

## ***PROHLÁŠENÍ***

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č.121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním diplomové práce v Univerzitní knihovně Hospodářské fakulty TU.

Byla jsem seznámena 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 mám právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé diplomové práce a prohlašuji, že s o u h l a s í m s případným užitím mé diplomové práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědoma toho, že užít své diplomové práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TU v Liberci, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do její skutečné výše).

V Liberci, dne 2. ledna 2008

.....

Gabriela Procházková

## ***PODĚKOVÁNÍ***

Ráda bych touto cestou poděkovala konzultantce Ing. Veronice Fichtnerové za připomínky k dané problematice. Rovněž děkuji vedoucímu své diplomové práce doc. Ing. Miroslavu Žižkovi, Ph.D. za cenné rady a náměty, kterými Ing. Miroslav Žižka, Ph.Dmi pomohl zpracovat zadané téma.

V Liberci, dne 2. ledna 2008

.....

Gabriela Procházková

## **ANOTACE**

*Cílem této diplomové práce je analyzovat a popsat způsob zpracování nabídky pro zákazníka. V rámci zpracování se práce zabývá analýzou a popisem činností a nástrojů jež používá obchodní a technické oddělení firmy TRW Frýdlant. Výsledkem potom bude konečná cenová nabídka včetně předběžné kalkulace nákladů, navržené prodejní ceny a studie proveditelnosti. Celý postup je ilustrován na příkladu poptávky zákazníka Volvo Cars, Sweden týkající se produktu repasovaných třmenů.*

*Sestava cenové nabídky je koncipována tak aby byla konkurenceschopná v celém anebo alespoň svém částečném rozsahu. To znamená, že pokud je součástí poptávky více referencí nebo produktů, jako je to v tomto případě, pak cenová nabídka alespoň některého z nich zaujme zákazníka natolik, že mu dá přednost před konkurencí.*

## **ANNOTATION**

*The aim of my thesis is to analyze and describe the quotation process. The thesis is also defining all the activities and tools involved in this process and used within the commercial and technical departments in the selected company of TRW Frýdlant. As a result of the above-mentioned process will be the price offer including the cost analysis, proposed selling price and the feasibility study. As an example to outline the complete procedure has been used a business case for the product of reman caliper from the customer Volvo Cars, Sweden.*

*The price quotation is designed in the way to be completely or partially competitive. That means that in case there are more references or products involved, then at least some of them will draw customer's attention so far and the customer will accept the price quotation.*

## ***KLÍČOVÁ SLOVA***

Poptávkové řízení

Požadavky zákazníka

Kalkulační metody

Analýza nákladů

Moderní plánování jakosti výrobku

Proces renovace

## ***KEY WORDS***

Quotation/Enquiry process

Customers' requirements

Calculation methods

Cost analyse

Advanced Product Quality Planning

Remanufacturing process

## **OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
1. TRW AUTOMOTIVE FRÝDLANT V ČECHÁCH .....	13
1.1 VÝROBA KOTOUČŮ DISKOVÝCH BRZD .....	13
1.2 RENOVACE TRMENŮ DISKOVÝCH BRZD .....	15
1.3 RENOVACE DÍLŮ ŘÍZENÍ.....	16
<b>2. REŠERŠE INFORMAČNÍCH ZDROJŮ VZTAHUJÍCÍCH SE K POPTÁVKOVÉMU ŘÍZENÍ</b> .....	<b>19</b>
2.1 KALKULACE A JEJÍ METODA .....	19
2.2 PŘEDMĚT KALKULACE.....	20
2.3 PŘÍRAZOVÁNÍ NÁKLADŮ PŘEDMĚTU KALKULACE.....	21
2.4 DRUHY KALKULACÍ.....	22
2.4.1 <i>Kalkulace z hlediska doby sestavování</i> .....	23
2.4.2 <i>Kalkulace z hlediska úplnosti nákladů</i> .....	23
2.5 METODY KALKULACE .....	24
2.6 STRUKTURA NÁKLADŮ V KALKULACI .....	26
2.7 STRUKTURA KALKULAČNÍCH VZORCŮ ORIENTOVANÝCH NA POTŘEBY MANAŽERSKÉHO ŘÍZENÍ	28
2.7.1 <i>Retrogradní kalkulační vzorec</i> .....	28
2.7.2 <i>Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady</i> .....	29
2.7.3 <i>Dynamická kalkulační vzorec</i> .....	30
2.7.4 <i>Kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů</i> .....	30
2.7.5 <i>Kalkulace relevantních nákladů</i> .....	31
2.8 KOMERČNÍ POLITIKA TRW .....	32
2.8.1 <i>Revize smluv a revize nákupních objednávek</i> .....	32
2.8.2 <i>2.2.2 Odkrytí a strukturace nákladů</i> .....	33
<b>3. POPIS ČINNOSTÍ SOUVISEJÍCÍCH S POPTÁVKOU</b> .....	<b>35</b>
3.1 POPTÁVKOVÉ ŘÍZENÍ (Q-NOTE) .....	35
3.2 STUDIE PROVEDITELNOSTI (FEASIBILITY STUDY).....	36
3.3 PLÁNOVÁNÍ KVALITY VÝROBKU – PROCEDURA APQP.....	37

3.4	PŘEDVÝROBNÍ VZORKY .....	37
3.5	VÝROBNÍ NÁVODKY .....	38
3.6	MATERIÁLOVÉ KUSOVNÍKY A ZAJIŠTĚNÍ KOMPONENT .....	38
3.9	TECHNICKÁ SPECIFIKACE, TESTOVÁNÍ .....	39
<b>4.</b>	<b>ANALÝZA NÁKLADŮ NA VYBRANÝ PRODUKT .....</b>	<b>42</b>
4.1	NÁKLADY NA MATERIÁL .....	42
4.2	MZDOVÉ NÁKLADY .....	42
4.3	REŽIJNÍ NÁKLADY .....	44
<b>5.</b>	<b>ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY PRO ZÁKAZNÍKA VČETNĚ VYPRACOVÁNÍ TECHNICKÉ DOKUMENTACE A STANOVENÍ CENY .....</b>	<b>46</b>
5.1	ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY PRO ZÁKAZNÍKA .....	46
5.1.1	<i>Zahájení poptávkového řízení .....</i>	<i>46</i>
	<i>Tab.1 Q-note CZ0020.....</i>	<i>47</i>
5.1.2	<i>Seznam poptávaných produktů.....</i>	<i>48</i>
5.1.3	<i>Technická specifikace Volvo Cars Sweden .....</i>	<i>48</i>
5.1.4	<i>Studie proveditelnosti.....</i>	<i>48</i>
5.1.5	<i>Materiálové kusovníky.....</i>	<i>50</i>
5.1.6	<i>Analýza nákladů .....</i>	<i>51</i>
5.1.7	<i>Marketingová analýza .....</i>	<i>53</i>
5.1.8	<i>Plánování kvality výrobku.....</i>	<i>55</i>
5.2	NABÍDKA.....	55
<b>6.</b>	<b>EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ.....</b>	<b>58</b>
6.1	HODNOCENÍ PRVNÍHO NÁVRHU .....	58
6.2	HODNOCENÍ DRUHÉHO NÁVRHU .....	59
6.3	SROVNÁNÍ NABÍDEK PO REDUKCI MATERIÁLOVÝCH NÁKLADŮ .....	62
6.4	SHRNUTÍ.....	63
6.5	REAKCE ZÁKAZNÍKA .....	65
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>66</b>

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

<i>APQP</i>	<i>Advanced Product Quality Planning (moderní plánování jakosti výrobku)</i>
<i>ATU</i>	<i>Auto Teile Unger</i>
<i>BPCS</i>	<i>Business Planning and Control System (informační systém)</i>
<i>FMEA</i>	<i>Failure modes and effects analysis (analýza možných chyb a jejich důsledků)</i>
<i>GM</i>	<i>General Motors</i>
<i>ISO</i>	<i>International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normy)</i>
<i>mil.</i>	<i>milion</i>
<i>NO</i>	<i>nákupní objednávka</i>
<i>PPAP</i>	<i>Production Part Approval Process (proces schvalování dílů k výrobě)</i>
<i>RFQ</i>	<i>Request for Quotation (souhrn požadavků zákazníka)</i>
<i>s. r. o.</i>	<i>společnost s ručením omezeným</i>
<i>TRW</i>	<i>TRW Automotive Aftermarket Frýdlant (<b>T</b>hompson-<b>R</b>omo-<b>W</b>ooldridge)</i>
<i>VDA</i>	<i>Verband Der Automobilindustrie E.V. (Svaz německého automobilového průmyslu)</i>

## ÚVOD

Obstát na současném automobilovém trhu, kde vládne ostrá konkurence, je den ode dne obtížnější. Země bývalého východního bloku již nestačí konkurovat nízkými mzdovými náklady v porovnání s dravými čínskými a indickými výrobci. Proto je nutné hledat jiné zdroje a způsoby, jak na konkurenčním trhu obstát. Jedním z takových způsobů je poskytnutí vysoké úrovně kvality výrobků a služeb, jež pramení z aktivit neustálého zlepšování procesů.

Vývoj firmy TRW Frýdlant zaznamenal za svou osmiletou existenci již mnohé změny. Jak v oblastech zavedení nových výrob nebo naopak jejich ukončení, tak i v oblastech organizační struktury a vedení.

S růstem generovaného zisku se každoročně zvyšuje tlak a nároky na ještě lepší hospodářský výsledek na rok následující. Proto je nezbytné klást důraz na dobré a ekonomické řízení procesů vedoucí k neustálému zlepšování a uspokojování zákazníka.

S příchodem nového vrcholového vedení firmy na přelomu roku 2005/2006 byl také změněn stávající proces pro zpracování zákaznických poptávek. Celý proces stejně jako jeho veškerá kritéria jsou nyní řízena a monitorována pomocí procedury moderního plánování jakosti výrobku (APQP) za využití veškerých dostupných měřících a statistických metod. Tímto jsou jasně definována i pravidla zodpovědností při procesu poptávkového řízení.

Jedním ze základních požadavků norem pro automobilový průmysl je zabezpečování procesu trvalého zlepšování. Procedura APQP (Moderní plánování jakosti výrobku) je strukturovanou metodou definování a ustanovení kroků, jež jsou nezbytné pro neustálé zlepšování procesů. Přidaná hodnota této metody směřuje do řízení zdrojů k uspokojení zákazníka, podporování včasné identifikace požadovaných změn a předcházení pozdějším změnám.

Hlavním cílem této práce je sestavit cenovou nabídku pro vybraného zákazníka tak, aby byla konkurenceschopná alespoň v částečném rozsahu. Tím je míněno, že je-li součástí poptávky více referencí nebo produktů, jako je to v tomto případě, pak cenová nabídka alespoň některého z nich zaujme zákazníka natolik, že mu dá přednost před konkurencí.



Dílejší cíle práce se pak soustředí na vypracování předběžné kalkulace nákladů, studie proveditelnosti a na návrh prodejní ceny. Práce poukazuje na aplikaci efektivních metod neustálého zlepšování kvality procesu a produktu v praxi.

Postup pro řešení obchodního případu je popsán pomocí zavedeného procesu poptávkového řízení používaného firmou TRW Frýdlant. Pro ilustraci byl použit konkrétní obchodní případ, poptávky po repasovaných třmenech od zákazníka Volvo Cars, Sweden.

V první části práce je stručně představen podnik a jeho činnosti s důrazem na popis jednotlivých výrob, jež jsou soustředěny v závodě a především na podrobný popis pracovních postupů, jež jsou důležité ke zpracování analýzy nákladů pro vybraný produkt.

Další část je věnována literárnímu pohledu na způsoby kalkulace, její druhy a metody. Součástí této kapitoly je také stručný pohled na komerční politiku koncernu TRW a jejích nařízení týkající se rozsahu a způsobu poskytování informací zákazníkům.

Třetí kapitola popisuje proces související s poptávkou zákazníka a kooperaci jednotlivých oddělení odpovědných za jednotlivé činnosti.

Konkrétní analýza nákladů na vybraný produkt je popsána ve čtvrté kapitole.

Zpracování nabídky pro zákazníka je uvedeno v páté části, jejíž součástí je také studie proveditelnosti a návrhy na prodejní cenu.

Poslední kapitola práce pojednává o ekonomickém zhodnocení návrhů a uvádí reakci zákazníka.

# 1. TRW Automotive Frýdlant v Čechách

S účinností od 1. května 2004 došlo v rámci zákona č. 72/2000 Sb., o investičních pobídkách, ve znění pozdějších předpisů, ke snížení limitu pro minimální výši investice na částku 200 mil. Kč. Pro toho, kdo splní tyto podmínky a investuje 200 milionů korun a vytvoří více než 300 pracovních míst platí 10 let daňových prázdnin. Vložené prostředky musí směřovat do zpracovatelského průmyslu, letectví, kosmonautiky, dopravních prostředků a zařízení. Obecnou podmínkou je i to, že výroba nesmí zatěžovat životní prostředí. [1]

Frýdlantský závod firmy TRW je jedním ze závodů v České Republice, který vznikl za přispění státu vládní investiční pobídkou v hodnotě 48 mil. USD. Sama firma Lucas Varity s.r.o. investovala 100 mil. Kč do koupi objektu od firmy Pulex, 200 mil. Kč do přestavby a 650 mil Kč do strojního vybavení. Přitom vytvořila sto nových pracovních příležitostí a v současnosti má 270 zaměstnanců. V areálu se soustředí výroba pro náhradní díly s názvem TRW Automotive (dále jen TRW Frýdlant). [2]

Činnost probíhá ve třech výrobních modulech:

1. *Výroba kotoučů diskových brzd*
2. *Renovace třmenů diskových brzd*
3. *Renovace dílů řízení*

## 1.1 Výroba kotoučů diskových brzd

Celá výroba kotoučů diskových brzd (dále jen KDB) probíhá ve výrobní hale o rozloze 2 200 m<sup>2</sup>. Zde je nainstalováno sedm výrobních linek seřazených ve čtyřech obráběcích stanicích umístěných za sebou a spojených dopravníky.[2]

Výrobní linky se skládají ze soustruhů, vrtaček a vyrovnávacích přístrojů, kde jsou všechny přístroje kontrolovány počítačem. Na konci každé výrobní linky je součástka ponořena do oleje, aby byla chráněna před korozí a poté zabalena a připravena k prodeji.

Jedná se o mechanickou výrobu, která nemění vlastnosti látkové podstaty vyráběného zboží. Základní zpracovatelskou technologií je obrábění KDB.

Výrobní linky jsou navrženy na principu štíhlé výroby. Hlavními výhodami těchto linek je:

- Rychlý přechod z jednoho produktu na další
- Výroba malých dávek (vyrábí se zakázkově)
- Minimální zásoby zboží na skladě

Výroba jednoho brzdového kotouče trvá výrobní lince okolo 26 sekund. Roční výroba se pohybuje okolo 2 miliónů kusů.

Kontrola a testování probíhají přímo na přístrojích, které mají nainstalované měřicí zařízení. Měření je následně kontrolováno operátory. Ve zkušební místnosti jsou instalována trojrozměrná měřicí zařízení opatřená funkcí pro měření rozsahu tloušťky a jiných odchylek.

#### *Tok materiálu:*

Základní materiál (odlitky a obaly) je uložen na konci haly. Materiál, který se dostane do výrobní haly je zpracován na jedné z výrobních linek. Po zpracování se produkty vracejí zpět do skladu, kde jsou připraveny ke expedici pro zákazníka.

Hlavní zákazníci: TRW Neuwied, TRW Francie, Ford, ATU, Teves, Opel

Hlavní dodavatelé: Precision Disc Castings Ltd. Anglie, Fonderia di Torbole Itálie, TRW Neuwied, Kappa Česká Republika – papírové krabice.

Největšími evropskými konkurenty firmy TRW jsou:

- italská firma Brembo
- italská firma Pilenga
- firma z Velké Británie HPM
- španělská firma Urpa
- čínská firma NEOTEK

Společným konkurentem všech evropských výrobců brzdových kotoučů jsou čínští výrobci, kteří prodávají brzdové kotouče za ceny, které jsou nižší než ceny za které evropské firmy nakupují základní materiál pro výrobu brzdových kotoučů. Tato nízká cena je však vykoupena velmi špatnou kvalitou výrobků.

## 1.2 Renovace třmenů diskových brzd

Renovace/repase třmenů diskových brzd (dále jen TDB) je revoluční proces, který je požadován novým, neustále se vyvíjejícím automobilovým trhem stejně jako rostoucími nároky na ekologii a čistotu životního prostředí. Proces repase je:

- Energeticky úsporný
- Ekologický
- Úsporný pro zákazníka

Co si lze pod pojmem repase představit? Starou součástku (třmen) pečlivě očistíme, rozebereme a nahradíme opotřebované díly za nové. Tzn., že konečný výrobek je identický s originálně vyrobeným TDB co se týče kvality i příslušných standardů pro automobilové komponenty.

Proč je výrobek pro zákazníka úspornější? Protože celý výrobní proces je levnější a zákazník může být ujištěn, že výrobek, který kupuje prochází stejným testovacím procesem, je stejné kvality a má stejně dlouhou záruku jako originální výrobek.

### Základní pracovní postup a pracoviště používané v TDB:

- **Třídění dílů** - základní demontáž starých dílů získaných ze šrotišť a vracených od zákazníků.
- **Demontáž** - hlavní komponenty jsou demontovány a některé repasovány.
- **Čištění** - třmeny jsou mechanicky otryskány, opláchnuty a vysušeny.
- **Zinkové pokovování** - povrchová úprava, kdy je čistý třmen pokryt ochrannou zinkovou vrstvou jako originální výrobek, zajišťuje se externí firmou.
- **Montáž** – pozinkovaný třmen je doplněn novými díly.
- **Testování funkčnosti a kvality** – probíhá testování pod nízkým a vysokým tlakem podle OE specifikací.

- **Balení a značení** – každý třmen či dva jsou baleny dle individuálních požadavků zákazníka.

Každý výrobek je označen symbolem pro repasi a opatřen plastovou visačkou s logem renovace aby zákazník věděl, zda kupuje originální či repasovaný třmen.

Hlavní zákazníci: Volkswagen Group, ATU, TRW Neuwied Germany, Budweg Caliper A/S Dánsko, Volvo, Landrover

Hlavní dodavatelé: TRW Aftermarket Evropské distribuční centrum Neuwied (SRN), TRW Bouzonville Francie, TRW Pontypool Anglie, Budweg Caliper A/S Dánsko, Galvia s.r.o.

### 1.3 Renovace dílů řízení

V roce 2004 byl v závodě TRW Frýdlant rozšířen výrobní program zaměřený na renovaci dílů řízení a to jak manuálních tak i s posilovačem. Další součástí tohoto programu je i renovace hydraulických pump řízení. V současné době je ve výrobním portfoliu více jak 360 typů značek jako Volvo, Ford, GM, Renault, VW, DAF, Scania a další. Vzhledem k tomu, že se jedná o bezpečnostní díly je každý výrobek po ukončení renovace testován dle stejných technických specifikací jaké platí v prvovýrobě. Produkty jsou dodávány přímo výrobcům automobilů do jejich značkových servisů tak i na nezávislý trh a s náhradními díly. [2]

Proces repase dílů řízení je stejně jako ostatní procesy certifikován podle QS 90000, VDA 6, ISO 140001 a jiných norem, které jsou specifické pro výrobce automobilů. Rozvíjející se trh repasovaných řízení je ve značné míře zásluhou firmy TRW, která za více než 25 let přivedla technologii repasování k vysokým standardům. Například v Německu se každý rok repasuje přibližně 50 000 převodů řízení. S ohledem na fakt, že nové díly řízení nejsou již snadno dostupné na trhu náhradních dílů, poškozené a použité převody se vyměňují za repasované. Použití takového řízení dává záruku nejvyšší kvality a přijatelné ceny.

V průběhu selekce dílů řízení určených k repasi se vyřazují ty, jež mají poškozené montážní místa, ložisková lůžka nebo závity. Při repasi se vyměňují všechna těsnění, pryžové manžety, maznice a seřizovací podložky. Každá zakázka je realizována na základě specifických požadavků zákazníka, zejména pokud se jedná o barvu, balení a označování.

Repasované díly řízení opouští závod až po vícestupňové kontrole kvality. V rámci tohoto procesu se testuje správná funkce a těsnost. Pak jsou výrobky spolu s pomocným příslušenstvím a vícejazyčnými montážními návody baleny a jdou do evropského centrálního skladu TRW v Neuwiedu a odtud pak k zákazníkům v celé Evropě. Více než 300 repasovaných typů řízení firmou TRW vystačí pro potřeby téměř 90% evropského automobilového trhu.

Základní pracovní postup a pracoviště používané v TDB:

- **Třídění dílů** - základní demontáž starých dílů získaných ze šrotišť a vracených od zákazníků.
- **Demontáž** – všechny převody řízení jsou zcela rozebrány, aby se vyměnily opotřeбенé díly, jako jsou např.: pružiny, manžety a zajišťovací matice.
- **Mytí dílů** – čtyři hlavní části: hřeben řízení, ventily, pouzdro a kulové čepy se myjí a zbavují tuku před další etapou repase.
- **Repase hřebenu řízení** – po provedení měření je hřeben řízení s danou tolerancí určen k opětovné montáži, těsnící kroužky a těsnění se mění, drážky těsnění se čistí a leští.
- **Kontrola funkce** – u všech převodů se kontroluje: dynamický krouticí moment, dynamický stav posilovače řízení, těsnost a bezchybný chod.
- **Oprava ventilů** – ověřuje se stav těsnění ventilů. Následuje jejich případná výměna. Provádí se kontrolní měření dřívku, kužele a sedla ventilu. Vyhovující díly se odkládají do kontejneru s díly pro opětovnou montáž.
- **Test UV** – těsnost celé soustavy na vnější průsak se prověřuje kontrolní UV lampou.

[2]

Hlavní zákazníci: Volvo, Ford, GM, Renault, Volkswagen Group, ATU, TRW Neuwied  
Germany, Landrover, Honda, Nissan

Hlavní dodavatelé: Autosuppliers, Freudenberg, TRW Resolven, TRW Schalke, TRW  
Pamplona

Konkurence: ZF, UBD, Lizarte, Servotec

## 2. REŠERŠE INFORMAČNÍCH ZDROJŮ VZTAHUJÍCÍCH SE K METODÁM KALKULACE NÁKLADŮ

Následující kapitola se věnuje tomu, jak odborná literatura charakterizuje kalkulaci jako takovou, jaký je předmět kalkulace a odpoví na otázky, jaké jsou obecné cíle a požadavky kalkulace z hlediska systému řízení informací o nákladech podnikových výkonů. Nakonec se také zaměří na metodický aparát, který kalkulace využívá.

### 2.1 Kalkulace a její metody

V obecném slova smyslu se kalkulací rozumí propočet nákladů, marže, zisku, ceny nebo jiné hodnotové veličiny na výrobek, práci nebo službu, na činnost nebo operaci, kterou je třeba v souvislosti s jejich uskutečněním provést, na podnikovou investiční akci nebo na jinak naturálně vyjádřenou jednotku výkonu. [4]

Kalkulace nákladů poskytuje informace o „obsahu“ nákladů v jednotce výkonů; může být charakterizována svým výkonem, jedná-li se o konkrétní výkon, kalkulovaným množstvím (skutečný objem výkonů, na něž je třeba náklady vztáhnout), způsobem přiřazování jednotlivých nákladů předmětu kalkulace (kalkulační metoda), strukturou, v níž bude uživateli poskytován výsledek (kalkulační vzorec). [5]

Nejčastěji využívanou formou kalkulací jsou propočty, orientované na zjištění nebo stanovení nákladů na konkrétní výrobek, práci nebo službu, které jsou předmětem prodeje externím zákazníkům.

#### **Pojem kalkulace se užívá ve třech základních významech:**

- jako činnost vedoucí ke zjištění či stanovení nákladů na výkon, který je přesně druhově, objemově a jakostně vymezen;
- jako výsledek této činnosti;
- jako ucelená část informačního systému podniku, sice tvořící součást manažerského účetnictví, ale také nezastupitelná informačním obsahem a metodou jeho získání; v tomto pojetí se o kalkulaci hovoří již nikoliv jako o izolovaném propočtu hodnotových veličin na jednotku výkonu, ale jako o systému vzájemně skloubených



propočtů, zpracovaných pro různé účely, které jsou obsahově propojeny zejména s účetnictvím pro řízení a rozpočty nákladů odpovědnostních středisek. [4]

Jaký je hlavní význam kalkulace nákladů? Kalkulace slouží ke stanovení vnitropodnikových cen, při sestavování rozpočtů a v průběhu kontroly hospodárnosti výroby a rentability výkonů. Lze konstatovat, že kalkulace zobrazuje ve vzájemné souvislosti oba póly podnikatelského procesu – samotný výkon vyjádřený v naturálních jednotkách a jeho hodnotovou charakteristiku.

Změna podmínek podnikání vyžaduje v zásadě nový pohled na všechny tři prvky metody kalkulace: na vymezení předmětu podnikání, na způsob přiřazování nákladů tomuto předmětu i na strukturu hodnotových veličin, které se zjišťují ve vztahu ke kalkulační jednotce.

## **2.2 Předmět kalkulace**

Předmětem kalkulace obecně mohou být všechny druhy dílčích i finálních výkonů, které podnik vyrábí nebo provádí.

V řadě podniků se širokým sortimentem podobných výrobků, které se provádějí stejnou technologií, se tak kalkulují náklady pouze nejdůležitějších druhů výkonů nebo jejich skupin. Se vzrůstající úrovní automatizace je ovšem v jiných podnicích zřejmá tendence k rozšiřování rozsahu kalkulovaných výkonů. [4]

Jedním z těchto přístupů, aplikovaných u finálních výkonů, jsou tzv. zákaznický orientované kalkulace, v nichž je předmět kalkulace vymezen nejen druhem výkonu, ale i odběratelem, jemuž je zakázka (často i sériově nebo hromadně prováděných výkonů) určena. Relativně novým přístupem je také snaha konkretizovat náklady a jiné hodnotové veličiny ve vztahu k výkonům prodávaných v různých teritoriích nebo tržních segmentech. [4]

V souvislosti se zvyšujícími se požadavky na řízení aktivit, činností a podnikových procesů je také zřetelná tendence zjemnit pohled na nákladovou náročnost vnitropodnikových výkonů.

Předmět kalkulace je určen buď kalkulační jednotci nebo kalkulovaným množstvím.

Kalkulační jednicí je konkrétní výkon, kterým může být výrobek, polotovar nebo služba, a ten je vymezen měrnou jednotkou a druhem, na který se stanovují náklady a další hodnotové veličiny.

Kalkulované množství zahrnuje určitý počet kalkulačních jednic, pro něž se stanovují nebo zjišťují celkové náklady. Jeho vymezení je významné zejména z hlediska určení průměrného podílu fixních nákladů připadajících na kalkulační jednici.

## **2.3 Přiřazování nákladů předmětu kalkulace**

Zvýšení vypovídací schopnosti kalkulace je založeno zejména na důsledné aplikaci obecných principů tzv. alokace neboli přiřazování nákladů. Smyslem alokace je zpřesnit informace o nákladech, jež se týkají určitého objektu nebo výkonu.

Způsob přiřazování nákladů předmětu kalkulace byl tradičně spjat zejména s členěním na přímé a nepřímé. Nutnost rychle reagovat na měnící se podmínky tržního prostředí se však dnes projevuje tak, že toto členění ustupuje do pozadí a ve struktuře kalkulovaných nákladů dominují (buť v kombinaci s tradičním členěním) členění jiná:

- Podle způsobu stanovení nákladového úkolu (obecně se rozlišují náklady jednicové a režijní)
- Podle jejich závislosti na objemu výkonů (rozlišující náklady variabilní a fixní)
- Podle toho, zda jejich výše bude ovlivněna konkrétním rozhodnutím o předmětu kalkulace (rozlišující náklady relevantní a irelevantní). [4]

Přímé náklady jsou náklady, které je možno zjistit nebo stanovit na kalkulační jednici přesně na základě technicko hospodářských norem. Patří sem:

- přímý materiál – ten tvoří podstatu výrobku,
- přímé mzdy – mzdy výrobních dělníků
- ostatní přímé náklady – např. spotřeba technologické energie a paliv, sociální a zdravotní pojištění k přímým mzdám. [6]

Nutnou vlastností **přímých nákladů** nemusí být jejich proporcionální charakter, který je typický pro jednicové náklady. Spíše naopak: zejména skupina tzv. ostatních přímých nákladů (např. odpisů speciálních nástrojů a přípravků, nákladů na vývoj a reklamu konkrétního výrobku a další) zpravidla zahrnuje značnou část fixních nákladů, které mají jiný vztah k objemu výkonů než položky spotřeby jednicového materiálu či mezd; z hlediska úvah o změnách objemu a sortimentu je proto účelné v kalkulacích sledovat **přímé jednicové a přímé režijní náklady** odděleně. [4]

**Nepřímé náklady** lze charakterizovat jako náklady společně vynakládané na celé kalkulované množství výrobků, více druhů výrobků nebo zajištění chodu celého podniku, které není možné stanovit kalkulační jednicí přímo, nebo jejichž přímé určení by bylo nevhodné. Tyto náklady je třeba na kalkulační jednici rozvrhnout nepřímo podle určitých klíčů. Lze je rozdělit na:

- **výrobní (provozní) režii** – režijní mzdy, odpisy strojního zařízení, náklady na opravu a údržbu, spotřeba energie atd.,
- **správní režii** - odpisy správních budov, platy administrativních pracovníků, poštovné, telefonní poplatky atd.
- **zásobovací režii** – náklady na skladování materiálu, odpisy skladovacích zařízení, mzdy skladníků atd.,
- **odbytovou režii** – náklady na skladování, prodej, expedici hotových výrobků. [6]

Zpravidla platí, že pouze menší část (tzv. variabilní režie) je ovlivněna stupněm využití kapacity. Větší část pak tvoří náklady, vyvolané předchozím rozhodnutím o zajištění kapacity; tato část nepřímých nákladů se již v rozsahu vytvořené kapacity podstatně nemění. [4]

## 2.4 Druhy kalkulací

*Kalkulace lze dělit z hlediska doby sestavování na:*

- *předběžnou kalkulaci,*
- *výslednou kalkulaci.*

*A z hlediska úplnosti nákladů na:*

- kalkulace úplných nákladů,
- kalkulace neúplných nákladů,
- procesní kalkulace.

#### **2.4.1 Kalkulace z hlediska doby sestavování**

**Předběžné kalkulace** se sestavují před provedením výkonu a slouží k plánování nákladů pro budoucí provádění výkonů. Dále je možno rozdělit předběžné kalkulace na:

- **operativní kalkulace** – slouží pro běžné řízení výroby,
- **plánové kalkulace** – zohledňují změnu technicko-hospodářských norem,
- **propočtové kalkulace** – používají se v případě nových výrobků, nejsou-li k dispozici normy. [7]

**Výsledné kalkulace** jsou sestavovány až po provedení výkonu a slouží k následné kontrole hospodárnosti výroby. Výsledné kalkulace se pak porovnávají s předběžnou a zjišťují se vzniklé rozdíly.

#### **2.4.2 Kalkulace z hlediska úplnosti nákladů**

**Kalkulace úplných nákladů** zahrnují veškeré náklady a jsou nazývány také jako absorpční kalkulace. Patří sem přírážková metoda kalkulace.

**Kalkulace neúplných nákladů** zjišťuje pouze přímé (variabilní) náklady a jejich odečtením od ceny je vymezen příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku (hrubé rozpětí). Nevýhodou této metody je nízký podíl přiřaditelných nákladů z celkových nákladů.

**Procesní kalkulace** se na základě důsledného rozkladu podnikových procesů, definicí režijních aktivit, měřením jejich výkonu a následným přiřazením podnikovým výkonům, snaží lépe přiřadit režijní (fixní) náklady na výrobek než kalkulace úplných nákladů. Režijní náklady jsou kalkulovány podle skutečné příčinnosti jejich vzniku. Náklady se zjišťují na dílčí činnosti a aktivity – *Activity Based Costing (kalkulace podle aktivit)*, a dále se alokují na jednotlivé výrobky jako jednotlivé náklady. [6]

Procesní řízení nákladů představuje nástroj, který může, v případě správného využití, představovat značný posun kvalitní úrovně řízení podnikových nákladů. Ukazuje se, že informační výstupy, produkované kalkulací podle aktivit, jsou využitelné v daleko širším spektru podnikových činností než je pouze přesné ocenění výkonů. Metoda začala být využívána pro měření efektivity a výkonu podnikových procesů, pro měření plýtvání, pro strategický management, pro měření ziskovosti zákazníků, rozpočetnictví a celou řadu dalších činností. [7]

## 2.5 Metody kalkulace

Je-li nutné vyjádřit úroveň variabilní režie nebo průměrnou výši fixní režie připadající na kalkulační jednici, pak se k jejímu rozvržení používají složitější a méně přesné metody. [4]

V současné době se používají zejména tyto:

### a) kalkulace dělením

- prostá,
- s poměrovými (ekvivalenčním) čísly;

### b) kalkulace přiřázková

- sumační,
- diferencovaná.

Znakem první skupiny metod je skutečnost, že přiřazují náklady výkonům ve vztahu k množství (počtu) různě vyjádřených **kalkulačních jednic**. Přiřázkové metody využívají pro přičítání nákladů výkonům hodnotově nebo naturálně vyjádřené **rozvrhové základny**.

Společným rysem obou skupin je snaha přiřazovat co největší část společných nákladů na základě co nejužšího **příčinného vztahu** mezi náklady a výkony. [4]

**Kalkulace prostým dělením** se aplikuje v případech, kdy jsou předmětem přiřazení náklady vyvolané pouze jedním druhem výkonu. Náklady na kalkulační jednici se zjišťují podle

položek kalkulačního vzorce, a to dělením celkových nákladů za stanovené období počtem vyrobených kalkulačních jednic. [6]

Kalkulace **dělením s poměrovými čísly** přiřazuje společné náklady výkonům na základě jejich příčinného vztahu k tzv. **přepočtené jednici**, která vyjadřuje **rozdílnou nákladovou náročnost konkrétních výkonů**. [4]

Tato metoda se používá při výrobě produktů lišících se velikostí, tvarem, hmotností nebo pracností, tedy tam, kde se vyrábí více typů téhož výrobku.

Přirážka nebo sazba nepřímých nákladů se v sumační metodě zjišťuje ze vztahu mezi nepřímými náklady a jedinou rozvrhovou základnou. Vychází z předpokladu, že veškeré nepřímé náklady se vyvíjejí úměrně jediné veličině, která je zvolena jako rozvrhová základna. Ve složitějších podmínkách činnosti útvarů a podniku je tento předpoklad nereálný. [4]

V praxi progresivních podniků se proto v současné době uplatňuje spíše tzv. **diferencovaná přírážková kalkulace**. Pro rozvrh různých skupin nepřímých nákladů se v ní používají různé rozvrhové základny, při jejichž výběru se vychází z analýzy příčinného vztahu mezi oběma veličinami. [4]

Obecně se rozvrhové základny dělí na základny naturální a peněžní.

U peněžních základen je vypočtena přirážka nepřímých nákladů v procentech ve vztahu ke zvolené peněžní základně na základě vztahu:

$$PP = \frac{NRN}{\text{rozvrhová základna (KČ)}} * 100 \quad (1)$$

**PP** je % přirážky režijních nákladů

**NRN** jsou nepřímé režijní náklady

**Předností peněžních základen** je jejich snadné a přesné zjišťování. Na druhé straně však podléhají častým změnám, které jsou vyvolány nikoliv změnami v příčinné souvislosti či v relacích nákladů a výkonů, ale např. pouze změnou pořizovací ceny materiálu nebo mzdových sazeb.

**U naturálních základen** se zjišťuje sazba nepřímých nákladů v peněžních jednotkách (Kč) na jednu naturální jednotku základny (například na hodinu práce nebo kilogram pořízeného materiálu) obdobným způsobem. Naturální základny sice vylučují působení cenových vlivů, ale jejich zjišťování je často složitější.

$$\text{Sazba nepřímých nákladů} = \frac{\text{Nepřímé režijní náklady}}{\text{rozvrhová základna (natur. jednotky)}} \quad (2)$$

Nejčastěji jsou za rozvrhové základny voleny:

- **hodiny práce**, které je vhodné použít tehdy, je-li možno měřit objem činnosti vytvořený konkrétním pracovníkem,
- **strojové hodiny** zařízení či jeho části je vhodné zvolit, pokud je možno měřit pracnost výkonů na každém zařízení nebo jejich skupině nebo jsou-li náklady provozu takového zařízení (např. spotřeba náradí) relativně vysoké ve vztahu k osobním nákladům útvaru nebo pokud významnou nákladovou položkou nákladové náročnosti produktu tvoří odpisy zařízení. [4]

Před volbou typu rozvrhové základny je nutné zajistit, aby položka režijních nákladů a rozvrhová základna (dále už jen RZ) byly v příčinné závislosti z hlediska jejich celkových změn. Dále musí platit, že rozvrhová základna tvoří podstatný podíl ve struktuře nákladů a také, že RZ musí být dostatečně velká, stálá a snadno zjistitelná. [6]

## 2.6 Struktura nákladů v kalkulaci

Struktura, v níž se stanovují a zjišťují náklady výkonů, je vyjádřena v každém podniku **individuálně** v tzv. **kalkulačním vzorci**. Pojem „vzorec“ nelze chápat jako jednoznačnou formu vykazování. Podstatným rysem kalkulačního systému progresivních podniků je naopak to, že způsob řazení nákladových položek, podrobnost jejich členění, vztah ke kalkulaci ceny a dalších hodnotových veličin i struktura mezisoučtů se vykazují **variantně** s ohledem na uživatele a **rozhodovací úlohu**, k jejímuž řešení má kalkulace přispět. [4]

### *Typový kalkulační vzorec a jeho omezení*

Toto pojetí kalkulačního vzorce se v našich podnicích prosazuje relativně obtížně. Hlavním obecným důvodem této skutečnosti byla deformovaná úloha kalkulace v podmínkách

centrálního plánování – poskytovat podklady pro nákladovou tvorbu cen, která probíhala na nadpodnikové úrovni.

Legislativně prosazovaný tlak na předkládání kalkulací na nadpodnikové úrovni byl doprovázen požadavky na unifikaci vykazovaných informací – ve struktuře vykazovaných nákladů, v jejich rozsahu, ve sjednoceném obsahu vykazovaných položek a v některých případech i ve stanovení rozvrhové základny. [4]

**Struktura typového kalkulačního vzorce byla následující:**

- 1. Přímý materiál**
  - 2. Přímé mzdy**
  - 3. Ostatní přímé náklady**
  - 4. Výrobní (provozní) režie**
- 

**Vlastní náklady výroby (provozu)**

- 5. Správní režie**
- 

**Vlastní náklady výkonu**

- 6. Odbytové náklady**
- 

**Úplné vlastní náklady výkonu**

- 7. Zisk (ztráta)**
- 

**Cena výkonu (základní)**

**Zdroj:** KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006, str. 134

Kromě státního řízení cen, které byly odvozeny z úrovně nákladů, sloužil typový kalkulační vzorec také jako informační základna pro kontrolu přiměřenosti zisku prodávaných výkonů. V současné době je jeho forma, vycházející ze vztahu nákladů k fázím reprodukčního procesu, do jisté míry vhodná pro úvahy, které položky zahrnout do ocenění změny stavu vnitropodnikových zásob ve finančním a daňovém účetnictví. [4]



Jeho nepřilíš podrobná struktura nákladů není inspirujícím podkladem pro řešení rozhodovacích úloh, které mají informační bázi v manažerském účetnictví:

Typový kalkulační vzorec lze charakterizovat jako statické zobrazení vztahu nákladů ke kalkulační jednotici. V řadě položek informuje o průměrné výši nákladů, jež připadá na kalkulační jednotici. Tento propoččet však vychází z předpokladu, že se nezmění objem a struktura výkonů, o kterých již bylo rozhodnuto. [4]

## **2.7 Struktura kalkulačních vzorců orientovaných na potřeby manažerského řízení**

V reakci na omezení typového kalkulačního vzorce se v současné praxi uplatňují kalkulační vzorce, charakteristické jednak **odlišně vyjádřeným vztahem nákladů výkonu k ceně**, jednak **variantně strukturovanými náklady výkonů**.

### ***2.7.1 Retrogradní kalkulační vzorec***

Řada podniků vyjadřuje již formou kalkulačního vzorce zásadní rozdíl mezi kalkulací nákladů a kalkulací ceny. Rozdíl mezi oběma kalkulacemi spočívá v odlišném přístupu k tvorbě obou skupin kalkulací.

Kalkulace ceny vychází zejména z úrovně zisku nebo marže, kterou výkony podniku jako celek musí generovat, aby byla zajištěna požadovaná výnosnost kapitálu. Její úroveň se pak analyzuje ve vztahu k ceně, kterou je podnik schopen dosáhnout s ohledem na užité vlastnosti svých výrobků, konkurenci na trhu a další externí podmínky, a k nákladům jako vnitřní schopnosti firmy daný výkon úspěšně prodávat. Od těchto dvou informací se pak odvíjí jednak interní rozhodnutí o tom, zda s výkonem nebo výrobkem vstoupit na daný trh, jednak předkládání informací o nákladech výkonu, pokud je odběratel vyžaduje pro posouzení alternativní nabídek. [4]

Za těchto podmínek je přirozeně kalkulace nákladů, zobrazující reálnou úroveň dosažené, hospodárnosti a ziskovosti výkonů, informačním nástrojem důvěrného charakteru, který není prezentován externě.

Vzájemný vztah reálné kalkulace nákladů, průměrného zisku a dosažené ceny není součtový, ale rozdílový – tak jak ho uvádějí tzv. retrográdní kalkulace. Ty vycházejí z ceny nebo z jejích variant a úroveň zisku vyjadřují jako rozdíl mezi cenou a náklady. [4]

---

### **Základní cena výkonu**

- Dočasná cenová zvýhodnění
- Slevy zákazníkům
  - sezónní
  - množstevní

---

### **CENA PO ÚPRAVÁCH**

---

**- Náklady**

---

**ZISK (jinak vyjádřený přínos)**

**Zdroj:** KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006, str.136

### **2.7.2 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady**

Další modifikace kalkulačního vzorce si podrobněji všímají struktury vykazovaných nákladů. Zejména pro řešení rozhodovacích úloh na existující kapacitě je účelné vykázat v kalkulačním vzorci odděleně náklady ovlivněné změnami v objemu výkonů (variabilní) a náklady fixní.

---

### **CENA PO ÚPRAVÁCH**

**- Variabilní náklady výrobku**

- přímé (jednicové) náklady
- variabilní režie...

---

**Marže (krycí příspěvek)**

- Fixní náklady v průměru připadající na výrobek

---

**Průměrný zisk připadající na výrobek**

**Zdroj:** KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006, str.137

### 2.7.3 Dynamická kalkulace

Takzvaná dynamická kalkulace vychází z tradičního kalkulačního rozčlenění nákladů na přímé a nepřímé náklady a z členění nákladů podle fází reprodukčního procesu. Zachovává si tak informační základ typového kalkulačního vzorce. Jeho vypovídací schopnost je rozšířena o odpověď na otázku, jak budou náklady v jednotlivých fázích ovlivněny změnami v objemu prováděných výkonů. Tato forma kalkulace se využívá hlavně jako podklad pro ocenění vnitropodnikových výkonů předávaných na různé úrovně podnikové struktury. Jedna z jejích možných variant je následující:

#### **Přímé jednicové náklady**

**Ostatní přímé náklady** – variabilní

– fixní

---

#### **Přímé náklady celkem**

**Výrobní režie** – variabilní

– fixní

---

#### **Náklady výroby**

**Prodejní režie** – variabilní

– fixní

---

#### **Náklady výkonu**

**Správní režie**

---

#### **Plné náklady výkonu**

**Zdroj:** KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006, str. 138

### 2.7.4 Kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů

Kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů je modifikací kalkulace variabilních nákladů. Jejím hlavním odlišujícím rysem je to, že se fixní náklady neposuzují jako nedělitelný celek; jejich hlavní rozčlenění vychází ze snahy oddělit fixní náklady alokované na principu příčinné souvislosti od fixních nákladů přerazovaných podle jiných principů.

Podrobněji se v kalkulacích člení hlavně první skupina nákladů, a to podle toho, zda byly fixní náklady vyvolány konkrétním druhem výrobku nebo skupinou výrobků. Odděleně se

pak kalkuluje část fixních nákladů podniku, jejíž vztah k jednotlivým výkonům je relativně vzdálený a které jsou přičítány na principech úhrady nebo průměrování. [4]

V retrogradní podobě ji lze vyjádřit např. tímto způsobem:

### **CENA PO ÚPRAVÁCH**

#### **- Variabilní náklady výrobku**

- přímé (jednicové) náklady
- variabilní režie...

---

#### **Marže I.**

- Fixní výrobkové náklady

---

#### **Marže II.**

- Fixní náklady skupiny výrobků

---

#### **Marže III.**

- Fixní náklady podniku

---

#### **Průměrný ZISK (ztráta) na výrobek**

**Zdroj:** KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006, str. 139

### **2.7.5 Kalkulace relevantních nákladů**

Jedná se o typ kalkulačního vzorce zaměřeného na stupňovité rozvrstvení fixních nákladů z hlediska jejich vztahu k **peněžním tokům**. Tato kalkulace má význam v případech, kdy je struktura fixních nákladů nestejnorodá i z hlediska jejich nároků na peněžní výdaje. Lze ji využít hlavně ve dvou typech rozhodovacích úloh:

- při optimalizaci sortimentu na existující kapacitě, kdy je informace o vztahu fixních nákladů k výdajům základní indikací k rozlišení tzv. umrtvených (utopených) a vyhnutelných nákladů;
- při úvahách o dolním limitu ceny ve vazbě na financování konkrétní zakázky.

Struktura takového kalkulačního vzorce je obdobná jako struktura kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů. Jediným rozdílem je to, **že položky nákladů jsou rozděleny podrobněji na náklady, které ve sledovaném období mají zároveň vliv na peněžní toky** (např. časové mzdy, nájemné) a které nikoliv (odpis strojního zařízení, licence, speciálního přípravku nebo nákladů na propagaci konkrétního výrobku). [4]

## **2.8 Komerční politika TRW**

Komerční politika je upravena směrnicí TRW a shrnuje jeho obchodní a prodejní podmínky, podmínky pro poskytování záruk, práva duševního vlastnictví, použití obchodní značky, oceňování produktu, uzavírání kontraktů, podmínky pro odkrytí a strukturaci nákladů před zákazníkem, dodací povinnost atd. Je rozdělena do 3 základních oblastí:

- Obecné podmínky a podmínky s nimi související
- Ostatní smlouvy a obchodní podmínky
- Dodatky

Protože jde o rozsáhlý a podrobný dokument, jsou tu zmíněny pouze části, které se bezprostředně týkají poptávkového řízení, resp. informací a údajů, které mohou být zákazníkovi v rámci nabídky poskytnuty a které je nutno při sestavování nabídky zohlednit.

Následující text je přeložen z anglického originálu.

### ***2.8.1 Revize smluv a revize nákupních objednávek***

Jsou-li uzavírány kontrakty se zákazníky obsahující obchodní podmínky, dohody o zárukách, dohody o společném vývoji, atd. musí být předány k posouzení a schválení multifunkčnímu týmu odborníků, jež zahrnuje prodejce, právníky a obchodní oddělení.

Důležitou součástí smluvního spojení se zákazníkem jsou také nákupní objednávky a jejich úpravy. Prodejci jako takoví, musí zrevidovat každou nákupní objednávku a to v souladu s procesem „Revize nákupních objednávek“. [3]

## **2.8.2 Odkrytí a strukturace nákladů**

V rámci cenové nabídky může zákazník vznést požadavek na odkrytí nákladů. V takovém případě musí vzít TRW v úvahu prvořadý princip utajení ale zároveň musí posoudit také účelovost takového požadavku. V průběhu rozhodování je pak nutno vzít v úvahu záměry automobilky, úroveň požadovaného rozpadu nákladů, načasování a obchodní riziko, že se informace dostane ke konkurenci. [3]

Plné odkrytí nákladů, tj. kompletní rozpad nákladů včetně nákladů na práci, režii, nákladů na technickou přípravu výroby a složku zisku, může být poskytnuto jen s jednoznačným souhlasem vedoucích pracovníků vrcholového managementu.

Poskytnout cenovou nabídku i s rozpadem nákladů (jejich struktura může být různá a závisí na konkrétních požadavcích zákazníka) je možné ještě před uzavřením kontraktu ale jen ve výjimečných případech. Takové případy jsou posouzeny speciálním týmem odborníků a vrcholového managementu. Jsou poskytovány především s cílem vzbudit důvěru zákazníka.

Po uzavření kontraktu, je po vzájemné dohodě TRW připraveno poskytnout informaci o nákladech, jejich struktuře a marži.

Je běžnou praxí zveřejňovat náklady tam, kde se ceny mohou v budoucnosti měnit v závislosti na ekonomických faktorech, na které firma nemá žádný vliv. Takovými faktory mohou být například rostoucí ceny ropy, plynu nebo jiných surovin. Součástí ekonomických faktorů mohou být také faktory měnové. [3]

Poskytování informací o struktuře nákladů a marži by mělo být omezeno na náklady, jež souvisí s konečnou montáží. Rozpad nákladů na komponenty může být zákazníkovi poskytnut jen s jednoznačným schválením vedoucích pracovníků vrcholového managementu.

### **Specifické kontrakty/smlouvy před a po získání obchodu**

#### Principy

- Odkrytí nákladů by mělo být omezeno na minimum v souladu s možností poskytnutí nabídky.

- Struktura nákladů u produktů, které jsou považovány za základ konkurenční výhody TRW, by neměly být nikdy odkryty.
- Odkrytí nákladů by mělo být omezeno na stejnou úroveň, jež poskytuje konkurence (je-li známo). [3]

### Politika

Ziskovost TRW a detail výrobních nákladů kromě nákladů na montáž nesmí být přiznány. Prodejci mohou poskytnou strukturu nákladů v následujících úrovních:

*Před získáním obchodu:* Struktura nákladů ve čtyřech skupinách – náklady na materiál, přímé mzdy, výrobní režie, ostatní další náklady (zahrnující náklady na technickou podporu a zisk).

*Po získání obchodu:* Struktura nákladů ve čtyřech skupinách stejně jako v předchozím případě, doplněných o další dodatečné skupiny podle hlavních výrobních procesech. [3]

Odkrytí nákladů by mělo být omezeno na ty zákazníky, kteří jsou připraveni poskytnout zpětnou vazbu, buďto v podobě výsledku procesu porovnávání dodavatelů (benchmarking) anebo v podobě studie výkonnosti, která zákazníkovi pomůže pochopit a osvojit si způsob použitých nákladových modelů analyzovaných produktů nebo procesů. [3]

### 3. POPIS ČINNOSTÍ SOUVISEJÍCÍCH S POPTÁVKOU

V průběhu své existence společnost TRW Frýdlant měnila svou obchodní politiku a zdokonalovala způsob zpracování zákaznických poptávek nejen proto, aby splnila cíle a požadavky dané normou TS 16949 ale také proto, aby uspokojila požadavky zákazníka a zajistila bezchybný proces uvnitř společnosti s návazností na všechna zúčastněná oddělení.

Následující text se věnuje popisu procesu, resp. činností jež souvisí se zpracováním zákaznické poptávky z obecného hlediska ve společnosti TRW Frýdlant.

#### 3.1 Poptávkové řízení (Q-note)

Veškerá kritéria procesu jsou řízena a monitorována pomocí procedury plánování kvality produktu (APQP) za využití veškerých dostupných měřících a statistických metod. Tímto jsou jasně definována pravidla zodpovědností při procesu poptávkového řízení.

Požadavkem na výstup procesu poptávkového řízení je nový nebo již zavedený produkt či proces dle zákaznických požadavků nebo interní požadavek na výrobu.

Poptávkové řízení je naopak inicializováno na základě požadavku zákazníka (tzv. Request for Quotation), požadavku z výroby či změny dodavatele jedné z kritických komponent, které mají vliv na konečný výstup (produkt) pro zákazníka, tj. vyžadují jeho schválení.

Celý proces obvykle začíná tím, že prodejce nebo koordinátor zákaznických požadavků (dále jen KZP) obdrží požadavek zákazníka (RFQ) a zahájí poptávkové řízení (Q-Note). KZP shromáždí všechny požadavky zákazníka. Mezi tyto požadavky může patřit následující: *seznam poptávaných produktů, technická specifikace na produkt – výkres, druhy testů, určení dílů pro renovaci, specifikace na balení, jak jednotlivé tak paletové, transport resp. určení dodacích podmínek dle Incoterms, tedy zda-li cena a pojištění produktu a dopravy bude započítána do prodejní ceny, a samozřejmě datum, kdy má být RFQ odeslána zákazníkovi spolu s navrženou prodejní cenou.*

Na základě požadavku zákazníka zpracuje odpovědný produktový technik tzv. studii proveditelnosti (Feasibility Study) a to do 7 dnů od zahájení poptávkového řízení.



Koordinátor zákaznických požadavků provede analýzu nákladů jež souvisí s výrobou produktu a navrhne prodejní cenu a marži. Poté svolá schůzku s nejvyšším vedením (Senior Management team) za účelem seznámení ho s danou poptávkou a jejím schválením a jako podklady předloží studii proveditelnosti a nákladovou analýzu s navrženou prodejní cenou a marží.

Pokud zástupci vedení, *konkrétně výrobní manažer, manažer obchodního úseku, finanční manažer, manažer kvality a technického oddělení, manažer logistiky a nákupu a konečně také manažer celého závodu*, odsouhlasí, že má smysl aby se TRW dále účastnilo poptávkového řízení, potvrdí svými podpisy uvolnění konkrétní poptávky.

Na základě tohoto uvolnění pošle KZP cenovou kalkulaci prodejci, který sestaví finální prodejní cenu s ohledem na náklady a marži a pošle zákazníkovi nabídku. V některých případech zasílá nabídku přímo koordinátor zákaznických požadavků, ale vždy jen po dohodě s prodejcem.

Pokud zákazník nabídku akceptuje, vedoucí technického oddělení zahájí a koordinuje spolu s koordinátorem zákaznických požadavků proces moderního plánování kvality výrobku ve výrobním závodě.

### **3.2 Studie proveditelnosti (Feasibility Study)**

Základním úkolem studie proveditelnosti je zhodnotit, zda je požadovaný produkt schopen procesu renovace, anebo zda-li stávající technologie vyhovuje výrobě poptávaného produktu s ohledem na požadavky zákazníka.

Vedoucí technického oddělení (v jeho nepřítomnosti určený zástupce) musí schválit a podepsat kompletní studii proveditelnosti, kterou zpracuje zodpovědný výrobní technik. Technik musí zhodnotit schopnost závodu dodržet výrobní způsobilost, kapacitu, kvalitu, zákaznická data, dodací, časové termíny a investice. Úvaha může být provedena i na základě dat z produktů a procesů v minulosti již zavedených.

Jak již bylo zmíněno, studie proveditelnosti slouží jako podklad pro uvolnění dané zákaznické poptávky k dalšímu zpracování. Studie proveditelnosti musí být přiložena spolu se schváleným poptávkovým řízením ve složce nazvané proces schvalování dílů ve výrobě (PPAP) pro potřeby schvalování produktu nebo procesu zákazníkem.

### **3.3 Plánování kvality výrobku – procedura APQP**

Příslušný výrobní technik seze nominovaný řešitelský tým (zástupce kvality, nákupu, zásobování, koordinátora obchodních aktivit, zákaznického servisu) ke každé plánované revizní schůzce. Během této schůzky jsou revidovány všechny kapitoly formuláře APQP, vymezeny požadované úkoly a akce k jejich řešení a určeny zodpovědné osoby a časové termíny aktivit za použití formuláře plánování kvality výrobku.

Příslušný výrobní technik svolává další schůzky dle potřeby, až do doby, kdy jsou všechny úkoly splněné a uzavřené (ideálně 1. při otevření formuláře APQP, 2. před vzorkováním, 3. po vzorkování a 4. pro uzavření všech akcí).

Předpokládaný plán jednotlivých schůzek sestaví příslušný výrobní technik ve spolupráci se jmenovaným koordinátorem, který zajistí, aby byly speciální zákaznické požadavky revidovány maximálně do 14 dnů od vystavení studie proveditelnosti. Tak se zajistí lepší kontrola a plnění stále nesplněných úkolů.

Je-li formulář plánování kvality výrobku (APQP) kompletně vyplněný, může být podepsán vedoucím technického oddělení a manažerem kvality. Tímto je pak produkt nebo proces uvolněný a způsobilý pro výrobu. Popsaný originál musí zůstat uložen ve složce poptávkového řízení. Vedoucí technického oddělení pak jen zkontroluje, zda-li je dokumentace kompletní a zda-li je řádně podepsána.

### **3.4 Předvýrobní vzorky**

Ve většině případů požaduje zákazník předvýrobní vzorky. Tyto jsou pak připraveny a poskytnuty zákazníkovi spolu s příslušnou dokumentací a/nebo identifikací přednostně před ostatní hromadnou výrobou. Záznam (originál) o poskytnutí předvýrobních vzorků je pak uchováván u zodpovědného pracovníka oddělení kvality.

### **3.5 Výrobní návodky**

Za vypracování výrobních návodků, pracovních postupů a identifikačních listů je zodpovědné technické oddělení. Výrobní návodky se týkají vymezení pořadí operací, použití nářadí a nástrojů a vymezení postupů pro kvalitativní kontrolu výrobků a postupu.

Výrobní dokumentaci vytvoří odpovědný produktový technik, vydání a revize jsou řízeny technickým oddělením. Příslušná pracovní kopie výrobní dokumentace je umístěna v odpovídající sekci výrobního procesu a odpovědní pracovníci jsou seznámeni s jejím obsahem.

### **3.6 Materiálové kusovníky a zajištění komponent**

Za tvorbu materiálových kusovníků je odpovědný příslušný produktový technik (či určený zástupce). Kusovníky jsou vyhotoveny v předepsané formě a předány ke zpracování a vložení do informačního systému (BPCS). Prostřednictvím plánovacího programu a kusovníků zajišťuje informační systém automatické generování nákupních objednávek na komponenty, tj. odpovídající množství dílů pro zajištění výroby po ukončení procesu plánování kvality výrobku.

V případě potřeby nových dílů (komponentů) pro současnou výrobu dosud neznámých, vyhotoví příslušný odpovědný technik jejich seznam s technickými požadavky a předá ho oddělení strategického nákupu. To potom vyhledá a zajistí nového dodavatele a založení kontraktů do informačního systému, tak aby mohly být díly podle potřeby objednávány.

### **3.7 Procesní analýza možných chyb a jejich důsledků (FMEA) a mapy procesu**

Závod TRW Frýdlant má zpracovány “všeobecné” procesní analýzy možných chyb a jejich důsledků a mapy procesů, které obecně popisují procesy a typy produktů.

Technické oddělení periodicky reviduje tyto analýzy chyb a důsledků k jednotlivým procesům a typům produktů spolu s mapami procesu a prověřuje, zda odpovídají skutečnosti. Zákaznické výkresy a speciální (významné, kritické či bezpečnostní) charakteristiky jsou

užity jako podklad pro revizi těchto analýz, kterou provádí nominovaný řešitelský tým a je koordinován odpovědným produktovým technikem.

Jsou-li identifikovány nové speciální charakteristiky nebo pokud vstoupí do procesu nové operace, jsou revidovány všechny související všeobecné analýzy chyb a následků a mapy procesu a rovněž musí být určeny a zaznamenány nové výskyty chyb, jejich odhalení a rizika. Ty se potom promítnou v podobě odpovídajících úkolů a akcí v kontrolních plánech.

Pokud dosáhnou riziková kritéria vysokých hodnot, je nutno provést příslušné aktivity, jež zabrání a sníží pravděpodobnost jejich vzniku. Kontrolní plány procesu jsou pak revidovány v pravidelných intervalech a navazují na nápravná opatření, které vedou k redukci rizikových kritérií.

Jedinečný proces analýzy chyb a jejich důsledků nebo mapa procesu jsou sestaveny na základě požadavku zákazníka nebo v případě výrazných odlišností od obecné analýzy chyb a jejich důsledků. Dojde-li k aktualizaci analýzy, technik je povinen udělat záznam o příslušné revizi.

### **3.8 Kontrolní plány kvality, významné charakteristiky, protokol o vzorkování**

Kontrolní plány jsou spolu s procesní analýzou chyb a jejich důsledků připravovány zodpovědným pracovníkem útvaru kvality. Kontrolní plány identifikují významné a kritické znaky pro kontrolu kvality a jsou určeny všem existujícím kontrolám včetně inspekcí kvality, testů, atd.

Je-li nutné, nominovaný řešitelský tým vyvine speciální předvýrobní kontrolní plány a kontroly v průběhu procesu analýzy chyb a jejich důsledků a vyhotoví protokol o vzorkování. Kontrolní plány jsou uchovávány a distribuovány zodpovědným pracovníkem útvaru kvality.

### **3.9 Technická specifikace, testování**

V průběhu revize analýzy chyb a jejich důsledků je nutné určit, zda-li bude vyžadován test technické specifikace k validaci produktu nebo procesu. Potřeba validace vychází buď z

požadavků zákazníka, nebo z faktu, že produkt se od stávajících produktů odlišuje anebo se vyrábí pomocí nových výrobních metod.

Technické oddělení zajistí testy a poskytne vhodné specifikace pro testování. Tam, kde jsou vytvořeny nové nebo alternativní funkční testy, je také nutné vytvořit nové specifikace a ty pak vhodně zakomponovat do dokumentace kontroly procesu. Zprávy s technickými specifikacemi jsou uchovávány ve složce technického oddělení.

Příslušný produktový technik je zodpovědný za nákup nového vybavení, přípravků, měřidel, atd. a/nebo zpracování plánu na testování, jež vyžaduje nové vybavení. Ještě před výrobou nového testovacího zařízení je vyžadován souhlas zákazníka a jeho schválení (v případě, že ho zákazník vyžaduje nebo je vyžadován design nového testovacího zařízení.)

### **3.10 Statistické kontroly procesu**

V případě, že zákazník požaduje nebo podnik považuje za nezbytné, jsou techniky statistické kontroly procesu plánovány a vhodně zakomponovány do procesní dokumentace. Statistické kontroly procesu jsou navrhovány technickým oddělením a implementovány oddělením kvality.

### **3.11 Průběžná kontrola**

Průběžná kontrola je plánována předem a měla by zahrnovat testování, kontrolu operátora, kontrolu kvality, kontrolu auditu, atd.

Všechny průběžné kontroly by měly být zaznamenány v procesních kontrolních listech, specifikacích pro testování, v analýzách chyb procesů a v mapách procesu a v příslušných záznamech, které slouží k prokázání shody produktu se zákaznickou specifikací.

### **3.12 Údržba strojů, nářadí a vybavení**

Údržba strojů, nářadí a jiného vybavení je preventivně plánována předem např. na základě uzavírání servisních kontraktů. V případě pořízení nového strojního vybavení, předloží oddělení centrální údržby plán a předá ho odpovědnému pracovníku daného výrobního modulu.

Je-li identifikována chyba na stroji, nářadí nebo na části vybavení, musí být vystaven požadavek na opravu a to jakýmkoliv pracovníkem a předán oddělení centrální údržby, který uskuteční opravu.

Technické oddělení je zodpovědné za specifikace, design a zajištění nářadí, přípravků, měřidel a jejich číslování pro účely identifikace.

Je-li to proveditelné, je každá položka nástroje, nářadí a přípravků označena permanentně příslušným identifikačním číslem.

Každý technik je zodpovědný a povinný poskytnout a vyškolit výrobní operátory v případě zavedení nového produktu nebo procesu a dále provádět periodická přeškolení.

## 4. ANALÝZA NÁKLADŮ NA VYBRANÝ PRODUKT

Poptávka zákazníka, jež je předmětem této diplomové práce, se týká produktu repasovaných třmenů diskových brzd.

Při předběžné kalkulaci nákladů na repasované brzdové třmeny jsou zohledněny následující skupiny nákladů:

- **Náklady na materiál** – souvisí a vyplývají z kusovníku daného brzdového třmenu
- **Mzdové náklady** – jsou odvozeny z času, za který je daný třmen zrenovován
- **Náklady režijní** – jsou to společné náklady na zajištění procesu výroby nebo jiné činnosti podniku jako je správa atd., spadají do nepřímých nákladů.

### 4.1 Náklady na materiál

Náklady na materiál patří do skupiny přímých nákladů a jsou vypočteny na základě nákupních cen nebo průměrných nákladů komponent, jež spadají do kusovníku daného brzdového třmenu. Výši těchto nákladů lze ovlivnit pouze změnou zdrojů/dodavatelů pro jednotlivé komponenty za jejich levnější varianty. Protože jsou brzdové třmeny kritické díly z hlediska bezpečnosti, musí být při vyhledávání levnějších variant brány v úvahu technické nároky a specifikace vycházející z výkresů a norem na nich uvedených.

### 4.2 Mzdové náklady

Mzdové náklady jsou odvozeny z norem spotřeby času operátorů/dělníků, kteří se přímo podílejí na výrobě těchto produktů. V současné době je ve výrobě renovace třmenů diskových brzd zaměstnáno 24 přímých pracovníků/operátorů a ti se střídají na 2 směnách.

Jak bylo již popsáno v kapitole 1.2.2, proces renovace třmenů diskových brzd je rozdělen do následujících pracovišť:

- 1. Třídění třmenů**, které jsou odborně označovány jako core, a jsou získávány ze šrotišť nebo vraceny zákazníky. Jsou-li vraceny zákazníky, znamená to, že jsou jejich majetkem a TRW Frýdlant s nimi musí zacházet jako s majetkem zákazníků. Pro třídění třmenů slouží identifikační listy a jedná se o velmi důležitou a odbornou operaci vyžadující kvalifikované a zkušené pracovníky.
- 2. Demontáž** představuje operaci, kdy je třmen demontován na jednotlivé díly. Stejně jako hlavní díl, tj. hliníkový nebo litinový třmen jsou i některé z dalších kovových dílů, jako aktuátor, páka, tlačný šroub a klec při demontáži vytěžovány a dále postupují proces renovace (čištění, popř. pokovování). Renovace těchto drobných dílů ale vždy závisí na požadavcích zákazníka, tj. uskutečňuje se jen v případě, kdy ji zákazník konkrétně uvede ve svých specifikacích. V takových případech jsou potom celkové náklady na materiál mnohem nižší než v případech, kdy se tyto díly nakupují jako nové. Vzrostou ale náklady na práci, jež je spojena s renovací.
- 3. Čištění** je operace, kdy jsou třmeny mechanicky *omyty*, tj. zbaveny nejhorších nečistot a dále *otryskány*, kde je povrch třmenů zbaven zkorodované vrstvy. Současně probíhá pasivace, která zabrání další korozi před následující operací zinkové pokovování.
- 4. Zinkové pokovování** je povrchovou úpravou, při které je čistý třmen pokryt ochrannou zinkovou vrstvou jako originální výrobek. Zinkování probíhá dle Evropské direktivy 2000/53/EC, článek 4, v rámci které se členské státy EU zavázaly, že nepoužijí komponenty a díly obsahujících nebezpečné kovy, jako olovo, rtuť, kadmium a šestimocný chrom. Tato operace je zajišťována externí firmou a náklady na zinkové pokovování jsou zahrnuty v režijních nákladech. V průměru se cena za zinkování jednoho třmenu pohybuje okolo Kč 20,--.
- 5. Montáž** znamená, že pozinkovaný třmen je doplněn ostatními díly dle kusovníku a dílenské zakázky. Díly, jak již bylo řečeno, jsou buď repasované nebo nové od dodavatelů. V současné době disponuje výrobní modul dvěma montážními linkami uspořádanými do tvaru U.



- 6. Testování funkčnosti a kvality** probíhá podle specifikací zákazníka, což TRW Frýdlant výrazně odlišuje od ostatních konkurentů a přináší tak velkou konkurenční výhodu. Momentálně se testuje pod nízkým a vysokým tlakem.
- 7. Balení a značení** jsou operace, při kterých je každý třmen označen výrobním kódem a zabalen podle individuálních požadavků zákazníka.

Celkový čas na proces renovace třmenů diskových brzd se pak liší jednak podle toho, zda-li je třmen přední, tj. upevněn na předních kolech disků nebo naopak zadní a jednak dle počtu pístů, existují třmeny se dvěma až čtyřmi písty. Renovace zadních třmenů je časově náročnější. Průměrná doba na renovaci předních třmenů diskových brzd se pohybuje od 10 do 35 minut za kus a zadních třmenů okolo 40 až 45 minut za kus.

Mzdové náklady na minutu práce operátora na výrobním modulu renovace třmenů byly podle průměrných mezd určeny na Kč 3,-- za minutu.

Vynásobením průměrných mzdových nákladů za minutu práce a počtu minut určených na renovaci jednoho kusu třmenu získáme mzdové náklady na konkrétní renovovaný třmen diskové brzdy.

### **4.3 Režijní náklady**

Režijní náklady jsou rozpočítány pomocí modelu peněžní základny, tj. počítá se přírážka nepřímých nákladů v procentech ve vztahu ke zvolené peněžní základně na základě vztahu (1).

Rozvrhovou základnu tvoří přímé mzdy. Přírážka režijních nákladů pro produkt renovovaných třmenů činí 325 % z přímých mezd.

Do nepřímých režijních nákladů jsou zahrnovány následující nákladové účty:

- Náklady za spotřebu energie
- Náklady za spotřebu vody
- Mzdové náklady administrativních pracovníků, které se svou činností podporují funkci výrobního modulu renovace třmenů diskových brzd
- Náklady na kancelářské potřeby administrativních pracovníků
- Náklady na spotřebu olejů, chemie
- Náklady na kooperaci (zinkování) a nářadí
- Náklady na balení
- Náklady na ochranné pomůcky
- Náklady na propagaci
- Náklady na školení a kurzy
- Cestovní náklady
- Náklady na opravu a údržbu strojního vybavení
- Náklady na speciální testy, materiál na zkoušky
- Náklady na likvidaci odpadu a úklid
- Náklady na přepravu
- Odpisy
- Leasing

## **5. ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY PRO ZÁKAZNÍKA VČETNĚ VYPRACOVÁNÍ TECHNICKÉ DOKUMENTACE A STANOVENÍ CENY**

Cenová nabídka je určena pro stávajícího zákazníka Volvo Cars Sweden, který již z TRW Frýdlant odebírá jiné produkty, a to diskové kotouče a renovované řízení.

Poptávku firma TRW Frýdlant obdržela ke konci června při příležitosti výstavy REMATEC 2007 v Amsterdamu, které se TRW Frýdlant zúčastnila jako vystavovatel. Výstava se opakuje každé 2 roky a je úspěšným mezinárodním veletrhem pro automobilový průmysl s repasovanými díly. Prezентuje nejnovější technologie a trendy právě v tomto oboru. Letošní účast může TRW Frýdlant označit za velmi úspěšnou a to nejen velkém zájmu veřejnosti a počtu návštěvníků na stánku, ale také počtu získaných poptávek.

### **5.1 Zpracování nabídky pro zákazníka**

Poptávku na renovované třmeny diskových brzd zaslal pracovník nákupu firmy Volvo Cars Sweden a ta obsahovala následující dokumenty:

- seznam poptávaných produktů,
- technickou specifikaci a výkresy.

#### **5.1.1 Zahájení poptávkového řízení**

Na základě zasláných specifikací a seznamu poptávaných produktů byl vytvořen dokument poptávkového řízení (Q-note), který stojí na samém začátku procesu.

Dokument obsahuje následující informace: jméno autora, který ho vystavil, datum vystavení, označení zákazníka a poptávaný díl/díly. V případě, že se jedná o jeden až 5 typů, jsou díly uvedeny jako samostatný seznam přímo ve složce poptávkového řízení. Dále je tu uvedena informace o předpokládaném ročním objemu a obratu a prostor pro poznámky. Dokument poptávkového řízení je předložen ke sválení pro poskytnutí cenové nabídky až po vypracování studie proveditelnosti a nákladové analýzy.

<b>Q - NOTE NO:*</b>		<b>CZ0020</b>		Specifické požadavky zákazníka / Dodatečné informace*	
Vystaveno :*		Datum :*			
G. Procházková		26.06.07			
Zákazník & Kontakt*					
Volvo Cars, Sweden					
kontaktní osoba: Per Hoegstrom					
Zákaznické číslo položky.*		TRW číslo položky.*			
viz seznam dílů		viz seznam dílů			
		Rodina - specifické číslo			
		viz seznam dílů			
Poptávané množství*		Roční pop.t.částka (je-li známa)			
16968 pcs		424 200,00 €			
Renovovaný/nový produkt*		Požadovaný datum dodání			
Renovovaný produkt		Co nejdříve.			
		Množství core na skladě			
Aplikace automobilu				Zákaznické kvalitativní standardy & požadavky*	
Datum ukončené studie proved.*				Poznámky pro nové zákazníky	
Požadovány předvýrobní vzorky?				prodejní a obchodní podmínky	
Množství & datum pro vzorky				Ceny EXW, zákazníkem nominovaný dopravce.	
				Čas potřebný na technický vývoj	
<b>Odpověď zákazníka, další info.</b>					
<b>Q Note uvolněné k poskytnutí cenové nabídky:</b>					
<b>Podpisy</b>	<b>Iniciály</b>	<b>Datum</b>	<b>Podpisy</b>	<b>Datum</b>	
Quality & Engineering Manager			Commercial Manager		
Operations Manager			Logistics Manager		
Finance Manager			General Manager		
Account Manager (if applicable)					
<b>Q Note uzavřené</b>					
<b>Podpisy</b>	<b>Iniciály</b>	<b>Datum</b>	<b>Podpisy</b>	<b>Datum</b>	
Quality & Engineering Manager			Commercial Manager		
Operations Manager			Logistics Manager		
Finance Manager			General Manager		

Zdroj: vlastní zpracování

### **5.1.2 Seznam poptávaných produktů**

Seznam poptávaných produktů obsahoval 44 typů předních třmenů. Součástí seznamu bylo průměrné roční množství prodeje těchto produktů podle typu a modelu automobilu. Tento seznam bude uveden později v kapitole **5.1.6 Nákladová analýza**, kde bude doplněn o další informace.

### **5.1.3 Technická specifikace Volvo Cars Sweden**

Tato podkapitola uvádí technickou specifikaci, kterou zákazník zaslal spolu se seznamem třmenů. Výkresy, které zákazník zaslal, představovaly jen zástupce skupin, tzv. rodinek, jež mají shodné, nebo velmi podobné znaky.

Specifikace byla zaslána v anglickém jazyce a její překlad do češtiny je uveden v příloze A této práce.

### **5.1.4 Studie proveditelnosti**

Technickou specifikaci zákazníka je nutno prostudovat příslušným odpovědným technikem do 14 dnů po jejím obdržení (požadavek normy TS 16949). Poté technik určí, zda je výrobní závod schopen požadavky na výrobek (únik těsnosti, požadavky na testování, povrchová úprava, požadavky na repase pístu a značení) splnit a pokud ano, jako v tomto případě, následuje vypracování studie proveditelnosti. Ta je souborem otázek, v rámci kterých technik hodnotí schopnost výrobního závodu dodržet výrobní způsobilost, kapacitu, kvalitu, zákaznická data, investice a dodací a časové termíny. Studie proveditelnosti může být provedena i na základě dat o produktech a procesech v minulosti již zavedených a to v případě, že technik na základě technických specifikací nalezne takový podobný produkt.

Předmětem této poptávky byly pouze přední třmeny, z nichž zhruba třetina byla značky/výrobce Lucas, další třetina ATE a poslední část byla výrobce Bendix. Výroba předních třmenů je méně náročná na čas renovace a na množství komponent, ze kterých jsou třmeny kompletovány.

Naší výhodou v tomto případě byly třmeny, jejichž originálním výrobcem byl Lucas Varsity/TRW. Díky tomu jsme měli volný přístup k databázím výkresů a zdroje k originálním

dodavatelům komponentů. Nevýhodou byly naopak třmeny ATE a Bendix, kde bylo buď obtížné najít dodavatele nebo nabízené ceny komponent byly vysoké. V těchto případech a bohužel se také většinou jednalo o případy s více-pístými třmeny, náklady na materiál dosahovaly vysokých hodnot.

Pro ilustraci uvádím v tab. 2 studii proveditelnosti této poptávky.

**Tab. 2 Studie proveditelnosti CZ0020**

Standard - 7 dní na dokončení		Q Note Číslo:*	CZ0020	
Datum vystavení :*	26.VI.07	Vystaveno:*	O.Pavlík	
Datum ukončení :*	2.VII.07			
Revize produktu a jeho rysů:	Odpovědná osoba	Proveditelné*		Komentář
		Ano	Ne	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je ve výrobě nějaký podobný produkt/typ?</li> <li>• Pokud ano, jaký to je?</li> </ul>		X		BHN110E
Revize konstrukce produktu a jeho proveditelnost:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jsou tu nějaké speciální znaky nebo zákonné požadavky?</li> <li>• Máme výrobní kapacitu pro požadované množství?</li> <li>• Je známa specifikace produktu? Byla obdržena od zákazníka?</li> <li>• Může být daný díl renovován?</li> <li>• Byl posouzen vzorek produktu?</li> <li>• Je požadováno nějaké nové vybavení na - Demontáž <ul style="list-style-type: none"> <li>- Čištění</li> <li>- Kontrolu</li> <li>- Montáž</li> <li>- Testování</li> <li>- Manipulace s materiálem</li> </ul> </li> <li>• Budou zapotřebí nějaké významné výdaje na nářadí? (hrazené zákazníkem)</li> </ul>		X X X X X X X X X	X X X X X X X X X	
Kompletace funkční specifikace:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jsou současné funkční specifikace na testování adekvátní?</li> <li>• Jsou tu nějaké požadavky na test životnosti?</li> </ul>		X	X	
Kontrola dostupnosti materiálu/komponent:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je dostupný kusovník?</li> <li>• Pokud ano, jsou některé z komponent, jež jsou jeho součástí, obtížné nakoupit/získat?</li> <li>• Dá se to vyřešit?</li> </ul>		X	X X	
Požadavky na balení:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jsou požadavky na balení určeny Prodejcem/Obchodním oddělením?</li> <li>• Mohou se použít existující balící předpisy, krabice atd.?</li> <li>• Podají se zákazníci dát včas zpětnou vazbu na všechny jeho požadavky?</li> </ul>		X X	X	Ne, ale zákazníkovi budou učiněny 2 nabídky.

Zpracoval: Oto Pavlík

Schválil: Petr Žižka  
Engineering Manager

Datum:

Zdroj: firemní materiály

### 5.1.5 Materiálové kusovníky

Materiálové kusovníky vyhotovuje příslušný odpovědný technik a to v předepsané formě. K dalšímu zpracování a vložení do informačního systému jsou předány až v okamžiku, kdy zákazník přijme danou nabídku.

Kusovníky obsahují výčet/seznam dílů a jejich množství vázané do kusovníku. To znamená, že když je kupříkladu třmen dvou-pístý, obsahuje dva písty, dvě prachovky pístu, dva pístní kroužky atd.

V tomto případě se velká řada komponent musela nově nebo opakovaně poptávat, protože se jednalo o typy, které byly analyzovány poprvé.

Pro názornost je uveden v tab. 3 příklad jednoho z kusovníků.

**Tab. 3 Kusovník**

BDW.	TYPE	MAN.	Draw.no		KS	cena x kus		cena za kus
342026	C1	Lucas	3516565	BODY8111057	RC	59,25	Těleso pístu zinkované	
				67320887.Z	1	24,98	Píst	24,98
				67320889.Z	1	5,29	Prachovka pístu	5,29
				67320890.Z	1	3,29	Těsnění pístu	3,29
				64478635.Z	1	2,29	odvzdušňovací šroub	2,29
				67150001.Z	1	0,34	čepička odvzdušňovacího šroubu	0,34
				32150648.Z	1	0,19	Zátka	0,19
				509482.Z	1	19,24	krabice	19,24
				6767826.Z	1	3,43	sáček	3,43
				6768323.Z	1	0,03	etiketa	0,03
				6768390.Z	1	0,03	etiketa	0,03
				6764696.Z	1	0,14	Label Made in CZ	0,14

Zdroj: firemní materiály

Z kusovníku je patrné, že u předních brzdových třmenů jsou jedny z nejdražších dílů právě písty. Proto byly písty předmětem dalších analýz pro redukci materiálových nákladů. Hledání alternativ pro písty bylo nakonec omezeno na dva známé dodavatele dodávající do výrobních závodů. Ekonomického zhodnocení návrhů je uvedeno v kap. 6.

### **5.1.6 Analýza nákladů**

Nákladová analýza se zabývá náklady souvisejícími s výrobou renovace brzdových třmenů. Jak bylo uvedeno v kapitole 3, při předběžné kalkulaci nákladů na renovované brzdové třmeny jsou zohledněny náklady na materiál, práci a režii.

Materiálové náklady jsou součtem průměrných nákladů na pořízení komponent, jež vstupují do kusovníku každého renovovaného třmenu. Součástí materiálových nákladů jsou také náklady na balení, a to konkrétně na individuální balení každého třmenu. Přestože zákazník neposkytl požadavky na balení, ze zkušenosti s ostatními zákazníky je známo, že více než polovina z nich dává přednost balení přímo ve výrobním závodě dodavatele. V takových případech potom buď přesně určí svého dodavatele obalového materiálu, od kterého jsou krabice a jiný obalový materiál odebírány, nebo poskytne vzorek nebo specifikaci balení. Součástí balení může být krabice, etiketa na obalu, etiketa na tělese, visačka indikující, že jde o renovovaný třmen a podávající informaci dealerovi, že jde o renovovaný brzdový třmen, který by měl zaměnit za starý.

Protože zákazník přesně nspecifikoval ve své RFQ, zda-li požaduje balení, bude konečná nabídka koncipována tak, že bude obsahovat ceny dvě, jednu s balením a druhou bez.

Náklady na práci jsou vypočteny jako násobek času (v minutách) určeného k renovaci 1 třmenu a mzdových nákladů na 1 minutu práce, ta činí Kč 3,--.

Podle náročnosti na renovaci a montáž třmenů byly poptávané třmeny rozděleny na čtyři skupiny. První skupině byl změřen a přiřazen výrobní čas 10 minut. Druhé skupině 15 minut, třetí skupině minut 20 a poslední, nejnáročnější, 25 minut.

Režijní náklady jsou klíčovány dle výše mzdových nákladů, a činí jejich 3,25 násobek.

Nákladová analýza má předepsanou formu, a je velmi rozsáhlá a v tomto případě, který zahrnuje 44 typů, ještě rozsáhlejší. Pro zjednodušení a lepší přehlednost je použit jiný formát s detailem jednotlivých nákladových skupin. Z důvodu uveřejnění této práce, uvedené náklady a ceny neodpovídají skutečným nákladům a cenám firmy TRW Frydlant.

Jako měnový kurz mezi Eurem a českou korunou byl použit kurz 1 EUR = CZK 28,-- .



**Tab. 4 Nákladová analýza CZ0020**

Roční množství v kusech	Číslo Volvo reference	Výrobce	Náklady na materiál v CZK	Náklady na práci v CZK	Režijní náklady v CZK	Celkové náklady bez balení v CZK	Celkové náklady s balením v CZK	Celkové náklady bez balení v €	Celkové náklady s balením v €
676	9157451	Lucas	85,54	30,00	97,50	213,04 Kč	248,66 Kč	7,61 €	8,88 €
676	9157452	Lucas	85,54	30,00	97,50	213,04 Kč	248,66 Kč	7,61 €	8,88 €
0	67321064	Lucas	90,56	30,00	97,50	218,06 Kč	253,68 Kč	7,79 €	9,06 €
78	67321796	Lucas	93,27	30,00	97,50	220,77 Kč	256,39 Kč	7,88 €	9,16 €
2880	9492149	ATE	217,27	30,00	97,50	344,77 Kč	380,39 Kč	12,31 €	13,59 €
2990	9492150	ATE	217,27	30,00	97,50	344,77 Kč	380,39 Kč	12,31 €	13,59 €
245	30648023	ATE	375,06	30,00	97,50	502,56 Kč	538,18 Kč	17,95 €	19,22 €
234	30648024	ATE	375,06	30,00	97,50	502,56 Kč	538,18 Kč	17,95 €	19,22 €
200	9492235	ATE	201,89	30,00	97,50	329,39 Kč	365,01 Kč	11,76 €	13,04 €
210	9492270	ATE	201,89	30,00	97,50	329,39 Kč	365,01 Kč	11,76 €	13,04 €
52	67032432	Lucas	293,48	45,00	146,25	484,73 Kč	520,35 Kč	17,31 €	18,58 €
52	67032433	Lucas	293,48	45,00	146,25	484,73 Kč	520,35 Kč	17,31 €	18,58 €
104	67032428	Lucas	287,79	45,00	146,25	479,04 Kč	514,66 Kč	17,11 €	18,38 €
104	67032429	Lucas	287,79	45,00	146,25	479,04 Kč	514,66 Kč	17,11 €	18,38 €
301	1329642	BEN	385,09	45,00	146,25	576,34 Kč	611,96 Kč	20,58 €	21,86 €
260	1329643	BEN	385,09	45,00	146,25	576,34 Kč	611,96 Kč	20,58 €	21,86 €
52	1359557	BEN	397,00	45,00	146,25	588,25 Kč	623,87 Kč	21,01 €	22,28 €
52	1359558	BEN	397,00	45,00	146,25	588,25 Kč	623,87 Kč	21,01 €	22,28 €
240	1387175	Lucas	258,59	60,00	195,00	513,59 Kč	549,21 Kč	18,34 €	19,61 €
240	1387176	Lucas	258,59	60,00	195,00	513,59 Kč	549,21 Kč	18,34 €	19,61 €
25	1359229	ATE	325,32	60,00	195,00	580,32 Kč	615,94 Kč	20,73 €	22,00 €
104	1359230	ATE	325,32	60,00	195,00	580,32 Kč	615,94 Kč	20,73 €	22,00 €
0	3530755	ATE	317,23	60,00	195,00	572,23 Kč	607,85 Kč	20,44 €	21,71 €
0	3530756	ATE	317,23	60,00	195,00	572,23 Kč	607,85 Kč	20,44 €	21,71 €
280	1330416	ATE	343,29	60,00	195,00	598,29 Kč	633,91 Kč	21,37 €	22,64 €
320	1330417	ATE	343,29	60,00	195,00	598,29 Kč	633,91 Kč	21,37 €	22,64 €
80	1330418	ATE	346,64	60,00	195,00	601,64 Kč	637,26 Kč	21,49 €	22,76 €
80	1330419	ATE	346,64	60,00	195,00	601,64 Kč	637,26 Kč	21,49 €	22,76 €
2364	3546491	ATE	343,10	60,00	195,00	598,10 Kč	633,72 Kč	21,36 €	22,63 €
2084	3546492	ATE	343,10	60,00	195,00	598,10 Kč	633,72 Kč	21,36 €	22,63 €
40	3530757	ATE	343,29	60,00	195,00	598,29 Kč	633,91 Kč	21,37 €	22,64 €
40	3530758	ATE	343,29	60,00	195,00	598,29 Kč	633,91 Kč	21,37 €	22,64 €
560	3530759	ATE	548,58	60,00	195,00	803,58 Kč	839,20 Kč	28,70 €	29,97 €
600	3530760	ATE	548,58	60,00	195,00	803,58 Kč	839,20 Kč	28,70 €	29,97 €
10	684432	Lucas	838,13	75,00	243,75	1 156,88 Kč	1 192,50 Kč	41,32 €	42,59 €
0	684433	Lucas	838,13	75,00	243,75	1 156,88 Kč	1 192,50 Kč	41,32 €	42,59 €
52	1330303	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	883,75 Kč	30,29 €	31,56 €
104	1330304	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	883,75 Kč	30,29 €	31,56 €
260	1330306	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	883,75 Kč	30,29 €	31,56 €
312	1330307	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	883,75 Kč	30,29 €	31,56 €
7	3530538	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	883,75 Kč	30,29 €	31,56 €
0	3530539	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	883,75 Kč	30,29 €	31,56 €
0	1206492	ATE	1039,88	75,00	243,75	1 358,63 Kč	1 394,25 Kč	48,52 €	49,79 €
0	1206493	ATE	1039,88	75,00	243,75	1 358,63 Kč	1 394,25 Kč	48,52 €	49,79 €

Zdroj: vlastní zpracování

### **5.1.7 Marketingová analýza**

V rámci marketingové analýzy byly zkoumány konkurenční ceny. Indikace prodejních cen jednoho z našich konkurentů byly získány od prodejního oddělení. Jelikož nebylo možno určit, nakolik je daný zdroj důvěryhodný a protože nebylo příliš vhodné pracovat pouze s jedním zdrojem informací, poskytlo oddělení marketingu maloobchodní ceny stejných typů na západoevropském trhu.

Neexistují žádné směrnice nebo interní nařízení TRW týkající se velikosti marže. Platí ale, že by nově uzavíraný obchodní vztah neměl být prodělečný. Jakási neoficiální hranice pro minimální marži je 17 %.

Rozhodnutí akceptovat minimální hranici marže, bylo v tomto případě jednoznačné a to hned ze dvou důvodů. Jedním z nich bylo získat tento obchod díky vysokému ročnímu množství kusů, tj. objemově velká zakázka, téměř 17 000 kusů, a druhým důvodem bylo získat Volvo, coby zákazníka do portfolia produktu renovovaných třmenů. Prozatím byl závod TRW Frýdlant dodavatelem Volva pouze pro produkty kotoučů a renovovaných řízení.

Tabulka 5 na následující straně je doplněná o cenovou indikaci našeho konkurenta a maloobchodní cenu na západoevropském trhu.

S přibližnou znalostí marže, jež aplikují dealerské sítě automobilek a která se pohybuje od 30 do 40 % a velikostí marže, jež si ponechává zákazník s rozsahem okolo 70 %, bylo možné identifikovat, kde by se námi navržené ceny měly pohybovat..

Velmi zajímavé bylo proto konfrontovat oba výsledky vedle sebe a porovnat je. Lze konstatovat, že se velmi nelišily, dokonce se i z velké míry shodovaly. Takto byla k dispozici velmi užitečná informace, v jakém rozpětí se pravděpodobně pohybují ceny, za které Volvo v současnosti nakupuje od naší konkurence.

Měnový kurz mezi Eurem a českou korunou byl použit kurz 1 EUR = CZK 28,--.

**Tab. 5 Marketingová analýza CZ0020**

Roční množství v kusech	Číslo Volvo reference	Výrobce	Celkové náklady s balením v €	Celkové náklady bez balení v €	Maloobchodní cena v €	Cena dealera	Cena Volvo OES	Indikace ceny
676	9157451	Lucas	8,88 €	6,49 €	160,58 €	104,37 €	31,31 €	od 33 do 39 €
676	9157452	Lucas	8,88 €	6,49 €	218,79 €	142,21 €	42,66 €	od 33 do 39 €
0	67321064	Lucas	9,06 €	6,67 €	184,63 €	120,01 €	36,00 €	od 33 do 39 €
78	67321796	Lucas	9,16 €	6,76 €	184,63 €	120,01 €	36,00 €	od 33 do 39 €
2880	9492149	ATE	13,59 €	11,19 €	174,46 €	113,40 €	34,02 €	od 33 do 39 €
2990	9492150	ATE	13,59 €	11,19 €	174,46 €	113,40 €	34,02 €	od 33 do 39 €
245	30648023	ATE	19,22 €	16,83 €	197,15 €	128,14 €	38,44 €	46 €
234	30648024	ATE	19,22 €	16,83 €	197,15 €	128,14 €	38,44 €	46 €
200	9492235	ATE	13,04 €	10,64 €	196,94 €	128,01 €	38,40 €	46 €
210	9492270	ATE	13,04 €	10,64 €	196,94 €	128,01 €	38,40 €	46 €
52	67032432	Lucas	18,58 €	15,51 €	133,30 €	86,65 €	25,99 €	30 €
52	67032433	Lucas	18,58 €	15,51 €	133,30 €	86,65 €	25,99 €	30 €
104	67032428	Lucas	18,38 €	15,30 €	160,58 €	104,37 €	31,31 €	30 €
104	67032429	Lucas	18,38 €	15,30 €	160,58 €	104,37 €	31,31 €	30 €
301	1329642	BEN	21,86 €	18,78 €	133,30 €	86,65 €	25,99 €	30 €
260	1329643	BEN	21,86 €	18,78 €	133,30 €	86,65 €	25,99 €	30 €
52	1359557	BEN	22,28 €	19,20 €	142,40 €	92,56 €	27,77 €	30 €
52	1359558	BEN	22,28 €	19,20 €	142,40 €	92,56 €	27,77 €	30 €
240	1387175	Lucas	19,61 €	15,86 €	104,83 €	68,14 €	20,44 €	20 €
240	1387176	Lucas	19,61 €	15,86 €	104,83 €	68,14 €	20,44 €	20 €
25	1359229	ATE	22,00 €	18,24 €	125,16 €	81,36 €	24,41 €	od 21 do 29 €
104	1359230	ATE	22,00 €	18,24 €	125,16 €	81,36 €	24,41 €	od 21 do 29 €
0	3530755	ATE	21,71 €	17,95 €	147,08 €	95,60 €	28,68 €	od 21 do 29 €
0	3530756	ATE	21,71 €	17,95 €	147,08 €	95,60 €	28,68 €	od 21 do 29 €
280	1330416	ATE	22,64 €	18,88 €	122,03 €	79,32 €	23,80 €	od 21 do 29 €
320	1330417	ATE	22,64 €	18,88 €	122,03 €	79,32 €	23,80 €	od 21 do 29 €
80	1330418	ATE	22,76 €	19,00 €	122,03 €	79,32 €	23,80 €	od 21 do 29 €
80	1330419	ATE	22,76 €	19,00 €	122,03 €	79,32 €	23,80 €	od 21 do 29 €
2364	3546491	ATE	22,63 €	18,87 €	160,16 €	104,10 €	31,23 €	od 21 do 29 €
2084	3546492	ATE	22,63 €	18,87 €	160,16 €	104,10 €	31,23 €	od 21 do 29 €
40	3530757	ATE	22,64 €	18,88 €	147,08 €	95,60 €	28,68 €	od 21 do 29 €
40	3530758	ATE	22,64 €	18,88 €	147,08 €	95,60 €	28,68 €	od 21 do 29 €
560	3530759	ATE	29,97 €	26,21 €	122,03 €	79,32 €	23,80 €	od 21 do 29 €
600	3530760	ATE	29,97 €	26,21 €	122,03 €	79,32 €	23,80 €	od 21 do 29 €
10	684432	Lucas	42,59 €	38,15 €	110,58 €	71,88 €	21,56 €	26 €
0	684433	Lucas	42,59 €	38,15 €	110,58 €	71,88 €	21,56 €	26 €
52	1330303	Lucas	31,56 €	27,12 €	106,04 €	68,93 €	20,68 €	26 €
104	1330304	Lucas	31,56 €	27,12 €	106,04 €	68,93 €	20,68 €	26 €
260	1330306	Lucas	31,56 €	27,12 €	110,58 €	71,88 €	21,56 €	26 €
312	1330307	Lucas	31,56 €	27,12 €	110,58 €	71,88 €	21,56 €	26 €
7	3530538	Lucas	31,56 €	27,12 €	160,58 €	104,37 €	31,31 €	31 €
0	3530539	Lucas	31,56 €	27,12 €	160,58 €	104,37 €	31,31 €	31 €
0	1206492	ATE	49,79 €	45,35 €	110,58 €	71,88 €	21,56 €	26 €
0	1206493	ATE	49,79 €	45,35 €	110,58 €	71,88 €	21,56 €	26 €

Zdroj: vlastní výzkum

### **5.1.8 Plánování kvality výrobku**

Podle platné směrnice TRW o poptávkovém řízení se procedura plánování kvality výrobku, resp. její formulář otevírá až po odezvě zákazníka, respektive když zákazník schválí nabízenou cenu, odstartuje tím celé řízení technického vývoje a přípravy výroby.

V současné chvíli se daný obchodní případ nachází ve fázi zpracování studie proveditelnosti a nákladové analýzy. Ostatní aktivity jako vypracování výrobních návodů, předvýrobních vzorků, statistických kontrol, revizí map procesu, atd. jsou v tomto okamžiku zbytečné a to proto, že zákazník stále ještě nepřijal naši nabídku.

## **5.2 Nabídka**

Cenová nabídka byla zpracována na základě seznamu poptávaných dílů a technických specifikací zasláných zákazníkem, studie proveditelnosti, materiálových kusovníků, nákladové a marketingové analýzy.

Nabízené ceny jsou EXW, to znamená, že neobsahují náklady na dopravu a pojištění zásilky. Budou učiněny dvě cenové nabídky, jedna s balením, druhá bez balení i přesto, že nevíme, zdali cenové indikace, které máme k dispozici, obsahují balení či nikoliv.

Zákazník také nezaslal oficiální dokument poptávky, tudíž nspecifikoval, zda-li požaduje rozpad nákladů na podskupiny. Protože jde o stávajícího zákazníka TRW Frýdlant, mohla by být podle "Komerční politiky TRW" poskytnuta struktura nákladů. Informace tohoto typu ale představuje příliš velké riziko, které může znamenat ztrátu příležitosti nového obchodu.

Na následujících stranách jsou uvedeny dvě nabídky. První návrh obsahuje nabídku bez balení a druhý s individuálním balením. V druhé nabídce jsou navýšeny nejen materiálové náklady právě o položky balení, ale také mzdové náklady o jednu minutu a náklady režijní.

Prodejní ceny jsou navrženy s ohledem na výši nákladů, indikaci prodejních cen konkurence nebo maloobchodních cen. Tabulky také obsahují přehled o velikosti marže jednotlivých typů. Opět, jako měnový kurz mezi Eurem a českou korunou byl použit kurz 1 EUR = CZK 28,--.

**Tab. 6 Nabídka č. 1 bez balení**

Roční množství v kusech	Číslo Volvo reference	Výrobce	Náklady na materiál v CZK	Náklady na práci v CZK	Režijní náklady v CZK	Celkové náklady bez balení v CZK	Celkové náklady bez balení v €	Velikost marže absolutně v €	Velikost marže v %	Návrh na prodejní cenu
676	9157451	Lucas	85,54	30,00	97,50	213,04 Kč	7,61 €	21,45	74%	29,06 €
676	9157452	Lucas	85,54	30,00	97,50	213,04 Kč	7,61 €	21,45	74%	29,06 €
0	67321064	Lucas	90,56	30,00	97,50	218,06 Kč	7,79 €	23,22	75%	31,01 €
78	67321796	Lucas	93,27	30,00	97,50	220,77 Kč	7,88 €	23,12	75%	31,01 €
2880	9492149	ATE	217,27	30,00	97,50	344,77 Kč	12,31 €	19,99	62%	32,31 €
2990	9492150	ATE	217,27	30,00	97,50	344,77 Kč	12,31 €	19,99	62%	32,31 €
245	30648023	ATE	375,06	30,00	97,50	502,56 Kč	17,95 €	19,02	51%	36,97 €
234	30648024	ATE	375,06	30,00	97,50	502,56 Kč	17,95 €	19,02	51%	36,97 €
200	9492235	ATE	201,89	30,00	97,50	329,39 Kč	11,76 €	21,89	65%	33,66 €
210	9492270	ATE	201,89	30,00	97,50	329,39 Kč	11,76 €	21,89	65%	33,66 €
52	67032432	Lucas	293,48	45,00	146,25	484,73 Kč	17,31 €	7,58	30%	24,90 €
52	67032433	Lucas	293,48	45,00	146,25	484,73 Kč	17,31 €	7,58	30%	24,90 €
104	67032428	Lucas	287,79	45,00	146,25	479,04 Kč	17,11 €	11,95	41%	29,06 €
104	67032429	Lucas	287,79	45,00	146,25	479,04 Kč	17,11 €	11,95	41%	29,06 €
301	1329642	BEN	385,09	45,00	146,25	576,34 Kč	20,58 €	4,45	18%	25,04 €
260	1329643	BEN	385,09	45,00	146,25	576,34 Kč	20,58 €	4,45	18%	25,04 €
52	1359557	BEN	397,00	45,00	146,25	588,25 Kč	21,01 €	5,16	20%	26,17 €
52	1359558	BEN	397,00	45,00	146,25	588,25 Kč	21,01 €	5,16	20%	26,17 €
240	1387175	Lucas	258,59	60,00	195,00	513,59 Kč	18,34 €	1,16	6%	19,50 €
240	1387176	Lucas	258,59	60,00	195,00	513,59 Kč	18,34 €	1,16	6%	19,50 €
25	1359229	ATE	325,32	60,00	195,00	580,32 Kč	20,73 €	3,09	13%	23,82 €
104	1359230	ATE	325,32	60,00	195,00	580,32 Kč	20,73 €	3,09	13%	23,82 €
0	3530755	ATE	317,23	60,00	195,00	572,23 Kč	20,44 €	8,02	28%	28,46 €
0	3530756	ATE	317,23	60,00	195,00	572,23 Kč	20,44 €	8,02	28%	28,46 €
280	1330416	ATE	343,29	60,00	195,00	598,29 Kč	21,37 €	1,94	8%	23,31 €
320	1330417	ATE	343,29	60,00	195,00	598,29 Kč	21,37 €	1,94	8%	23,31 €
80	1330418	ATE	346,64	60,00	195,00	601,64 Kč	21,49 €	1,90	8%	23,39 €
80	1330419	ATE	346,64	60,00	195,00	601,64 Kč	21,49 €	1,90	8%	23,39 €
2364	3546491	ATE	343,10	60,00	195,00	598,10 Kč	21,36 €	5,85	21%	27,21 €
2084	3546492	ATE	343,10	60,00	195,00	598,10 Kč	21,36 €	5,85	21%	27,21 €
40	3530757	ATE	343,29	60,00	195,00	598,29 Kč	21,37 €	5,84	21%	27,21 €
40	3530758	ATE	343,29	60,00	195,00	598,29 Kč	21,37 €	5,84	21%	27,21 €
560	3530759	ATE	548,58	60,00	195,00	803,58 Kč	28,70 €	-1,49	-5%	27,21 €
600	3530760	ATE	548,58	60,00	195,00	803,58 Kč	28,70 €	-1,49	-5%	27,21 €
10	684432	Lucas	838,13	75,00	243,75	1 156,88 Kč	41,32 €	-15,32	-59%	26,00 €
0	684433	Lucas	838,13	75,00	243,75	1 156,88 Kč	41,32 €	-15,32	-59%	26,00 €
52	1330303	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	30,29 €	-7,63	-34%	22,66 €
104	1330304	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	30,29 €	-7,63	-34%	22,66 €
260	1330306	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	30,29 €	-7,63	-34%	22,66 €
312	1330307	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	30,29 €	-7,63	-34%	22,66 €
7	3530538	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	30,29 €	0,91	3%	31,20 €
0	3530539	Lucas	529,38	75,00	243,75	848,13 Kč	30,29 €	0,91	3%	31,20 €
0	1206492	ATE	1039,88	75,00	243,75	1 358,63 Kč	48,52 €	-22,52	-87%	26,00 €
0	1206493	ATE	1039,88	75,00	243,75	1 358,63 Kč	48,52 €	-22,52	-87%	26,00 €

Zdroj: vlastní zpracování

Barevně označené plochy popisují produkty jejichž marže je nižší než stanovené minimum.

**Tab. 7 Nabídka č. 2 s balením**

Roční množství v kusech	Číslo Volvo reference	Výrobce	Náklady na materiál v CZK	Náklady na práci v CZK	Režijní náklady v CZK	Celkové náklady s balením v CZK	Celkové náklady s balením v €	Velikost marže absolutně v €	Velikost marže v %	Návrh na prodejní cenu
676	9157451	Lucas	108,414	33,00	107,25	248,66 Kč	8,88 €	21,17	70%	30,06 €
676	9157452	Lucas	108,414	33,00	107,25	248,66 Kč	8,88 €	21,17	70%	30,06 €
0	67321064	Lucas	113,432	33,00	107,25	253,68 Kč	9,06 €	22,94	72%	32,01 €
78	67321796	Lucas	116,136	33,00	107,25	256,39 Kč	9,16 €	22,85	71%	32,01 €
2880	9492149	ATE	240,14	33,00	107,25	380,39 Kč	13,59 €	19,72	59%	33,31 €
2990	9492150	ATE	240,14	33,00	107,25	380,39 Kč	13,59 €	19,72	59%	33,31 €
245	30648023	ATE	397,93	33,00	107,25	538,18 Kč	19,22 €	18,75	49%	37,97 €
234	30648024	ATE	397,93	33,00	107,25	538,18 Kč	19,22 €	18,75	49%	37,97 €
200	9492235	ATE	224,76	33,00	107,25	365,01 Kč	13,04 €	21,62	62%	34,66 €
210	9492270	ATE	224,76	33,00	107,25	365,01 Kč	13,04 €	21,62	62%	34,66 €
52	67032432	Lucas	316,351	48,00	156,00	520,35 Kč	18,58 €	7,31	28%	25,90 €
52	67032433	Lucas	316,351	48,00	156,00	520,35 Kč	18,58 €	7,31	28%	25,90 €
104	67032428	Lucas	310,657	48,00	156,00	514,66 Kč	18,38 €	11,67	39%	30,06 €
104	67032429	Lucas	310,657	48,00	156,00	514,66 Kč	18,38 €	11,67	39%	30,06 €
301	1329642	BEN	407,962	48,00	156,00	611,96 Kč	21,86 €	4,18	16%	26,04 €
260	1329643	BEN	407,962	48,00	156,00	611,96 Kč	21,86 €	4,18	16%	26,04 €
52	1359557	BEN	419,87	48,00	156,00	623,87 Kč	22,28 €	4,89	18%	27,17 €
52	1359558	BEN	419,87	48,00	156,00	623,87 Kč	22,28 €	4,89	18%	27,17 €
240	1387175	Lucas	281,461	63,00	204,75	549,21 Kč	19,61 €	0,89	4%	20,50 €
240	1387176	Lucas	281,461	63,00	204,75	549,21 Kč	19,61 €	0,89	4%	20,50 €
25	1359229	ATE	348,19	63,00	204,75	615,94 Kč	22,00 €	2,82	11%	24,82 €
104	1359230	ATE	348,19	63,00	204,75	615,94 Kč	22,00 €	2,82	11%	24,82 €
0	3530755	ATE	340,10	63,00	204,75	607,85 Kč	21,71 €	7,75	26%	29,46 €
0	3530756	ATE	340,10	63,00	204,75	607,85 Kč	21,71 €	7,75	26%	29,46 €
280	1330416	ATE	366,16	63,00	204,75	633,91 Kč	22,64 €	1,67	7%	24,31 €
320	1330417	ATE	366,16	63,00	204,75	633,91 Kč	22,64 €	1,67	7%	24,31 €
80	1330418	ATE	369,51	63,00	204,75	637,26 Kč	22,76 €	1,63	7%	24,39 €
80	1330419	ATE	369,51	63,00	204,75	637,26 Kč	22,76 €	1,63	7%	24,39 €
2364	3546491	ATE	365,97	63,00	204,75	633,72 Kč	22,63 €	5,58	20%	28,21 €
2084	3546492	ATE	365,97	63,00	204,75	633,72 Kč	22,63 €	5,58	20%	28,21 €
40	3530757	ATE	366,16	63,00	204,75	633,91 Kč	22,64 €	5,57	20%	28,21 €
40	3530758	ATE	366,16	63,00	204,75	633,91 Kč	22,64 €	5,57	20%	28,21 €
560	3530759	ATE	571,45	63,00	204,75	839,20 Kč	29,97 €	-1,76	-6%	28,21 €
600	3530760	ATE	571,45	63,00	204,75	839,20 Kč	29,97 €	-1,76	-6%	28,21 €
10	684432	Lucas	861,003	78,00	253,50	1 192,50 Kč	42,59 €	-15,59	-58%	27,00 €
0	684433	Lucas	861,003	78,00	253,50	1 192,50 Kč	42,59 €	-15,59	-58%	27,00 €
52	1330303	Lucas	552,253	78,00	253,50	883,75 Kč	31,56 €	-8,90	-39%	22,66 €
104	1330304	Lucas	552,253	78,00	253,50	883,75 Kč	31,56 €	-7,90	-33%	23,66 €
260	1330306	Lucas	552,253	78,00	253,50	883,75 Kč	31,56 €	-7,90	-33%	23,66 €
312	1330307	Lucas	552,253	78,00	253,50	883,75 Kč	31,56 €	-7,90	-33%	23,66 €
7	3530538	Lucas	552,253	78,00	253,50	883,75 Kč	31,56 €	0,64	2%	32,20 €
0	3530539	Lucas	552,253	78,00	253,50	883,75 Kč	31,56 €	0,64	2%	32,20 €
0	1206492	ATE	1062,75	78,00	253,50	1 394,25 Kč	49,79 €	-22,79	-84%	27,00 €
0	1206493	ATE	1062,75	78,00	253,50	1 394,25 Kč	49,79 €	-22,79	-84%	27,00 €

Zdroj: vlastní zpracování

Barevně označené plochy popisují produkty jejichž marže je nižší než stanovené minimum.

## 6. EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ

Následující kapitola se věnuje hodnocení jednotlivých návrhů cenové nabídky. Zabývá analýzou typů, jež nedosahují požadované úrovně marže a návrhem opatření, pomocí kterých lze ziskovost těchto produktů zvýšit.

### 6.1 Hodnocení prvního návrhu

Při pohledu na první cenovou nabídku viz tab. 6 je jasné, že u dvaceti typů je dosažená hodnota marže nedostačující, resp. u šesti z nich je záporná, a to konkrétně u typů 3530759 a 3530760, kde dosahuje -5 % a u typů 1330303/304 a 1330306/307 je -34 %. U zbývajících deseti jsou hodnoty menší než je minimální hranice stanovené marže, tj. 17 %.

U čtyřech typů, konkrétně 684432/33 a 1206492/93 vlastní náklady výroby významně převyšují navrženou prodejní cenu a z tohoto důvodu byly vyřazeny z výrobního programu. K tomuto rozhodnutí přispěl také fakt, že roční poptávané množství je nulové nebo dosahuje maximálně deseti kusů za rok.

První návrh zahrnuje dvacet čtyři typů s marží, která se pohybuje v rozmezí od 18 % do 74 %. Další uspokojujivou skutečností, kterou lze konstatovat je, že nejprodávanější produkty, konkrétně 9492149/150 dosahují úrovně marže 62 %.

Vrátíme-li se zpátky k původně zmíněným čtrnácti typům, kde se marže nacházela hluboko pod minimální hranicí 17 %, pak další analýza této skupiny produktů ukazuje, že osm z nich jsou značky Lucas a šest výrobce ATE. K dosažení úrovně cenové indikace a zajištění minimální marže, bylo nutné přijmou opatření na zvýšení jejich ziskovosti.

V úvahu přicházelo několik možností. Jednou z nich bylo prozkoumat, zda-li lze ovlivnit složku režijních nákladů, resp. zredukovat ji o některé z účtů uvedených podrobně v kapitole 4.3. Bližší analýza těchto nákladových účtů režie ukázala, že náklady na leasing, školení a část mzdových nákladů přímo nesouvisí s výrobou a renovací třmenů diskových brzd. Návrh na jejich vyjmutí z předběžné kalkulace režijních nákladů však nebyl schválen vedením společnosti.

Druhou variantou, v tomto případě poslední, bylo zajistit úspory ve složce materiálových nákladů. Prostřednictvím oddělení strategického nákupu byli osloveni dva alternativní dodavatelé a požádáni o poskytnutí cenové nabídky na píсты, nejdražší komponent v kusovníku.

Varianta poptávky pístů u dodavatelů byla nakonec úspěšná. Po zadání přesných specifikací nabídli oba dodavatelé levnější alternativu. Bohužel jen jeden z nich dokázal splnit technické specifikace v celém jejich rozsahu.

V tabulce 8 na následující straně je uvedeno srovnání původních materiálových nákladů a jejich aktualizovaných verzí v závislosti na použití levnějších komponent.

## 6.2 Hodnocení druhého návrhu

Při hodnocení druhého návrhu doplněného o individuální balení platí stejná kritéria na velikost marže jako při návrhu prvním.

Je tu celkem dvacet dva typů, u kterých velikost marže nedosahuje minima, tj. 17 %. Marže šesti typů je záporná, a to konkrétně u typů Lucas 1330303 s -39 % marží, 1330304 a typů 1330306/307 s marží na úrovni -33 % a u produktů značky ATE 3530759/760, kde marže dosahuje -6 %. U zbývajících šestnácti typů se marže pohybuje v rozmezí od 2 % do 16 %, tedy hodnot menších než je její minimální stanovená hranice. Tento propad marže oproti prvnímu návrhu je dán navýšením nákladů na materiál, mzdových nákladů a nákladů na režii díky přidanému balení, které byly jen částečně zohledněny zvýšením prodejní ceny.

Stejně jako v předchozím návrhu, tu jsou čtyři typy, konkrétně Lucas 684432/33 a Ate typy 1206492/93, kde v porovnání s cenovou indikací jsou vlastní náklady výroby příliš vysoké.

Dvacet dva typů, tedy polovinu z celé nabídky, lze označit s ohledem na marži jako velmi uspokojivé, marže dosahuje kladných hodnot a pohybuje se v rozmezí od 18 % do 72 %. Velikost marže v návrhu s balením je řádově o 3 až 4 procentní body nižší než v prvním návrhu.



**Tab. 8 Nabídka č. 1 po redukcí materiálových nákladů (bez nákladů na balení)**

Roční množství v kusech	Číslo Volvo reference	Výrobce	Náklady na materiál v CZK	Náklady na práci v CZK	Režijní náklady v CZK	Celkové náklady bez balení v CZK	Celkové náklady bez balení v €	Velikost marže absolutně v €	Velikost marže v %	Velikost marže před snížením MN absolutně v €	Velikost marže před snížením MN v %	Návrh na prodejní cenu
676	9157451	Lucas	85,54	30,00	97,50	213,04 Kč	7,61 €	21,45	74%	21,45	74%	29,06 €
676	9157452	Lucas	85,54	30,00	97,50	213,04 Kč	7,61 €	21,45	74%	21,45	74%	29,06 €
0	67321064	Lucas	90,56	30,00	97,50	218,06 Kč	7,79 €	23,22	75%	23,22	75%	31,01 €
78	67321796	Lucas	93,27	30,00	97,50	220,77 Kč	7,88 €	23,12	75%	23,12	75%	31,01 €
2880	9492149	ATE	217,27	30,00	97,50	344,77 Kč	12,31 €	19,99	62%	19,99	62%	32,31 €
2990	9492150	ATE	217,27	30,00	97,50	344,77 Kč	12,31 €	19,99	62%	19,99	62%	32,31 €
245	30648023	ATE	375,06	30,00	97,50	502,56 Kč	17,95 €	19,02	51%	19,02	51%	36,97 €
234	30648024	ATE	375,06	30,00	97,50	502,56 Kč	17,95 €	19,02	51%	19,02	51%	36,97 €
200	9492235	ATE	201,89	30,00	97,50	329,39 Kč	11,76 €	21,89	65%	21,89	65%	33,66 €
210	9492270	ATE	201,89	30,00	97,50	329,39 Kč	11,76 €	21,89	65%	21,89	65%	33,66 €
52	67032432	Lucas	293,48	45,00	146,25	484,73 Kč	17,31 €	7,58	30%	7,58	30%	24,90 €
52	67032433	Lucas	293,48	45,00	146,25	484,73 Kč	17,31 €	7,58	30%	7,58	30%	24,90 €
104	67032428	Lucas	287,79	45,00	146,25	479,04 Kč	17,11 €	11,95	41%	11,95	41%	29,06 €
104	67032429	Lucas	287,79	45,00	146,25	479,04 Kč	17,11 €	11,95	41%	11,95	41%	29,06 €
301	1329642	BEN	345,09	45,00	146,25	536,34 Kč	19,16 €	5,88	23%	4,45	18%	25,04 €
260	1329643	BEN	345,09	45,00	146,25	536,34 Kč	19,16 €	5,88	23%	4,45	18%	25,04 €
52	1359557	BEN	357,00	45,00	146,25	548,25 Kč	19,58 €	6,59	25%	5,16	20%	26,17 €
52	1359558	BEN	357,00	45,00	146,25	548,25 Kč	19,58 €	6,59	25%	5,16	20%	26,17 €
240	1387175	Lucas	174,59	60,00	195,00	429,59 Kč	15,34 €	4,16	21%	1,16	6%	19,50 €
240	1387176	Lucas	174,59	60,00	195,00	429,59 Kč	15,34 €	4,16	21%	1,16	6%	19,50 €
25	1359229	ATE	273,32	60,00	195,00	528,32 Kč	18,87 €	4,95	21%	3,09	13%	23,82 €
104	1359230	ATE	273,32	60,00	195,00	528,32 Kč	18,87 €	4,95	21%	3,09	13%	23,82 €
0	3530755	ATE	265,23	60,00	195,00	520,23 Kč	18,58 €	9,88	35%	8,02	28%	28,46 €
0	3530756	ATE	265,23	60,00	195,00	520,23 Kč	18,58 €	9,88	35%	8,02	28%	28,46 €
280	1330416	ATE	291,29	60,00	195,00	546,29 Kč	19,51 €	3,80	16%	1,94	8%	23,31 €
320	1330417	ATE	291,29	60,00	195,00	546,29 Kč	19,51 €	3,80	16%	1,94	8%	23,31 €
80	1330418	ATE	294,64	60,00	195,00	549,64 Kč	19,63 €	3,76	16%	1,90	8%	23,39 €
80	1330419	ATE	294,64	60,00	195,00	549,64 Kč	19,63 €	3,76	16%	1,90	8%	23,39 €
2364	3546491	ATE	291,10	60,00	195,00	546,10 Kč	19,50 €	7,71	28%	5,85	21%	27,21 €
2084	3546492	ATE	291,10	60,00	195,00	546,10 Kč	19,50 €	7,71	28%	5,85	21%	27,21 €
40	3530757	ATE	291,29	60,00	195,00	546,29 Kč	19,51 €	7,70	28%	5,84	21%	27,21 €
40	3530758	ATE	291,29	60,00	195,00	546,29 Kč	19,51 €	7,70	28%	5,84	21%	27,21 €
560	3530759	ATE	444,58	60,00	195,00	699,58 Kč	24,99 €	2,22	8%	-1,49	-5%	27,21 €
600	3530760	ATE	444,58	60,00	195,00	699,58 Kč	24,99 €	2,22	8%	-1,49	-5%	27,21 €
10	684432	Lucas	618,13	75,00	243,75	936,88 Kč	33,46 €	-7,46	-29%	-15,32	-59%	26,00 €
0	684433	Lucas	618,13	75,00	243,75	936,88 Kč	33,46 €	-7,46	-29%	-15,32	-59%	26,00 €
52	1330303	Lucas	309,38	75,00	243,75	628,13 Kč	22,43 €	0,23	1%	-7,63	-34%	22,66 €
104	1330304	Lucas	309,38	75,00	243,75	628,13 Kč	22,43 €	0,23	1%	-7,63	-34%	22,66 €
260	1330306	Lucas	309,38	75,00	243,75	628,13 Kč	22,43 €	0,23	1%	-7,63	-34%	22,66 €
312	1330307	Lucas	309,38	75,00	243,75	628,13 Kč	22,43 €	0,23	1%	-7,63	-34%	22,66 €
7	3530538	Lucas	309,38	75,00	243,75	628,13 Kč	22,43 €	8,77	28%	0,91	3%	31,20 €
0	3530539	Lucas	309,38	75,00	243,75	628,13 Kč	22,43 €	8,77	28%	0,91	3%	31,20 €
0	1206492	ATE	1039,88	75,00	243,75	1 358,63 Kč	48,52 €	-22,52	-87%	-22,52	-87%	26,00 €
0	1206493	ATE	1039,88	75,00	243,75	1 358,63 Kč	48,52 €	-22,52	-87%	-22,52	-87%	26,00 €

Zdroj: vlastní zpracování

Barevně označené plochy popisují produkty, u kterých došlo ke změně marže, nebo u kterých je nižší než stanovené minimum.

**Tab. 9 Nabídka č. 2 po redukcí materiálových nákladů (vč. nákladů na balení)**

Roční množství v kusech	Číslo Volvo reference	Výrobce	Náklady na materiál v CZK	Náklady na práci v CZK	Režijní náklady v CZK	Celkové náklady s balením v CZK	Celkové náklady s balením v €	Velikost marže absolutně v €	Velikost marže v %	Velikost marže před snížením MN absolutně v €	Velikost marže před snížením MN v %	Návrh na prodejní cenu
676	9157451	Lucas	108,414	33,00	107,25	248,66 Kč	8,88 €	21,17	70%	21,17	70%	30,06 €
676	9157452	Lucas	108,414	33,00	107,25	248,66 Kč	8,88 €	21,17	70%	21,17	70%	30,06 €
0	67321064	Lucas	113,432	33,00	107,25	253,68 Kč	9,06 €	22,94	72%	22,94	72%	32,01 €
78	67321796	Lucas	116,136	33,00	107,25	256,39 Kč	9,16 €	22,85	71%	22,85	71%	32,01 €
2880	9492149	ATE	240,14	33,00	107,25	380,39 Kč	13,59 €	19,72	59%	19,72	59%	33,31 €
2990	9492150	ATE	240,14	33,00	107,25	380,39 Kč	13,59 €	19,72	59%	19,72	59%	33,31 €
245	30648023	ATE	397,93	33,00	107,25	538,18 Kč	19,22 €	18,75	49%	18,75	49%	37,97 €
234	30648024	ATE	397,93	33,00	107,25	538,18 Kč	19,22 €	18,75	49%	18,75	49%	37,97 €
200	9492235	ATE	224,76	33,00	107,25	365,01 Kč	13,04 €	21,62	62%	21,62	62%	34,66 €
210	9492270	ATE	224,76	33,00	107,25	365,01 Kč	13,04 €	21,62	62%	21,62	62%	34,66 €
52	67032432	Lucas	316,351	48,00	156,00	520,35 Kč	18,58 €	7,31	28%	7,31	28%	25,90 €
52	67032433	Lucas	316,351	48,00	156,00	520,35 Kč	18,58 €	7,31	28%	7,31	28%	25,90 €
104	67032428	Lucas	310,657	48,00	156,00	514,66 Kč	18,38 €	11,67	39%	11,67	39%	30,06 €
104	67032429	Lucas	310,657	48,00	156,00	514,66 Kč	18,38 €	11,67	39%	11,67	39%	30,06 €
301	1329642	BEN	367,962	48,00	156,00	571,96 Kč	20,43 €	5,61	22%	4,18	16%	26,04 €
260	1329643	BEN	367,962	48,00	156,00	571,96 Kč	20,43 €	5,61	22%	4,18	16%	26,04 €
52	1359557	BEN	379,87	48,00	156,00	583,87 Kč	20,85 €	6,32	23%	4,89	18%	27,17 €
52	1359558	BEN	379,87	48,00	156,00	583,87 Kč	20,85 €	6,32	23%	4,89	18%	27,17 €
240	1387175	Lucas	197,461	63,00	204,75	465,21 Kč	16,61 €	3,89	19%	0,89	4%	20,50 €
240	1387176	Lucas	197,461	63,00	204,75	465,21 Kč	16,61 €	3,89	19%	0,89	4%	20,50 €
25	1359229	ATE	296,19	63,00	204,75	563,94 Kč	20,14 €	4,68	19%	2,82	11%	24,82 €
104	1359230	ATE	296,19	63,00	204,75	563,94 Kč	20,14 €	4,68	19%	2,82	11%	24,82 €
0	3530755	ATE	288,10	63,00	204,75	555,85 Kč	19,85 €	9,61	33%	7,75	26%	29,46 €
0	3530756	ATE	288,10	63,00	204,75	555,85 Kč	19,85 €	9,61	33%	7,75	26%	29,46 €
280	1330416	ATE	314,16	63,00	204,75	581,91 Kč	20,78 €	3,53	15%	1,67	7%	24,31 €
320	1330417	ATE	314,16	63,00	204,75	581,91 Kč	20,78 €	3,53	15%	1,67	7%	24,31 €
80	1330418	ATE	314,16	63,00	204,75	581,91 Kč	20,78 €	3,60	15%	1,63	7%	24,39 €
80	1330419	ATE	314,16	63,00	204,75	581,91 Kč	20,78 €	3,60	15%	1,63	7%	24,39 €
2364	3546491	ATE	313,97	63,00	204,75	581,72 Kč	20,78 €	7,43	26%	5,58	20%	28,21 €
2084	3546492	ATE	313,97	63,00	204,75	581,72 Kč	20,78 €	7,43	26%	5,58	20%	28,21 €
40	3530757	ATE	314,16	63,00	204,75	581,91 Kč	20,78 €	7,43	26%	5,57	20%	28,21 €
40	3530758	ATE	314,16	63,00	204,75	581,91 Kč	20,78 €	7,43	26%	5,57	20%	28,21 €
560	3530759	ATE	467,45	63,00	204,75	735,20 Kč	26,26 €	1,95	7%	-1,76	-6%	28,21 €
600	3530760	ATE	467,45	63,00	204,75	735,20 Kč	26,26 €	1,95	7%	-1,76	-6%	28,21 €
10	684432	Lucas	641,003	78,00	253,50	972,50 Kč	34,73 €	-7,73	-28%	-15,59	-58%	27,00 €
0	684433	Lucas	641,003	78,00	253,50	972,50 Kč	34,73 €	-7,73	-28%	-15,59	-58%	27,00 €
52	1330303	Lucas	332,253	78,00	253,50	663,75 Kč	23,71 €	-1,05	-5%	-8,90	-39%	22,66 €
104	1330304	Lucas	332,253	78,00	253,50	663,75 Kč	23,71 €	-0,05	0%	-7,90	-33%	23,66 €
260	1330306	Lucas	332,253	78,00	253,50	663,75 Kč	23,71 €	-0,05	0%	-7,90	-33%	23,66 €
312	1330307	Lucas	332,253	78,00	253,50	663,75 Kč	23,71 €	-0,05	0%	-7,90	-33%	23,66 €
7	3530538	Lucas	332,253	78,00	253,50	663,75 Kč	23,71 €	8,49	26%	0,64	2%	32,20 €
0	3530539	Lucas	332,253	78,00	253,50	663,75 Kč	23,71 €	8,49	26%	0,64	2%	32,20 €
0	1206492	ATE	1062,75	78,00	253,50	1 394,25 Kč	49,79 €	-22,79	-84%	-22,79	-84%	27,00 €
0	1206493	ATE	1062,75	78,00	253,50	1 394,25 Kč	49,79 €	-22,79	-84%	-22,79	-84%	27,00 €

Zdroj: vlastní zpracování

Barevně označené plochy popisují produkty, u kterých došlo ke změně marže, nebo u kterých je nižší než stanovené minimum.

### 6.3 Srovnání nabídek po redukci materiálových nákladů

Obsahem této kapitoly je srovnání nabídek, resp. ziskovosti jednotlivých produktů před a po redukci materiálových nákladů, viz tabulky 8 a 9. Lze konstatovat, že poptávka komponent (pístů) u alternativních dodavatelů byla velmi úspěšná a díky ní došlo k výraznému snížení materiálových a tedy i celkových vlastních nákladů výroby. To mělo vliv na zvýšení ziskovosti a to nejen u typů s problematickou marží.

V obou případech cenových nabídek můžeme hovořit o navýšení marže celkem u dvaceti osmi typů. Po redukci materiálových nákladů lze rozdělit nabízené produkty na čtyři skupiny a ty stručně charakterizovat.

První skupinu představují produkty (v tabulce označené modře), u kterých i po redukci cen materiálu zůstaly záporné marže. Jsou jimi právě ty produkty, které byly již na počátku vyřazeny z výrobního programu díky vysokým vlastním nákladům výroby a zanedbatelným ročním objemům prodeje. V rámci snižování materiálových nákladů byly i píсты těchto produktů zahrnuty do poptávky po levnějších komponentech. Bohužel jen dva ze čtyř typů dokázal alternativní dodavatel nabídnout v požadované kvalitě. U typů 684432/433 se podařilo díky levnějšímu materiálu navýšit marži o 30 procentních bodů.

Produkty v tabulce označené žlutou barvou a zahrnuté ve druhé skupině, reprezentují typy, jejichž marže byla před redukcí materiálových nákladů záporná. V případě první nabídky se jednalo celkem o šest typů, u kterých se podařilo navýšit marži o 13 až 35 procentních bodů. Ani toto navýšení nestačilo k dosažení stanoveného minima 17 %. V případě nabídky doplněné o službu balení byl součástí skupiny stejný počet typů, tj. šest. Po redukci nákladů se marže navýšila o 11, 33 a 34 procentních bodů a i v tomto případě marže zůstala hluboko pod svou minimální hranicí.

Třetí skupina zahrnuje produkty, jejichž marže se před redukcí materiálových nákladů pohybovala pod stanoveným minimem, ale byla kladná (v tabulce položky zvýrazněné zelenou). V nabídce bez balení se jednalo o deset typů u nichž se po snížení materiálových nákladů navýšila marže o 8, 15 a 25 procentních bodů a dostala se tak přes stanovené minimum 17 %. V případě druhé nabídky to bylo dvanáct typů, kde se marže navýšila o 6, 8,

15 a 24 procentních bodů. Kromě čtyř typů ATE 1330416/417/418/419, kde marže po redukcí vykazala pouhých 15 %, se ve zbývajících případech podařilo překročit minimální hranici.

Čtvrtou a poslední skupinu reprezentují produkty (v tabulce označené oranžovou), jejichž marže byla před redukcí materiálových nákladů kladná a převyšovala stanovené minimum 17 %. Pro tyto produkty byly totiž v rámci poptávky po levnějších komponentech nabídnuty dodavatelem levnější alternativy pístů. Protože splňovaly technické parametry a normy, mohly být použity k redukcí nákladů. V případě první nabídky se jednalo o 10 typů, kde se marže navýšila o 5, a 7 procentních bodů. V nabídce s balením reprezentovalo tuto skupinu jen osm typů, u nichž se marže navýšila o 5, 6 a 7 procentních bodů.

## 6.4 Shrnutí

Zákazník obdržel dvě nabídky na produkt renovovaných třmenů od firmy TRW Frýdlant. První obsahovala produkty nezabalené, volně ložené v paletách a druhá nabídka, produkty individuálně zabalené v kartonech, opatřené etiketami a návody na montáž.

V rámci shrnutí výsledků našich opatření na zvýšení ziskovosti nabízených produktů, podrobně popsanych v předcházející kapitole, lze konstatovat, že z původní nabídky zahrnující čtyřicet čtyři typů produktů, bylo zákazníkovi nabídnuto typů čtyřicet.

Bylo rozhodnuto, že čtyři z nich budou vyřazeny z výrobního programu z důvodu vysokých vlastních nákladů výroby a nízkého poptávaného množství. Pomocí redukce materiálových nákladů byla marže u dvaceti osmi typů navýšena v rozsahu od 5 do 35 procentních bodů.

Dále bylo rozhodnuto, že produkty s dosaženou marží nižší než je stanovené minimum 17 %, zůstanou součástí cenové nabídky. A to i přesto, že obě nabídky zahrnovaly čtyři takové produkty. Přijme-li zákazník nabídku firmy TRW, budou se hledat jiné cesty ke zvýšení jejich ziskovosti.

Je jasné, že varianta na snížení materiálových nákladů neposkytuje další prostor k úsporám. Proto bude nutné najít jiné způsoby, jak požadované úrovně marže dosáhnout. Jedním z návrhů, jež byl v první fázi nabídky zamítnut vedením společnosti, byla redukce režijní

složky nákladů o položky/účty, které přímo nesouvisí s výrobou třmenů diskových brzd. Tato varianta možných úspor bude znovu v průběhu dalších tří měsíců prověřována.

Dalším možným opatřením, které může vést k redukci nákladů a bude navrženo vedení podniku v rámci tohoto obchodního případu, je změna systému nákladové kalkulace. Firma TRW Frýdlant v současnosti využívá tradiční systém přírážkové kalkulace, jež přiřazuje náklady na výkon paušálně, v podstatě proporcionálně dle výše přímých nákladů.

Tyto tradiční systémy nákladových kalkulací, ve většině případů klasické přírážkové kalkulace, jsou z dnešního pohledu nevyhovující také z důvodu, že režijní náklady tvoří stále větší část celkových nákladů podniku a jejich podíl v celé řadě firem již přesahuje 50 %.

Nejen že roste podíl režijních nákladů, ale značně se mění také jejich struktura. V současnosti podniky provádějí celou řadu režijních činností, které v minulosti neprováděly. Každá tato režijní činnost má jinou příčinu spotřeby. Její vztah k objemu prováděných výkonů může být různý. Zdaleka již neplatí, že spotřebu většiny režijních činností můžeme vyjádřit vztahem k objemu přímé práce, což byl předpoklad, na kterém byly tradiční objemové metody kalkulací založeny. [7]

Pro změnu kalkulačního systému také hovoří fakt, že hlavní činností podniku je výroba náhradních dílů, tedy spíše speciální, nestandardní výroba, jejíž skutečné náklady jsou daleko vyšší kvůli celé řadě režijních činností.

Bude tedy nutné přizpůsobit nákladovou kalkulaci struktuře podnikových procesů, která musí korespondovat se skutečnými procesy a aktivitami, jež v podniku probíhají. Náklady při aplikaci systému kalkulace podle aktivit lze rozdělit na tři skupiny. První skupinou jsou přímé náklady. Přímé náklady lze přímo přiřadit nákladovému objektu. Druhou skupinou jsou náklady, jež jsou přiřazeny aktivitám, tedy náklady alokovatelné pomocí aktivity. Třetí skupinu nákladů tvoří nealokovatelné náklady. Je to malá část režijních nákladů, které je obtížné přiřadit k nějaké specifické aktivitě. Takové náklady lze alokovat paušálně. [7]

Výstupy procesního řízení nákladů mají daleko širší využití, než je tomu u tradičních kalkulací. Vedle přesného ocenění výkonů, využitelného k tvorbě cen, může zákazník, jako nákladový objekt umožnit efektivní řízení jeho ziskovosti.

## 6.5 Reakce zákazníka

Tato kapitola je věnována reakci zákazníka na nabídku TRW Frýdlant, resp. nabídky dvě. Standardní lhůtou pro odezvu na poptávku zákazníka a poskytnutí cenové nabídky, není-li specifikována zákazníkem, je jeden měsíc od obdržení poptávky. V tomto případě byla nabídka po schválení navržených cen a hrubých marží zaslána zákazníkovi na konci července 2007.

Zákazník zaslal své vyjádření až po několika urgencích na konci října 2007. Při první odezvě zákazník akceptoval nabídku pouze deseti produktů značky Lucas bez individuálního balení. Po návštěvě zástupců prodejního úseku TRW v listopadu téhož roku, rozšířil svou akceptaci o zbývající sortiment produktů Lucas. Kontrakt byl uzavřen na šestnáct typů s objemem 2957 kusů za rok a s platností od 1. června 2008 s tím, že ceny budou v následujících třech po sobě jdoucích letech, sníženy o 5 %.

Zbývající sortiment se zákazník rozhodl nadále odebírat od stávajícího dodavatele. Jako důvod, který pro své rozhodnutí uvedl, byl fakt, že stávající dodavatel stále nabízí tyto produkty levněji než TRW.

O skutečných důvodech zákazníkova rozhodnutí se lze jen dohadovat. K neoficiálním informacím, jež mělo TRW k dispozici, patřil také fakt, že se jednalo o dlouholetý, dobře fungující vztah mezi dodavatelem a zákazníkem a dále, že dodavatel pocházel ze stejného regionu jako zákazník. Dalším, téměř jistým ale nepotvrzeným předpokladem bylo, že zákazník použil naši cenovou nabídku jako nástroj ke snížení cen od stávajícího dodavatele.

Ať už zákazník uvedl jakýkoli důvod, faktem zůstává, že firma TRW Frýdlant získala kontrakt na minimálně další tři roky s odhadovaným ročním objemem 2957 kusů renovovaných třmenů a obratem 96 tisíc Eur.

## ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo sestavit cenovou nabídku pro vybraného zákazníka tak, aby byla konkurenceschopná v celém anebo svém částečném rozsahu. Práce vymezuje způsob a proces zpracování cenové nabídky používaného firmou TRW Frýdlant s důrazem na charakteristiku jednotlivých činností a nástrojů. Dále se zaměřuje na dosažení dílčích cílů, jakými jsou studie proveditelnosti, analýza nákladů souvisejících s výrobou daného produktu a návrh prodejní ceny.

Pro ilustraci byl použit obchodní případ poptávky po renovovaných třmenech od zákazníka Volvo Cars, Sweden. Po vypracování studie proveditelnosti, která potvrdila, že poptávaný produkt bude možno vyrobit z hlediska stávajícího výrobního procesu, technologie, kapacity, kvality a časových termínů s ohledem na požadavky zákazníka, byla zpracována analýza nákladů souvisejících s výrobou daného produktu.

Po předložení a schválení tohoto obchodního případu bylo přistoupeno k dalšímu kroku, tj. poskytnutí cenové nabídky A byla vypracována marketingová analýza. Ta vymezila rozpětí, ve kterém se mohly pohybovat navržené prodejní ceny. V průběhu fáze porovnávání vlastních nákladů výroby a navržených prodejních cen, byly označeny produkty s problematickou úrovní hrubé marže. Tyto produkty byly dále podrobeny dalším opatřením s cílem zvýšení ziskovosti.

Redukce materiálových nákladů měla pozitivní vliv na růst marže problematických produktů. Návrh na redukci režijních nákladů, resp. vyjmutí některých nákladových složek, byl vedením společnosti zamítnut.

Výsledkem celého procesu poptávkového řízení a následných analýz byly dvě cenové nabídky. První obsahovala hotové produkty bez balení a druhá produkty individuálně zabalené a označené etiketou.

Zákazník akceptoval část sortimentu nabídky renovovaných třmenů bez balení, a firma TRW Frýdlant získala kontrakt na další tři roky s předpokládaným ročním obratem 96 tisíc Eur a objemem okolo tří tisíc kusů.

Na závěr lze konstatovat, že k ověření funkčnosti a správnosti celého procesu poptávkového řízení je nutno dokončit všechny požadované aktivity a činnosti jako je plánování kvality výrobku, předvýrobní vzorky, procesní analýzu možných chyb, map procesu atd. Tyto aktivity a činnosti spolu s analýzou navržených opatření na zvýšení ziskovosti nabídnutých produktů v současnosti probíhají a musí být dokončeny před začátkem platnosti kontraktu.



## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Ministerstvo financí ČR [online]. [citováno 17. 12. 2007]. Dostupné z: <<http://www.info.mfcr.cz/>>.
- [2] TRW, Frýdlant *Firemní propagační materiály*, 2006
- [3] TRW, Neuwied *Commercial Policy*, 2007
- [4] KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-7261-141-0.
- [5] SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. 2. vyd. Praha: C.H.Beck, 2000. ISBN 80-7179-388-4
- [6] VOLFOVÁ, J. *Kalkulace nákladů, odborné přednášky* [online]. [citováno 26. 12. 2007]. Dostupné z: <<http://multiedu.vslib.cz>>.
- [7] POPESKO, B. *Co se skrývá pod pojmem: „Procesní řízení nákladů“?* [online]. [citováno 26. 12. 2007]. Dostupné z: <<http://www.controlling.cz>>.

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A      Technická specifikace na produkt renovovaných třmenů zákazníka Volvo Cars,  
Sweden