností zástupce zákazníka. Tato aktivita je označena jako kontrola prvního kusu (tzv. FAI). Tuto aktivitu zajišťuje multiprofesní tým. Zástupci zainteresovaných oddělení, tj. výroba, technická příprava výroby, kvalita a konstrukce společně provedou kontrolu výrobní dokumentace, kontrolní měření na vyrobeném kusu a jejich porovnání

s požadovaným stavem. Také se účastní další specialisté jako lakovací technik, svařovací inženýr či lepicí specialista. Výsledky FAI jsou zaznamenávány do FAI protokolů v Access databance včetně přijímaných opatření, zodpovědností a termínů.

Dveřní křídla jsou zabalena dle daných předpisů a jsou expedována k zákazníkovi.

Proces výroby pohonů dveřních systému je jednodušší. Jedná se pouze o jeden jediný výrobní krok a tím je konečná montáž. Všechny jednotlivé komponenty vyrábí dodavatelé. Existují čtyři základní typy pohonů: RLS, Escro, E3 a Esar. Z hlediska ovládání je také možné dělení na pneumatické, elektropneumatické a elektrické. Každý z těchto pohonů má své specializované montážní místo, kde jsou k dispozici všechny potřebné přípravky a nářadí. Na dalším montážním pracovišti se kompletují nástupní plošiny. Po montáži následuje 100% výstupní kontrola a expedice. Na expedici je k jednotlivým pohonům přidáván tzv. příbal, což jsou většinou normované díly potřebné k montáži pohonu do vlaku či tramvaje.

Servis pro produkty společnosti je zajištěn v plné míře. Součástí výrobních týmů je servisní a opravárenské centrum. Jeho tým zajišťuje jak opravy přímo u zákazníka (ve výrobních závodech zákazníků, depech provozovatelů), tak i opravy dveří přímo v IFE-CR. Pokud je nutné provést opravu například okenních výplní ve dveřích přímo u zákazníka, je schopen ji zajistit tým specialistů z pracoviště sklení. Aby bylo předcházeno vadám a chybám, tak nedílnou součástí procesu je inspekce skel a gumového těsnění u dodavatelů.

Aftermarket (následná aktivita vzhledem k produktu) je samostatným segmentem výroby. Vznikl s cílem pružně reagovat na potřeby a požadavky zákazníků, pokud potřebují vyrobit pouze nějakou malou sérii dveřních křídel nebo dokonce i jeden kus. Z hlediska uspokojení požadavků zákazníka je to jedna z klíčových služeb. Provádí také změny na již vyrobených produktech.

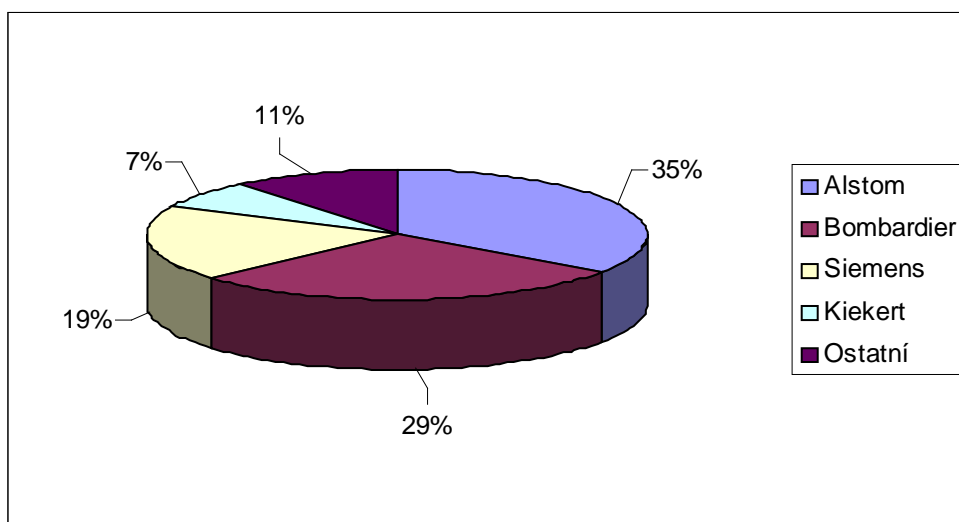
## 2.5 Zákazníci společnosti IFE-CR

Koncernem Knorr-Bremse byla jasně definována koncernová politika týkající se vztahů se zákazníky. IFE-CR, jako dceřiná společnost, byla do roku 2002 brána jako výrobní závod, bez možnosti kontaktu s koncovými zákazníky a vývoje nových výrobků. Díky systematické usilovné práci, snaze být nejlepší v rámci koncernu a proaktivnímu jednání se během posledních tří let změnil pohled koncernu na společnost IFE-CR. Dosáhla toho, že s částí zákazníků a koncových uživatelů jedná přímo.

Přímý kontakt se zákazníky je zajištěn rovněž prostřednictvím externích FAI (First Article Inspection), kdy jsou zjišťovány problémy, přání či doporučení zákazníka, které se týkají používání výrobků v provozu. Kontakt se zákazníkem probíhá dále prostřednictvím zákaznických auditů (cca 10 ročně), kdy z každého auditu je sestavena zpráva. Na neshody stanovili pracovníci společnosti opatření. Informace o realizovaných účinných opatření jsou předávány prostřednictvím vedoucího kvality popř. vedoucího projektu přímo zákazníkovi.

Mezi nejvýznamnější zákazníky společnosti IFE patří ALSTOM, SIEMENS, BOMBARDIER, Kiekert, Deutsche Bahn a Hamburger Hochbahn, viz. graf č. 2-2.

graf č. 2-2 Podíl zákazníků podle vyrobených kusů v roce 2005



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

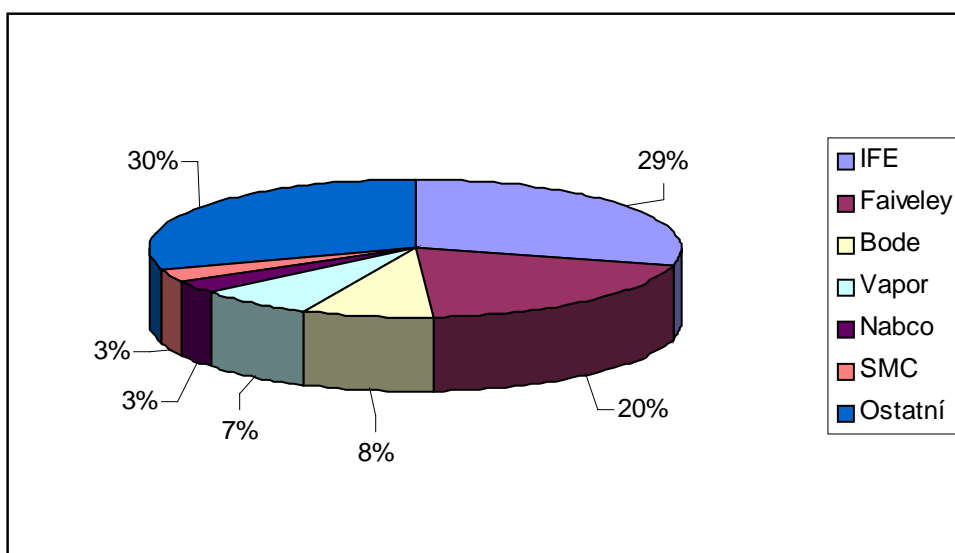
## 2.6 Postavení společnosti IFE na světovém trhu

Mezi nejvýznamnější konkurenty společnosti IFE patří firmy Faiveley (Anglie), Bode (Německo), Vapor (USA), Huebner (Německo), Nabco (Korea), SMC (USA). Společnost IFE má na světovém trhu dveřních systému 29 % podíl, což představuje největší podíl mezi konkurenty. Silnou stránkou je postavení na evropském trhu, kde dosahuje podílu až 65 %. Slabou stránkou je postavení na trhu v Severní Americe, kde převládají domácí výrobci, což je dáno především specifickými požadavky a normami v USA.

Společnost IFE se snaží zaujmout dobrou pozici na asijských trzích prostřednictvím akvizice firmy Tebel v Austrálii. Dalším krokem zvyšování tržního podílu je vybudování výrobního závodu v Číně, který by měl začít vyrábět již v průběhu roku 2007 (částečná výroba v Číně je podmínkou získání dalších zakázek z tohoto regionu.)

Velký podíl na světovém trhu mají malí regionální výrobci – společně ovládají 30 % trhu. Postavení IFE mezi konkurenty znázorňuje graf č. 2-3.

graf č. 2-3 Postavení společnosti IFE na světovém trhu



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

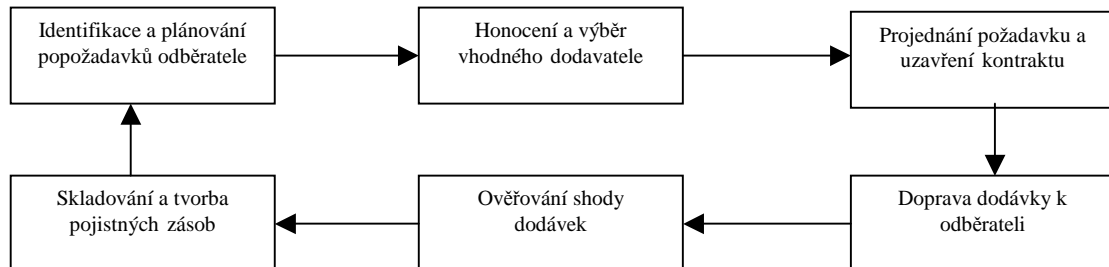
### 3 Vytipování teoretických přístupů k nákupu

#### 3.1 Role nákupu v organizacích

V dnešní době prakticky neexistuje organizace, která by nenakupovala. Naopak zejména ve velkých firmách je zcela zřetelný trend soustředit se pouze na strategické aktivity a ostatní nakupovat od ostatních organizací. Proces nakupování se tak stal jedním z nejdůležitějších. Základní funkci nákupu můžeme definovat jako: „systematické zabezpečování surovin, materiálů, služeb a informací tak, aby byly plněny všechny požadavky nakupujícího z hlediska množství, jakosti, termínů, struktury a místa dodání.

Tato základní funkce nákupu je zajišťována efektivní realizací souboru na sebe navazujících činností, jejichž logický sled ukazuje obrázek č. 3-1.

**obrázek č. 3-1 Tradiční činnosti procesu nakupování**



Pramen: [5] str. 22

I když v obrázku tyto činnosti vytvářejí uzavřený okruh, v praxi jde zejména z důvodů technického rozvoje a procesů neustálého zlepšování o spirálu nákupu, kdy jednu otočku můžeme chápat jako posun na novou úroveň zmiňovaných činností“.<sup>2</sup>

Mezi hlavní úkoly nákupního oddělení patří:

- a) nákupní logistika – hlavním úkolem je objednávání, kdy nákupní logistik zajišťuje materiálové toky do firmy. Pro zpracování požadavku a vytvoření

<sup>2</sup> NENADÁL, Jaroslav, *Management partnerství s dodavateli*, str. 21

objednávky musí nákupní logistik znát přesnou specifikaci produktu s kvalitativními požadavky, požadované množství, časový harmonogram dodávek, cenu nakupované komodity, místo nakládky a vykládky zboží.

- b) Strategie purchasing – strategický nákup. Hlavní úkoly strategického nákupu jsou především zlepšování podmínek se stávajícími dodavateli, udržování kontaktu s dodavateli a vyhledávání nových dodavatelů.
- c) SQA Supplier Quality assurance - procesní a výrobní kvalita dodavatele. Hlavním úkolem je SQA je rozvíjet schopnost dodavatelů zajistit dodávky podle zadaných požadavků. Jedná se převážně o kontrolu dodávek, kdy se vyčíslují neshodné dodávky. Tato vstupní kontrola při dodávce zboží zastupuje výstupní kontrolu u dodavatele. SQA měří např. index kvality, který lze provést různými způsoby – nejčastěji se jedná o měření poměru neshodných dodávek k celkovému počtu realizovaných dodávek [8].

Nákupní proces ovlivňuje celá řada faktorů, které jsou znázorněny v obrázku č. 3-2. Jedná se o:

- „Podmínky dodávky: každá dodávka musí být realizována za určitých specifických dodacích i platebních podmínek, které musí být v kupní smlouvě zřetelně formulovány, protože jsou její důležitou součástí.
- Jakost: jakost souvisí s vhodností materiálu nebo výrobku pro zamýšlený účel. Cílem je nakoupit kvalitní suroviny za co nejnižší ceny. Výhodné je užití hodnotové analýzy. Hodnotová analýza je systematická studie komponentů nebo výrobků, na jejímž základě se určí, zda při zpracování nebo jiné změně přinese komponent nebo výrobek uživateli stejnou hodnotu s nižšími náklady nebo vyšší hodnotu se stejnými náklady. Dále může být jakost stanovena podle požadovaného hlediska, jako je hmotnost, barva, velikost, flexibilita, vzhled. Prováděná hodnotová analýza přispívá k výběru komponentů, k záměně jednoho za druhý, k změně designu nebo požadovaného materiálu.
- Množství: další složkou nákupního procesu je nákup odpovídajícího množství materiálu nebo výrobku.

- **Cena:** nejlepší cena neznamená vždy nejnižší nákupní cenu. Firma s nejnižší cenou možná nenabízí požadovanou kvalitu a služby. Cílem je zajištění nejvyšší hodnoty zboží splňujícího specifické požadavky za co nejnižší nákupní cenu.
- **Čas:** důležité je rozhodnutí, kdy materiál nakoupit. Materiál musí být k dispozici právě ve chvíli, kdy je potřebný ve výrobním procesu, k výrobě nebo dokončení výrobku. Výrobci produkují zboží na sklad podle očekávané poptávky nebo podle specifických požadavků zákazníků. Ať se stane cokoli, musí být schopni dodat zboží v dohodnutém čase. Nákupní manažer se pokouší vyhnout se problémům nadměrných a nedostatečných zásob.
- **Dodavatel:** výběr dodavatele je jedním z hlavních faktorů, jež jsou předpokladem dobrého nákupu. Dodavatelé by měli být pečlivě vybíráni podle potřeb podnikatelů a je vhodné je blíže poznat. Firma si totiž musí být jista, že vyhovují jejím požadavkům. I ta nejlepší obchodní strategie může být zmařena v případě, že bude vybrán nekompetentní dodavatel<sup>3</sup>.

**obrázek č. 3-2 Faktory ovlivňující nákupní rozhodnutí**



Pramen: [9] str. 23

### 3.2 Řízení zásob

Řízení zásob je pokládáno za jednu z nejdůležitějších manažerských aktivit moderního podniku. V nejširším slova smyslu představuje zabezpečování a udržování

<sup>3</sup> TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří, *Moderní řízení nákupu podniku*, str.24-25

optimálního množství a druhů hmotných zdrojů, potřebných pro realizaci strategických plánů. Moderní systémy řízení zásob se zakládají na účelné kombinaci moderní výpočetní techniky a precizně formulovaných a zažitých organizačních a manažerských vazeb. Rozlišujeme operativní a strategické řízení zásob.

Operativní řízení zásob má zabezpečovat udržování konkrétních druhů zásob v takové výši a struktuře, které odpovídají potřebám vnitropodnikových výrobních a nevýrobních spotřebitelů. Strategické řízení zásob je představováno souborem rozhodnutí o výši finančních zdrojů, které podnik může z celkových disponibilních zdrojů optimálně vyčlenit na krytí zásob v dané struktuře a výši.

Z hlediska funkce dílčích částí zásob lze rozlišovat běžnou (obratovou), pojistnou, strategickou, havarijní, spekulativní (konjunkturální) zásobu. V praxi řízení zásob rozlišujeme faktickou fyzickou, dispoziční a bilanční zásobu.

Základním metodickým přístupem k řízení zásob v podmínkách tržní ekonomiky je tzv. optimalizační přístup, který využívá bohaté matematicko-statistické základny teorie zásob. Při uplatnění optimalizačních metod je základním kritériem minimalizace celkových nákladů na pořízení a udržování zásob, přičemž se respektuje požadavek plného krytí předvídaných potřeb s jistou mírou spolehlivosti i odchylek v průběhu dodávek a čerpání ze zásoby.

Náklady spojené s tvorbou a využíváním zásob se člení na náklady na objednávku, dodávku a přejímku, náklady na udržování, skladování a správu zásob a náklady vznikající v případě deficitu a neuspokojení potřeby.

Vedle propočtu optimální výše dodávky je důležité stanovení pojistné zásoby. Velikost pojistné zásoby závisí na požadované spolehlivosti krytí vznikajících odchylek (od plánovaného či průměrného čerpání zásoby, v dodacím cyklu a velikosti dodávky) a jejich očekávané intenzitě.

V podmínkách volných objednacích termínů je důležité stanovení úrovně objednacích zásoby (bodu objednávky). Rozlišujeme několik strategií doplňování zásoby, zejména strategii s volnými objednacími termíny, strategii s pevnými objednacími termíny, strategie s klouzavým bilancováním pohybu zásoby a strategii dvou zásobníků.

V poslední době se při řízení zásob uplatňují moderní počítačové systémy řízení zásoby, např. koncepce MRP, systém just-in-time či systém diferencovaného řízení zásob ABC [9].

### **3.2.1 Systém MRP**

Systém označovaný jako „plánování materiálových požadavků“ (MRP = Material Requirement Planning) umožňuje na základě počítačového softwaru plánování potřeb, zásob a kontrolu nákladů nákupu.

Systém MRP dokáže rychle reagovat na neočekávané změny jak na straně vstupu, tak na straně výstupu, jakož i výrobní transformace, tzn. na změny objednávek, zakázek či prodeje, poruchy ve výrobě, inovace technologií apod. Systém MRP může reagovat na změny dodacích lhůt, substituční změny, jakož i změny vyplývající ze změny dodavatele [9].

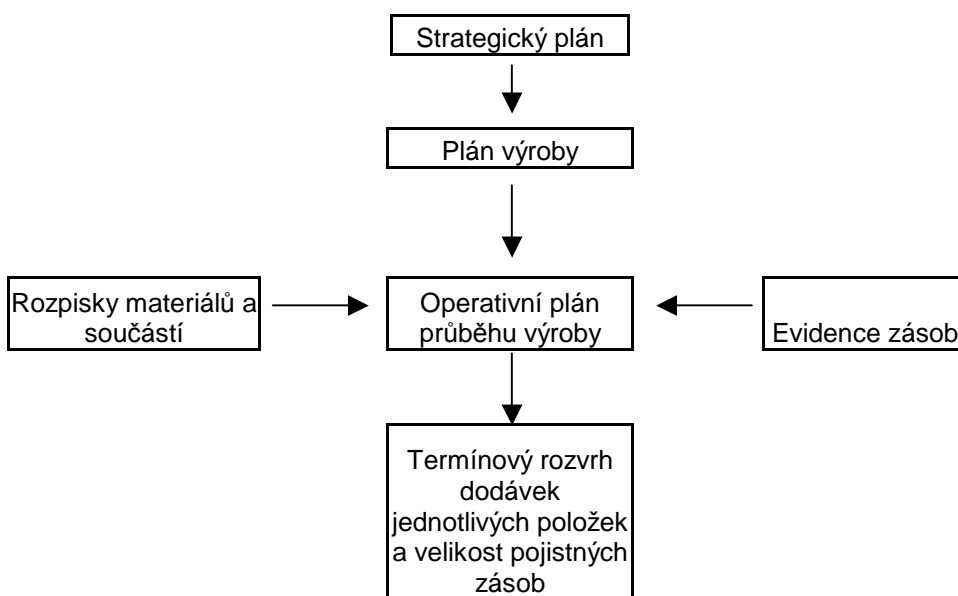
„Koncepce MRP vychází z toho, že plánování materiálových požadavků zahrnuje dekompozici finálních výrobků na jednotlivé díly a montážní skupiny. Tato dekompozice je provedena tak, že umožňuje koordinovat objednávání a dodávání dílů a termín zahájení výroby montážní skupiny, a to i v případě, že jde o velké množství montážních dílů složitých výrobků. Dalším klíčovým podkladem MRP je operativní plán výroby, rozpisky materiálu a dílů a evidence stavu zásob. Oproti podkladům, které jsou vytvářeny v podmínkách klasického systému evidence a plánování, je při použití metody MRP zajištěna větší podrobnost a preciznost v jejich vzájemné provázanosti.

Hlavní rozvrh produkce – lhůtový plán podrobně určuje plánovaná množství výrobků, která mají být vyrobena v určitém období. Vychází se přitom ze strategického plánu podniku.

Rozpisky materiálů určují požadované množství jednotlivých komponentů pro jednotlivé montážní uzly a výrobky. Celkové množství je pak dáno součinem jednotkové potřeby a počtu zadávaných a odváděných dílů, montážních uzlů a finálních výrobků.

Evidence zásob je nezbytná, a to pokud jde o zachycení faktických, tak i disponibilních a bilančních stavů. Tato evidence musí být věrohodná a v reálném čase. Systém MRP předpokládá kvalitní počítačovou podporu“.<sup>4</sup>

**obrázek č. 3-3 Prvky systému MRP**



Pramen: [9] str. 205

<sup>4</sup> TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří, *Moderní řízení nákupu podniku*, str.204-205

### 3.2.2 Metoda „just-in-time“

„Cílem metody „just-in-time“, která se začala uplatňovat nejdříve v Japonsku, jsou „nulové zásoby“ a stoprocentní jakost. Tohoto cíle se dosahuje tím, že partneři dodavatel – odběratel realizují dokonalou spolupráci a koordinují své činnosti tak, že se zásoby u odběratele i u dodavatele stávají zbytečnými. Správné zavedení JIT znamená menší zásoby, vyšší jakost, produktivitu a přizpůsobení změnám poptávky na trhu.

Hlavní charakteristiky a předpoklady metody JIT jsou:

- Přísná kontrola jakosti: zákazník obvykle přejímá předem prověřené zboží nebo se na kontrolu dodavatele může stoprocentně spolehnout, protože ví, že při kontrole používá ty nejúčinnější metody. Dodavatel vyhoví požadavkům odběratele na kvalitu.
- Pravidelné a spolehlivé dodávky: odběratel dodává přesně podle rozpisu, tj. podle operativního plánu výroby odběratele, takže výrobky jdou přímo ke zpracování či na montáž.
- Blízkost výroby, resp. dodavatele a místa spotřeby – odběratele: u velkých odběratelů se dodavatel přizpůsobuje lokalizací svého závodu, tím se dosahuje snížení dopravních nákladů a dochází i k eliminaci poruch, které mohou nastat při přepravě na delší vzdálenosti.
- Spolehlivé telekomunikace: ty umožňují přímé kontakty mezi dodavatelem a odběratelem, zprostředkovávají přenos aktuálních informací o kapacitách a cenách, umožňují bezprostřední odezvu odběratele.
- Poskytování bezprostředních plánových informací o předpokládaném průběhu výroby a spotřeby u odběratele, to umožňuje včas zajistit výrobní program a všechny předpoklady pro splnění kritérií JIT.
- Princip jediného zdroje: prodávající i kupující organizace spolu úzce spolupracují s cílem maximálně snížit náklady. To často vyžaduje uzavření dlouhodobé smlouvy pouze s jediným dodavatelem, kterému lze plně důvěřovat. Smlouva se automaticky prolonguje, pokud dodavatel nevykazoval nepřijatelné odchylky od uzavřených dohod.

- Společná spolupráce s využitím metod hodnotové analýzy k zabezpečení vysoké jakosti, technické úrovně výrobků a snížení nákladů, které se pozitivně projeví u obou partnerů.
- Podstatné jsou úzké vztahy mezi dodavatelem a odběratelem ve všech směrech, které pak umožňují koordinaci aktivit a uplatňování takového stupně vstřícnosti, která se výrazně projeví ve finálním efektu obou partnerů“.<sup>5</sup>

Metodu JIT však nemohou efektivně využívat všechny podniky. Při aplikaci je nezbytné překonávat některé překážky, jejichž početnost a závažnost závisí na charakteru a průběhu produkce, na vnějších podmínkách na straně vstupu i výstupu.

### 3.2.3 Metoda ABC

Další metoda řízení zásob je metoda ABC. Vychází ze skutečnosti, že je obvykle velmi pracné a často neúčelné věnovat všem druhům materiálů v zásobách stejnou pozornost a sledovat je stejně podrobně jednotnými postupy a metodami. „Ukazuje se, že je vhodná diferenciací ve všech fázích nákupního procesu: při koncepčním řízení nákupu, při plánování budoucí spotřeby, při doplňování zásob i při jejich vlastním řízení. Na těchto poznatkách je vybudován systém diferencovaného řízení zásob, označovaný stručně jako metoda ABC (Paretova metoda).

Východiskem pro uplatnění metody ABC je rozčlenění materiálových druhů na tři (ABC), popř. více skupin. Nejdůležitějším hlediskem pro třídění, které můžeme provádět dle různých kritérií, je obvykle hodnotový rozsah spotřeby jednotlivých druhů materiálů. Vychází z poznatku, že ve většině podniků můžeme pozorovat velmi nerovnoměrnou hodnotovou strukturu spotřeby za určité období. Rozdělíme-li jednotlivé druhy materiálů podle jejich podílu na celkové výši celoroční spotřeby, zjistíme, že existují tři skupiny, např. s tímto složením počtu druhů a podílu na hodnotě spotřeby:

A – 5 až 15 % druhů představuje 60% až 80% podíl na celkové hodnotě spotřeby

B – 15 až 25 % druhů představuje 15 % až 25 % podíl

---

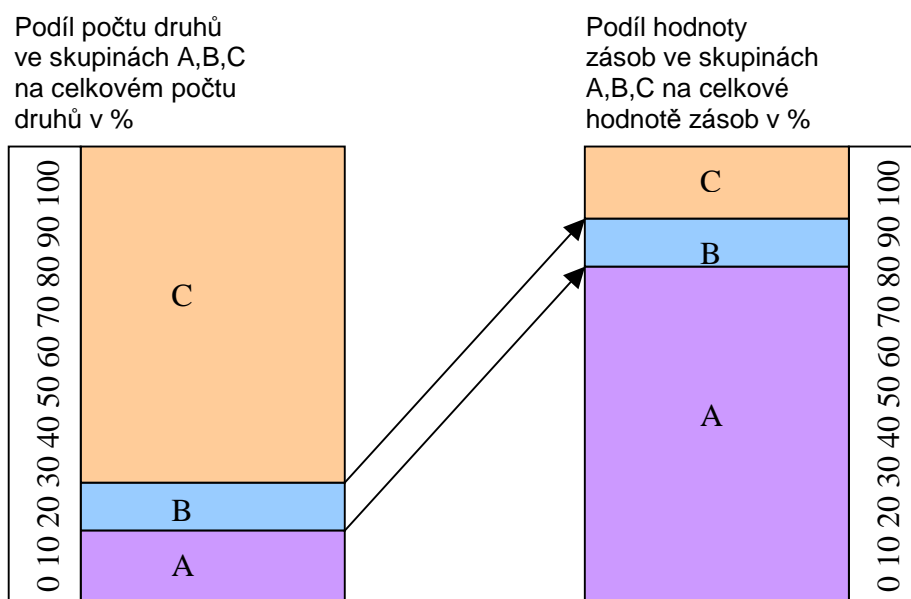
<sup>5</sup> TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří, *Moderní řízení nákupu podniku*, str.206-207

C – 60 až 80 % druhů představuje 5 % až 15 % podíl, viz obrázek č. 3-4.

Důležité je účelně využít takové klasifikace a rozdělení sortimentu materiálů na skupiny při řízení nákupního procesu. Jednotlivým skupinám zásob věnujeme ve všech fázích řízení tohoto procesu odlišnou pozornost.

Tento diferenciovaný přístup se týká personálního obsazení jednotlivých nákupních skupin, organizačního řešení, péče věnované informacím, plánování, analýze, rozhodování a kontrole, jakož i uplatnění příslušných metod, postupů apod. Diferenciovaný přístup se projevuje v souborech aktivit výzkumu nákupního trhu, predikce potřeb, při volbě dodavatele a komunikaci s ním, při řízení zásob apod.“<sup>6</sup>

**obrázek č. 3-4 Typické rozložení počtu druhů materiálů podle jejich podílu na hodnotě spotřeby**



Pramen: [9] str. 210

<sup>6</sup> TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří, *Moderní řízení nákupu podniku*, str.209-210

### 3.3 Výběr dodavatele

Výběr dodavatele je mimořádně důležitým, možno říci dominantním případem rozhodování, které se ve značné míře dotýká nákupního útvaru každého podniku. Rozhodování o dodavateli není jednoduché – je nutno brát v úvahu řadu kritérií, která se týkají celého marketingového mixu a dalších faktorů vnějších i vnitropodnikových. Kvalita volby má mimořádně závažný vliv na výsledky hospodaření každého podniku, v konečném důsledku pak na realizaci cílů dlouhodobé strategie jeho rozvoje. Projevuje se v nákladech, zásobách i kvalitě a prodejnosti výrobků a tím ve svých důsledcích v zisku.

Toto rozhodnutí nelze chápat jako rozhodování jednotlivého nákupce, ale jelikož se jedná o závažné rozhodnutí, musí být záležitostí širšího týmu. Rozhodování o dodavateli je proces, který předchází náročná fáze získávání poměrně početných souborů informací a po němž následuje další nákupní komunikace s dodavatelem. I když je o dodavateli rozhodnuto, nelze ustát v hledání nových nákupních příležitostí, tj. v posuzování a výběru jiného nového dodavatele, který nabízí lepší podmínky.

Konkrétní manažerské nákupní aktivity, které následují po výběru dodavatele a probíhají před vlastní realizací dodávky, jsou někdy označovány jako operativní řízení nákupního procesu. Bezprostřední impulsy, podklady a obsahem operativního řízení nákupu jsou:

- podrobná aktualizovaná predikce a specifikace budoucích potřeb podle jednotlivých vnitropodnikových spotřebitelů, materiálových položek a dodavatelů (o nichž bylo rozhodnuto), redukováných o stav zásob (možnost čerpání či nutnost doplnění)
- rozhodování o podmínkách dodávek a jejich vyjádření v objednávce
- projednání kontraktu (kupní smlouva) s dodavatelem
- komunikace s dodavatelem a vnitropodnikovými spotřebiteli v mezidobí od potvrzení smlouvy do realizace dodávky [9].

### 3.3.1 Kritéria rozhodování při výběru dodavatele

„Při vlastním rozhodování o výběru dodavatele je možno zvažovat celou řadu kritérií, které se dotýkají nabízených výrobků a služeb, zejména jejich jakosti, ceny a kontraktačních podmínek, jakož i úroveň, pověst a chování dodavatele samého. Pro praktické hodnocení se však nedoporučuje podlehnout inflaci těchto kritérií, ale spíše volit pouze kritéria, která mají určitou váhu z hlediska konkrétních podmínek podniku. Je třeba dát přednost těm, která ovlivňují ekonomické a obchodní výsledky podniku, tj. náklady, zásoby, jakost a tím i prodejnost finálního výrobku. Přitom je nutno přihlížet i k možnosti průkazného hodnocení. Je nutno zvažovat i objem nákupů od příslušného dodavatele, tzn. jeho finanční a ekonomickou závažnost. V neposlední řadě je nutno brát v úvahu i to, zda jde o dodavatele, se kterým má podnik popř. jeho partner určité zkušenosti.

Existuje celá řada členění a variant uspořádání kritérií, které se liší nejen počtem vybraných kritérií, ale i jejich pojetím a označením. Kritéria lze členit např. do následujících třech skupin:

#### 3.3.1.1 Kritéria týkající se výrobků a služeb k nim

- schopnost dodat potřebné výrobky v potřebném množství, kvalitě a provedení
- kvalita, vydatnost, spolehlivost a preciznost výrobku z hlediska certifikace a technických norem, ekologičnosti a ergonomičnosti
- úroveň poskytovaných služeb (předsmluvních, smluvních a posmluvních) a servisu, poradenství, technická pomoc při užívání, nabídka vyškolení příslušných pracovníků
- systém kontroly jakosti z hlediska certifikace a moderních meto řízení jakosti (TQM)
- pomoc při odborné technické přípravě užití výrobku
- kvalita balení výrobku a jeho manipulační připravenost, stupeň ochrany pro přepravu
- garance spolehlivosti výrobku
- doprovodná technická dokumentace, její provedení, úplnost, instruktivnost

- jednoduchost údržby a oprav
- největší váha (přednost) se při hodnocení dává hlavnímu uživateli v podniku

### 3.3.1.2 *Kritéria týkající se ceny a kontrakčních podmínek (dodacích, platebních, apod.)*

- cena, slevy, srážky
- doložky o náhradě škod vzniklých vadnou dodávkou
- platební podmínky, vstřícnost k požadavkům a pochopení pro situaci firmy
- ochota přistoupit na nové formy v dodávkovém režimu, např. systém „just-in-time“

### 3.3.1.3 *Kritéria týkající se dodavatele, jeho image, goodwillu a jeho chování při jednání a realizaci dodávek (plnění smlouvy)*

- inovační, technické schopnosti a předpoklady (finanční, technické, personální, manažerské, organizační apod.)
- výkonnost a pověst managementu projevující se ve vztahu k okolí a uvnitř firmy
- výrobní kapacity, spolehlivost a rezervy v jejich využití, pružnost výrobního profilu
- pověst firmy, image, goodwill jako dodavatele
- finanční situace firmy, ekonomická stabilita, bankovní důvěra
- spolehlivost při realizaci dodávek, vůle dohodnout se o změnách kontraktů
- úroveň komunikace, ochota předávat informace, technické komunikační vybavení
- morálka podniku, jeho kultura, úroveň dodržování legislativy a obchodních zvyklostí
- lokalizace firmy, logistické podmínky a úroveň řešení logistického systému
- pracovní vztahy uvnitř podniku projevující se i ve vnějších vztazích
- schopnost a ochota přizpůsobit se potřebám odběratele
- zkušenosti jiných odběratelů, jejich hodnocení<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří, *Moderní řízení nákupu podniku*, str. 178-179

Při obtížném rozhodování o dodavateli je dobré dát přednost nákupu z více zdrojů, čímž se eliminuje závislost pouze na jediném dodavateli a navíc se naskytá možnost srovnávat a popř. i získat argumenty pro jednání o změně podmínek nákupu.

„Při nákupním rozhodování se rozlišují dvě skupiny dodavatelů:

- velmi malí dodavatelé, pro něž jsou důležité i drobné zakázky. Jde např. o místní dodavatele, kteří úzkostlivě dbají o dobrou „místní pověst“. Proto bývají velmi spolehliví a pružní a obvykle s nimi bývá lepší jednání než s většími dodavateli,
- větší dodavatelé, kteří jsou schopni dodat, často i pohotově, poměrně široký sortiment výrobků, ale někdy očekávají větší aktivitu od kupujícího či ústupky v kvalitativních parametrech“.<sup>8</sup>

### 3.3.2 Výběr dodavatele a spolupráce s ním z hlediska jakosti

Problém volby dodavatele při nákupu zapadá do širšího okruhu otázek souvisejících se zabezpečením jakosti dodávek z hlediska ISO norem řady 9000.

„Systém jakosti má při nákupu akcentovat především:

- jasné vymezení požadavků nákupu (v souladu s potřebami)
- volbu tomu odpovídajícího dodavatele
- dohodu o zajištění jakosti včetně opatření k řešení sporů v oblasti jakosti
- program vstupní kontroly včetně řízení přejímky
- evidenci a záznamy o jakosti při přejímce.

Normy ISO řady 9000 připouštějí při formování systému zabezpečení jakosti dodávek uplatnění některých progresivních přístupů:

- kontrolu dodávaných výrobků již u dodavatele (to nevylučuje možnost následného odmítnutí dodávky odběratelem)
- kontrolu původní dokumentace jakosti dodávek pouze namátkovou faktickou kontrolou dodávek – to je možné zejména tehdy, jestliže jde o dodávky, u kterých jsou záruky bezvadných dodávek podle zkušeností z minulosti

---

<sup>8</sup> TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří, *Moderní řízení nákupu podniku*, str.179-180

- dodávky „na výrobní pás“, kdy kontrola úplně odpadá, realizuje se pouze namátková kontrola některých z dodávek.

Při vlastním rozhodování o dodavateli pak záruka o jakosti dodávek patří mezi rozhodující kritéria. Při tomto hodnocení jsou dodavatelé rozčleněni do tří základních skupin:

- A Dodavatel plně vyhovující** – dodavatel již dlouhodoběji prokázal schopnost dodržování všech dohodnutých požadavků týkajících se kvality dodávek, je v tomto směru stabilně spolehlivý, riziko selhání je prakticky nulové, je zajištěna trvalá komunikace a vstřícnost.
- B Dodavatel podmíněně vyhovující** – dodavatel celkem uspokojivě plní dohodnuté a předepsané parametry jakosti, pokud se objeví a prokáží nedostatky, je vstřícně ochoten k jejich odstranění, přičemž toto odstranění má reálné předpoklady.
- C Dodavatel nevyhovující** – dodavatel, jenž vykazuje i podstatné nedostatky a opakované slabiny, pokud jde o plnění parametrů jakosti, přičemž u něho nejsou předpoklady pro rychlou nápravu, v tomto případě je nutno volit nového dodavatele<sup>9</sup>.

K tomu, aby rozhodování o dodavateli bylo úspěšné a byly eliminovány možné chyby, je nutné, aby podnik konstituoval nákupní rozhodovací tým a přesně stanovil postup při rozhodování podle hodnoty nákupu a významnosti nakupovaných surovin, materiálů a výrobků z hlediska prosperity podniku.

### 3.4 Partnerství s dodavateli

„Partnerství je definováno jako pracovní vztah mezi dvěma nebo více zainteresovanými stranami vytvářející přidanou hodnotu“.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří, *Moderní řízení nákupu podniku*, str.182

<sup>10</sup> NENADÁL, Jaroslav, *Management partnerství s dodavateli*, str. 15

Zatímco tradiční pojetí nákupu sleduje kvalitu dodávek, partnerství s dodavateli preferuje kvalitu vzájemných vztahů, protože kvalitní vztahy jsou považovány za výchozí předpoklad kvality dodávek. Management partnerství s dodavateli nevyklučuje ani nepopírá tradiční procesy nakupování, staví však tyto dosavadní aktivity v nákupu na novou, kvalitativně vyšší úroveň a obohacuje nákup o další procesy, které přinášejí hodnotu všem zainteresovaným stranám [5]. Odlišnosti pojmu managementu partnerství s dodavateli a nakupování ukazuje následující tabulka.

**tabulka 3-1 Odlišnosti procesů nakupování a managementu partnerství s dodavateli**

Hledisko	Nakupování – tradiční pojetí	Partnerství s dodavateli
Báze vztahů mezi odběratelem a dodavatelem	S vysokým podílem nedůvěry	Vztahy vzájemné důvěry
Dodavatel v roli	Často protivníka	Spolupracujícího partnera
Doba trvání vztahů	Často velmi krátká	Relativně dlouhá
Kritéria jakosti dodávek	Shoda se specifikacemi	Vhodnost k použití, odvozená od požadavků zákazníků, legislativy
Metody zabezpečování jakosti dodávek	Odvozené od ověřování shody	Systemové přístupy založené na prevenci
Komunikace s dodavateli	Často formální, zaměřená na smlouvy a předpisy	Systematická, založená na sdílení nejlepších praktik
Báze dodavatelů	Mnoho dodavatelů	Redukovaný, ale pečlivě vybraný počet dodavatelů
Strategie přístupu k dodavatelům	Odvozena od řízení nápravných opatření	Odvozena od řízení procesů a vztahů
Hlavní rozhodovací kritérium odběratele	Často pouze cena dodávek	Úplné náklady zásobování (nákupu)
Klíč k úspěšnosti nákupu	Schopnost odběratele vyjednávat	Schopnost partnerů vyhledávat příležitosti ke zlepšování
Plány nákupu	Tvořeny většinou s ohledem na potřeby odběratele	Integrované se záměry a plány konečných uživatelů
<b>Důraz na kvalitu</b>	<b>Dodávek</b>	<b>Vztahů</b>

Pramen: [5] str. 22

„Partnerství s dodavateli považujeme tedy za takový pracovní vztah mezi odběratelem a dodavatelem, který je budován na bázi vzájemné důvěry a přináší hodnotu oběma partnerům. Aby byl tento vztah co nejpevnější, musí být budován a rozvíjen na bázi určitých zásad – principů. Základní principy partnerství s dodavateli formuloval už v roce 1985 Kaoru Ishikawa v jedné ze svých publikací o TQM (Total Quality Management) a byť se logicky na nich podepsal čas, jsou často citovány i v současnosti“.<sup>11</sup>

„Program partnerství s dodavateli můžeme vidět jako množinu vzájemně provázaných procesů a činností, které v základním přiblížení zahrnují:

- tvorbu politiky a strategie vztahů s dodavateli
- definování požadavků na dodávky
- hodnocení a výběr dodavatelů
- společné plánování s dodavateli
- posuzování stavu vyzrálosti systému managementu u dodavatele
- ověřování shody dodávek
- průběžné hodnocení výkonnosti dodavatelů
- motivování dodavatelů
- komunikaci s dodavateli
- administrativu procesů partnerství s dodavateli
- neustálé zlepšování a rozvoj programu partnerství s dodavateli.

Zcela záměrně tento program nezahrnuje tak samozřejmé aktivity, jako jsou realizace dodávek dodavatelem samým, přeprava k odběrateli a skladování. Tyto činnosti jsou považovány za standardně vyřešené“.<sup>12</sup>

Programem partnerství s dodavateli je ta část systému managementu odběratelské organizace, která vytváří a rozvíjí s dodavateli vztahy spolupráce a důvěry a přináší hodnotu jak odběrateli, tak dodavateli. Programy partnerství s dodavateli nelze vytvářet bez určitých předpokladů a vstupních podmínek [5].

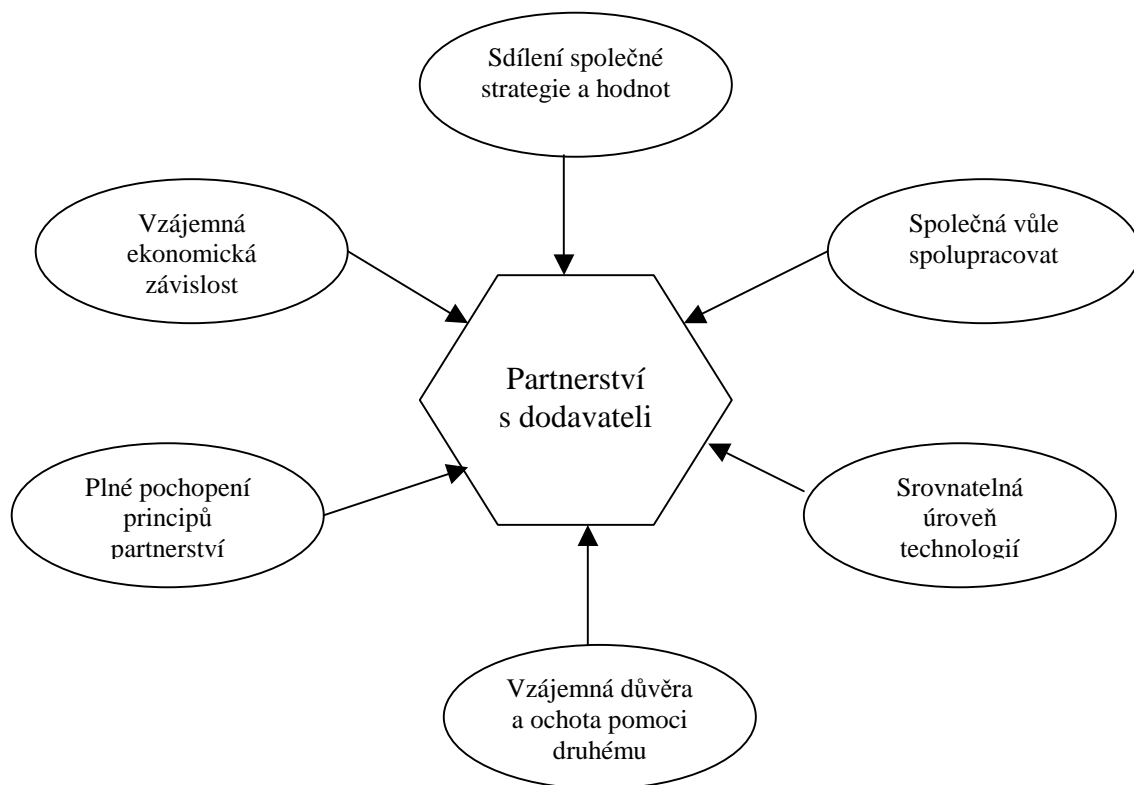
---

<sup>11</sup> NENADÁL, Jaroslav, *Management partnerství s dodavateli*, str. 29-30

<sup>12</sup> NENADÁL, Jaroslav, *Management partnerství s dodavateli*, str. 40

Kritické faktory úspěšnosti programu partnerství s dodavateli znázorňuje obrázek č. 3-5.

**obrázek č. 3-5 Kritické faktory úspěšnosti programu partnerství s dodavateli**



Pramen: [5] str. 45

## 4 Analýza současného stavu

### 4.1 Řízení zásob ve společnosti IFE-CR

Společnost IFE-CR používá počítačový software SAP. Tento software umožňuje mimo jiné plánování potřeb, zásob a kontrolování nákladů nákupu, jedná se o systém MRP (Material Requirement Planning). Tato metoda se u firmy osvědčila vzhledem k povaze výroby - dveřní křídla kolejových vozidel se skládají z drahých a členitých komponentů. Plánování materiálových požadavků zahrnuje rozčlenění finálních výrobků na jednotlivé díly a montážní skupiny.

Prvky systému SAP:

- Kusovník = rozpiska materiálů, která určuje požadované množství jednotlivých komponentů potřebných k výrobě jednoho dveřního křídla – viz. obrázek č. 4-1.

obrázek č. 4-1 Kusovník

**Zobrazení kusovníku materiálu: Všeobecný přehled položek**

Podpoložka    Nové záznamy    Hlavička    Platnost

Materiál: 3TD03709R01 TUERFLUEGEL  
Závod: 292D KNORR Bremse Division IFE-CR  
Alternativa: 0 000

Materiál    Dokument    Všeobecně

Pol.	T...	Komponenta	Označení komponenty	Množství	MJ	RZ	K...	P...	Fi...	P...	DI
0010	L	3TD03949R01	ROHFLUEGEL	1	KS	XX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0020	L	3K14192250	FUEHRUNGSSCHIENE	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0030	L	3TD03953R01	KLEMMLEISTE	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0040	L	3TD03863R01	FINGERSCHUTZGUMMI	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0050	L	3TD03851R01	ECKVERBINDUNG	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0060	L	3TD03963R01	TUERABSCHLUSS	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0070	L	3TD03824R02	ENSTUECK	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0080	L	3TD03879R01	DICHTUNGSKRAGEN	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0090	L	3TD03964R01	GUMMIPLATTE	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0100	L	3RT409503R03	DICHTKEIL	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0110	L	3TD03965R01	ZELLGUMMIPLATTE	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0120	L	3TD03821R01	FENSTERSCHEIBE	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0130	L	3HN401605R03	ZELLGUMMIBAND	4,50	M	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0140	L	3K14192246	FUEHRUNGSSCHIENE	1	KS	XX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0150	L	3K14014331	ROLLENHALTER	1	KS	XX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Evidence zásob – evidence disponibilních zásob materiálu – viz. obrázek č. 4-2. Ukazuje přesné skladovací místo materiálu, celkovou zásobu, zásobu na skladovacím místě, disponibilní zásobu.

obrázek č. 4-2 Skladová karta

Typ Skl. místo	KZ	ZvlZás	BU	BV	Celk. zásoba	Disp. zásoba	ZMJ	Datum	PM
SKL. Šarže	NV	IA	AU	AV	Zásoba k usklt. Zás. k vyskladnění	É. osvidě.			
600 1A1A					24	24	KS	19.10.2004	
0650					0	0			
600 1B0C					17	17	KS	21.10.2004	
0650					0	0			
600 1B1C					77	77	KS	19.10.2004	
0650					0	0			

- Operativní plán – určuje plánované množství výrobků, která mají být vyrobena v určitém období – viz. obrázek č. 4-3. Ve sloupci „Auftrag“ jsou čísla výrobních zakázek, ve sloupci „ArbPlatz“ je označeno konkrétní pracoviště, ve sloupci „Frueh.Ende“ je označeno, kdy má být zakázka odvedena.

obrázek č. 4-3 Detailní přehled výrobních zakázek

Auftrag	Vrg	ArbPlatz	Kurztext Vorgang	Früh.Startdat	Früh.Ende	VorgMen...	Ri
D8963290504	0020	FA2COL	Einlack. besch. Aussenseite	20.07.2004	03.08.2004	1	
D891681NA10	0030		Besch. Aussenseite einlackieren	22.10.2004	08.11.2004	1	
C891681NA10	0030		Besch. Aussenseite einlackieren	02.02.2005	16.02.2005	1	
B8963290504	0020		Einlack. besch. Aussenseite	20.07.2004	03.08.2004	1	
B891681NA10	0030		Besch. Aussenseite einlackieren	13.01.2005	27.01.2005	1	
D8963480601	0010	FA2BER	reparieren und einlackieren	14.02.2005	07.03.2005	1	
D8962399303	0020		einLackieren besch. Innenseite	14.02.2005	07.03.2005	1	
D8962399010	0020		Kitt-, schleif. und einlack. besch.	30.12.2004	20.01.2005	1	
D8962398707	0030		Nachlackieren beschadigen Seite	26.10.2004	18.11.2004	1	
D8917201301	0020		einlack. besch. Innenseite	04.02.2005	25.02.2005	1	

- Termínový rozvrh dodávek – dispoziční katalog udává množství potřeb materiálu a termín, na který je materiál potřebný pro výrobu – viz. obrázek č. 4-4. Např. na 2.11.2004 je třeba 2 ks položky č. 3RT102765R15.

obrázek č. 4-4 Dispoziční katalog

Z. A.	Dispo	Wunsch	Zusage	La...	Dispo...	Daten zum Dispoelem.	F	verursachendes M...	Zugang/Bedarf	Verfügbare Men...	PSP-Element
28.11.2004					W-BE...					0	
07 20.10.2004	19.10.2004			0650	BS-ANF	12784834/00010			50	50	
02.11.2004	02.11.2004	02.11.2004			K-AUFT	100052316/X/30/1			2-	48	0060521B-1-3-01
10.12.2004	10.12.2004	10.12.2004			K-AUFT	100052317/X/30/1			4-	44	0060521B-1-3-02
31.12.2004	30.09.2004	10.10.2004			K-AUFT	100052318/X/30/2			1-	43	0060421B-1-3-01

Pro materiály, které nemají v kusovnících definovanu přesnou spotřebu (např. tmely, lepidla, brusivo) se používá nákup dle objednací hladiny. V okamžiku, kdy dojde k poklesu skladové zásoby pod objednací hladinu, vygeneruje se požadavek na objednání. Disponent zpracuje tento požadavek na objednání a vystaví objednávku. Na obrázku č. 4-5 vidíme příklad položky, která má na skladu 3 ks. V materiálové kartě – viz. obrázek č. 4-6 je definovaná objednací hladina 10 ks, což má za následek generování požadavku na objednání. V tomto případě je také předdefinováno objednávané množství 20 ks, které odpovídá dvěma balením tohoto materiálu.

obrázek č. 4-5 Dispoziční katalog materiálu objednávaného dle objednací hladiny

Dispo	Require	Promise	Sk...	Dispo...	Data k disp. prvku	F	verursachendes Mat...	Pöirüst/potø	Disponib.mn...	PSP-Element
14.04.2005				ZásZáv					3	
05.05.2005	02.05.2005		0650	POBJ	14070178/00010			20	23	

**obrázek č. 4-6 Materiálová karta materiálu objednávaného dle objednacích hladin**

Dispoziční metoda		
Dispoziční atribut	VB	Manuál.disp.d
Objednací hladina	10	
Dispoziční rytmus		

Data vel.dávky		
Disp.vel.dávky	FX	Pevný výpočet
Pevná velikost dávky	20	
Zmet.konst.celku (%)	0,00	
Skup.mírných jednot.		

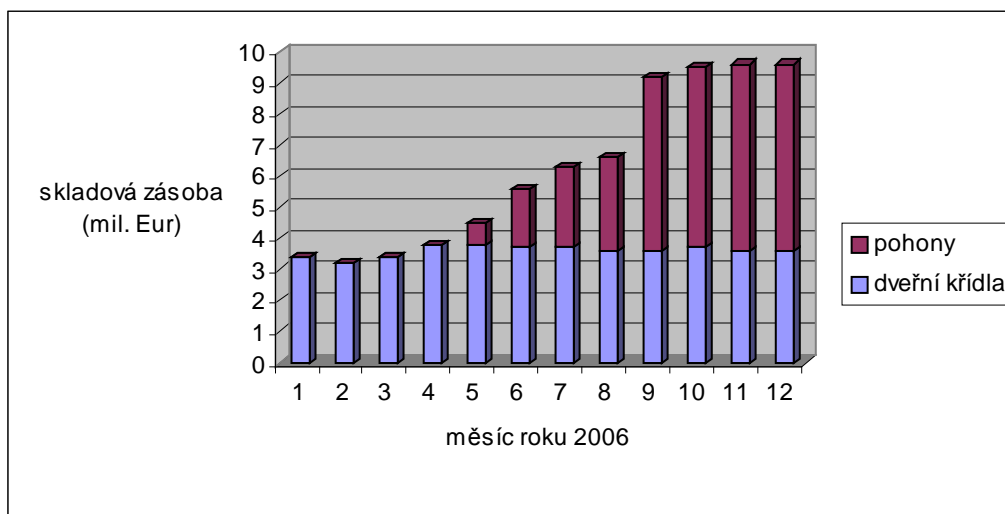
Současný stav řízení zásob je ve společnosti IFE-CR na vysoké úrovni, firma používá nejmodernější software SAP. Ve firmě se uplatňují metody „just-in-time“ a metoda kanban.

#### **4.1.1 Stav zásob**

V polovině roku 2006 došlo k přesunu výroby pohonů ze závodu IFE-Waidhofen do IFE-CR. Rozšíření výroby přineslo postupné navyšování skladových zásob, tento stav zásob kopíroval vzrůstající podíl výroby pohonů v Modřicích. Na konci roku 2006 již byla výroba pohonů téměř z 95 % přesunuta do ČR. Vývoj stavu zásob znázorňuje graf č. 4-1.

Přestože výroba pohonů byla koncem roku 2006 téměř kompletně přesunuta z IFE-Waidhofen do IFE-CR, nákup materiálu na tuto výrobu se realizuje stále u původních dodavatelů, kteří často pochází z regionu Dolního Rakouska. Proto je úkolem nákupního oddělení IFE-CR přehodnotit stávající dodavatele a najít potenciál pro zlepšení, tj. snížení nákladů.

**graf č. 4-1 Vývoj skladových zásob v roce 2006**

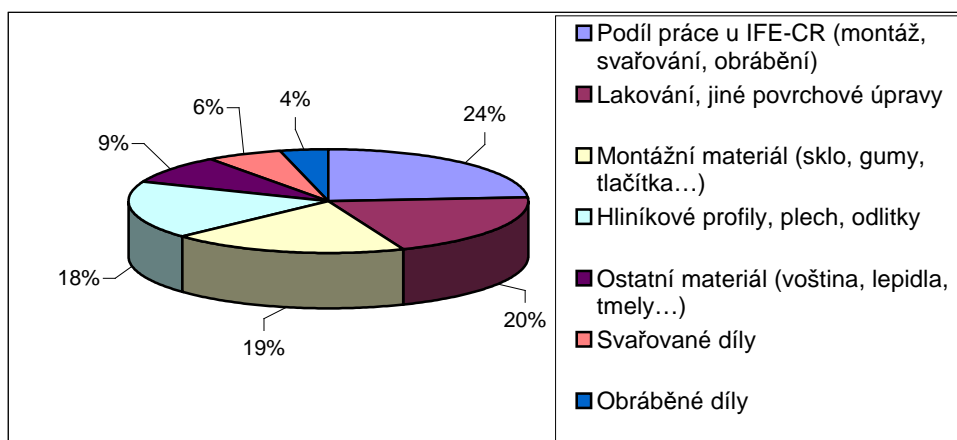


Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

#### 4.1.2 Podíl materiálu na hodnotě výrobku

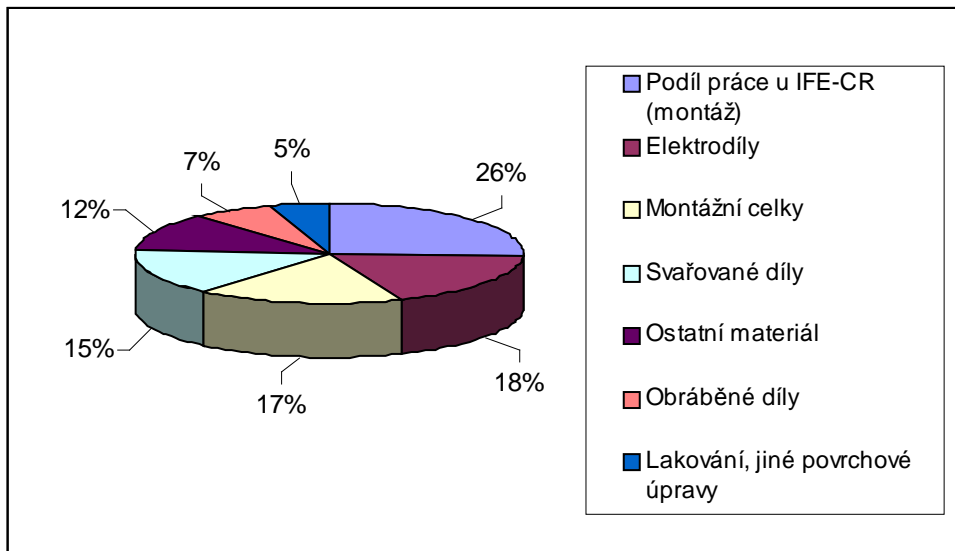
IFE-CR,a.s. je výrobní závod a proto pro něj hrají klíčovou roli především dodavatelé a kvalita jejich dodávek, což představuje pro společnost největší riziko z hlediska toho, že dodávaný materiál a prováděné kooperace představují cca 76 % celkové prodejní ceny výrobku. Vyráběné dveřní systémy a pohony těchto systémů se skládají z různých druhů dodávaných materiálů, jejichž podíl na ceně výrobku znázorňují následující grafy.

**graf č. 4-2 Podíl materiálu na ceně dveřního křídla**



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

**graf č. 4-3 Podíl materiálu na ceně pohonu**



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

## 4.2 Hodnocení dodavatelů

### 4.2.1 Klasifikace dodavatelů z hlediska strategického nákupu

U společnosti IFE-CR se používá hodnocení dodavatelů definované QMPP Knorr-Bremse. Dodavatelé jsou klasifikováni třemi měřitelnými hodnotami: dodavatelská kvalita, logistické výkony a obrat – viz. obrázek č. 4-7.

Dodavatelé jsou ve společnosti IFE-CR klasifikováni do následujících skupin:

#### *Dodavatelé A1*

- Jsou strategickými cílovými dodavateli.
- V budoucnosti by se mělo pořizovat výhradně u těchto dodavatelů.
- Nové díly, součásti nebo výrobky směřjí být zadávány pouze dodavatelům A1. Taktéž smí být přemístění výrobků/výměny dodavatelů realizovány výhradně u dodavatelů A1.

#### *Dodavatelé A*

- Na přechodnou dobu se mohou u dodavatelů A pořizovat
  - díly, které již dodavatel dodává

- nové díly s modifikacemi ze stávajících nástrojů tohoto dodavatele A.
- Nově zadávané díly nesmějí být pořizovány u dodavatelů A.

#### *Dodavatelé B*

- Dodavatelé B musí být v následujícím kalendářním roce redukováni.

#### *Dodavatelé C*

- Dodavatelé C musí být redukováni v aktuálním kalendářním roce.

#### *Dodavatelé D*

- Dodavatelé D jsou novými dodavateli s potenciálem. Nejpozději po 12 měsících musí být zařazeni jako dodavatelé A1 nebo musí být redukováni.

#### *Dodavatelé E*

- Dodavatelé nesmí být hospodářsky převáděni, příp. redukováni.

#### *Dodavatelé R*

- Dodavatelé R jsou již redukováni dodavatelé.

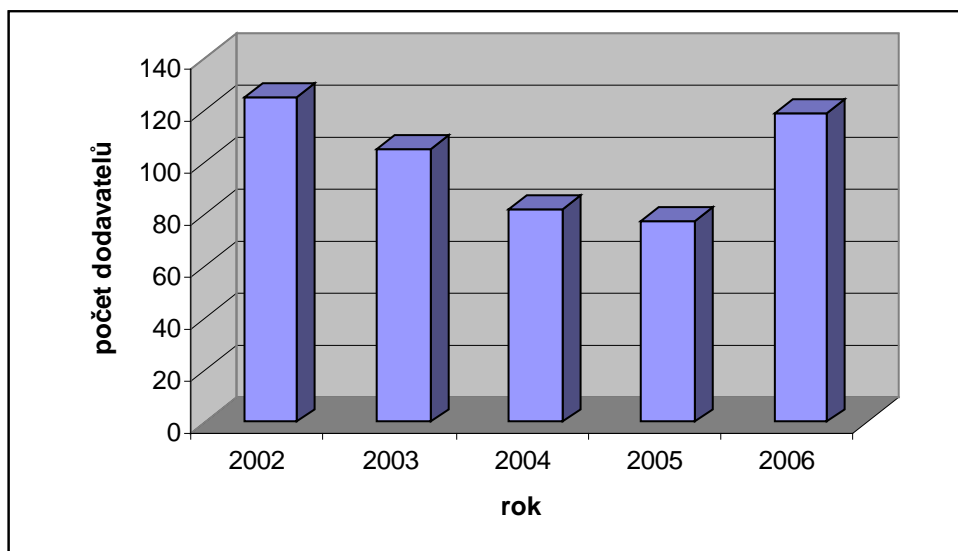
Všichni dodavatelé ve třídě „A1“ jsou klíčovými partnery. Na základě programu na redukci dodavatelů jsou definováni ostatní dodavatelé do tříd „B“ a „C“, kteří jsou navrženi na ukončení spolupráce. Hodnocení dodavatelů je prováděno minimálně jednou za rok oddělením strategického nákupu.

Další rozdělení dodavatelů je dle dodávaných komodit na dodavatele:

- odlitků a výkovků
- obrobků
- dílů elektronického systému
- pryžových a plastových dílů
- standardních dílů
- komponentů
- povrchových úprav
- a dodavatele nevýrobního materiálu (nepřímý materiál a služby) [11].

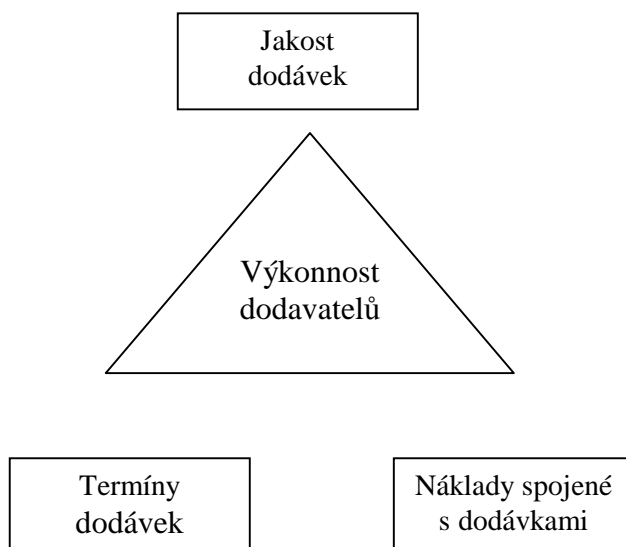
Vývoj počtu dodavatelů společnosti IFE znázorňuje graf č. 4-4. Nárůst počtu dodavatelů v roce 2006 souvisí s převedením výroby pohonů z IFE-Waidhofen do IFE-CR.

graf č. 4-4 Počet dodavatelů



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

obrázek č. 4-7 Základní prvky hodnocení výkonnosti dodavatelů



Pramen: [5] str. 189

#### 4.2.2 Klasifikace dodavatelů z hlediska managementu jakosti

IFE-CR provádí u svých dodavatelů procesní audit, např. na základě jakostních problémů, nedostatečného dodavatelského výkonu nebo přemístění výroby u dodavatele. U klíčových dodavatelů jsou prováděny pravidelné audity minimálně jedenkrát za dva roky. Při tomto auditu jsou kontrolována a hodnocena kritéria systému managementu jakosti, know-how produktu, postupu a logistického výkonu, zda souhlasí s požadavky koncernu Knorr-Bremse (např. ISO 9001, QMPP)

Hodnocení systémů řízení jakosti dodavatelů probíhá oproti interní klasifikaci podle následující systematiky:

- A – systém řízení jakosti zcela splněn
- AB – systém řízení jakosti převážně splněn
- B – systém řízení jakosti splněn podmíněně
- C – systém řízení jakosti nesplněn

Všichni dodavatelé musí dosahovat statutu A, minimálně však AB. Jeli hodnocení dodavatele nižší než A, společnost IFE-CR očekává zlepšení s opatřeními k nápravě, odpovědností a termíny. Opakovaný audit dodavatelů s hodnocením B a C je proveden během 6 měsíců, kdy jsou vyhodnocena zavedená opatření k nápravě [11].

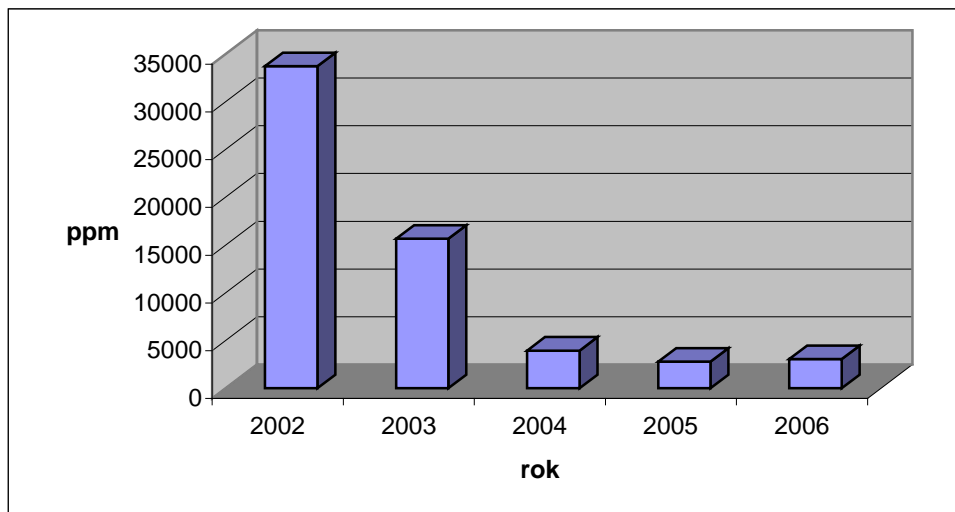
#### 4.2.3 Jakost dodávek (ppm = parts per million)

$$\text{Jakost (ppm)} = \frac{\Sigma \text{neshodných dílů}}{\Sigma \text{dodaných dílů}} * 1\,000\,000 \quad [11].$$

Ukazatel ppm slouží k posouzení jakosti dodávek, počítá se z poměru reklamovaných dílů a všech dodaných dílů za určité časové období. Neshodným dílem rozumíme reklamované zboží, které byl zasláno zpět dodavateli, opraveno v IFE-CR, sešrotováno na náklady dodavatele nebo díly s chybnou dokumentací.

Jelikož neexistuje dodavatel s absolutní „bezvadností“ dodávek, tj. s nulovým podílem neshod v dodávkách, je tento ukazatel vždy jedním z prvků hodnocení výkonnosti dodavatele.

**graf č. 4-5 Kvalita dodavatelů (ppm pro všechny dodavatele)**



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

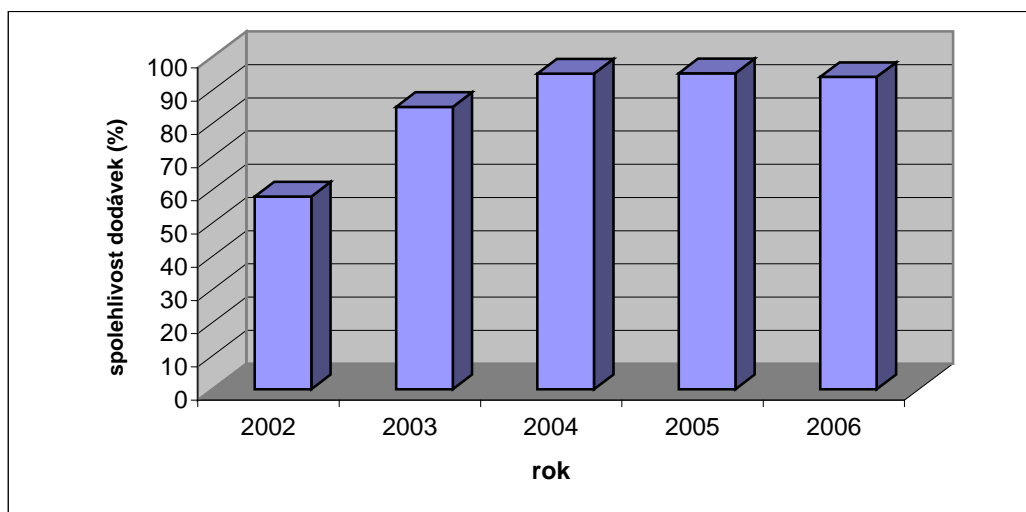
#### **4.2.4 Spolehlivost dodávek (DP = Delivery Performance)**

Dalším ukazatelem pro hodnocení dodavatelů je spolehlivost dodávek. Dodavatel je povinen potvrdit každou zaslanou objednávku přesně na den dodání. Měření spolehlivosti se vztahuje k termínu potvrzeném dodavatelem. Termínem včasné dodávky rozumíme dodání zboží nejdříve 5 pracovních dnů před potvrzeným termínem dodání a 2 pracovní dny po tomto termínu.

$$\text{Spolehlivost dodávek (\%)} = \frac{\Sigma \text{ včasných dodávek}}{\Sigma \text{ dodávek}} * 100 \quad [11].$$

Potvrzené termíny dodávek musí být dodavatelem dodrženy, rozpozná-li však, že nemůže dodací termín dodržet, musí o tom neprodleně informovat IFE-CR.

**graf č. 4-6 Spolehlivost dodávek A1 dodavatelů**



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

### **4.3 Sledování výkonu dodavatele a instrumenty po výběr dodavatelů**

V koncernu Knorr-Bremse je přesně definovaná organizace strategického nákupu na bázi CoC (Center of Competence) a jednotlivých materiálových komodit. Cílem tohoto uspořádání je shromažďovat veškerá data k jednotlivým dodavatelům a vystupovat směrem k dodavateli jako jednotný koncern. Dále je ze získaných dat určena centrální strategie koncernu k jednotlivým dodavatelům. Všechny ukazatele, které popisují aktivity a cíle jsou ve spolupráci s vedoucími nákupu jednotlivých výrobních závodů a SQA (Supplier Quality Assurance) měsíčně reportovány vedení Knorr-bremse SfN. Jedná se především o vývoj dodavatelů, plnění plánu na redukci dodavatelů, management kvality dodavatelů, nákupní úspory, aktuální projekty.

Koncern Knorr-Bremse vydal podmínky pro výběr dodavatelů „global supplier selection“. Všichni dodavatelé jsou zařazeni do struktury v závislosti na skupině dodávaného materiálu, komodity a CoC. Pro každou materiálovou skupinu a komoditu je zodpovědný jeden strategický nákupčí. Dále byl v koncernu zaveden globální strategický nákupní výbor (GPC – global purchasing committee), který je zodpovědný za určení strategií a aktivit do budoucna.

Na základě zkušeností koncernu a principů excelence se dává přednost dlouhodobé spolupráci s dodavateli. Jedná se především o dodavatele kategorie „A“. Spolupráce s těmito dodavateli je ošetřena dlouhodobou smlouvou, ve které je definovaná především kvalita, logistické výkony a zlepšování produktivity. Ve smlouvě je definováno i plánovaný odběr množství materiálu, na jehož základě může dodavatel naplánovat svoje kapacity.

U dodavatelů výrobních materiálů jsou definováni partneři, kteří se společností úzce spolupracují a pomáhají jí navrhnout opatření pro zjednodušení a úsporu ve výrobním procesu popřípadě na materiálu. S klíčovými dodavateli společnost rozvíjí partnerství prostřednictvím pravidelných návštěv a meetingů kvality. Tím je zajištěna maximální informovanost obou stran. Společnost také požaduje systémovou technickou odbornou podporu a zpětnou vazbu s cílem zajištění spokojenosti zákazníka se současným maximálním začleněním do řešení případných kvalitativních problémů, jak interních, tak na základě hlášení zákazníka. Tímto je pak dosaženo všestranné a vzájemné spokojenosti a výhodnosti obchodního vztahu.

Jednou z hlavních oblastí intenzivní spolupráce s dodavateli je velmi široké spektrum různých odborných školení, jako jsou například školení procesu krimpování ve firmě Tyco zakončené certifikátem, dále školení procesu lakování a kontroly laků v lakovnách. V roce 2004 byla také započata spolupráce s firmou Karosa / Renault, aby mohly být formou návštěv a benchmarking porovnány a vyměněny znalosti a zkušenosti v oblasti lepení skel a lakování.

Programem řízení kvality u dodavatelů - QMPP společnost sjednocuje pravidla s dodavateli (QMPP Quality Management Programme for Procurement). Jedná se o požadavky z ISO-9000 a koncernu Knorr-Bremse, které je nutné dodržovat. QMPP byla vytvořena v roce 1997 a nyní je platná poslední aktualizace z roku 2003. Před uzavřením obchodního kontraktu musí každý nový dodavatel souhlasit s podmínkami předepsanými v QMPP.

V rámci zabezpečení jakosti výrobků společnost rozvíjí velmi úzkou spolupráci s externími institucemi, kterými jsou např. VUT, fakulta strojní v Brně, kde jsou prováděny různé materiálové zkoušky a analýzy. Pro podporu stěžejních procesů sklení a lakování spolupracuje společnost s Rakouským vývojovým institutem pro chemii a techniku OFI, dále s VŠ chemicko technologickou v Pardubicích, v neposlední řadě úzce spolupracuje se společností SAP při zavádění programových modulů ve firmě.

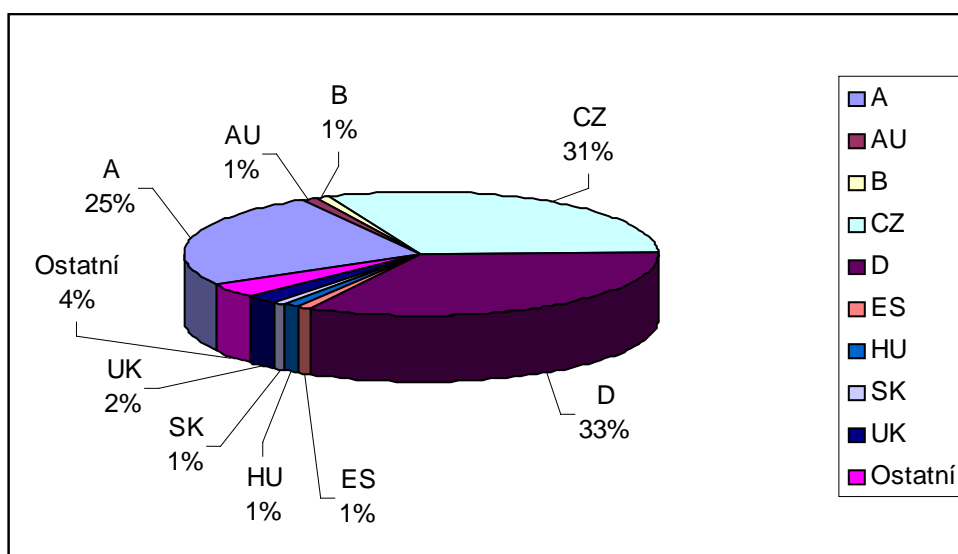
Stěžejní dodavatelé jsou pravidelně měsíčně hodnoceni v rámci projektu TOP 40 lists, což je seznam 30 dodavatelů, kteří tvořili největší obrat v předchozím roce, dále 5 dodavatelů s nejhorsími výsledky kvality (ppm) a 5 dodavatelů s nejhorsími výsledky spolehlivosti dodávek (DP). Tento seznam, který je aktualizován dvakrát ročně, obsahuje nejen hodnotu ppm (kumulovanou za poslední tři měsíce) a DP, ale i průběh těchto hodnot za celý rok a dále nejvážnější problémy v daném měsíci a opatření, která budou provedena u dodavatele. Tento přehled se pravidelně reportuje do centrály v Mnichově a ukládá na Intranet.

Protože kvalita výrobků společnosti je z velké části podmíněna vstupní kvalitou nakupovaných komponent, snaží se firma IFE implementovat nástroje zabezpečení kvality u svých dodavatelů, a to zejména v předvýrobní fázi. Jedním z těchto nástrojů je FMEA (FMFA = Failure Mode and Efekt Analysis - analýza možnosti vzniku vad a jejich následků). Při řízení dodavatelů se staví zejména na úzké spolupráci s dodavatelskými partnery, přičemž si společnost uvědomuje nenahraditelnost osobního kontaktu zejména při řešení technicko-kvalitativních problémů. Proto začleňuje své dodavatele do vývoje svých výrobků a požaduje rovněž podrobné přezkoumání návrhu výrobku a zpětnou vazbu.

Od svých klíčových dodavatelů požaduje společnost používání nástrojů řízení jakosti v procesu jako jsou statistické přejímky a měření stability procesu. Filosofí firmy IFE pro řízení dodavatelů je „Kvalita se nedá vykontrolovat, ale musí se vyrobit“. Proto se při rozvoji dodavatelů zaměřuje zejména na zajištění stability procesů a zefektivnění kontrolního mechanismu prosazováním statistických přejímek.

Nezbytným nástrojem řízení jakosti je pravidelné ověřování dodržování požadavků kvality dle normy ISO 9001 a konkrétních specifických norem procesu svařování, lakování apod. formou provádění auditů systému a procesu u dodavatelů. Každý rok jsou plánovány audity u dodavatelů ve spolupráci s Mnichovskou centrálou. Tím je zajištěna jednotnost procesu a univerzální použitelnost výsledků a jiných zdrojů ze systému v jakékoli lokaci koncernu KB. V případě potřeby jsou iniciovány mimořádné dodavatelské audity [12].

**graf č. 4-7 Obrat u dodavatelů dle sídla v roce 2006**



Pramen: interní materiály společnosti IFE-CR,a.s.

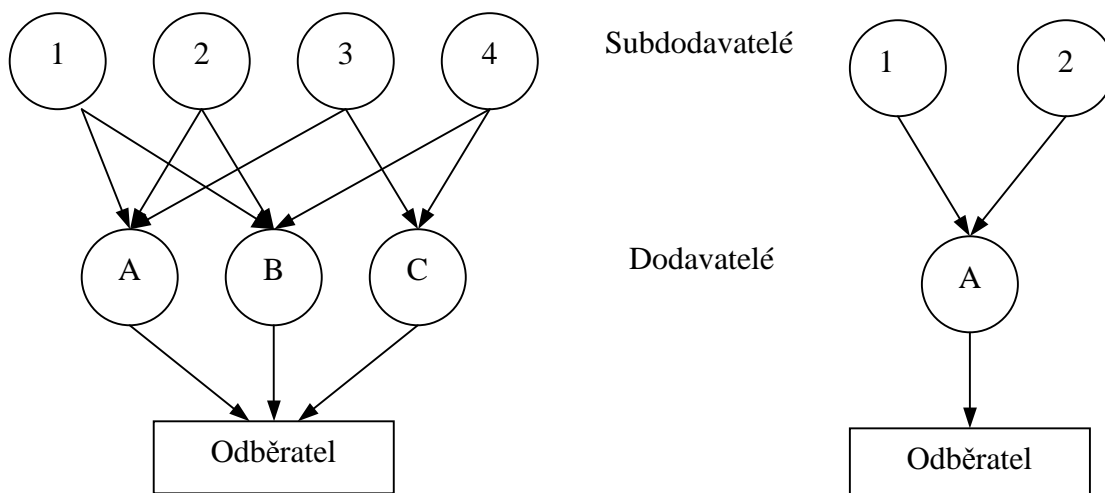
## 5 Návrh na zlepšení současného stavu

Pro novou výrobu pohonů se v této kapitole pokusím navrhnout nákupnímu oddělení redukcí stávajících dodavatelů, dále hodnocení výkonnosti dodavatelů pomocí dvouosé rozhodovací matice, zavedení moderního trendu v nákupu – JIT a nakonec se zmíním o motivaci dodavatelů.

### 5.1 Redukce dodavatelů

Jedním ze základních logistických cílů je snižování celkového počtu dodavatelů. Organizace totiž vytvářejí širokou základnu dodavatelů, protože se o závazky odběratelů neustále ucházejí noví dodavatelé. Redukce počtu dodavatelů je jedním z efektů volby strategie jediného zdroje dodávek, a tak před úlohou rozhodnout se, jak a podle jakých pravidel dosavadní počet dodavatelů snížit, stojí zejména ty odběratelské organizace, které zatím daly přednost strategii dodavatelského vějíře. Z následujícího obrázku je zřejmá podstata redukce dodavatelů v dodavatelském řetězci [5].

obrázek č. 5-1 Redukce počtu dodavatelů



Pramen: [5] str. 57

„Strategie dodavatelského vějíře vychází z toho, aby pro jednotlivé nakupované vstupy byl vždy k dispozici více než jeden dodavatel. Hlavní výhodou tohoto přístupu je minimalizace rizika přerušení plynulosti dodávek v situacích, kdy u dodavatele nastane nestandardní situace, další výhodou je vytváření konkurenčního prostředí, které může tlačit na nižší ceny dodávek.

Pro současné období a rozvoj partnerských vztahů je však spíše charakteristická strategie preferování jednotlivých, avšak pečlivě prověřených dodavatelských subjektů. To, že se snižuje největší z rizik této strategie – zneužívání monopolního postavení a možné narušení plynulosti dodávek, je garantováno právě využíváním komplexních a systémových přístupů k hodnocení a výběru dodavatelů.

Mezi výhody redukce dodavatelů patří:

- zjednodušuje vzájemná komunikace
- snižují se náklady na pravidelné hodnocení výkonnosti, audity, apod.
- je možno navázat dlouhodobé kontrakty
- snižuje se pravděpodobnost nepřijatelného kolísání jakosti<sup>13</sup>.

Společnost IFE-CR má v současné době 118 dodavatelů na různé komponenty dveří a pohonů. V tomto počtu nejsou zohledněni dodavatelé nepřímého materiálu (např. lepidel, brusiva, nástrojů apod.), dodavatelé pro oddělení údržby nebo spediční firmy, či dodavatelé pro oddělení Aftermarketu (oddělení náhradních dílů pro starší projekty).

Pomocí analýzy ABC rozdělím tyto dodavatele do třech kategorií na základě výše dosaženého obrátu dodavatelů v roce 2006. Do kategorie A jsem zahrnula dodavatele, kteří v součtu podílu na celkovém obrátu vytváří 80 %-ní podíl. Jedná se celkem o 28 dodavatelů. V kategorii B tvoří 46 dodavatelů 15 %-ní podíl na obrátu. Na kategorii C připadlo 44 dodavatelů tvořící 5 %-ní podíl na celkovém obrátu, viz. tabulka č. 5-1.

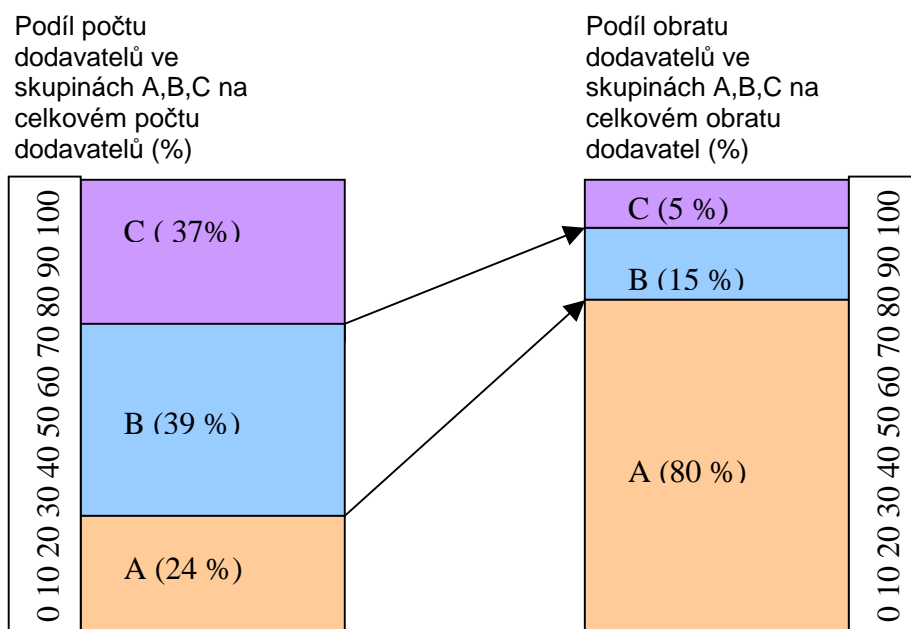
---

<sup>13</sup> NENADÁL, Jaroslav, *Management partnerství s dodavateli*, str. 56

tabulka č. 5-1 ABC analýza dodavatelů dle obrátu

Dodavatelé	Počet dodavatelů	Podíl na celkovém počtu dodavatelů	Obrát dodavatelů (mil Kč)	Podíl na celkovém obrátu
A	28	24%	505	80%
B	46	39%	94	15%
C	44	37%	33	5%
Σ	118	100%	632	100%

obrázek č. 5-2 ABC analýza dodavatelů dle obrátu



Pro partnerskou spolupráci s dodavateli je nezbytně nutné aby tento počet dodavatelů byl co nejmenší. Např. pro oddělení kvality pro auditování a rozvoj kvality u dodavatelů nebo pro technickou podporu při vývoji nových produktů.

Položky od maloobratových dodavatelů ve skupině C by měly být poptány a umístěny nejlépe u dodavatelů A případně B. Kmenovým dodavatelům je tím umožněn i další růst a rozvoj. Částečně možná je i redukce části dodavatelů ve

skupině B. Jedná se o dodavatele z regionu Dolního Rakouska, kteří dodávají materiál na výrobu pohonů momentálně i do IFE-CR. Tito dodavatelé dodávají výrobky komodity obrobky, svařované díly, odlitky. Pro tyto výrobky existují adekvátní dodavatelé z Jihomoravského kraje České republiky a mnozí z nich již dodávají materiál na výrobu dveřních křídel.

Redukce počtu dodavatelů znamená tedy pro ty dodavatele, kteří v dodavatelském řetězci zůstanou, zároveň i naději na větší objem vzájemných kontraktů a tím i vyšší ekonomickou výkonnost. To se postupně prosazuje i u subdodavatelů, a tak efekty redukce pocítují rovněž všechny navazující články dodavatelského řetězce. To se odběrateli vrací v možnosti snížení cen, ochotě dodavatele zlepšovat se apod.

Jedním s obtížně dodržovaných požadavků odběratele je identifikace a zpětná sledovatelnost produktů. Je logické, že s redukcí počtu dodavatelů klesá i množství různých atestů, certifikátů, schvalovacích protokolů, redukuje se i množství různých obalů, manipulačních prostředků, měřicí techniky používané u dodavatelů k ověřování shody apod.

## **5.2 Hodnocení výkonnosti dodavatelů**

Jedna z možností hodnocení výkonnosti dodavatelů je pomocí dvouosé rozhodovací matice, kdy každá z os nese jedno kritérium výkonnosti dodavatelů [5].

Na ose x se nanáší hodnoty kritéria spolehlivosti dodávek v % (suma včasných dodávek/suma dodávek) a na ose y se nanáší hodnoty kritéria jakosti dodávek – ppm (suma neshodných dílů/suma dodaných dílů násobeno milionem). Optimální hodnota kritéria spolehlivosti dodávek je rovna 100 % a kritéria ppm rovno nule. Definovala jsem kritéria přijatelnosti po konzultaci se zaměstnanci společnosti IFE, kdy byla stanovena hodnota kritéria spolehlivosti dodávek 90 % a hodnota ppm ve výši 15 000. Těmito kritérii přijatelnosti byla matice rozdělena na čtyři kvadranty. Nejlepší možností je, pokud dodavatel opakovaně spadne do II. kvadrantu, což signalizuje jeho trvale

vyhovující výkonnost. Opakované zařazení do kvadrantů I. resp. IV. signalizuje zároveň určité neřešené problémy dodavatele s jakostí, organizací práce apod. Opakované hodnocení dodavatele ve III. kvadrantu již není ilustrací náhodného selhání, ale selhání managementu, což může být pádným důvodem k ukončení spolupráce.

V IFE-CR se kritérium dodávek používá v oddělení logistiky a kritérium ppm v oddělení kvality. Pro strategický nákup je důležité, aby oba ukazatele byly dlouhodobě na vysoké úrovni. U kmenových dodavatelů není možné tolerovat výchytky jednoho nebo obou z těchto ukazatelů.

Pro účely diplomové práce byli vybráni čtyři hlavní dodavatelé komodity svařované díly, jejichž ukazatele výkonnosti jsou znázorněny v následujících tabulkách.

**tabulka č. 5-2 Ukazatele výkonnosti dodavatelů**

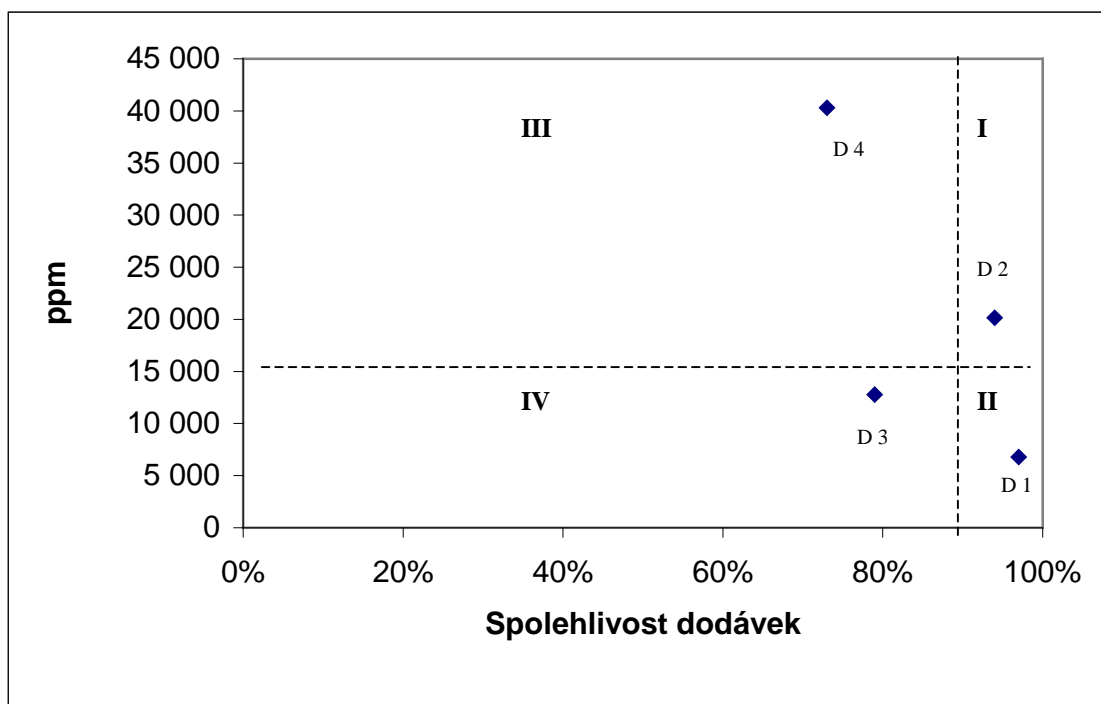
	počet dodávek v roce 2006	počet včasných dodávek v roce 2006	spolehlivost dodávek
Dodavatel 1	243	235	97%
Dodavatel 2	130	122	94%
Dodavatel 3	182	144	79%
Dodavatel 4	97	71	73%

	počet dodaných kusů v roce 2006	počet neshodných kusů v roce 2006	ppm
Dodavatel 1	13122	89	6 783
Dodavatel 2	8190	165	20 147
Dodavatel 3	10556	135	12 789
Dodavatel 4	4268	172	40 300

	Spolehlivost dodávek	ppm	Obrat 2006 (tis.Kč)
Dodavatel 1	97%	6 783	10 895
Dodavatel 2	94%	20 147	4 653
Dodavatel 3	79%	12 789	7 423
Dodavatel 4	73%	40 300	2 454

Dodavatel 1 je český dodavatel, který má své sídlo 30 km od Brna, spolupracuje s IFE-CR již 4 roky, má velmi dobré výsledky jak v kvalitě tak ve spolehlivosti dodávek. Dodavatelé 2 a 3 jsou rakouští dodavatelé, jak je patrné z následující matice, dodavatel 2 má problémy s jakostí a dodavatel 3 se spolehlivostí dodávek. Dodavatel 4 je slovenský dodavatel, se kterým byla přibližně před rokem započata spolupráce. Dodavatel však nedosahuje ani požadované kvality ani včasnosti dodávek.

**obrázek č. 5-3 Aplikace dvouosé rozhodovací matice pro hodnocení výkonnosti dodavatelů**



Na základě provedené analýzy pomocí dvouosé rozhodovací matice mohou konstatovat, že nejlepší předpoklady pro plnění požadavku společnosti IFE-CR má dodavatel D1. Proto společnosti doporučuji, aby nové zakázky byly realizovány právě u tohoto dodavatele. Tento dodavatel by mohl být případný dodavatel při zavedení systému JIT.

Tuto metodu hodnocení výkonnosti dodavatele pomocí dvouosé rozhodovací matice doporučuji společnosti používat v měsíčních intervalech a použít ji jako základ při rozhodování oddělení strategického nákupu.

### 5.3 Výběr nových dodavatelů

Na začátku této kapitoly je třeba položit otázku, zda-li společnost IFE-CR opravdu potřebuje hledat nové dodavatele. Nemůžu opomenout, že IFE-CR již působí téměř 9 let v Brně a za tuto dobu navázala nespočet kontaktů s místními dodavateli. Dodavatelé zařazené do skupin A a B v kapitole 5.1 rozdělím dle odpovídajících komodit.

**tabulka č. 5-3 Rozdělení dodavatelů dle komodit**

	počet dodavatelů			
	celkem	AT	CZ	ostatní
odlitky	6	3	2	1
svařované díly	4	2	1	1
obrobky	12	7	3	2
díly elektronického systému	6	2	2	2
pryžové profily	6	1	1	4
plastové díly	9	4	3	2
sklo	8	0	0	8
montážní celky	12	3	3	6
povrchové úpravy	14	2	10	2
hliníkové profily, plechy	9	2	5	2
<b>Σ</b>	<b>74</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

Jak je z výše uvedené tabulky patrné, existuje v každé komoditě dodavatel z České republiky, se kterým má společnost IFE-CR významný obrat. Vyjimku tvoří komodita skel, protože v ČR neexistuje dodavatel skla na kolejová vozidla, který by splňoval všechny požadavky světového trhu.

Podívejme se třeba podrobně na dodavatele obrobků. Celkem se jedná o 12 dodavatelů, z toho 7 rakouských a 3 z Česka. Celkový počet 12 je evidentně příliš

vysoký. Doporučila bych zde jejich výraznou redukci. Nejlepší cestou by bylo rozšíření spolupráce ze stávajícími dodavateli. Jestli to nebude možné z kvalitativních nebo kapacitních důvodů, pak přichází ke slovu výběr nového dodavatele. Takový dodavatel by měl splňovat co nejvíce požadavků uvedených podrobně v kapitole 3.3.

V rámci rozsahu diplomové práce není možné dojít až k samotnému výběru dodavatelů a tento úkol přenechám strategickým nákupčím společnosti IFE-CR. V obecné rovině lze ale konstatovat, že IFE-CR má stabilizované portfolio dodavatelů a nelze očekávat masivní hledání nových zdrojů. Doporučovala bych se zaměřit na rozvoj dodavatelů, kteří se osvědčily v segmentu výroby dveřních křidel, a dále v této spolupráci pokračovat.

## **5.4 Návrh na zavedení JIT**

Je značný rozdíl, pokud firma objednává zásoby jednou měsíčně nebo jednou za dva měsíce. Musíme zvážit, jak dlouho výrobky leží ve skladech a kolik peněz je vázáno v materiálu. Současným trendem je snižovat tyto náklady na minimum. Snahou všech výrobců je řídit dodávky v co možná nejkratším časovém intervalu, aby se snížily náklady na skladovací prostory. Náklady na dopravu by však nikdy neměly překročit náklady na skladování. Při definování poptávky je vhodné specifikovat co nejkratší úsek pro transport dodávek. Dodávky by měly mít návaznost na vnitřní firemní logistiku, tzn. Na přepravu dodaného materiálu do výroby.

Výroba ve společnosti IFE-CR má malo- nebo středněsériový charakter. Nelze proto očekávat, že dodavatelé budou schopni denně zásobovat výrobu odpovídajícím materiálem. Proto se pokusím navrhnout JIT ve formě týdenních dodávek.

### **5.4.1 Výběr položek vhodných pro JIT**

Pro účely diplomové práce jsem vybrala na základě konzultace se zaměstnanci IFE-CR typické zástupce z komodity svařovaných dílů. Označení tohoto dílu je nosič

dveřního křídla (Tuerblatttraeger). Jedná se o svařovanou konzolu, jejichž funkce je zavěšení dveřního křídla na portál vstupu kolejového vozidla. V IFE-CR se používá několik typů tohoto dílu. V následující ABC analýze se pokusím vyčlenit díly, které jsou vhodné pro zavedení JIT. Pro rozdělení do skupin ABC jsem zvolila třídící kritérium předpokládaný obrat na rok 2007.

**tabulka č. 5-4 ABC analýza dílu Tuerblatttraeger**

Material	Text	potřeby 2007	MJ	EUR/ks	Obrat 2007 (EUR)	% na položku	% kumulované	Skupina	% obratu na skupinu
3JT000028R12	TÜRBLATTTRÄGER	734	KS	55,40	40 664	12,98%	12,98%	<b>A</b>	<b>80,38%</b>
3K14180739	TÜRBLATTTRÄGER	709	KS	55,40	39 279	12,54%	25,52%		
3T102036G21	TÜRBLATTTRÄGER	594	KS	57,00	33 858	10,81%	36,32%		
3T102989R16	TÜRBLATTTRÄGER	550	KS	58,00	31 900	10,18%	46,50%		
3980062611	TÜRBLATTTRÄGER	600	KS	49,20	29 520	9,42%	55,93%		
3K14180740	TÜRBLATTTRÄGER	387	KS	57,00	22 059	7,04%	62,97%		
3980062456	TÜRBLATTTRÄGER	406	KS	51,65	20 970	6,69%	69,66%		
3T102989R15	TÜRBLATTTRÄGER	329	KS	58,00	19 082	6,09%	75,75%		
3T102036G22	TÜRBLATTTRÄGER	281	KS	51,65	14 514	4,63%	80,38%		
3T102989R19	TÜRBLATTTRÄGER	244	KS	57,37	13 998	4,47%	84,85%	<b>B</b>	<b>15,96%</b>
3T102989R13	TÜRBLATTTRÄGER	191	KS	49,20	9 397	3,00%	87,85%		
3T102989R14	TÜRBLATTTRÄGER	198	KS	45,91	9 090	2,90%	90,75%		
314180819	TÜRBLATTTRÄGER	102	KS	66,20	6 752	2,16%	92,91%		
3T102989R21	TÜRBLATTTRÄGER	77	KS	72,00	5 544	1,77%	94,68%		
3T102989R20	TÜRBLATTTRÄGER	65	KS	45,58	2 963	0,95%	95,62%		
3T101890G49	TÜRBLATTTRÄGER	45	KS	50,00	2 250	0,72%	96,34%	<b>C</b>	<b>3,66%</b>
3T102989R17	TÜRBLATTTRÄGER	37	KS	57,37	2 123	0,68%	97,02%		
314180820	TÜRBLATTTRÄGER	35	KS	51,27	1 794	0,57%	97,59%		
3T103531G62	TÜRBLATTTRÄGER	25	KS	66,20	1 655	0,53%	98,12%		
3T101890G50	TÜRBLATTTRÄGER	29	KS	44,85	1 301	0,42%	98,53%		
3T102989R18	TÜRBLATTTRÄGER	38	KS	33,76	1 283	0,41%	98,94%		
3T102999R07	TÜRBLATTTRÄGER	20	KS	47,70	954	0,30%	99,25%		
3T103531G61	TÜRBLATTTRÄGER	20	KS	45,91	918	0,29%	99,54%		
3TD01714R01	TÜRBLATTTRÄGER	10	KS	72,00	720	0,23%	99,77%		
3T102999R08	TÜRBLATTTRÄGER	15	KS	47,70	716	0,23%	100,00%		

Na základě provedené analýzy bylo do skupiny A zařazeno 9 položek, které představují 80 %-ní podíl na obratu tohoto typu dílu. Na tyto díly by bylo vhodné zavést systém JIT v týdenních dodávkách (např. týdenní průměrná potřeba u první položky je 14 ks).

## 5.4.2 Návrh dodacího plánu

Pro komunikaci s dodavatelem je třeba každý týden vygenerovat plán dodávek. Jeho součástí musí být potřeby každého dílu na příslušný týden. V dodacím plánu jsou již zohledněny skladové zásoby, takže zobrazená množství znázorňují pouze nepokryté potřeby. Dodavatel je pak povinen dodat uvedené množství do pátku předešlého týdne. V případě, že některý díl není možno v předepsaném termínu dodat, musí dodavatel tento problém projednat s disponentem IFE-CR a dohodnout se na řešení. Mezi dodavatelem a odběratelem musí být smluvně ujednány podmínky systému JIT. Ve smlouvě by měly být uvedené informace o organizaci dodávek, o zodpovědnosti za dodávky a případné sankce. Program SAP ve společnosti IFE-CR umožňuje generování takovýchto dodacích plánů.

V následující tabulce uvádím příklad dodacího plánu pro vybraných 9 položek ve skupině A z výše uvedené analýzy ABC. Potřeby dílu jsou uvedeny v rozmezí 14 – 24 kalendářní týden roku 2007.

**tabulka č. 5-5 Návrh dodacího plánu položek vybrané skupiny dílů**

Číslo materiálu	Kalendářní týden	14.2007	15.2007	16.2007	17.2007	18.2007	19.2007	20.2007	21.2007	22.2007	23.2007	24.2007
	Označení materiálu											
3JT000028R12	TÜRBLATTTRÄGER	16	16	32		16	16	16	16	16	32	
3K14180739	TÜRBLATTTRÄGER	16	16	32		16	16	16	16	16	32	
3T102036G21	TÜRBLATTTRÄGER	16	8		26	10	16	10		16		8
3T102989R16	TÜRBLATTTRÄGER	16	8		26	10	16	10		16		8
3980062611	TÜRBLATTTRÄGER	24		24		24		24		24		24
3K14180740	TÜRBLATTTRÄGER	24		24		24		24		24		24
3980062456	TÜRBLATTTRÄGER	8	8	8	16		8	8	8	16		8
3T102989R15	TÜRBLATTTRÄGER	7		14		14		14			14	
3T102036G22	TÜRBLATTTRÄGER	7		14		14		14			14	

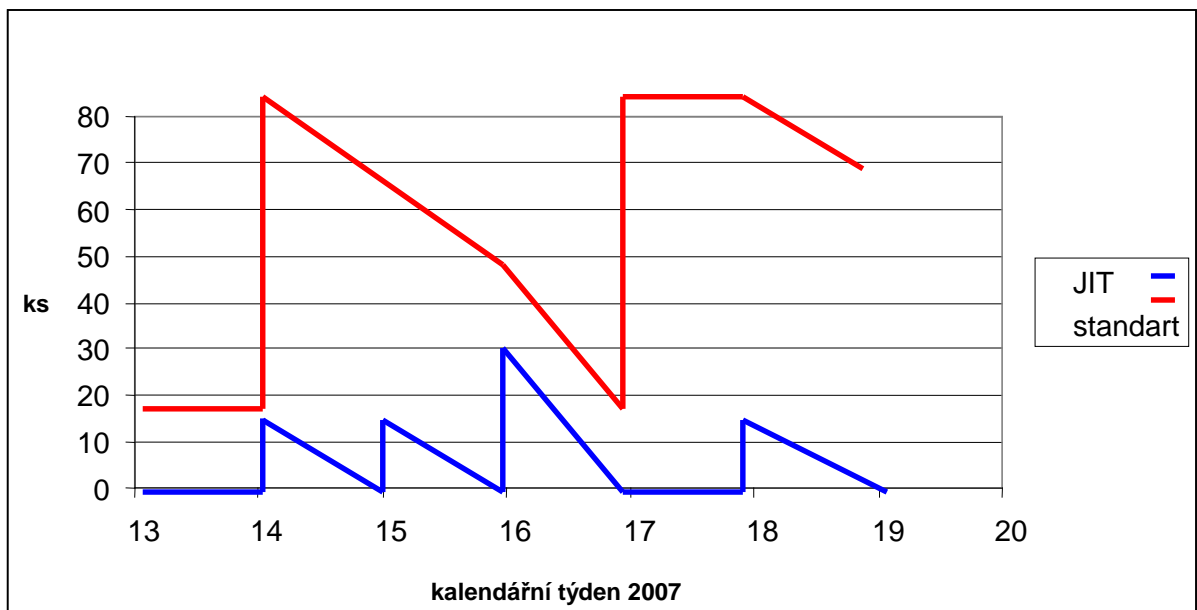
### 5.4.2.1 Srovnání dodacího plánu s klasickým objednáváním materiálu

Pro srovnání klasického objednávání materiálu s metodou dodacího plánu je vhodné použít pilový diagram. Srovnání jsem provedla na položce 3JT000028R12.

Klasické objednávání: ve 13. týdnu je skladová zásoba 17 ks. Na konci 13. týdne přijde dodávka 65 ks (dodací dávka), tím se navýší skladová zásoba na 82 ks, ve 14. a 15. týdnu se spotřebuje po 16 ks, v 16 týdnu je spotřeba 32 ks, na konec 16. týdne objednal disponent další dodávku ve výši 65 ks, v 17. týdnu se nevyrobí tato zakázka a proto skladová zásoba zůstává na výši 83 ks, v 18. týdnu se spotřebuje 16 ks.

Systém JIT: předpokládám, že nebude existovat pojistná zásoba pro danou položku, ve 13. týdnu neběží výroba a proto je stav zásob 0, na konci 13. týdne přijde dodávka 16 ks, která se během 14. týdne spotřebuje, na konci 14. týdne přijde další dodávka ve výši 16 ks, která se v 15. týdnu spotřebuje, na konci 15. týden přijde dodávka ve výši 32 ks, která se spotřebuje během 16. týdne, v 17. týdnu se nevyrobí daná zakázka a proto skladová zásoba je 0, na konci 17. týdne přijde dodávka 16 ks, která se během 18 týdne spotřebuje.

**graf č. 5-1 Pilový diagram, vývoj skladové zásoby položky 3JT000028R12**



### 5.4.3 Výhody zavedení JIT

Mezi největší výhody zavedení JIT patří nesporně redukce skladové zásoby odběratele, redukce skladovacích ploch, snížení administrativních kroků nákupního oddělení a zvýšení spolehlivosti dodávek dodavatele.

#### 5.4.3.1 Redukce skladové zásoby

Jednou z nejvýznamnějších výhod zavedení JIT je výrazné snížení skladové zásoby. Pro vyhodnocení úspory vycházím ze stavu skladu k 31.3.2007. Dodací dávka je dávka, která je zároveň množstvím, které je pravidelně objednávané odvolávkovou objednávkou. Stav po aplikaci JIT je vypočítán jako průměrná týdenní spotřeba. Tento stav však můžeme označit za ideální stav, v reálné výrobě bude skladová zásoba o něco vyšší. U některých zakázek může dojít ke zpoždění výroby a tím pádem na skladu bude na skladu např. dvoutýdenní zásoba místo ideální týdenní.

tabulka č. 5-6 Stav skladové zásoby před a po zavedení JIT

Material	Text	potřeby 2007	MJ	EUR/ks	stav skladu (ks)	stav skladu (EUR)	dodací dávka	stav skladu po aplikaci JIT	stav skladu po aplikaci JIT (EUR)
3JT000028R12	TÜRBLATTTRÄGER	734	ks	55,40	82	4 542,8	65	15	813,3
3K14180739	TÜRBLATTTRÄGER	709	ks	55,40	76	4 210,4	65	14	785,6
3T102036G21	TÜRBLATTTRÄGER	594	ks	57,00	32	1 824,0	50	12	677,2
3T102989R16	TÜRBLATTTRÄGER	550	ks	58,00	29	1 682,0	50	11	638,0
3980062611	TÜRBLATTTRÄGER	600	ks	49,20	63	3 099,6	50	12	590,4
3K14180740	TÜRBLATTTRÄGER	387	ks	57,00	54	3 078,0	40	8	441,2
3980062456	TÜRBLATTTRÄGER	406	ks	51,65	19	981,4	40	8	419,4
3T102989R15	TÜRBLATTTRÄGER	329	ks	58,00	54	3 132,0	40	7	381,6
3T102036G22	TÜRBLATTTRÄGER	281	ks	51,65	63	3 254,0	40	6	290,3
<b>Σ</b>						<b>25 804,1</b>			<b>5 036,9</b>

Současná skladová zásoba u těchto devíti položek činí 25 804,1 EUR. Při ideální aplikaci JIT dojde k její snížení na 5 036,9 EUR, což představuje redukci skladové zásoby o cca 80 %.

V okamžiku, kdy dojde např. k týdennímu zpoždění výroby pohonů oproti plánu, bude skladová zásoba představovat 10 072 EUR. I v tomto případě bude redukce skladové zásoby představovat 60 %.

#### 5.4.3.2 Redukce skladovací plochy

Další výhodou zavedení JIT je redukce skladovací plochy. Svařované díly jsou dodávány ve speciálních přepravkách. Počet přepravek před JIT je vypočítán jako podíl současného stavu skladu a počtu kusů na přepravku zaokrouhлено nahoru. Po zavedení JIT je počet kusů v jedné přepravce větší než průměrná týdenní spotřeba a proto uvažujeme vždy o jedné přepravce pro dané materiálové číslo.

**tabulka č. 5-7 Stav skladovací plochy před a po zavedení JIT**

Material	Text	MJ	současný stav skladu (ks)	dodací dávka	stav skladu po aplikaci JIT	počet kusů na 1 přepravku	počet přepravek před JIT	počet přepravek po JIT
3JT000028R12	TÜRBLATTTRÄGER	ks	82	65	15	18	5	1
3K14180739	TÜRBLATTTRÄGER	ks	76	65	14	18	5	1
3T102036G21	TÜRBLATTTRÄGER	ks	32	50	12	16	2	1
3T102989R16	TÜRBLATTTRÄGER	ks	29	50	11	16	2	1
3980062611	TÜRBLATTTRÄGER	ks	63	50	12	20	3	1
3K14180740	TÜRBLATTTRÄGER	ks	54	40	8	20	3	1
3980062456	TÜRBLATTTRÄGER	ks	19	40	8	20	1	1
3T102989R15	TÜRBLATTTRÄGER	ks	54	40	7	16	4	1
3T102036G22	TÜRBLATTTRÄGER	ks	63	40	6	16	4	1
<b>Σ</b>							<b>29</b>	<b>9</b>

Po zavedení JIT dojde k redukci přepravek z původních 29 na ideálních 9, což představuje úsporu skladovací plochy o 69 %.

### 5.4.3.3 Srovnání administrativní kroků při JIT a klasickém objednávání

K nezanedbatelným pozitivním rysům JIT patří menší administrativní náročnost pro odběratele. V tabulce č. 5-8 je vypočten počet objednávek za rok k jednotlivým materiálovým položkám jako poměr potřeb na rok 2007 a objednacích dávek. V následující tabulce č. 5-9 uvádím srovnání administrativních kroků při klasickém objednávání a při JIT.

**tabulka č. 5-8 Počet objednávek za rok při klasickém objednávání**

Material	Text	potřeby 2007	MJ	objednací dávka	počet objednávek za rok
3JT000028R12	TÜRBLATTTRÄGER	734	ks	65	11
3K14180739	TÜRBLATTTRÄGER	709	ks	65	11
3T102036G21	TÜRBLATTTRÄGER	594	ks	50	12
3T102989R16	TÜRBLATTTRÄGER	550	ks	50	11
3980062611	TÜRBLATTTRÄGER	600	ks	50	12
3K14180740	TÜRBLATTTRÄGER	387	ks	40	10
3980062456	TÜRBLATTTRÄGER	406	ks	40	10
3T102989R15	TÜRBLATTTRÄGER	329	ks	40	8
3T102036G22	TÜRBLATTTRÄGER	281	ks	40	7
<b>Σ</b>					<b>92</b>

**tabulka č. 5-9 Srovnání počtu administrativních kroků při klasickém objednávání a při JIT**

	Standart	JIT	
		1	Dohoda o JIT
Rámcová objednávka	9	9	Rámcová objednávka
Odvolávky k rámcové objednávce	92		
		50	dodací plán ( 1 x týdně)
potvrzení objednávky	92		
<b>Σ administrativních kroků</b>	<b>193</b>	<b>60</b>	<b>Σ administrativních kroků</b>

Jak je z tabulky č. 5-9 patrné, systém JIT je více než 3x méně administrativně náročný než klasické objednávání. Zodpovědnost za dodávky při systému JIT přebírá dodavatel. Je to velmi pozitivní jev pro oddělení logistiky odběratele, jelikož disponenti nestráví velké množství času vystavováním, odesíláním a potvrzováním objednávek, ale získají tak čas na řešení ostatních problémů.

#### 5.4.3.4 Zvýšení spolehlivosti dodávek

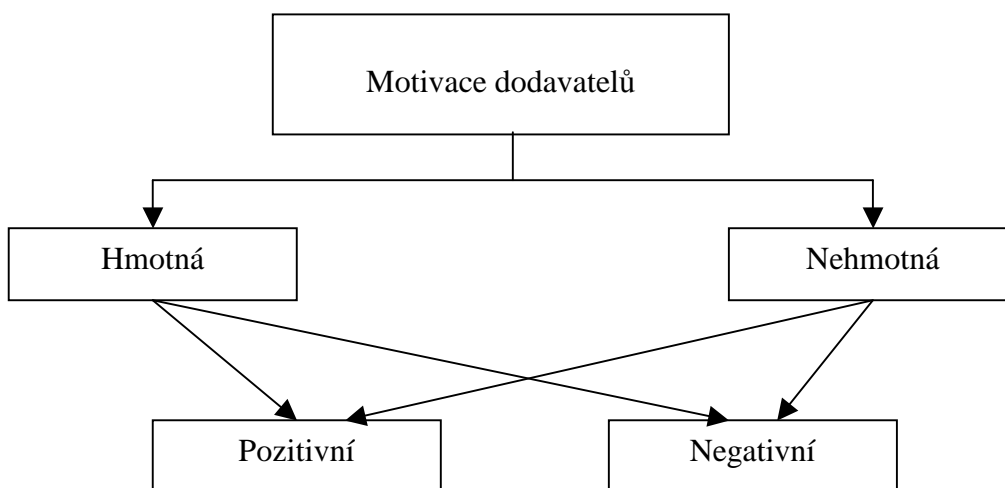
Po zavedení JIT se otevírá dodavateli možnost přiblížit se ke hranici 100%-ní spolehlivosti dodávek. Dodavatel musí mít k dispozici expediční sklad, kde bude mít hotové výrobky na příští 2-4 týdny. Dle dodacího plánu si může zvolit optimální výrobní dávku s ohledem na náklady. Tím předejde případným přesunům ve výrobním plánu odběratele IFE-CR. V okamžiku expedice by měl mít všechny potřebné položky skladem.

Pro dodavatele D1 vybraného jako vhodného kandidáta na JIT (kapitola 5.2.) by to znamenalo zvýšení spolehlivosti dodávek z 97 % na 100 %.

### 5.5 Motivace dodavatelů

Nakonec bych chtěla zmínit formy a nástroje motivování dodavatelů. Na obrázku č. 5-4 jsou schematicky znázorněny hlavní formy motivace dodavatelů.

obrázek č. 5-4 Formy motivací dodavatelů



Pramen: [5] str. 262

„Hmotná motivace je taková, která má přímý vliv na ekonomickou výkonnost dodavatele, zejména v oblasti jeho nákladů a výnosů. Nehmotnou motivací je taková forma ovlivňování chování dodavatelů, která se bezprostředně v jeho ekonomických

výsledcích sice výrazněji neprojeví, může ale mít samozřejmě nepřímý vliv na jeho budoucí ekonomickou výkonnost. Pozitivní jsou všechny přístupy k motivování dodavatelů, které je v tom kladném slova smyslu povzbuzují k ještě lepší výkonnosti. Naopak negativní motivace je taková, která staví na strachu, obavách a nejistotě dodavatele“.<sup>14</sup>

Pro společnost IFE-CR bych navrhla použití nehmotné pozitivní motivace ve vyšší míře než dosud. Touto motivací může být např.:

- projednávání strategie a cílů odběratele s dodavateli
- společné plánování s dodavateli
- vztahování dodavatelů již do etap návrhu produktu
- pravidelné vyhlášení a oceňování nejlepších dodavatelů
- společné projednávání výsledků hodnocení výkonnosti dodavatele.

---

<sup>14</sup> NENADÁL, Jaroslav, *Management partnerství s dodavateli*, str. 262

## 6 Závěr

V diplomové práci „Studie řízení nákupu pro zavedení nové výroby“ jsem v úvodní části informovala o historii a základních údajích společnosti IFE-CR. Popsala jsem jejich výrobní proces a seznámila jsem se spektrem výrobků, které nachází uplatnění na celosvětovém trhu. Uvedla jsem i strukturu současných zákazníků a postavení společnosti na trhu.

V následující kapitole jsem vytipovala teoretické přístupy k nákupu a zásobování materiálu. Zaměřila jsem se na roli nákupu v výrobní společnosti, řízení zásob metodami MRP, just in time a na využití analýzy ABC. Dále jsem se věnovala výběru dodavatelů a kritériím, které je třeba při tomto výběru zohlednit. Nezanedbatelná je i otázka spolupráce s dodavateli s hlediska jakosti nebo nový pohled na opatrování materiálu jako „partnerství s dodavateli“.

Čtvrtou kapitolu jsem věnovala analýze současného stavu nákupu a logistice zásobování materiálem v IFE-CR, a.s. Společnost používá jeden z nejmodernějších softwarů pro řízení zdrojů a plánování výroby SAP. Jeho součástí je speciální modul pro nákup materiálu. Popsala jsem způsob hodnocení a klasifikaci dodavatelů, která je standardem v celém koncernu Knorr-Bremse.

Na základě provedené analýzy jsem navrhla několik možných zlepšení: Dle mého názoru má firma příliš mnoho dodavatelů s malým obratem. 5% obratu tvoří 24% dodavatelů. Proto jsem navrhla jejich výraznou redukci. Položky maloobrátkových dodavatelů by měly být přesunuty ke kmenovým dodavatelům. Standardní dodavatelé tak mají možnost dalšího růstu. Redukcí počtu dodavatelů klesá i množství různých atestů, certifikátů, schvalovacích protokolů. Odběrateli se to vrací v možnosti snížení cen, ochotě dodavatele zlepšovat se apod.

Pro hodnocení výkonnosti dodavatelů jsem navrhla využití dvouosé rozhodovací matice. Prvním kritériem je spolehlivost dodávek (DP) druhým jakost dodávek (ppm).

Strategický nákup musí preferovat ty dodavatele, kteří pravidelně dosahují výborných výsledků v obou těchto kritériích současně. Cena je až na třetím místě.

Pro vybranou komoditu svařovaných dílů jsem provedla ABC analýzu jednoho typu dodávaného dílu. Vybrala jsem 9 položek vhodných pro zavedení JIT. Navrhla jsem použití instrumentu dodacích plánů. Graficky jsem zobrazila (graf č. 5-1) vliv zavedení JIT na průběh skladové zásoby. Prokázala jsem redukci skladové zásoby až o 80%, snížení skladovací plochy o 69% a snížení administrativy o trojnásobek. Zavedení JIT povede také ke zvýšení spolehlivosti dodávek k hranici 100 %.

Závěrem mohu konstatovat, že cíle, který jsem si na začátku této diplomové práce vytýčila, se mi podařilo dosáhnout. Věřím, že některé myšlenky této diplomové práce se v následujících měsících ve společnosti IFE-CR,a.s. opravdu zrealizují.

## Seznam použité literatury

### Knihy:

1. BIGOŠ, Petr, KISS, Imrich a RITÓK, Juraj aj. *Materiálové toky a logistika II. Logistika výrobních a technických systémů*. 1. vyd. Košice: TU v Košiciach 2005. 193 s. ISBN 80-8073-263-9.
2. BOSSIDY, Larry, CHARAN, Ram. *Řízení realizačních procesů: jak dosahovat očekávaných výsledků a plánovaných cílů*. 1. vyd. Praha: Management Press, s.r.o. 2004. 219 s.
3. JUROVÁ, Marie. *Obchodní logistika. Studijní text pro kombinované studium*. 1. vyd. VUT v Brně 2001. 150 s. ISBN 80-214-1972-5.
4. LAMBERT, Douglas, W., STOCK, James, R. a ELRAM, Lisa, M. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press 2000. 589 s. ISBN 80-7226-221-1.
5. NENADÁL, Jaroslav. *Management partnerství s dodavateli. Nové perspektivy firemního nakupování*. 1. vyd. Praha: Management Press, s.r.o. 2006. 323 s. ISBN 80-86031-13-6.
6. PERNICA, Petr. *Logistický management. Teorie a podniková praxe*. 1. vyd. Praha: Radix 1998. 660 s. ISBN 80-86031-13-6.
7. SCHULTE, Christof. *Logistika*. 1. vyd. Brno: Victoria Publishing, a.s. 1994. 310 s. ISBN 80-85605-87-2.
8. ŠLAPOTA, Boris, GRABARCZYK, Kamil a LETÁK, Jiří. *Nákup?* 1. vyd. Havířov: Question Marks 2005. 247 s. ISBN 80-239-5365-6.
9. TOMEK, Jan, HOFMAN, Jiří. *Moderní řízení nákupu podniku*. 1. vyd. Praha: Management Press, s.r.o. 1999. 277 s. ISBN 80-85943-73-5.

### Interní materiály společnosti IFE-CR, a.s.:

10. *Business Process Manual*. Knorr-Bremse, Systeme fuer Schienenfahrzeuge. 2002. 65 s.
11. *Management jakosti. Směrnice pro nakupování*. Knorr-Bremse, Systeme fuer Schienenfahrzeuge. 2003. 58 s.
12. *Sebehodnotící zpráva*. IFE-CR, a.s. 2006. 78 s.

## Internetové zdroje:

13. *Produkty skupiny Knorr-bremse* [online]. [cit. 2007-02-26]. Dostupné z [http://www.knorr-bremse.com/frameset\\_templates/schiene/frm\\_produkte\\_s.php?language\\_code=com\\_en&language\\_id=1](http://www.knorr-bremse.com/frameset_templates/schiene/frm_produkte_s.php?language_code=com_en&language_id=1).
14. *Výpis z obchodního rejstříku* [online]. [cit. 2007-02-26]. Dostupné z <http://www.justice.cz/xqw/xervlet/insl/report?sysinf.vypis.CEK=177028&sysinf.vypis.rozsah=uplny&sysinf.@typ=transformace&sysinf.@strana=report&sysinf.vypis.typ=XHTML&sysinf.vypis.klic=98b770efb9532002a86bc9990eb57563&sysinf.spis.@oddil=B&sysinf.spis.@vlozka=414&sysinf.spis.@soud=Krajsk%FDm%20soude m%20v%20Brn%EC&sysinf.platnost=01.03.2007>

## Seznam grafů

graf č. 2-1 Vývoj zakázek (počet vyrobených dveřních křídel) v období 2000 – 2005	18
graf č. 2-2 Podíl zákazníků podle vyrobených kusů v roce 2005 .....	22
graf č. 2-3 Postavení společnosti IFE na světovém trhu.....	23
graf č. 4-1 Vývoj skladových zásob v roce 2006.....	45
graf č. 4-2 Podíl materiálu na ceně dveřního křídla.....	45
graf č. 4-3 Podíl materiálu na ceně pohonu .....	46
graf č. 4-4 Počet dodavatelů .....	48
graf č. 4-5 Kvalita dodavatelů (ppm pro všechny dodavatele) .....	50
graf č. 4-6 Spolehlivost dodávek A1 dodavatelů.....	51
graf č. 4-7 Obrat u dodavatelů dle sídla v roce 2006.....	54
graf č. 5-1 Pilový diagram .....	65

## Seznam obrázků

obrázek č. 2-1 Výrobní závody a zastoupení IFE.....	16
obrázek č. 2-2 Produkty Knorr-Bremse.....	17
obrázek č. 2-3 Loga nejvýznamnějších zákazníků IFE-CR.....	17
obrázek č. 2-4 Dveřní systém pro rychlovak.....	19
obrázek č. 2-5 Dveřní systémy IFE v tramvajích v celém světě.....	19
obrázek č. 3-1 Tradiční činnosti procesu nakupování.....	24
obrázek č. 3-2 Faktory ovlivňující nákupní rozhodnutí.....	26
obrázek č. 3-3 Prvky systému MRP.....	29
obrázek č. 3-4 Typické rozložení počtu druhů materiálů podle jejich podílu na hodnotě spotřeby.....	32
obrázek č. 3-5 Kritické faktory úspěšnosti programu partnerství s dodavateli.....	40
obrázek č. 4-1 Kusovník.....	41
obrázek č. 4-2 Skladová karta.....	42
obrázek č. 4-3 Detailní přehled výrobních zakázek.....	42
obrázek č. 4-4 Dispoziční katalog.....	43
obrázek č. 4-5 Dispoziční katalog materiálu objednávaného dle objednacích hladin.....	43
obrázek č. 4-6 Materiálová karta materiálu objednávaného dle objednacích hladin.....	44
obrázek č. 4-7 Základní prvky hodnocení výkonnosti dodavatelů.....	48
obrázek č. 5-1 Redukce počtu dodavatelů.....	55
obrázek č. 5-2 ABC analýza dodavatelů dle obrátu.....	57
obrázek č. 5-3 Aplikace dvouosé rozhodovací matice pro hodnocení výkonnosti dodavatelů.....	60
obrázek č. 5-4 Formy motivací dodavatelů.....	69

## Seznam tabulek

tabulka č. 5-1 ABC analýza dodavatelů dle obratu .....	57
tabulka č. 5-2 Ukazatele výkonnosti dodavatelů .....	59
tabulka č. 5-3 Rozdělení dodavatelů dle komodit.....	61
tabulka č. 5-4 ABC analýza dílu Tuerblatttraeger .....	63
tabulka č. 5-5 Návrh dodacího plánu položek vybrané skupiny dílů.....	64
tabulka č. 5-6 Stav skladové zásoby před a po zavedení JIT .....	66
tabulka č. 5-7 Stav skladovací plochy před a po zavedení JIT .....	67
tabulka č. 5-8 Počet objednávek za rok při klasickém objednávání .....	68
tabulka č. 5-9 Srovnání počtu administrativních kroků při klasickém objednávání a při JIT .....	68

## **Seznam použitých zkratk**

5 S – 5 principů péče o pracoviště

CoC – Centre of Competence – centrum zodpovědnosti

DP – Delivery Performance – spolehlivost dodávek

EFQM – European Foundation for Quality Management – Evropská nadace řízení jakosti

FAI – First Article Inspection – kontrola 1. kusu

FMEA – Failure Mode and Efekt Analysis – analýza možnosti vzniku vad a jejich následků

IFE – Industrie und Fertigung Einrichtungen – název firmy

JIT – Just in Time – právě včas

KPS – Knorr-Bremse Production systém – výrobní systém Knorr-Bremse

MRP – Material Requirement Planning – plánování materiálových požadavků

ppm – parts per million – ukazatel jakosti dodávek

QMPP – Quality Management Programme for Procurement – program řízení kvality u dodavatelů

REX – Rail Excellence – principy drážní excelence

SAP – počítačový software

SQA – Supplier Quality Assurance – zabezpečení dodavatelské kvality

TPM – Total Productive Maintenance – totálně produktivní údržba strojů

TQM – Total Quality Management – management totální kvality