

**Technická univerzita v Liberci
Hospodářská fakulta**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Technická univerzita v Liberci

Hospodářská fakulta

Studijní program: B 62 08 Ekonomika a management
Studijní obor: Podniková ekonomika

Přechod odpovědnosti při vývoji dílů na dodavatele

Miloš FOREJTAR

Vedoucí práce: doc. Ing. Josef Sixta, CSc.,

Konzultant: Ing. Marek Löffelmann, Škoda Auto a. s.

Počet stran 67
9.5.2008

Počet příloh 0

Technická univerzita v Liberci
Hospodářská fakulta

Studijní program: Ekonomika a management
Akademický rok: 2007/2008

PODKLAD PRO ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA:	OSOBNÍ ČÍSLO:
FOREJTAR Miloš, Bc.	5. května 245; Mladá Boleslav	H05000483

NÁZEV TÉMATU ČESKY:

Přechod odpovědnosti při vývoji dílů na dodavatele

NÁZEV TÉMATU ANGLICKY:

VEDOUCÍ PRÁCE:

doc. Ing. Josef Sixta, CSc. - KPE

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Ve své diplomové práci se zaměřte na problematiku odpovědnosti při vývoji dílů pro společnost Škoda Auto, a. s. se sídlem v Mladé Boleslavi.

V práci zpracujte:

- vysvětlení účelu přesunutí odpovědnosti z automobilky na dodavatele,
- kdy a za jakých předpokladů se dá použít,
- návrh organizačního zajištění změny odpovědnosti,
- metodiku určení viníka vzniklé škody na nakupovaných dílech,
- vyhodnocení účinnosti nového způsobu.

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

TOMEK, J. a HOFMAN, J., Moderní řízení nákupu podniku. 1. vyd. Praha: Management Press, 1999. ISBN 80-85943-73-5.

SYNEK, M. aj. Podniková ekonomika. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2000. ISBN 80-7179-388-4.

Interní materiály Škoda Auto, a. s.

Interní materiály Volkswagen group.

Konzultant: Ing. Marek Löfflmann koordinátor Škoda Auto, a. s.

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum:.....

Podpis:.....

Děkuji doc. Ing. Josefu Sixtovi, CSc. za odborné vedení závěrečné práce, poskytování rad a informačních podkladů. Dále bych takto také rád poděkoval Ing. Marku Löffelmannovi a Mgr. Janě Kvapilové za podporu a odborné konzultace.

Resumé

Diplomová práce na téma Přechod odpovědnosti při vývoji dílů na dodavatele vystihuje proces vtažení dodavatele do vývoje nových dílů pro společnost Škoda Auto, stanovení procentuální odpovědnosti dodavatele za vývoj daného dílu a následné zatížení dodavatele v případě chybného vývoje.

Obsahem teoretické části je charakteristika oddělení nákupu v podniku a teoretický výběr vhodného dodavatele.

Praktická část je věnována popisu stanovení technického faktoru při současném stavu, zjišťování závad na nakupovaných dílech a následnému zatížení dodavatele, v případě vzniklých nákladů způsobených vadnými díly ze strany dodavatele.

Dále je v praktické části vysvětlen princip fungování a očekávání od přebírání koncepční zodpovědnosti vývoje dílů u dodavatele, postup stanovení KVV stupně a následná implementace daného KVV stupně při výpočtu technického faktoru. V závěru této části je uveden příklad zatížení dodavatele v případě vzniklých nákladů způsobených vadami dílů vzniklých u dodavatele a to jak z důvodu procesního pochybení tak i z důvodu chybného vývoje dílu.

V závěrečné části práce je porovnání přínosu převedení koncepční zodpovědnosti vývoje dílů k dodavateli se současným stavem.

V závěru práce se autor pokouší porovnat přínos převedení koncepční zodpovědnosti vývoje dílů k dodavateli se současným stavem a poukázat na možné přínosy zavedení KVV do ŠKODA AUTO a.s.

Summary

The thesis “Transition of the Responsibility for the Development to the Supplier” describes the process of pulling the supplier into the development of new parts for the Škoda company, setting of the percentual quote of supplier’s responsibility for the development of parts and the subsequent burdening of the supplier in case of an inaccurate development.

The theoretical part contains characteristic of the purchasing department as a part of the company and theory of the supplier selection.

The practical part deals with setting of the technical factor according to the actual conditions, assessment of damages on purchased parts and subsequent burdening of the supplier, in case of costs caused by defects on parts, which arose by the supplier.

The practical part further explains the principles of functioning and expectations connected with the transition of the conceptual responsibility of part development by the supplier, process of the setting of the KVV-quote and the following implementation of the given KVV-quote for the calculation of the technical factor.

At the end of the practical part is presented an example of burdening the supplier in case of costs caused by defects on parts, which arose by the supplier, and thus for the reason of the procedural fault as well as because of the defective part development.

In the conclusion the author tries to compare contribution of transition of the conceptual responsibility for the part development to the supplier with the actual state and refers to possible future benefits for ŠKODA Company.

OBSAH

Podklad pro zadání diplomové práce.....	3
Resumé.....	6
Summary.....	7
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	10
 1 Úvod.....	 12
1.2 Cíl diplomové práce.....	12
 2 Historie společnosti Škoda Auto a. s.	 14
 3 Úvod do problematiky nákupu externích dílů.....	 16
3.1 Potřeba externích nakupovaných dílů.....	16
3.2 Funkce nákupu podniku.....	17
3.2.1 Základní úkoly a cíle nákupu.....	19
3.3 Výběr dodavatele.....	20
3.4 Základní rozhodovací okruhy při nákupu.....	22
3.5 Logistika.....	24
3.6 Rámcové smlouvy.....	25
3.7 Technologie Just-in-Time.....	26
3.8 Shrnutí funkce nákupu v podniku	27
 4 Jakost v zásobování aneb od subdodavatelů ke spoludodavatelům.....	 28
4.1 Základní důvody pro budování těsných vztahů mezi odběrateli a dodavateli...28	
4.2 Čas jako konkurenční faktor.....	30
4.2.1 Rychlost zavedení výrobku na trh.....	30
4.2 Rozdělení dodavatelů.....	32
 5 Životopis dílů.....	 35
5.1 Konstrukční díly	35
5.2 Vývojové díly.....	36

6 Postup při zjišťování původce závad na nakupovaných dílech.....	41
6.1 Zásady pro stanovování technického faktoru u poškozených dílů.....	43
6.2 Zjištění technického faktoru, vyřizování s dodavatelem a další zatížení.....	43
6.3 Společná analýza pro určení technického faktoru.....	46
6.4 Kritéria pro stanovení podílu dodavatele	47
6.5 Kritéria pro zjištění podílu firmy Škoda Auto	47
6.6 Příklad výpočtu technického faktoru	48
6.7 Postup při vyřizování dalšího zatížení v případě reklamací na nakupovaných dílech zapříčiněných dodavatelem.....	50
6.7.1 Další zatížení v případě chybných výkonů zapříčiněných dodavatelem.....	50
6.8 Příklad výpočtu zatížení dodavatele	51
7 Dohoda o odpovědnosti za koncepci.....	52
7.1 KVV – stupeň.....	52
7.2 Koncepční a procesní zodpovědnost.....	53
7.3 Časové zařazení a odpovědnosti v rámci KVV.....	54
7.4 Základní pravidlo.....	54
7.5 Procentuální rozdělení KVV.....	55
7.6 Schéma KVV - procesu	57
7.6.1 Popis KVV - procesu.....	58
7.7 Příklad výpočtu Technického faktoru se stanovenou koncepční zodpovědností dodavatele.....	59
7.8 Příklad výpočtu zatížení dodavatele s koncepční zodpovědností.....	60
7.9 Využití jednotlivých KVV stupňů.....	60
7.9 Souhrn.....	63
8 Vyhodnocení programu zavedení koncepční zodpovědnosti na dodavatele.....	64
9 Závěr.....	65
Seznam použité literatury.....	67

Seznam použitých zkratek a symbolů

CAD data	konstrukční modelová data dílu
EN	nákup Škoda Auto
Formel Q	specifikace koncernu VW předepisující požadavky na jakost dodávaných výrobků. Tato specifikace je závazná pro všechny dodavatele, kteří dodávají výrobky a služby do automobilek koncernu VW
Formel Q nové díly	kvalifikační program pro nové díly – systém sledování nakupovaných dílů
Formel Q konkrét	dohoda managementu kvality mezi koncernem VW a jeho dodavateli. Stanovuje u dodavatelů a v koncernu VW postupy, které jsou žádoucí pro zajištění kvality nakupovaných dílů
Formel Q způsobilost	systém hodnocení kvalitativní způsobilosti dodavatelů pro koncern VW. Je založen na standardech kvality pro automobilový průmysl, který byl vypracován odbornou skupinou VDA/DGQ
ISO/TS 169 49	systém managementu jakosti – Zvláštní požadavky na používání ISO 9001:2000 v organizacích zajišťujících sériovou výrobu a výrobu náhradních dílů v automobilovém průmyslu
JIT	Just-in-Time
KVV	koncepční zodpovědnost
LAH	Lastenheft – dokument s technickým popisem dílu
PVS	Výrobní předsérie
SOP	náběh zástavbového dílu do sériové výroby
VDA 6.1.	německý Systém managementu kvality pro automobilový průmysl
VW	Volkswagen a. g.
0S	ověřovací výrobní série
3D model	trojrozměrný model dílu
To Do List	seznam otevřených bodů, který vede dodavatel při vývoji nových lastenheftových dílů. Tyto otevřené body jsou konzultovány s vývojem společnosti Škoda Auto.
TF	technický faktor

1. Úvod

1.1 Úvod do problematiky

Automobilový sektor a firma ŠKODA AUTO a. s., Mladá Boleslav (dále jen Škoda Auto) není samozřejmě výjimkou, jako první z ostatních průmyslových odvětví v posledních letech úspěšně implementoval řadu zásadních změn, k nimž patří i princip štíhlé výroby (lean production) či dodávky just-in-time. Další vývojové trendy, jako například audit kvality, koncepty platform, či pružná pracovní doba, jsou důsledkem rostoucího tlaku na zvyšování produktivity a inovativity. Vedle již jmenovaných faktorů na automobilovém trhu působí též neustálé snižování provozních nákladů a rostoucí požadavky zákazníků. Zatímco výrobci automobilů se stále více soustřeďují na řízení značek a vztahy se zákazníky, zodpovědnost za vývoj a výrobu postupně přechází na dodavatele.

Dodavatelé dnes hrají zcela novou roli v logistickém řetězci výroby. Dodavatelské firmy společnosti Škoda Auto dodávají nikoliv už pouze jednotlivé díly či polotovary, ale i celé komponenty (např. celou přístrojovou desku namísto popelníku, jenž tvoří pouze její součást). Současně se i mění postavení těchto firem. Namísto dodávky na sklad výrobce či náhradních dílů na sekundární trh se dodavatelé spolupodílejí na vývoji a produkci celých komponent nebo kompletních systémů a nesou tak zodpovědnost za určitou část finálního vozu. Předpokladem úspěšnosti tohoto modelu je však nejen využití moderních výrobních a logistických metod ale i informačních technologií.

1.2 Cíl diplomové práce

Cílem diplomové práce je vymezení koncepční zodpovědnosti dodavatelů společnosti Škoda Auto, tak jako všech koncernových značek Volkswagen group, za vývojové díly a komponenty.

Aby se neustále zvyšovala kvalita dodávaných dílců a tím se také dařilo snižovat náklady za záruční opravy, je již v počáteční vývojové fázi nových dílů jasně specifikována nutnost přebrání odpovědnosti za takto vyvíjené díly. V případě zákaznické reklamace daného vývojového dílce se pak musí dodavatel spolupodílet na případných reklamačních nákladech. Za co, do jaké míry a v jaké výši bude dodavatel za dané vady zodpovědný, musí být jasně dány již při výběru dodavatele, vypracování sériové (rámcové) smlouvy a tím zadání sériové výroby.

V diplomové práci se dále zabývám všeobecnou problematikou sériového nákupu, úskalími při výběru sériového dodavatele a jeho stále významnější rolí v dodavatelsko – odběratelském řetězci.

2 Historie společnosti ŠKODA AUTO a. s.¹

Počátek založení firmy Škoda Auto se datuje k roku 1895. Původní pracovní náplní nebyla výroba automobilů ale oprava a výroba jízdních kol. Ani vlastní název firmy není původní. Ten se měnil dle průběhu vývoje firmy a politické situace v zemi. V roce 1895, kdy firma začínala, v ní pracovalo 7 lidí, včetně obou zakladatelů V. Laurina (1865-1930) a V. Klementa (1868-1938). V prosinci 1895 byly zhotoveny první bicykly firmy V. Laurin a V. Klement, a to pod vlasteneckou značkou Slavia. Z nedostatku zkušeností se V. Laurin a V. Klement dopustili marketingové chyby, když uvedli dopravní (a sportovní) prostředek nové firmy na trh v zimě. Potíže s odbytem se ale během roku 1896 podařilo napravit, a tak se dílna mohla trochu rozšířit.

Při poznávací cestě do Francie roku 1898 okouzila V. Klementa motorová dvoukolka firmy bratří Wernerů, která se stala podnětem k rozšíření výrobního sortimentu. Na podzim roku 1899 přišel na trh spolehlivý stroj, který odstartoval slávu firmy. Motocyklové opojení, jež Evropu zasáhlo počátkem století, se podařilo zužitkovat, a firma se rychle rozvíjela. Všichni byli nadšeni spolehlivostí a vysokou, až 40kilometrovou rychlostí. (Na nejlepších strojích se dosahovala rychlost až přes 100 km/h.)

S rozšiřováním sortimentu a produkce motocyklů souvisel opadající zájem o jízdní kola, jejichž výrobu proto firma roku 1905 ukončila, čímž si zároveň dala prostor pro vývoj automobilu.

V roce 1907 se firma transformovala v akciovou společnost. Tato změna umožnila další expanzi podniku a vozy se dařilo i vyvážet. Bez nadsázky můžeme říci, že téměř do celého světa.

Do výroby značně zasáhla první světová válka a výroba civilních vozů se téměř zastavila. Vše bylo podřízeno výrobě vozů a střeliva pro rakousko-uherskou armádu. V. Klement už před válkou vyhlížel vhodného partnera, a v poválečné

¹ NACHTMANN. L. *S tradicí do budoucnosti*. 1. vyd. Mladá Boleslav.: interní zdroje Škoda Auto

době, v nelehké hospodářské situaci k tomu byl víceméně donucen. Takový se našel v bývalé největší zbrojovce monarchie – ve společnosti Škoda Plzeň. Psal se rok 1925, kdy došlo ke spojení těchto dvou firem. Podnikali pod společným názvem *Akciová společnost, dříve Škodovy závody v Plzni*.

Během 2. světové války se výroba opět přeorientovala na válečnou výrobu a civilní produkce ustupovala válečné. V roce 1945 byl podnik znárodněn a mladoboleslavská automobilka byla vyčleněna jako samostatný podnik. Totální rekonstrukcí a modernizací a tedy v podstatě vybudování nového závodu prošla automobilka na počátku 60. let minulého století.

Nezbytná restrukturalizace, neúprosně žádající peníze a zkušenosti, přišla v roce 1989 po pádu totalitního režimu. Obojí mohli přinést jen silní (zahraniční) partneři. Jednání s firmami jako BMW, GM, Renault a VW začali již během následujícího roku. Na jaře roku 1991 vyhrála nabídka Volkswagenu, který zakoupil základní balík akcií nově vzniklé automobilové společnosti. Od roku 2000 se stal koncern VW 100% vlastníkem.

Se vstupem nového partnera prošla automobilka omlazovací kúrou a v podstatě vznikl nový závod. Tím vznikla nová linka, která začíná lisovnou, jde přes svařovnu, lakovnu a končí montážní halou.

Vedle hlavního závodu v Mladé Boleslavi má společnost své poboční závody v Kvasinkách, ve Vrchlabí a nově otevírá své výrobní závody také na Ukrajině, v Rusku a v Indii. V roce 2009 chce vedení podniku i za přičinění svých pobočních závodů vyrobit přes 800.000 vozů.

V dnešní době patří společnost Škod Auto k nejsilnějším podnikům v zemi a významnou měrou se podílí na tvorbě HDP České republiky.

3 Úvod do problematiky nákupu externích dílů

V novém tržním prostředí přestává jedna firma konkurovat druhé osamocené firmě, její úlohu přebírá celý dodavatelsko-odběratelský řetězec, který soutěží s jiným. Tento trend je podporován faktem, že organizace, která funguje nezávisle na svých dodavateli a odběrateli, musí počítat s vyššími náklady na zásobování a distribuci.

Vyšší nároky na spolupráci mezi jednotlivými články dodavatelského řetězce s sebou přinesl vznik „síťových organizací“. Síťová organizace vzniká propojením veškerých vazeb mezi obchodními partnery, úzce specializovaným v oblasti, v níž dosahují konkurenční výhody. Pokrok v oblasti integrace dodavatelsko-odběratelských řetězců je urychlován také růstem významu času jako konkurenčního faktoru. Protože celkové náklady podniku i kvalita služeb zákazníků do značné míry závisí na struktuře dodavatelsko-odběratelského řetězce a na komunikaci uvnitř tohoto řetězce, je pochopitelně důležité klást veliký důraz na jeho řízení.

3.1 Potřeba externích nakupovaných dílů

Michael Porter, jeden z předních myslitelů v oblasti managementu, který se zasloužil o vznik a rozvoj teorie konkurenční výhody, byl jedním z prvních, kdo zdůrazňoval veliký význam „hodnotového řetězce“. Hodnotový řetězec je souborem všech aktivit firmy, které vedou k tvorbě hodnoty poskytované zákazníkovi. Hlavním významem tohoto modelu je to, že nás nutí prozkoumat každý článek řetězce a položit si otázku: „Vytváříme zde hodnotu s nejnižšími možnými náklady?“ Prosazuje se názor, že pokud firma odhalí činnosti, v kterých nedosahuje konkurenční výhody z hlediska efektivity nákladů, měla by se pokusit nalézt partnera, který tuto činnost vykonává levněji a lépe.²

² CHRISTOPHER, M. *Logistika v marketingu*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2000, s. 79. ISBN 80-7261-007-4.

Na základě těchto principů převádí i společnost Škoda Auto výrobu vyčleněných dílů, u kterých nedosahuje konkurenční výhody z hlediska efektivnosti nákladů, svým dodavatelům. Tj. podnikům, kteří využívají ekonomickou výhodu rostoucích výnosů z rozsahu (průměrné výrobní náklady se zvyšováním objemu výroby klesají). Dodavatelé tak vyrábějí s menšími náklady a prodávají své výrobky za nižší cenu, než za jakou by si je mohla firma vyrobit sama.

Další podněty k převedení výroby na externí dodavatele:

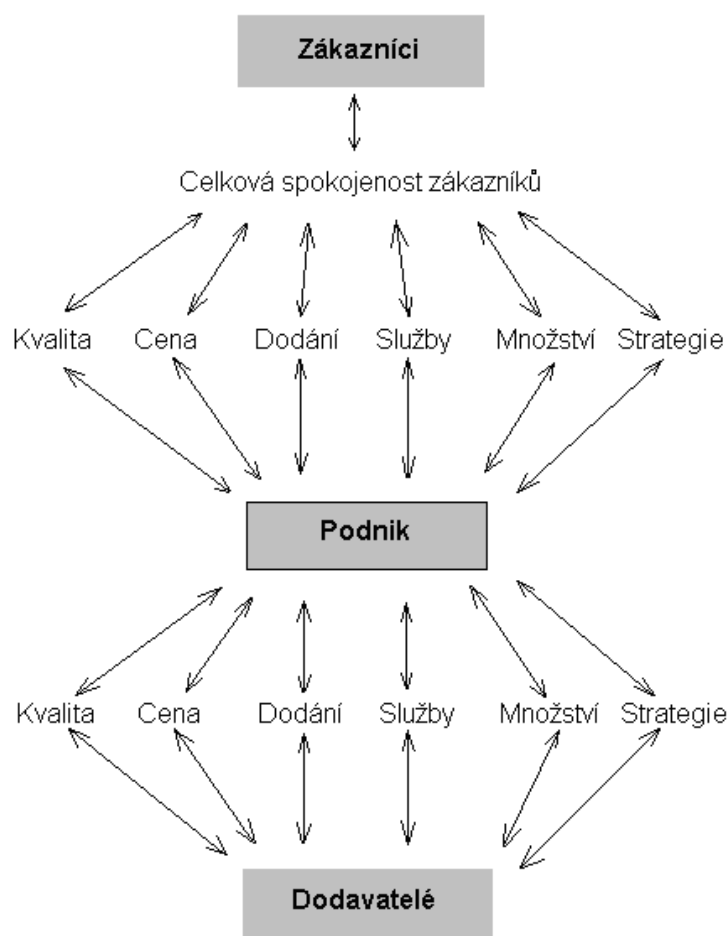
- Cena je menší než vlastní náklady,
- dodavatel může zajistit vyšší jakost,
- vlastní kapacity jsou zaplněny,
- produkční práva jsou nezajistitelná nebo příliš drahá,
- vlastní výroba přináší různá rizika – bezpečnostní, výrobní apod.,
- nejsou zkušenosti s řízením podobné výroby.

3.2 Funkce nákupu podniku

Základní funkcí útvaru nákupu v podniku je efektivní uspokojování potřeb vyplývajících z plánovaného průběhu základních, pomocných i obslužných výrobních i nevýrobních procesů, a to zajišťováním dodávek surovin, základních i pomocných materiálů, nakupovaných výrobků a součástek, polotovarů, náhradních dílů, nářadí, přípravků, režijních materiálů a pomůcek pro řízení a správu, pro sociální služby a bezpečnost podniku atd. V dobře řízených podnicích je útvar nákupu rovněž pověřen nákupem zařízení, investičních strojních systémů a služeb výrobní a nevýrobní povahy.³

Podle tradičního pojetí byla funkce nákupu oddělena od konečných zákazníků podniku nebo od koncových uživatelů. Avšak příjem kvalitního, spolehlivého zboží či služeb za rozumnou cenu a v čase, kdy toto zboží výroba vyžaduje, má přímý dopad na úroveň spokojenosti zákazníků. Tento vztah je znázorněn na obr. 1.

³ SYNEK, M. aj. *Podniková ekonomika*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2000, s. 152. ISBN 80-7179-388-4.



zdroj: LAMBERT, D. M., STOCK, J. R. a ELLRAM, L. M. *Logistika*. 1. vyd.
 Praha: Computer Press, 2000, s. 350. ISBN 80-7226-221-1.

Obr. 1 Celková spokojenost zákazníků v závislosti na výkonu dodavatelů

Podnik jen těžko může poskytovat svým konečným zákazníkům zboží vyšší kvality, než sám získává od svých dodavatelů. Pokud se dodavatel opoždí s dodávkami materiálů anebo má problémy s kvalitou, nutně to ovlivňuje kvalitu a dostupnost výrobků poskytovaných zákazníkům (pokud ovšem podnik neudrží vysokou úroveň zásob). V těchto všech případech se pak kvůli dodavateli zvyšují celkové náklady výrobků.

V rámci procesu pořizování či nákupu je pravděpodobně nejdůležitější činností výběr z řady potenciálních dodavatelů, kteří jsou schopni požadovaný materiál

poskytnout. Vzhledem k množství různých faktorů, které je nutno brát v úvahu, je kupní proces velmi komplexní.

3.2.1 Základní úkoly a cíle nákupu

V návaznosti na výše uvedené tak lze říci, že základním úkolem útvaru nákupu podniku je efektivní zabezpečení předpokládaného průběhu základních, pomocných a obslužných výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem, výrobky a službami, a to v potřebném množství, sortimentu, kvalitě, času a místě.⁴

Splnění této základní funkce v souladu s ekonomickými kritérii efektivnosti předpokládá:

- co nejpřesněji a včas zjišťovat budoucí předpokládané potřeby materiálu,
- systematicky zjišťovat a volit optimální zdroje pro uspokojování těchto potřeb,
- úplně a včas projednávat a uzavírat smlouvy o ekonomicky efektivních dodávkách, trvale sledovat jejich realizaci, projednávat vzniklé změny v potřebách, jakož i případné odchylky v dodávkách,
- systematicky sledovat a regulovat stav zásob a zabezpečovat jejich co nejefektivnější využití,
- pružně realizovat operativní zásahy v případě, že by bylo ohroženo uspokojení vnitropodnikových potřeb,
- systematicky pečovat o zajištění odpovídající kvality nakupovaných materiálů,
- zabezpečit odpovídající efektivní fungování materiálně technické základny nákupu, především skladového hospodářství, dopravy a ostatních logistických procesů při realizaci materiálových toků,
- vytvářet a zdokonalovat odpovídající informační systém pro řízení nákupního procesu,
- systematicky zabezpečovat personální, organizační, metodický a technický rozvoj jak řídicích, tak hmotných procesů,

⁴ TOMEK, J., HOFMAN, J. *Moderní řízení nákupu podniku*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1999, s. 17. ISBN 80-85943-73-5.

- zajistit aktivní servisní uskutečňování přípravy, výdeje a přísunu materiálu na místa spotřeby (jde např. o dělení, prvotní a povrchovou ochranu materiálu, jeho výrobní úpravu, kompletaci, vytváření optimálních manipulačních jednotek, uskutečňování doplňkových dopravních a manipulačních služeb, poskytování materiálového poradenství apod.

Cíle nákupu jsou:

- uspokojování potřeb,
- snižování nákupních nákladů,
- zvyšování jakosti nákupu,
- snižování nákupního rizika,
- zvyšování flexibility nákupu,
- podporování nákupních cílů orientovaných na veřejné zájmy.

3.3 Výběr dodavatele

Výběr dodavatele je mimořádně důležitým, možno říci dominantním případem rozhodování, které se ve značné míře dotýká nákupu každého podniku. Čím větší nákupní možnosti, čím více dodavatelů, tj. možností, jak uspokojit vnitropodnikové potřeby, tím závažnější i obtížnější je toto rozhodování.

Nákupní proces se skládá z pěti základních fází, při kterém dochází k řízení vztahů s dodavateli. Proces postupuje od zjištění potřeby provést určitý nákup až po průběžné hodnocení a následnou kontrolu. Vedoucí nákupu obvykle při provádění nákupního rozhodnutí zvažují širokou škálu faktorů. K těmto faktorům patří např. celková doba dodání, kvality, včasnost dodávek, schopnost urychlit dodávky, konkurenční ceny nebo poprodejní podpora.⁵

1. fáze – Přípravná fáze,

- vznik potřeby koupě určitého produktu,
- vytvoření týmu.

⁵ LAMBERT, D. M., STOCK, J. R. a ELLRAM, L. M. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000, s. 352. ISBN 80-7226-221-1.

2. fáze – Identifikace potenciálních dodavatelů,
 - stanovení kritérií výběru/přístupu k volbě,
 - identifikace potenciálních dodavatelů.
3. fáze – Prozkoumání a výběr dodavatele,
 - kontaktování potenciálních dodavatelů,
 - ohodnocení dodavatelů,
 - volba.
4. fáze – Navázání vztahu,
 - dokumentování původních očekávání a kontaktů,
 - věnování vysoké míry pozornosti,
 - poskytování rychlé zpětné vazby.
5. fáze – Ohodnocení vztahu,
 - pokračování na současné úrovni vztahu,
 - rozšíření/budování vztahu,
 - omezení/zrušení vztahu.

Ve velkých společnostech, mezi které podnik Škoda Auto bezesporu patří, není již referent nákupu (dále jen nákupčí) schopen zajistit potřebné díly bez notné podpory ostatních oddělení ve firmě. Tímto se dostáváme k významnému pojmu nákupní středisko (buying centr). Je to tým pracovníků, který shromažďuje skupiny, jež jsou na nákupu zainteresovány. Kolik lidí bude v týmu, záleží na velikosti firmy a na složitosti a specializace nakupovaného produktu. Ve společnosti Škoda Auto se tento tým skládá ze zástupců oddělení:

- vývoj (iniciátor) – zjistí potřebu výrobku nebo dílu, specifikuje parametry dílu,
- nákupčí – zpravidla reguluje tok informací, řídí poptávkový proces, shání potřebné podklady z ostatních oddělení (vývoj, logistika, finanční controlling, kvalita), zásobují informacemi, některé potlačí, jiné prosadí, zvou experty. Některé nabízející výrobku pozve, jiné odmítne. Musí se dát pozor, aby nebyl ovlivnitelný a zkorumpovatelný,

- vedení projektu – shromažďují informace o celém projektu,
- logistika – určuje logistiku výrobku nebo dílu,
- kvalita – posuzuje kvalitu dodavatele, provádí dodavatelský audit,
- finanční controlling – schvaluje a monitoruje výdaje za jednotlivé díly,
- vedoucí nákupního oddělení (rozhodovatel) – má formální pravomoc pro rozhodnutí o nákupu. S daným rozhodnutím (k jakému výrobcí půjdeme) musí souhlasit každé oddělení. Každý ze zástupců má právo veta, které musí být podloženo pádnými argumenty např. nízká cena dílu vyhovuje fin. controllingu ale při nedostatečné kvalitě dílu zástupce z oddělení kvality rozhodnutí zablokuje.

Cílem nákupního střediska je pořídit výrobek nebo díl za co možná nejnížší cenu při dostatečné nebo-li optimální kvalitě. Nejnížší cena často neprojde kvalitativními požadavky popř. riziku u nedůvěryhodného dodavatele, avšak kupující odmítá platit za tzv. nadbytečnou kvalitu. V této souvislosti můžeme mluvit o tzv. nekompenzačním modelu rozhodovacího procesu, který nám říká že negativní hodnocení v jednom směru nemůže být vyváženo pozitivním hodnocením v jiném směru, tzn. všechna kritéria musí být splněna nad určitou mez.

3.4 Základní rozhodovací okruhy při nákupu

Tradiční formou zpracování informací pro nákup v tržní ekonomice je porovnání nabídek. Cílem je nalézt nabízejícího s nejnižšími vstupními náklady za jednotku množství. Vylučujeme nabídky s malou kvalitou nebo s pozdním termínem dodávky. Aby propočty byly srovnatelné, je třeba přepočítat na stejnou bázi: nabízené množství, jednotku množství, cenu.

Náročnějším problémem při porovnání je zhodnocení nabízení jakosti, zejména u technicky složitějších výrobků.

Pokud jde o cenu, musíme uvažovat všechny složky, které mohou její výši ovlivnit.

Průběh výpočtu:

základní nákupní cena	čistá nákupní cena
+ přírážka za menší množství	+ dopravné
- rabat	+ dovozní
- bonus	+ náklady balení
	+ náklady pojištění
= čistá nákupní cena	+ náklady za příslušenství
	+ náklady za vrácení obalů
	- dobropisy za vrácené obaly
	= zaručená cena na rampě příjmu zboží v podniku

Cenová politika z hlediska opatření nemůže být řešena pomocí modelů a testů, které jsou uvažovány např. při prodejní cenové politice. Prostor pro jednání v rámci cenové politiky je zejména dán podílem, který poptávané množství celkem činí na celkovém obratu dodavatelů. Prostor pro jednání dále dávají varianty dodacích podmínek – balení, zajištění dopravy, požadavky na záruky, bonusy, využití zkušeností výrobce, školení apod.

Porovnání dodavatelů se realizuje pomocí ohodnocení charakteristik, které v dané situaci i perspektivně považujeme za rozhodující pro volbu dodavatele.

K dobré přípravě pro jednání s dodavateli patří:

- 1) definování významu předmětu jednání pro podnik,
- 2) určení vlastních minimálních a maximálních cílů,
- 3) odhadnutí minimálních cílů partnera,
- 4) znalost dosavadních obchodních vztahů,
- 5) příprava vývoje argumentů pro a proti,
- 6) získání informací o osobnosti partnera, jeho postavení v podniku a jeho rozhodovacím oprávnění.

Šíře jednání a potřebných podkladů bude dána mimo jiné i tím, zda se jedná o prvý nákup, modifikovaný opětovný nákup, či o čistý opakovaný nákup.

Před konečným rozhodnutím není na škodu projednat znovu, přesněji a konkrétněji některá závažnější kritéria. Při obtížném rozhodování lze vybrat buď jednoho, nebo několik dodavatelů. Často je lépe dát přednost nákupu z více zdrojů, čímž se eliminuje závislost pouze na jediném dodavateli a navíc se tím naskýtá možnost srovnávat a popř. i získat argumenty pro jednání o změně podmínek nákupu. U opakovaných nákupů se doporučuje opakovat rozhodování o volbě dodavatele (2x do roka), a to na základě aktualizovaných informací doplněných o srovnání nových nákupních možností a zkušeností.

Při nákupním rozhodování je také užitečné rozlišit dvě skupiny dodavatelů:

- 1) **Dodavatelé velmi malí** - pro něž i drobné zakázky jsou důležité. Jedná se 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.
- 2) **Větší dodavatelé** - jsou schopni dodat, často i pohotově, poměrně široký sortiment výrobků, ale někdy očekávají větší aktivitu od kupujícího či ústupky v kvalitativních parametrech.

3.5 Logistika

Logistika je řízení, organizování, plánování, skutečné provádění a kontrola materiálového toku od vývoje a nákupu přes výrobu a distribuci až ke konečnému odběrateli s cílem optimálně splnit požadavky trhu při minimálních nákladech a nárocích na kapitál. Základ termínu logistika – „logos“, je řeckého původu a znamená slovo, řeč, ale též počítání. V Evropě se logistika začíná rozšiřovat po roce 1970, i když zde stále ještě přetrvává především zaměření na fyzickou stránku distribuce, charakterizovanou dopravou, oběhem a skladováním. Později se však ukázalo, že součástí těchto procesů musí být též informační systémy

a ekonomické pohledy na celou problematiku. Ke vzniku logistiky a k jejímu praktickému používání přispěly především tyto požadavky:

- úspěšněji řešit čím dál složitější výrobní a distribuční procesy,
- účinněji zvládnout aktivní působení na světových trzích v podmínkách stále výraznějšího procesu globalizace a internacionalizace dodavatelsko-odběratelských vztahů a dopravních vztahů,
- optimálně usměrňovat tvorbu a využití zásob při zvýšeném počtu dodávek, ale při současném snižování jejich velikosti (zvýšená pružnost),
- efektivně zabezpečovat realizaci mnoha malých materiálových toků na velké vzdálenosti,
- dosáhnout dokonalejší časové, věcné a prostorové synchronizace dílčích procesů a tím snížit ztráty, vyplývající z nedostatečného využití výrobních kapacit a z neúměrné vázanosti prostředků v zásobách.

3.6 Rámcové smlouvy

Veškerý sériový nákup ve společnosti Škoda Auto je uzavírán na základě tzv. rámcových smluv. Rámcové smlouvy představují způsob, jak využít nákupního potenciálu podniku jednak v průběhu doby, jednak z hlediska různých obchodních jednotek/poboček podniku a jednak z hlediska různých produktů nakupovaných u jednoho dodavatele. Výsledkem sdružování nákupů a započtení jejich hodnoty v rámci jediné smlouvy mezi kupujícím a dodavatelem může být to, že kupující dosáhne snížení kupních cen a snížení administrativních nákladů. Součástí rámcových smluv bývají kumulativní slevy, které kupujícímu umožňují kombinovat, tj. načítat objem nákupů v čase, takže když podává postupně v průběhu roku objednávky, dostává v návaznosti na dosažený součet svých nákupů příslušné slevy. Podniky tento systém slev využívají zejména při nákupech v rámci systému technologie just-in-time, kdy se obvykle jedná o objednávky menších objemů, ale s vyšší četností.

3.7 Technologie Just-in-Time

Technologii just-in-time (JIT) lze chápat spíše jako určitou filozofii výroby než jako konkrétní techniku. Filozofie JIT se zaměřuje na identifikování a odstraňování ztrát, a to ve všech místech a fázích výrobního procesu. Ústředním prvkem řízení je koncepce neustálého zlepšování.⁶

Implementace JIT obvykle do procesu výroby přináší uplatnění principu tahu (pull systém), tj. přizpůsobení výroby známé poptávce. Přínosy systému JIT jsou následující:

- výrazné snížení zásob surovin,
- zásob ve výrobě i zásob hotových výrobků,
- značné zkrácení doby toku materiálů,
- snížení velikosti potřebných prostorů pro výrobní proces.

Principy JIT zaměřené na eliminaci ztrát zahrnují i dodavatele: cílem je snižování ztrát a nákladů v rámci celého dodávkového řetězce.

Základním předpokladem úspěchu v prostředí JIT je těsná a častá komunikace mezi kupujícím a dodavatelem. Dodavatelé dostávají k dispozici dlouhodobé výhledy plánů výroby svého odběratele (kupujícího). To dodavateli umožňuje, aby suroviny pro svoji výrobu zajišťoval v režimu bez zásob a mohl dodávat své produkty kupujícímu, aniž by se mu hromadily zásoby. Dodavatelé kupujícího pravidelně informují o vývoji, výrobních plánech a případných problémech.

Úzká spolupráce s dodavateli a vytváření vzájemně výhodných vztahů posiluje jak společnost Škoda Auto, tak její dodavatele. Výsledkem je, že celý dodávkový řetězec je globálně mnohem konkurenceschopnější.

⁶ LAMBERT, D. M., STOCK, J. R. a ELLRAM, L. M. *Logistika*. s. 78. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000, s. 359. ISBN 80-7226-221-1.

3.8 Shrnutí

Rozhodování o dodavateli patří k dominantním rozhodnutím útvaru nákupu. Úspěšnost rozhodnutí ovlivňuje do značné míry náklady nákupu, zásoby, kvalitu výroby, jakož i výsledky podniku na trhu při prodeji. Význam tohoto rozhodování narůstá v souvislosti s globalizací ekonomiky a s nárůstem možností nákupu od různých dodavatelů. Na rozhodování se nepodílí pouze nákupní útvar. Důležité je ujasnit si funkce, které při nákupním rozhodování přicházejí v úvahu. Jsou to funkce uživatelů (oddělení výroby), ovlivňovatelů (oddělení konstrukce a kvality), rozhodovatelů (oddělení vedení projektu), kupujících (oddělení nákupu) a financujících (oddělení finančního controllingu). Při rozhodování o dodavateli se zvažuje celá řada kritérií, která lze rozdělit podle toho, zda se týkají výrobků a služeb k nim, ceny a kontraktačních podmínek a také chování samotného dodavatele. Cena není vždy tím nejdůležitějším faktorem: význam má zejména kvalita dodávek, platební a dodací podmínky, ale i chování dodavatele v mimořádných situacích.

Při rozhodování se postup bude lišit podle toho, zda jde o zcela nový nákup, modifikovaný opakovaný nákup a pravidelně se opakující nákup. Důležité jsou otázky, které se týkají možností a kvality spolupráce s dodavatelem v otázkách inovací výrobků a jejich kvality. K tomu, aby rozhodování o dodavateli bylo úspěšné a byly eliminovány možné chyby, je nutné, aby podnik konstituoval nákupní rozhodovací tým (nákupní centrum) a přesně stanovil postup při rozhodování podle hodnoty nákupu a významnosti nakupovaných surovin, materiálů a výrobků z hlediska prosperity podniku.

4 Jakost v zásobování

aneb od subdodavatelů ke spoludodavatelům

Jedním z velmi vážných problémů podnikového managementu jakosti je zabezpečování jakosti hmotných a informačních vstupů do výroby. Na rozdíl od dřívějších dob je dnes plně chápán strategický význam spolupráce s dodavateli a procesy zabezpečování jakosti dodávek, protože výsledný produkt může být jenom tak kvalitní, jak je kvalitní každý jeho komponent. Zde se hodí přirovnání k přísloví o pevnosti řetězu, který je tak pevný jako je pevný jeho nejslabší článek.

4.1 Základní důvody pro budování těsných vztahů mezi odběrateli a dodavateli

Světová praxe posledních let potvrzuje, že tzv. programy jakosti dodávek jsou nedílnou součástí podnikových systémů jakosti důležité především z důvodu vytváření a rozvoje takových vztahů partnerství mezi odběrateli a dodavateli, které garantují dlouhodobé plnění všech uživatelských požadavků při minimálních výdajích obou obchodních partnerů.

Níže je uvedeno několik základních důvodů, proč je těmto programům přičítán tak zásadní význam⁷:

1) U velké většiny výrobků je typické, že jejich hodnota a kvalita je výrazně ovlivňována hodnotou a kvalitou nakupovaných vstupů. Tento fakt je zvlášť významný v automobilovém průmyslu, kde činí podíl nakupovaných komponent až 80% a při určitém zjednodušení můžeme konstatovat, že podobným podílem je jakostí dodávek ovlivňována i jakost finálních produktů podniku. To podtrhuje i fakt stále prohlubujícího se trendu, že se z automobilek, jako je např. společnost Škoda Auto, co se týče výroby, stává převážně montovna a většina komponentů je nakupovaná od externích dodavatelů. Nesmíme se však zapomínat na nenahraditelnou roli automobilky ve vývoji celkové koncepce vozu,

⁷ NENADÁL, J. aj. *Moderní systémy řízení jakosti*. 2. vyd. Praha 2005, s. 90. ISBN 80-7261-071-6.

organizování a řízení prací jak ve vlastním podniku, tak i dohled na proces u dodavatele.

2) Mnoho firem eviduje opakující se nezanedbatelné výdaje spojené s nízkou jakostí dodávek, přičemž v automobilovém průmyslu může i malá vada vyvolat obrovské výdaje na opravy.

3) Dodavatelé i odběratelé jsou na sobě vzájemně závislí: odběratel je závislý na termínech, objemech i míře neshodností dodávek, naopak dodavatel nutně potřebuje od odběratele jasné a úplné informace o specifikacích dodávek, termínů, objemů atd.

4) V celém světě je zřetelný trend zejména větších firem k soustřeďování pozornosti výhradně na strategické funkce, jako jsou marketing, vývoj, management jakosti, prodej a servis, zatímco další procesy, výrobu nevyjímaje, jsou vytlačovány do míst s nejnižšími náklady. Od takto vytvořených nových dodavatelských subjektů jsou ale vyžadovány minimálně stejné požadavky na jakost dodávek jako od bývalé mateřské firmy.

5) Čím dál tím intenzivněji se prosazuje v logistice koncepce dodávek právě včas (Just – in – Time). Je zřejmé, že pokud se velikost dodávky výrazně redukuje na několik málo kusů dopravených s téměř minutovou přesností, musí i rozsah neshod v těchto dodávkách dramaticky klesat.

6) Jakost dodávek a vztahy s renomovanými dodavateli pomáhají udržovat dobré jméno odběratelů. Často se můžeme při návštěvách podniků setkat s tím, že se řídící pracovníci svým potenciálním zákazníkům chlubí nejenom vlastními certifikáty ale i tím, že nakupují výhradně od firem, které jsou pro dodávky uznány nezávislými certifikačními orgány. Naopak i dodavatelé při nabízení svých výrobků se jiným potenciálním odběratelům mohou chlubit, že dodávají do věhlasných firem s nejvyššími požadavky na kvalitu.

Zde musíme podotknout, že i společnost Škoda Auto se snaží a dle výsledků úspěšně, implementovat všechny své dodavatele do výrobního procesu a přejít dle moderního systému řízení výroby a jakosti ze vztahu odběratel – subdodavatel, outsider ke vztahu odběratel – spoludodavatel, společník. Tj. od vazalského k partnerskému postavení dodavatelských firem.

4.2 Čas jako konkurenční faktor

V posledních letech bylo dosaženo značného pokroku v oblasti plánování a řízení podnikových operací zejména proto, že jako klíčový prvek formulování konkurenční strategie firmy se prosadil čas. Existuje bezpochyby mnoho způsobů, jak mohou firmy získat konkurenční výhodu nad svými soupeři. Nicméně pohotově jednání, ať už v oblasti vývoje nového výrobku či distribuce je stále častěji považováno za základní předpoklad úspěchu u zákazníka.

V dnešním tržním prostředí, kde je čas jedním z hlavních faktorů úspěchu, se musí podniky - usilující o dosažení vyšší schopnosti včas a pohotově reagovat – zaměřit na tři základní konkurenční oblasti:

- rychlost zavedení výrobku na trh – jak dlouho podniku trvá, než zjištěný požadavek trhu převede do podoby nového produktu a poskytne jej zákazníkovi,
- rychlost obsluhy zákazníka – jak dlouhá doba uplyne od přijetí objednávky od zákazníka po dodání požadovaného produktu,
- rychlost reakce – jak dlouho trvá přizpůsobit výrobu podniku aktuální poptávce.

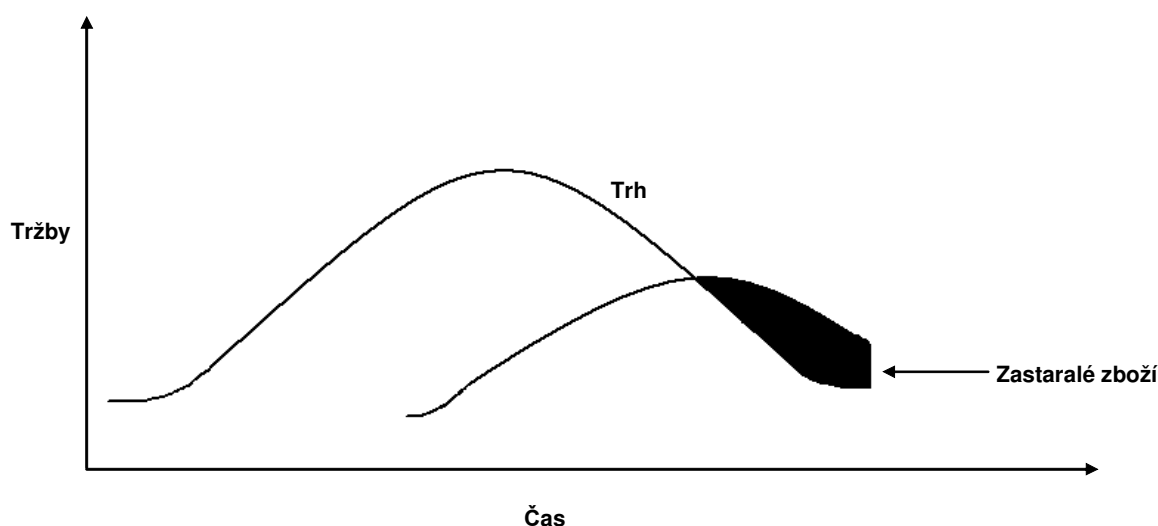
4.2.1 Rychlost zavedení výrobku na trh

Časté inovace a krátký cyklus vývoje nového výrobku jsou velice silným zdrojem konkurenční výhody na jakémkoli trhu. Tato myšlenka byla vždy považována za pravidlo a dnes v souvislosti se zkracujícím se životním cyklem výrobku platí dvojnásob. Životní cyklus výrobku je výrazem růstu a poklesu poptávky po určitém zboží na určitém trhu. Přestože je velmi obtížné předpovědět jeho konkrétní

průběh, jedno mají tyto cykly v různých oborech a různých odvětvích společné – jejich délka se zkracuje.

Zkrácené životní cykly výrobků jsou hlavním důvodem závodu, který podniky svádějí s časem. Obr. 2 odhaluje dvojí nebezpečí, jemuž musí čelit firma, která reaguje pomalu na změnu tržních požadavků:

- Za prvé je pozdní příchod na trh příčinou ztráty tržeb, o jejichž realizaci se postaral konkurent.
- Za druhé firma, která začala příliš pozdě zvyšovat objem výroby a rychlost přísunu výrobků na trh, může narazit na klesající zájem zákazníků, jenž bude způsoben novou nabídkou konkurence.⁸



zdroj: CHRISTOPHER, M. *Logistika v marketingu*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2000, s. 106. ISBN 80-7261-007-4.

Obr. 2 Životní cyklus výrobku

V souvislosti s kratším životním cyklem výrobku je nezbytné správně odhadnout okamžik vhodný pro zavedení výrobku na trh.

⁸ CHRISTOPHER, M. *Logistika v marketingu*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2000, s. 106. ISBN 80-7261-007-4.

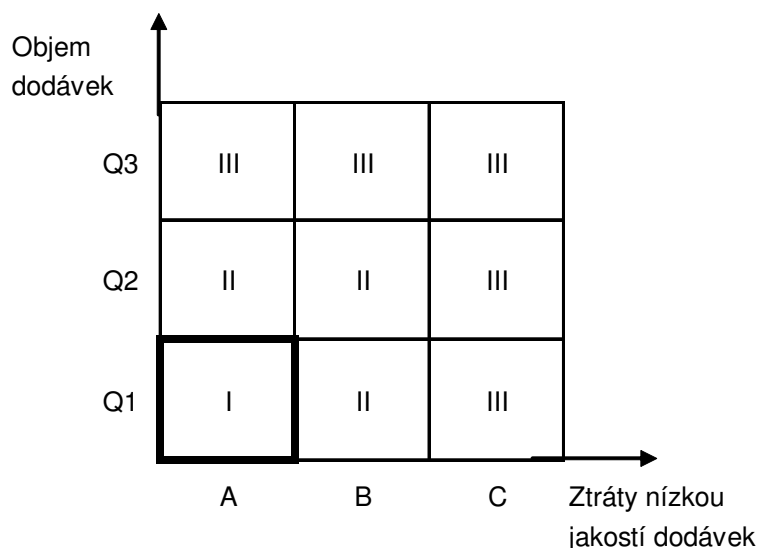
Jedním ze způsobů, jak zkrátit čas potřebný k zavedení nového výrobku na trh, je zkrácení doby konstrukce výrobku. V automobilovém průmyslu to dříve trvalo 8 až 10 let, než se koncepce nového vozu proměnila v sériově vyráběný model. Dnes jsou některé firmy, mezi které patří i společnost Škoda Auto, schopny zavést nový model na trh za dobu kratší než tři roky. Zkrácení této doby bylo docíleno i díky přesunu vývoje a výroby specializovaných dílů na dodavatele. Tyto díly jsou ve společnosti Škoda Auto označovány jako „vývojové díly“ – blíže viz kapitola 5 Životopis dílů.

V dnešní době již není možné, aby veškeré díly byly navrženy a zkonstruovány konstruktéry automobilky, a to jednak z uvedeného časového důvodu, a jednak z technologického důvodu, protože na řadu komponentů vozu vlastní patenty a know-how jednotlivé dodavatelské firmy.

4.3 Rozdělení dodavatelů

Intenzivní spolupráce se všemi dodavateli není obvykle možná, zvláště v případech, kdy firmy evidují stovky dodavatelů. Proto je nutné vybrat pouze ty dodavatelské organizace, které jsou pro nás strategicky významné.

Jako nástroj lze v této souvislosti použít tzv. dodavatelskou matici, kdy s pomocí metody ABC zařadíme všechny dodavatele do tří skupin podle dvou kritérií: celkového objemu dodávek za určitý čas a ekonomických ztrát způsobených nízkou jakostí konkrétních dodávek – viz obr. 3: Princip dodavatelské matice. Skupina I pak bude tvořena malou skupinou dodavatelů, kteří jsou skutečnými strategickými partnery.



A - dodavatelé způsobující vysoké ztráty odběrateli

B - dodavatelé způsobující středně vysoké ztráty odběrateli

C - dodavatelé způsobující málo významné ztráty odběrateli

$Q1 > Q2 > Q3$

zdroj: NENADÁL, J. aj. *Moderní systémy řízení jakosti*. 2. vyd. Praha 2005, s. 93.
ISBN 80-7261-071-6.

Obr. 3 Princip dodavatelské matice

Zvláštní skupinou dodavatelů ve společnosti Škoda Auto jsou potom ti dodavatelé, kteří se spolupodílí na vývoji některých komponentů. Tato skupina se těší zvláštní pozornosti a spolupráce od pracovníků vývoje, nákupu a kvality firmy – dále viz kap. 5.2. Vývojové díly.

S dodavateli z této skupiny se vytvářejí vztahy skutečného partnerství a důvěry. Vzájemnou spolupráci a z ní vycházející aktivity můžeme charakterizovat jako činnosti vykonávané společnými týmy obou obchodních partnerů za účelem optimalizace procesů zabezpečování jakosti dodávek přímo u dodavatele.

Zkušenosti z praxe světových firem ukazují, že se společné plánování jakosti rozvíjí především v těchto oblastech:

- společné plánování parametrů jakosti dodávek;
- společné ekonomické plánování;

- c) společné technologické plánování;
- d) společné manažerské plánování.

V mé diplomové práci se budu nadále zabývat pouze bodem c), tedy společnému technologickému plánování, jehož hlavním cílem je vyřešení možných problémů dodavatele spojených s konstrukční a technologickou přípravou realizace dodávek vyráběných komponentů.

5 Životopis dílů

Na počátku celého řetězce je idea nového produktu. V našem případě to je nový projekt vozu. Této myšlence vtisknou automobiloví designéři první obrysy, formu, tvary, podobu.

Po této fázi, kdy jsou již první modely nového projektu vymodelované, nastupují na řadu konstruktéři, kteří musí mnohdy velice odvážné nápady designérů rozkreslit v konstrukčních programech na jednotlivé díly. V této fázi dochází k další úpravě modelu, protože velice často musí konstruktéři korigovat design vozu z důvodu vyrobitelnosti v sériové produkci a v závislosti na ceně jednotlivých dílů.

Podle toho do jaké hloubky konstruktéři společnosti Škoda Auto díly vykonstruují a vytvoří CAD data se díly dělí na:

- konstrukční díly,
- vývojové díly.

5.1 Konstrukční díly

Jednodušší díly pro vývoj, jako jsou např. součásti karoserie, konstruktéři detailně rozkreslí do výkresu, vypracují 3D data, určí materiál, přesnou váhu a rozměry. Pro tyto díly je zpravidla jednoduchý a rychlý poptávkový proces. Pro díly existuje velké množství dodavatelů, kteří si konkurují především cenou.

Vývoj dílu a jeho konstrukce je tedy plně v režii vývoje Škoda Auto a dodavateli se pouze zadává konstrukce a výroba nářadí pro sériovou výrobu dílu a následně vlastní sériová produkce dílu. Dodavatel na zadaném dílu nic nevyvíjí a pouze přesně plní požadavky konstrukce zadavatele dle 3D modelů dílu. Dodavatel se zavazuje, že díly dodá včas, v požadované kvalitě, v požadovaném množství a za dohodnutou cenu.

5.2 Vývojové díly

Druhou skupinou jsou díly, u kterých konstruktéři pouze navrhnou základní rozměry a základní údaje tak, aby díl zapadl do koncepce vozu. Údaje o dílu se zapíší do tzv. Lastenheftu (dokument s technickým popisem dílu), který slouží nákupčímu pro výběr vhodného dodavatele a jako základní podklad pro vývoj dílu dodavatelem. Dodavatel musí vyvinout a navrhnout díl, tak aby splňoval veškeré požadavky Lastenheftu.

Dodavatel se zde dostává do pozice vývojáře a stává se tedy vývojovým dodavatelem, který zodpovídá za bezchybné fungování dílu. Jako příklad zde můžeme uvést např. světlometry vozu. Konstruktéři Škoda Auto navrhnu design, ale za správnou funkčnost jsou již zodpovědní konstruktéři vybraného dodavatele. Vybraný dodavatel dílu zodpovídá za vyvinutí dílu (splnění veškerých technických, technologických, kvalitativních požadavků a nároků vyžadovaných mezinárodními předpisy o bezpečnosti při běžném používání výrobku, tak i při crash zkouškách a vlastní bezproblémové funkčnosti dílu. Nově je také dodavatel zodpovědný za ekologickou a fyziologickou snášenlivost k životnímu prostředí tzv. recyklačních podmínek), výrobu potřebného výrobního zařízení, výrobu a dodávek dílu dle logistického předpisu. Na výběru dodavatele se u těchto dílů nepodílejí pouze pracovníci útvaru nákupu, ale především také zástupci technického oddělení, kteří dodavateli přesně specifikují potřebný výrobek. Výběr dodavatele pak závisí na představeném konceptu výroby požadovaného produktu a na nákladech s ním spojených.

Při vývoji dílu vybraný dodavatel úzce spolupracuje s konstrukčním oddělením Škody Auto a řeší s ním veškeré problémy popř. potřebné změny na výrobku. Dodavatel předává zadavateli měsíční zprávu o vývoji. Zpráva musí obsahovat minimálně následující údaje:

- aktualizované termínové plány,
- aktuální stav aktivit a funkcí,
- seznam otevřených bodů pro příští 3 měsíce,
- současné obtíže,

- aktualizace seznamu rizik,
- aktualizovaná 3D data dílu (trojrozměrné datové modely).

Základním zdrojem informací, jak již bylo řečeno, je Lastenheft (LAH) dílu vydaný konstrukčním oddělením Škoda Auto. Lastenheft konstrukčního dílu popisuje výkony, požadavky, podmínky zkoušek a testování, které musí vyvíjený výrobek splňovat. Stanovuje dále minimální požadavky např. na funkci, výkony, životnost apod. Všechny body, které nejsou v LAH dostatečně popsány musí být vyjasněny po dohodě s odbornými odděleními objednavatele a vyžadují písemné uvedení v LAH. To platí zejména pro odchylky od standardních požadavků.

Odchylky od LAH vyžadují zvláštní zdůvodnění dodavatele a musí být odsouhlaseny oddělením nákupu a technickým vývojem. V případě nedodržení veškerých požadavků v LAH se dodavatel zavazuje, že vzniklé náklady jdou v tomto případě k tíži dodavatele.

Dodavatel se také zavazuje vyvíjet díl dle předepsaných termínů a případné odchylky od harmonogramu je nutno neprodleně sdělit zodpovědné osobě objednavatele. Současně je nutné popsat důvod a vhodné opatření pro opětovné dosažení původního harmonogramu.

Hlavní milníky v časovém harmonogramu:

- P - uvolnění – ukončení prvního návrhu dílu,
- B - uvolnění – ukončení přesné konstrukce dílu,
- PVS – výrobní předsérie,
- OS – ověřovací výrobní série,
- SOP – zahájení produkce.

Dodavatel se řídí technickými požadavky uvedenými v LAH⁹:

- Popis systému – vývojce je odpovědný za správnou funkci všech dílů, které jsou předmětem dodávky ve všech provozních podmínkách. Všechny komponenty musí být vyrobeny tak, aby při jejich funkci na voze nebyly během celé životnosti poškozovány okolní díly,

⁹ LAH-Basismodul Bauteile allgemein 2006.07: Interní materiály Volkswagen group

- funkční požadavky – funkce dílu musí být zabezpečena po celou dobu životnosti vozu,
- mechanické požadavky a požadavky na materiál – konstrukční díly nesmějí mít žádné nedostatky, které by mohly negativně ovlivnit funkci, díly se nesmí deformovat, díly nesmí mít ostré hrany ani otřepy, povrch dílů musí být bez trhlin, pórů nebo jiných povrchových vad,
- montáž a demontáž dílu – díly nutno zásadně konstruovat tak, aby nebyla možná nesprávná montáž a tím vadná funkce v důsledku nesprávné montáže,
- chemické požadavky – konstrukční díl musí být pachově neutrální a nesmí při skladování, montáži a používání vysílat žádné zdraví škodlivé látky v plynném, tekutém nebo pevném skupenství,
- životní prostředí – použité materiály nesmí obsahovat olovo, kadmium, rtuť, šestimocný chrom a další látky poškozující životní prostředí,
- recyklace – je nutno usilovat o co nejvyšší materiálovou recyklaci. V konceptu recyklace a zhodnocení je nutno dát k dispozici informace o demontáži jednotlivých konstrukčních součástí až po prodejny recyklát,
- zákonné požadavky – vývojce je povinen prověřit, jaké zákony jsou relevantní pro splnění požadavků pro popsání konstrukční díly v termínu nasazení a po něm, tak aby výrobek splňoval homologační předpisy jednotlivých zemí,
- požadavky oddělení kvality – vývojce musí splnit dohodnuté kvalitativní charakteristiky a cíle,
- požadavky na zákaznický servis a náhradní díly – dodavatel je povinen zajišťovat náhradní díly i několik let po ukončení produkce.

V závislosti na náročnosti vývoje nových dílů a nových konceptů výroby vznikají mezi dodavatelem a odběratelem velice úzké vztahy a z pravidla se po dobu vývoje těchto dílů vytvářejí specializované pracovní skupiny skládající se jak z konstrukčních pracovníků zadavatele, tak i vývojových pracovníků dodavatele.

Vývojáři dodavatele přinášejí vlastní vizi a konstrukční návrhy. Vývojáři zadavatele vystupují jako tzv. konzultanti a kontrolori, kteří odsouhlasí návrhy a kontrolují, aby

vývojový výrobek nešel do kolize s ostatními částmi a zapadl do celé koncepce vozu.

Dodavatel ve vlastní firmě zajistí stálé aplikační inženýry pouze pro popisovaný jednotlivý projekt a rezidentní inženýry na příslušném vývojovém místě u zadavatele.

Dodavatel vytvoří detailní plán projektu s minimálně následujícím obsahem:

1) Plán struktury projektu – pokrývá vývojové fáze: Projektmanagement, kvalita, management konfigurace, design, vývoj, výroba, test (software, hardware, systém), zástavba, logistika.

2) Plán struktury zodpovědnosti, ve kterém uvede zodpovědné osoby v projektu – zodpovědnosti je nutno popsat ve formě projektově specifického organizačního diagramu. Je nutno také uvést veškeré subdodavatele.

3) Dodavatel vytvoří detailní časový plán projektu v souladu s výše uvedenými milníky – časový plán projektu obsahuje všechny pracovní pakety s uvedením okamžiku, místa a zodpovědnosti z hlediska každého úkolu a závislosti mezi pracovními pakety. Pracovní paket musí být sledovatelný v rámci pravidelných zpráv o projektu (např. jeden pracovní paket nemá trvat déle než 4 až 6 týdnů). Musí být přiřazen jasnému milníku a obsahovat kritéria, která definují úspěšné ukončení. Dodavatel měsíčně aktualizuje časový plán projektu. V rámci měsíční zprávy o vývoji je předán zadavateli.

4) Od začátku projektu vede dodavatel seznam otevřených bodů tzv. „To Do List“, ve kterém jsou chronologicky vedeny otevřené body, objemy pracovních úkonů, nezařizené činnosti atd. Seznam je nutné stále aktualizovat.

Bod	Otevřeno od	Pracovní paket z plánu struktury projektu	Popis	Stav	Zodpovědnost	Cílový termín
Číslo	Datum	Otevřený bod k jedné z tématických oblastí popř. hlavním paketům	Čím je problém charakterizován? Jak k němu došlo?	Co bylo doposud podniknuto? Jak se dosud situace změnila?	Jméno	Datum

zdroj: Interní materiály Volkswagen group., LAH-Basismodul Bauteile allgemein 2006.07

Obr. 4 To Do List

5) Projektmanagement – Reviews – Mezi osobami dodavatele a zadavatele zodpovědnými za projekt se pravidelně konají projektová jednání a to s maximálně 14-ti denním odstupem. Při nich se hodnotí pokrok projektu, časové plány, milníky, rizika atd. V případě potřeby svolá zadavatel řídicí okruh managementu s podílem vedení firmy dodavatele.

6) Management rizika – dodavatel po dobu trvání projektu vede metodu řízení rizika. Dodavatel předem identifikuje a prioritizuje rizika, která se týkají otázek, časového plánu a nákladů zadavatele a realizuje opatření pro zamezení, popř. minimalizaci identifikovaných rizik a dokumentuje je.

6 Postup při zjišťování původce závad na nakupovaných dílech

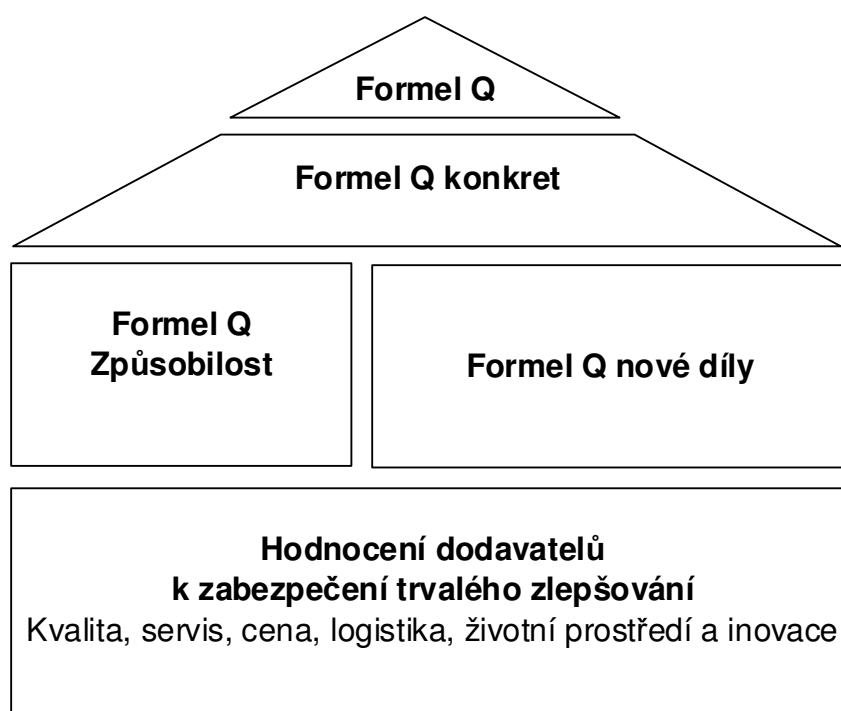
Základem výkonnosti firmy je kvalita jejich výrobků, která je do značné míry ovlivněna kvalitou výrobků, jež jsou jí dodávány. Kvalitativní způsobilost dodavatelů a kontrola/řízení kvality nakupovaných produktů jsou proto určujícími kritérii, podle kterých firma Škoda Auto rozhoduje o nakupovaných dílech.

Příručky požadavků na dodavatele definují základní očekávání společnosti Škoda Auto, tj. co je očekáváno od dodavatelů výrobního materiálu a dodaných vyrobených komponentů. Tyto požadavky musí zajistit, že bude dodavatel splňovat nároky firmy na kvalitu, a dále zavazují dodavatele k trvalému zlepšování procesů a produktů.

Právníci a management kvality koncernu VW vytvořili několik základních příruček pro udržení odpovídající kvality výrobku:

- Formel Q konkret – dohoda managementu kvality mezi koncernem VW a jeho dodavateli.
- Formel Q způsobilost – kvalitativní způsobilost dodavatelů a směrnice pro hodnocení (samoaudit, vedení dokumentace).
- Formel Q nové díly – kvalifikační program pro nové díly, přejímka dvoudenní výrobou.

Uvedené dokumenty mají dodavatelům vysvětlit požadavky kvality a umožnit, aby se pomocí samoauditů managementu kvality, procesy a výrobky včas přizpůsobily mezinárodně používaným a speciálním požadavkům koncernu VW a aby byly účinně udržovány. Ohledně požadavků na systém managementu kvality se příručky VW odkazují také na ISO/TS 16949, resp. na VDA 6.1., jako harmonizující standardy managementu kvality.



zdroj: zpracováno z interních materiálů Škoda Auto a. s.

Obr. 5 Základní stavební kameny pro zajištění maximální kvality produktu

Pro koncern VW jsou tyto příručky seznamem pravidel se závaznými požadavky na dodavatele. Přijetím a potvrzením smlouvy o vývoji, výrobě a dodávkách komponentů se dodavatel zavazuje tato pravidla a požadavky dodržovat.

V případě, že i přes dodržování veškerých kvalitativních pravidel a zásad dojde ke škodě vlivem vadného komponentu, je vytvořena pracovní skupina z kvalitářů, jak ze strany dané značky koncernu VW, tak zodpovědného dodavatele, za účelem společné analýzy pro určení původce závad a následného finančního zatížení.

Dodavatelé jsou plně odpovědní za kvalitu svých produktů a služeb a za zajištění řádné funkce svých produktů, které jsou součástí systému nebo jsou montovány. Dodavatelé odpovídají za dodávané díly a poskytované služby dle požadavků aktuálních technických výkresů, jak je uvedeno v nákupní objednávce.

6.1 Zásady pro stanovování technického faktoru u poškozených dílů

Podíl, kterým se dodavatelé účastní na nahrazování nákladů vzniklých vadnými díly, je stanoven na základě společně odsouhlasené analýzy ze strany Škoda Auto a dodavatele. Velikost podílu dodavatele na nákladech je stanovena smlouvami o dodávkách a záručními dohodami a může se pohybovat mezi 0% až 100%. Tento podíl, kterým se dodavatele finančně spoluúčastní na škodách, se nazývá **technický faktor**.

Základní vzorec pro výpočet technického faktoru:

$$\text{technický faktor} = \frac{\text{škodné případy zapříčiněné dodavatelem}}{\text{zkoumané škodní případy}}$$

Za stanovení technického faktoru je odpovědné oddělení servisních služeb pro regresi a garanční zkušebny ve spolupráci s oddělením kvality montážního závodu. V případě identických dílů, které jsou používány v různých projektech vozů (např.: díl přebíraný ze Škody Octavia na Fabii) a mají stejného dodavatele, stanovuje technický faktor oddělení kvality provádějící zkušební provoz spolu s dodavatelem.

Vedoucí oddělení kvality nakupovaných dílů stvrdí svým podpisem nově stanovený technický faktor.

6.2 Zjištění technického faktoru, vyřizování s dodavatelem a další zatížení

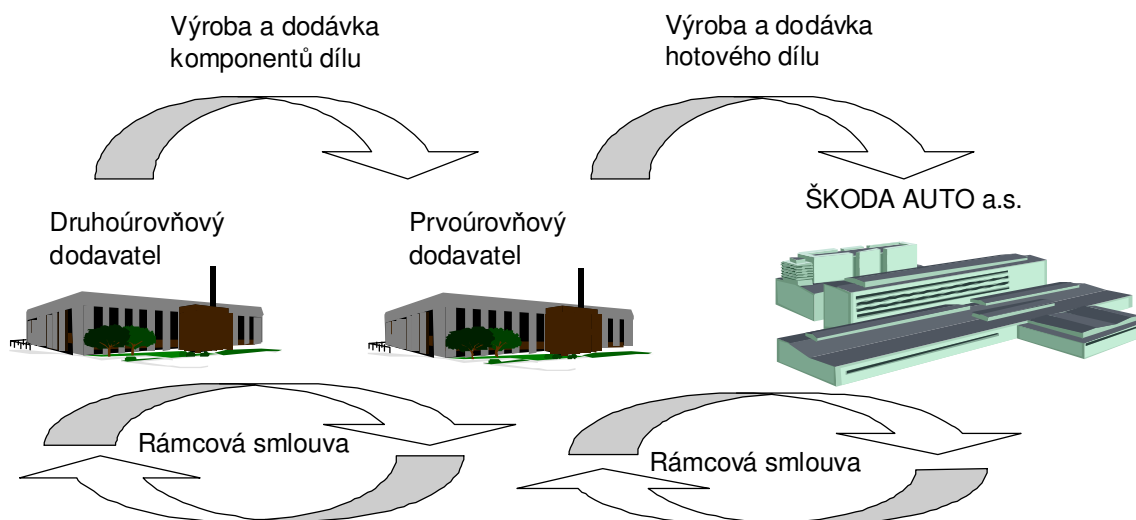
Postup k vyřizování a zatížení dodavatele stanovuje speciální oddělení zákaznického servisu, které provádí regresní řízení vůči dodavatelům, po dohodě s oddělením kvality.

Speciální oddělení zákaznického servisu je ve společnosti Škoda Auto známo pod názvem Regrese a garanční zkušebna PSG a do jeho zodpovědnosti spadají následující činnosti:

- Zpracování regresních nároků a následné stanovení částky pro finanční zatížení dodavatele,
- spolupráce s oddělením kvality při stanovování technických faktorů,
- podpora útvarů nákupu, kvality a technického vývoje dostupnými informacemi o kvalitě dodávaných dílů od jednotlivých dodavatelů,
- organizace jednání s příslušnými dodavateli ve věci kvality a způsobu provedení oprav v servisní síti,
- řízení toku reklamovaných dílů,
- třídění reklamovaných dílů dle jednotlivých dodavatelů,
- zajištění šrotace dílů.

Základem pro výpočet technického faktoru je daný poškozený díl. Míru demontáže v případě úplných dílů určuje množství použitých náhradních dílů. Dohody o analýzách a zatížení se vypracují s dodavatelem daného poškozeného resp. náhradního dílu. Toto se vztahuje i na případ, kdy společnost Škoda Auto nakupuje komponenty ne přímo, nýbrž prostřednictvím prvoúrovňového subdodavatele.

K výpočtu technického faktoru slouží příslušný komponent a jeho stav při dodání. Dohody se provádějí s prvoúrovňovým subdodavatelem. Druhoúrovňový subdodavatel bude do analýzy vzniklých škod zapojen po ujednání s prvoúrovňovým subdodavatelem. Další přiřazování a vyřizování zatížení s dodavateli jednotlivých dílů se provádí zásadně prostřednictvím prvoúrovňového subdodavatele.



Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 6 Tok materiálu a obchodní styk mezi jednotlivými firmami v dodavatelsko – odběratelském řetězci

Prvoúrovňovým dodavatelem máme na mysli firmu, která je v přímém obchodním styku se společností Škoda Auto. Tento stav je podložen písemnou smlouvou akceptovanou a potvrzenou z obou stran.

Druhoúrovňový dodavatel je v přímém obchodním styku pouze s prvoúrovňovým dodavatelem a obchodní partnerství je obvykle podloženo písemnou smlouvou pouze mezi těmito firmami, nikoliv však již se společností Škoda Auto.

Technické faktory se stanovují pro definované doby trvání výroby a platí do odvolání.

Pro určení technického faktoru se vychází pouze z vyměněných poškozených dílů a nikoliv z oprav vad bez výměny dílů. Pro opravy závad zapříčiněných dodavatelem se technické faktory nezjišťují. Vyřizování zatížení u těchto závad se pak odvíjí podle ustanovení pro jednotlivé případy.

Díly, u kterých první analýza neidentifikuje závadu (trouble not found), se v rámci kvalitativní odpovědnosti vůči zákazníkovi podrobí dalšímu zkoumání ke zjištění

příčiny, a podíly za závadu se rozdělí stejným dílem mezi společností Škoda Auto a dodavatelem.

Do výpočtu technického faktoru se zahrnují poškození díly, které selhaly v průběhu záruční doby platné pro dodavatele. Díly, které selhaly po uplynutí záruční doby, se do výpočtu technického faktoru nezahrnují. Namátková kontrola se vztahuje v zásadě k definovanému období vzniku škody během záruční doby sjednané s dodavatelem.

Vytvoření technického faktoru lze provést prostřednictvím referenčního trhu. Není-li dohodnuto jinak, platí jako referenční trh domácí trh dané značky. Lze ale také určit různý technický faktor pro různé cílové trhy.

6.3 Společná analýza pro určení technického faktoru

Analýzu zjišťování původce závad provádí zodpovědní pracovníci oddělení kvality společnosti Škoda Auto ve spolupráci se zodpovědnými pracovníky oddělení kvality dodavatele. Pomocí této analýzy je určeno, zda daná závada vznikla vadnou konstrukcí dílu (koncepční chyba), chybou při výrobě u dodavatele nebo při montáži dílu do vozu ve společnosti Škoda Auto (procesní chyba), popř. nelze přesně specifikovat, kdo za danou vadu je zodpovědný. Pro poškozené díly je pak ve společnosti Škoda Auto nebo u dodavatele k dispozici zpráva z analýzy.

Analýza je prováděna namátkovou kontrolou z vadných dílů stejného typu od jednoho dodavatele, při čemž je minimální rozsah namátkové kontroly cca 10% z celkových vadných dílů – viz tab. 1.

Obecně platí, že čím složitější, náročnější a dražší daný díl je, tím by měl být poměr mezi kontrolovanými a poškozenými díly větší.

Tab. 1 Rozsah namátkové kontroly ke stanovení TF

Počet poškozených dílů	Minimální rozsah namátkové kontroly
10 - 200	20
201 - 500	50
501 - 1 000	100
1 001 - 10 000	< 200

Zdroj: zpracováno z interních materiálů Škoda Auto a. s.

6.4 Kritéria pro stanovení podílu dodavatele

Níže uvedená kritéria vymezují příčiny vad, za které je zodpovědný dodavatel.

- Závady na poškozeném díle - materiálové a výrobní,
- chyby v konceptu a chybné materiálové zadání, pokud toto nezahlasi konstruktéři společnosti Škoda Auto,
- díly poškozené dále obchodním stykem, jestliže původní příčina výpadku byla způsobena dodavatelem (např. poškozený díl byl poškozen následně při demontáži),
- přiřazení původce závady na základě změn v procesu a na výrobku nebo přemístění výroby, které nebyly oznámeny nebo společností Škoda Auto schváleny.

6.5 Kritéria pro zjištění podílu společnosti Škoda Auto

Níže uvedená kritéria vymezují příčiny vad, za které je zodpovědná společnost Škoda Auto.

- Škody způsobené zákazníkem,
- závady při montáži v procesu ve výrobním závodě Škoda Auto,

- škody způsobené jinými díly popř. v důsledku rámcových podmínek na voze,
- chyby v konceptu a chybné materiálové zadání, pokud byla tato stanovena konstruktéry společnosti Škoda Auto (nutné písemné potvrzení technického vývoje).

6.6 Příklad výpočtu technického faktoru

V níže uvedeném přehledu je znázorněn postup výpočtu technického faktoru, na jehož základě je v případě vadných dílů vypočteno finanční zatížení dodavatele.

První sloupec a druhý sloupec zachycuje příčinu vady dílu a rozdělení zodpovědnosti za tuto vadu mezi dodavatele a společnost Škoda Auto:

- 1) **Vadná koncepce dílu** – blíže viz kapitola 7 Stanovení stupně zodpovědnosti za koncepci
- 2) **Závady vzniklé v procesu** – procesní chyby vycházejí z chybné výroby vlastního dílu (špatné seřízení výrobního zařízení, použitý vadný materiál, příčina lidského faktoru, poškození dílu vycházející z nesprávného transportu, chybná montáž dílu atd.).

Procesní chyby jsou dále rozděleny do následujících kategorií:

- Procesní chyba u dodavatele – náklady na opravu popř. na likvidaci vadných dílů hradí 100% dodavatel,
- Trouble not Found – náklady hradí 50% dodavatel / 50% společnost Škoda Auto až do konečného vyjasnění, kde závada vznikla,
- Procesní chyba na straně společnosti Škoda Auto – náklady hradí 100% společnost Škoda Auto.

Ve třetím sloupci je zachycen výsledek ze společné analýzy vadných popř. poškozených dílů.

Příklad 1:

Zdroje škod		Výše odpovědnosti dodavatele	Společná analýza poškozených dílů (původce škody)		
Podíl na koncepci	Chybná koncepce výroby dílu vývojem Škoda	0%	x	20% *	= 0%
Podíl na procesu	Procesní chyba u dodavatele	100%	x	33% **	= 33%
	Původce nenalezen	50%	x	8% ***	= 4%
	Procesní chyba u Škody	0%	x	39% ****	= 0%
	Výsledný TF				= 37%

* Ve 20 % byly vady způsobeny již špatnou konstrukcí při vývoji dílu oddělením konstrukce Škoda Auto (např. příliš velké tolerance, nevhodný materiál).

** Ve 33 % byl označen jako původce škody dodavatel resp. vada dílu byla způsobena chybnou výrobou u dodavatele.

*** V 8% nebyl původce škody odhalen.

**** Ve 39% byla vada dílu způsobena chybnou zástavbou při montáži dílu do vozu ve výrobním závodu společnosti Škoda Auto resp. díl byl poškozen pracovníkem Škody Auto při manipulaci dílu.

Při zohlednění výsledků společné analýzy vadných dílů a podílů zodpovědnosti dodavatele je výsledný technický faktor roven 37%.

6.7 Postup při vyřizování dalšího zatížení v případě reklamací na nakupovaných dílech zapříčiněných dodavatelem

Zásady pro určení původce škody u reklamací:

Při vyřizování reklamací musí být u každého jednotlivého případu reklamace předloženy reklamované díly.

Požadované třídící a opravné práce provádí zpravidla dodavatel nebo třídící firma odsouhlasená příslušným oddělením kvality společnosti Škoda Auto a prověřená dodavatelem. Nezbytná nápravná opatření pro zachování výroby může společnost Škoda Auto zavádět na náklady dodavatele, pokud je dodavatel nemůže realizovat sám. Dodavatel musí být o této skutečnosti neodkladně informován. Uznané díly přecházejí do majetku dodavatele.

6.7.1 Další zatížení v případě chybných výkonů zapříčiněných dodavatelem

Další zatížení z reklamací se provádí na základě uznaných případů, které vyplynou z technických analýz, jejichž účinky ponese dodavatel společně s příslušným oddělením kvality společností Škoda Auto. Výše úhrady materiálu odpovídá sériové ceně originálního vybavení.

Náklady na demontáž a montáž, jakož i s ní související vzniklé vedlejší náklady, uhradí podle vynaložených prostředků dodavatel, pokud budou závady zjištěny až po zamontování. Tyto náklady nesmí překročit vynaložené prostředky obvyklé v případě srovnatelného užití.

Další zatížení náklady na demontáž a montáž se vypočte podle stávající interní hodinové zúčtovací sazby nákladových středisek, která práce vykonala. V případě třídících a opravárenských aktivit na detašovaných pracovištích a v přístavech nese cestovní výlohy rovněž dodavatel.

Náklady na pracovní výkony u dodavatele zapříčiněné dodavatelem a provedené společností Škoda Auto bude podle individuálních vynaložených prostředků

zatížen dodavatel. Rozumí se tím případy opakovaných auditů a dvoudenních výrob zapříčiněných dodavatelem, jakož i aktivity k zajištění procesu vyvolané závadami na výrobku.

Náklady na analyzování komponentů u poškozených dílů, které slouží ke zkoumání závady, jdou k tíži dodavatele, pokud byl označen jako původce závady.

Vícenáklady spojené s uvolněním dílů zapříčiněné dodavatelem, jako je opakované vzorkování, chybějící doklad o kvalitativní způsobilosti z předserie a chybějící listy s technickými údaji o materiálu jdou paušální částkou k tíži dodavatele. Paušální částka se skládá z personálních nákladů a nákladů na logistiku.

Výše úhrady nákladů na logistiku, řízení a manipulaci se vypočte podle aktuální interní hodinové zúčtovací sazby nákladových středisek, která tyto výkony provedla. Náklady za transport, balení a dopravu a ve zvlášť odůvodněných případech i náklady za leteckou přepravu budou dále přeúčtovány podle doložených vynaložených prostředků na náhradní dodávky a vrácené zásilky.

6.8 Příklad výpočtu zatížení dodavatele

Příklad 2:

Výpočet zatížení dodavatele na základě výše určeného technického faktoru:

Celkový součet nákladů způsobené vadnými díly = 100 000 €

Výše stanovený technický faktor pro daný díl = 37 %

Součet vymahatelných nákladů vyplývajících z odpovědnosti za vady vynásobený technickým faktorem odpovídá zatížení dodavatele ve výši:

$$100\,000\text{ €} \times 37\% = \underline{\underline{37\,000\text{ €}}}$$

Společnost Škoda Auto bude v tomto případě vymáhat po dodavateli náhradu škody ve výši 37 000 €.

7 Dohoda o odpovědnosti za koncepci

K hlavním trendům v dnešní době a to ne jen v automobilovém průmyslu patří vertikální proces integrace a přechod k modulární stavbě s cílem zkrátit montážní cyklus. S tím souvisí přenos technologií, záruk, rizik i zisků od finálních výrobců k dodavatelům prvního, ale i druhé stupně. Zjednodušeně lze říci, že dochází k přesunu odpovědnosti na nižší články výrobního řetězce.

Škoda Auto patřila v České Republice mezi průkopníky tohoto trendu, avšak dosud nebylo jasně dané písemnou smlouvou, do jaké míry jsou za vývoj zodpovědní vybraní dodavatelé a do jaké míry má Škoda Auto nárok na náhradu škody způsobenou vadnou koncepcí dílů dodaného dodavatelem. Tato míra by měla být vyjádřena tzv. KVV – stupněm zodpovědnosti stanoveným před zahájením poptávky nákupu společnosti.

Způsobem stanovení tohoto stupně zodpovědnosti a následného zatížení dodavatele škodou způsobenou vadnou koncepcí dodávaného dílu se budu dále zabývat v mé diplomové práci.

7.1 KVV - stupeň

KVV-stupeň (Konzept – Verantwortungs - Vereinbarung neboli dohoda o odpovědnosti za koncepci, dále jen KVV) vede k přesnému stanovení rozdělení zodpovědnosti mezi zadavatelem a dodavatelem s cílem včas zabránit koncepčním problémům. Za přijetí větší vlastní odpovědnosti za dimenzování vývojových dílů získávají vývojoví dodavatelé nejen větší možnost ovlivňovat budoucí podobu a funkčnost jednotlivých dílů, ale i především je tato zodpovědnost spojena se získáním vyšší ceny za díl a tedy i celkového zisku z kontraktu.

Dohoda o koncepční zodpovědnosti se potvrdí ve standardizované smlouvě o zodpovědnosti mezi zadavatelem a dodavatelem, ve které se stanoví podíl

dodavatele na technické koncepci vývojového dílu. Smlouva upravuje výhradně podíl na koncepci, nikoli však podíl na procesu konstrukčního dílu.

Jedná se zde o zpřesnění stávajících pravidel. Cílem celého konceptu KVV je dosáhnout vyšší vlastní odpovědnosti dodavatele za dodávané díly, za jejich konstrukci a vývoj.

To s sebou přináší:

- vyšší spoluzodpovědnost dodavatelů jednotlivých dílů při zákaznických reklamaci,
- snížení nákladů odběratele vyplývajících z odpovědnosti za vady,
- zvýšení kvality,
- větší spokojenost zákazníků,
- zlepšení spolupráce.

KVV smlouva bude uzavírána pro všechny nakupované díly, jak pro vývojové tak i pro konstrukční.

Pouze u normovaných dílů a polotovarů se KVV stupeň stanovovat nebude.

Normované díly – díly, vyráběné dle mezinárodních technických norem ISO (těsnění, ložiska, nýty, šrouby, matice, závity a další spojovací materiál).

Polotovary – materiál určený k dalšímu zpracování (plechy, pásy, tyčovina atd.)

7.2 Koncepční a procesní zodpovědnost

Kdy a za jakých předpokladů se použije KVV?

Ve škodných případech, jež se vyskytují v terénu, se bude, pokud jde o příčiny chyb, rozlišovat stejně jako dosud mezi chybami koncepčními a procesními.

Koncepční chyby vycházejí z chybného řešení konstrukce výrobku, tedy již tzv. na rýsovacím prkně. Výrobek nefunguje podle požadavků a přání zadavatele z důvodu špatného návrhu a technického řešení dílu.

7.3 Časové zařazení a odpovědnosti v rámci KVV

Pozornost se při společné definici KVV-podílu zaměřuje na ranou fázi koncepce nově vyvíjeného dílu. Procentuální KVV-podíl je definován zodpovědným konstruktérem zadavatele za daný díl a je předpokladem pro zadání nového dílu dodavateli. Bez určení a smluvení KVV-stupně s dodavatelem nebude možno daný díl dodavateli zadat.

KVV – podíl se řídí především hloubkou vývoje dodavatele z čehož také vychází základní pravidlo pro stanovení KVV stupně zodpovědnosti dodavatele.

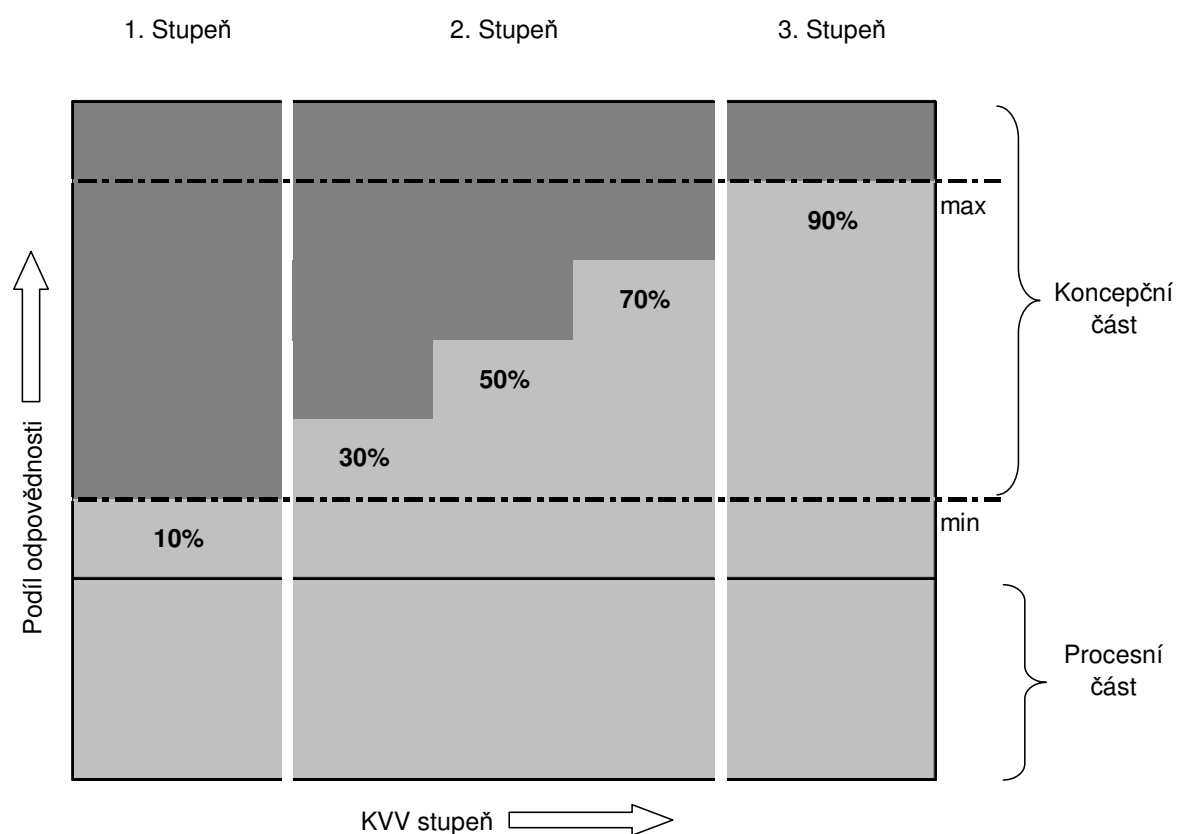
7.4 Základní pravidlo

Čím více konstrukčních zadání ze strany zadavatele => tím je KVV podíl menší.

Čím méně konstrukčních zadání ze strany zadavatele => tím je KVV podíl větší.

7.5 Procentuální rozdělení KVV

V rámci KVV existuje výhradně pět dále uvedených zařazení. Podíl odpovědnosti přitom určuje, jak již bylo řečeno, hloubka vývoje dodavatele.



zdroj: zpracováno z interních materiálů Škoda Auto a.s.

Obr. 7 Procentuální rozdělení KVV stupně

1. Stupeň – používá se především u nevývojových sériových dodavatelů, kteří dodávají díly dle předem jasně definovaného zadání (výkresy, 3D data), např.: plechové výlisky, držáky, závitové desky, plastové krytky.
2. Stupeň – používá se u sériových vývojových dodavatelů a dodavatelů pracujících na základě koncepčního zadání (lastenheftu), např.: nárazník, těsnění, sedačky.

3. Stupeň – používá se u koncepčních vývojářů, kteří navrhují a prosazují vlastní koncepční řešení. Škoda Auto plně přebírá technické řešení navržené dodavatelem.

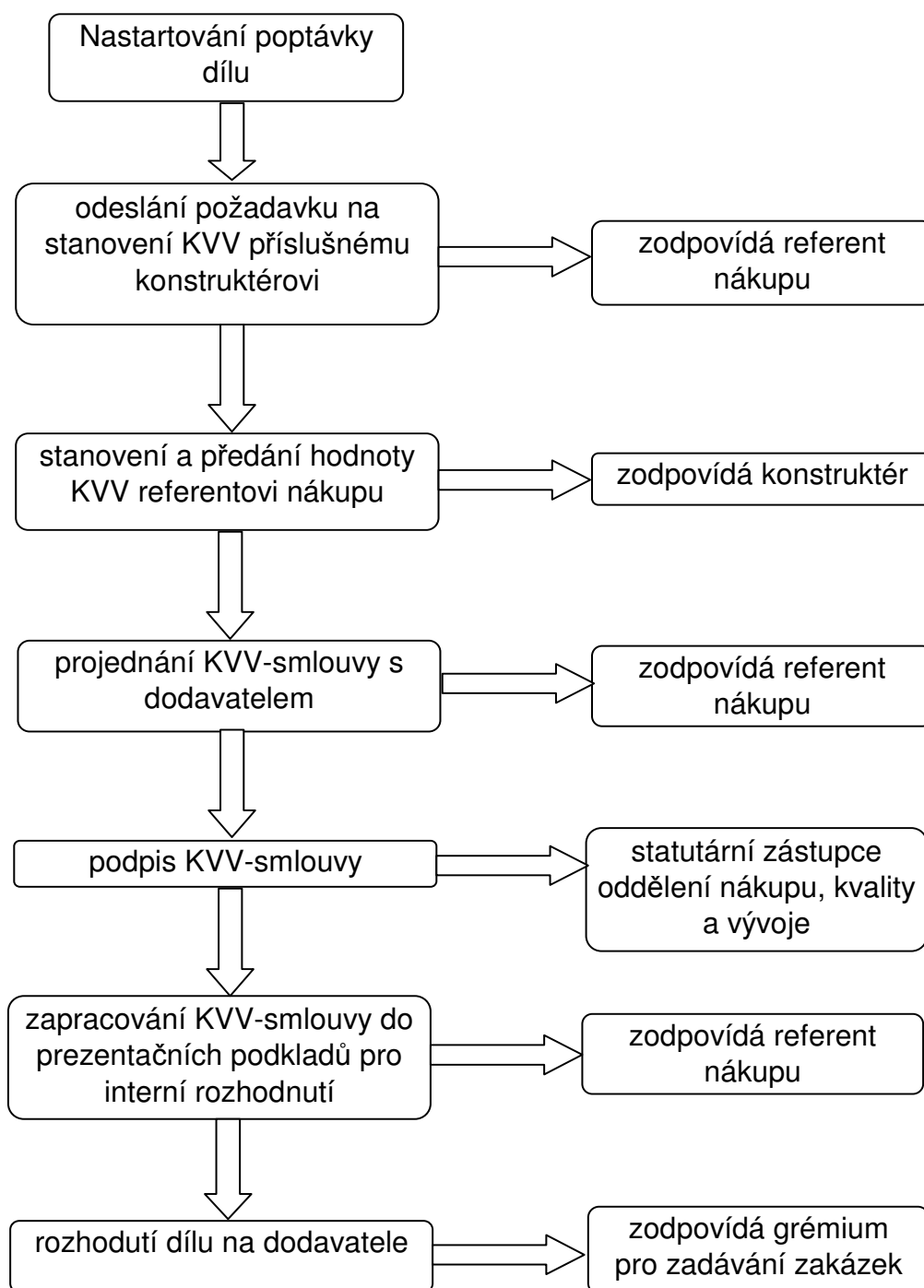
např.: rozvodná deska, turbodmychadlo, autorádio.

Přiřazení k procesnímu popř. koncepčnímu pochybení se provádí ve shodě s výsledky společné technické analýzy.

Pokud jsou při analýze zjištěny koncepční chyby, aplikuje se dohodnutý stupeň KVV a ten se zohlední při tvorbě technického faktoru.

7.6 Schéma KVV - procesu

Schéma vymezuje, za jaké úkoly jsou zodpovědná jednotlivá oddělení ve společnosti Škoda Auto při uzavírání KVV – smlouvy s dodavatelem.



zdroj: vlastní zpracování

Obr. 8 Schéma KVV - procesu

7.6.1 Popis KVV - procesu

Po obdržení potřeby zajištění dodavatele pro určitý díl zašle odpovědný zástupce nákupu (dále jen referent nákupu) konstruktérovi dílu požadavek na stanovení KVV stupně. Po zajištění této hodnoty rozešle referent nákupu potřebné podklady pro poptávku (Lastenheft, základní výkres dílu, požadovaná roční množství, termíny atd.) i se stanoveným KVV stupněm na všechny vybrané potenciální dodavatele.

Referent nákupu provede výběrové řízení dodavatele dle předepsaných postupů, přičemž nově bude s dodavatelem projednávat KVV – stupeň zodpovědnosti za koncepci s cílem dosažení předepsané hodnoty konstruktérem společnosti Škoda Auto. Z právního hlediska je nutné mít tuto dohodu podloženou smlouvou v papírové formě, která musí být podepsána jak zodpovědným vývojovým technikem a obchodním zástupcem dodavatele, tak i zástupci s podpisovým oprávněním společnosti Škoda Auto. Smlouva musí být stvrzena ze strany společnosti Škoda Auto zástupci oddělení kvality, nákupu a technického vývoje. Referent nákupu předá originál KVV smlouvy opatřenou veškerými náležitostmi na oddělení kvality společnosti Škoda Auto, kopii zašle po rozhodnutí grémiem o výrobcí dílu příslušnému dodavateli.

Vypracovanou a potvrzenou smlouvu o koncepční zodpovědnosti musí referent nákupu zajistit a předložit ještě před definitivním schválením dodavatele grémiem pro výběr dodavatele.

7.7 Příklad výpočtu technického faktoru se stanovenou koncepční zodpovědností dodavatele

Příklad 3:

Popis sloupců v příkladě 3 je analogický s popisem sloupců v příkladě 1.

Zdroje škod		Výše odpovědnosti dodavatele		Společná analýza poškozených dílů (původce škody)		
Podíl na koncepci	Chybná koncepce výroby dílu vývojem Škoda	0%	x	0% *	=	0%
	Chybná koncepce výroby dílu vývojem dodavatele	70 % (dle smlouvy KVV)	x	20% **	=	14%
Podíl na procesu	Procesní chyba u dodavatele	100%	x	33%***	=	33%
	Původce nenalezen	50%	x	8% ****	=	4%
	Procesní chyba u Škody	0%	x	39% *****	=	0%
	Výsledný TF				=	<u>51%</u>

* Konstrukce byla předána do zodpovědnosti dodavatele, konstruktéři společnosti Škoda Auto zde vystupují v roli kontrolorů a schvalovatelů, tím byla přenesena zodpovědnost z oddělení vývoje společnosti Škoda Auto na dodavatele.

** Ve 20 % byly vady způsobeny již špatnou konstrukcí při vývoji dílu konstrukcí dodavatele (např. příliš velké tolerance, nevhodný materiál).

*** Ve 33 % byl označen jako původce škody dodavatel resp. vada dílu byla způsobena chybnou výrobou u dodavatele.

**** V 8% nebyl původce škody odhalen.

***** Ve 39% byla vada dílu způsobena chybnou zástavbou při montáži dílu do vozu ve společnosti Škoda Auto resp. díl byl poškozen pracovníkem společnosti při zpracování dílu.

Při zohlednění výsledků společné analýzy vadných dílů a podílů zodpovědnosti dodavatele je výsledný technický faktor roven 51%.

Rozdíl mezi příkladem výpočtu technického faktoru v příkladě 1 a v příkladě 3 je 14% vycházejících z částečně přebrané odpovědnosti dodavatele za vývoj dílu a to ve výši 70%.

7.8 Příklad výpočtu zatížení dodavatele s koncepční zodpovědností

Příklad 4:

Výpočet zatížení dodavatele na základě výše určeného technického faktoru:

Celkový součet nákladů způsobených vadnými díly = 100 000 €

Výše stanoveného technického faktoru pro daný díl = 51 %

Součet vymahatelných nákladů vyplývajících z odpovědnosti za vady vynásobený Technickým faktorem odpovídá zatížení dodavatele ve výši:

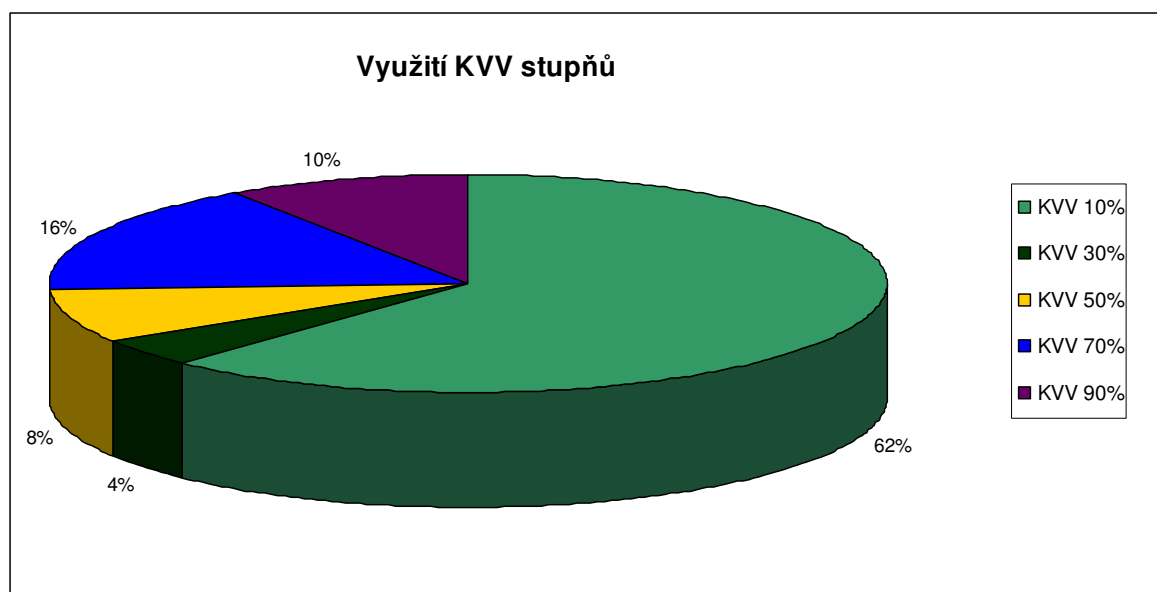
$$100\,000\text{ €} \times 51\% = \underline{\underline{51\,000\text{ €}}}$$

Společnost Škoda Auto bude v tomto případě vymáhat po dodavateli náhradu škody ve výši 51 000 €.

7.9 Využití jednotlivých KVV stupňů

Do jaké míry bude společnost Škoda Auto využívat jednotlivých stupňů zodpovědnosti, lze odvodit z obr. 9. Při tvorbě grafu byla využita data vycházející ze zkušeností mateřské společnosti Volkswagen, ve které byl systém stanovování

KVV stupně a zahrnutí tak dodavatele do vývojového procesu implementován již v roce 2007.



zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 9 Využití KVV stupňů v praxi

Ve výše uvedeném grafu je evidentní trend zahrnutí dodavatele do vývoje jednotlivých dílů vozu a předání tak částečné popř. i celé zodpovědnosti za vývoj těchto dílů. Samotná automobilka si ponechává stoprocentní zodpovědnost za celkovou koncepci vozu, která bude zaručovat bezproblémovou a bezchybnou součinnost jednotlivých dílů.

Další příklady použití jednotlivých KVV stupňů:

KVV 10% - převážně se jedná o části karoserie (výztuhy, držáky, plechové výlisky, nosiče nárazníků) dále pak to jsou odtokové hadice, hadice přívodu vzduchu do chladiče, tvarová těsnění, vnitřní obložení, vztlková klapka, zpětné olejové potrubí, sluneční clony, emblém, sací potrubí, obložení podběhu kola, atd.

KVV 30% - závěsy dveří, reproduktory, ochranná mřížka chladiče, kola z lehkých kovů, ložiska klikových hřídelí, sací a výfukové ventily, skříň spojky, vidlice pro

řazení převodového stupně, nárazník, nosník a kryt motoru, přední a zadní synchronizační kroužek, tlaková hadice, naklápěcí ložisko, olejová vana atd.

KVV 50% - víko zavazadlového prostoru, defo elementy, maska chladiče, kompletní vnější zpětná zrcátka, brzdové kotouče, spouštěč okna, boční ochranné lišty dveří, madla dveří, světlomety, kardanová hřídel, třetí brzdové světlo, přístrojová deska, zadní sklo s anténou, blinkry, přední sklo s dešťovými senzory, střešní lišty, napínák řemenu atd.

KVV 70% - motorek stěračů, odpružení nápravy, synchronizátor vačkové hřídele, ozdobné lišty, dveřní těsnění, kompletní rameno stěrače, bezpečnostní pásy, závěry bezpečnostních pásů, sací filtry, plynové vzpěry kapoty a 5. dveří, lanko ruční brzdy, ostřikovače, kryty kol, speciální závěsy 5.dveří tzv. lámaného víka, komplet odkládací skříňky, olejový filtr, sluneční čidla, vodní pumpa, topné články, panoramatické střešní okno, stabilizátory, dodatečné tlumiče hluku, kompletní chladič, spouštěč bočních oken, elektronické ovládání sedadel, světlomety, osvětlení dveří a prahu, třetí brzdové světlo, blinkry, komplet sloupku řízení, třemen kotoučové brzdy, reproduktory, subwoofery, kardanová hřídel, hlavní pojistková skříň, senzory tlaku vzduchu v pneumatikách, klimatizace atd.

KVV 90% - parkovací senzory, kompletní modul chladiče, stabilizátory, airbagy, hlavové opěrky, autorádia, vakuové čerpadlo, vysokotlaká pumpa, turbodmychadlo, posilovače řízení, pedály a pedálové posilovače, kabeláž vozidla, palivová nádrž, termostat, uložení spojky, climatic/climatronic, multifunkční volant, vedení akumulátoru atd.

Zařazení dílů může kolísat mezi jednotlivými KVV – stupni. Vždy především záleží na hloubce vývoje a rozsahu invence dodavatele, popř. zavedení vlastního patentu.

7.9 Souhrn

Při porovnání zatížení dodavatele bez koncepční zodpovědnosti náklady vzniklémi vadnými díly a náklady s nimi spojenými (montáž, demontáž – viz kap. 6.7) v příkladě v kapitole 6.6 je jasně patrný rozdíl vymahatelných nákladů. Zatím co v příkladě 1 je plná zodpovědnost správné konstrukce dílu na vývojových pracovnících firmy Škoda Auto, zde přebírají tuto zodpovědnost konstruktéři dodavatele.

Zde je velice důležitou aktivitou při řízení nákupu vedle sledování výkonu dodavatele, také vyhodnocování schopností konstrukčního oddělení dodavatele, tj. technické vybavení (hardware, software), počet konstruktérů, možnost přiřazení jednoho či více konstruktérů do vývojového oddělení společnosti Škoda Auto pro urychlení řešení technologických otázek a problémů, možnosti síťového propojení, schopnost provádět zkoušky předepsané v LAH v rámci vlastních prostředků popř. ve spolupráci se specializovanou certifikovanou zkušebnou atd.

Pokud chce nákup udržovat obchodní vztahy vždy s tím dodavatelem, který je z hlediska vlivu na jeho hospodářské výsledky nejlepší, musí plynule vyhodnocovat jeho výkony. K tomu si vytváří a využívá odpovídající evidence o realizaci dodávek podle potvrzených kupních smluv, evidence reklamací, urgencí, flexibility řešení problémů a případných změn na výrobcích, jakož i o dalších parametrech chování dodavatele, které se projevují v platebních podmínkách, termínech a podmínkách dodávek apod. Jak nákup, tak i všechna oddělení odběratele (kvalita, vývoj, logistika, účtárna) hodnotí, jak byly dodavatelem splněny nejen smluvně specifikované náležitosti dodávek výrobků, ale i další parametry, které odrážejí kvalitu dodavatelské funkce v širším slova smyslu.

8 Vyhodnocení programu zavedení koncepční zodpovědnosti na dodavatele

V současné době je takřka nemožné odhadnout, jaký ekonomický efekt bude mít zavedení KVV stupně na regresních nárocích a finančním zatížení dodavatele. A to především z důvodu, že předběžně nelze odhadnout, u jakých dílů mohou nastat závady a z jakých důvodu budou tyto případné závady pramenit. Jak již bylo uvedeno výše, celkové zatížení dodavatele vychází z technického faktoru, který je vedle stanoveného koncepční KVV stupně ovlivňován také procesními faktory a to jak na straně dodavatele, tak na straně společnosti Škoda Auto. Ekonomický přínos zavedení koncepční zodpovědnosti dodavatele bude tedy možný vyhodnotit až v budoucích letech, kdy budou dnes rozhodnuté díly se stanoveným KVV stupněm v sériové výrobě a následně zastavovány do vozů Škoda Auto.

Obecně lze říci, že zavedení koncepční zodpovědnosti bude mít pozitivní vliv, především v psychologickém efektu vnímání dodavatele, který je tímto vtažen do vývojového procesu. Bude také pevně definovaný stupeň zodpovědnosti dodavatele za vývoj a zvolené výrobní technologie, díky kterému se zjednoduší vymahatelnost škod vzniklých případnými koncepčními chybami dodávaných dílů. Dodavatel se již nebude moci u vývojových dílů s potvrzeným nejvyšším KVV stupněm 90% odvolávat na schválení koncepce dílu oddělením vývoje popř. oddělením kvality společnosti Škoda Auto, se kterými je vždy povinen jednotlivé kroky během vývoje dílu konzultovat a nechat schválit. Tímto bude zamezeno distancování se dodavatele od vývoje dílu a přenášení tak stoprocentní zodpovědnosti na společnost Škoda Auto.

9 Závěr

Dohoda o odpovědnosti dodavatele za koncepci určuje rozdělení odpovědnosti při vývoji dílů, modulů, systémů mezi společnost Škoda Auto a dodavatele na základě procentuální kvóty (podíl KVV). Tato kvóta, která se vztahuje výlučně na zodpovědnost dodavatele za koncepční, respektive vývojem podmíněné věcné vady ve vztahu k číslu dílu, se příslušným způsobem zohledňuje v rámci vytváření technického faktoru u dílů s provozními vadami.

Stanovení, zda příčinou výpadku při provozu zjištěných vadných dílů dodavatele jsou koncepční, respektive vývojové chyby dodavatele, probíhá v rámci společných analýz při provozu zjištěných vadných dílů na základě seznamů úloh, výkresů, specifikací, technických dodacích podmínek, zkušebních předpisů a ostatních příslušných dokladů dohodnutých pro daný díl v okamžiku schválení prvotního vzorku. KVV doplňuje, ale nenahrazuje stávající normy:

- nákupní podmínky společnosti Škoda Auto,
- dohoda o odpovědnosti za vady,
- předpisy pro analýzy,
- hodnocení kvalitativní způsobilosti dodavatele,
- kvalifikační programy dodavatelů,
- atd.

V rané fázi popisu vozidla (krátce před rozhodnutím o produktu) určí úseky Konstrukce a Kvality stupně odpovědnosti pro jednotlivé díly. Dodavatelé se podle „koncepční zodpovědnosti“ zařazují do 3 kategorií v závislosti na hloubce vývoje daného dodavatele ve vztahu k danému dílu :

- 10% - dodavatel sériové výroby. Dodavatel realizuje vývojovou koncepci stanovenou společností prostřednictvím svého know-how (plechové úhelníky, držáky, plastové krytky atd.),

- 30%, 50%, 70% - vývojář série. Konstrukteři společnosti Škoda Auto vytvoří zásadní zadání. Dodavatel vyvíjí svou dodavatelskou paletu na základě tohoto zadání a stanovených tech. specifikací (tlumiče, těsnění, atd.),
- 90% - vývojář koncepce. Dodavatel vyvíjí zásadní koncepci své dodavatelské palety, Konstrukteři společnosti Škoda Auto integrují tento vývojový koncept do vozidla (např.: turbodmychadlo, řídicí přístroje, ovládací panely, atd.),

V souladu s kvótami zodpovědnosti přiřazenými těmto kategoriím se koncepční zodpovědnost dodavatele zohledňuje paušálně stanovenými kvótami v rámci technického faktoru.

Zakázku je možné přidělit dodavateli pouze v případě splněných technických parametrů, uznané kvóty koncepční zodpovědnosti a příslušných obchodních podmínek.

Seznam použité literatury

1. CHRISTOPHER, M., *Logistika v marketingu*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-007-4.
2. *LAH-Basismodul Bauteile allgemeine 2006. 07: Interní materiály Volkswagen group*.
3. LAMBERT, D. M., STOCK, J. R. a ELLRAM, L. M. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.
4. NACHTMANN, L. *S tradicí do budoucnosti*. 1. vyd. Mladá Boleslav.: interní zdroje Škoda Auto.
5. NENADÁL, J. aj. *Moderní systémy řízení jakosti*. 2. vyd. Praha 2005, ISBN 80-7261-071-6.
6. SYNEK, M. aj. *Podniková ekonomika*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2000. ISBN 80-7179-388-4.
7. TOMEK, J., HOFMAN, J., *Moderní řízení nákupu podniku*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1999. ISBN 80-85943-73-5.