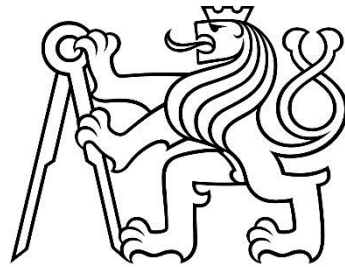


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STROJNÍ
ÚSTAV ŘÍZENÍ A EKONOMIKY PODNIKU



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Analýza kalkulačního systému v průmyslovém podniku
Analysis of the costing system in an industrial company

AUTOR: Polumiskov Nikita

STUDIJNÍ PROGRAM: Výroba a ekonomika ve strojírenství

VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. Beran Theodor Ph.D.

PRAHA 2019

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Polumiskov** Jméno: **Nikita** Osobní číslo: **424664**
Fakulta/ústav: **Fakulta strojní**
Zadávající katedra/ústav: **Ústav řízení a ekonomiky podniku**
Studijní program: **Výroba a ekonomika ve strojírenství**
Studijní obor: **Technologie, materiály a ekonomika strojírenství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Analýza kalkulačního systému v průmyslovém podniku

Název bakalářské práce anglicky:

Analysis of the Costing System in an Industrial Company

Pokyny pro vypracování:

Obsah:
Úvod
Přehled moderních kalkulačních metod
Charakteristika podniku
Analýza současného stavu provádění kalkulace výkonů
Závěry a doporučení vedoucí k zlepšení stavu

Seznam doporučené literatury:

FIBÍROVÁ Jana, ŠOLJAKOVÁ Libuše, WAGNER Jaroslav. Nákladové a manažerské účetnictví. 2007 Vyd. 1 Praha, ASPI. ISBN: 978-80-7357-299-0
KRÁL Bohumil. Nákladové a manažerské účetnictví. 1997 Vyd. 1. Praha, Prospektrum ISBN: 80-7175-060-3.
MACÍK Karel. Kalkulace a rozpočetnictví. 2008 Vyd. 3., přeprac. Praha, Česká technika - nakladatelství ČVUT ISBN: 978-80-01-03926-7.
SYNEK Miloslav a kolektiv. Manažerská ekonomika. 2007 Vyd. 5 aktualizované. Praha. Grada, ISBN: 978-80-24-71992-4.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

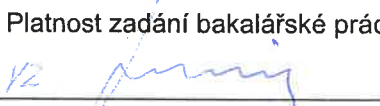
doc. Ing. Theodor Beran, Ph.D., ústav řízení a ekonomiky podniku FS

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:


Datum zadání bakalářské práce: **24.10.2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **03.01.2019**

Platnost zadání bakalářské práce: _____


doc. Ing. Theodor Beran, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce


prof. Ing. František Freiberg, CSc.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry



prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.


05. 11. 18

Datum převzetí zadání


Podpis studenta

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně a to výhradně s použitím pramenů a literatury, uvedených v seznamu citovaných zdrojů.

V Praze dne:

.....

Podpis

Anotace

Předmětem mé bakalářské práce je analýza kalkulačního systému průmyslového podniku, a to včetně rozboru kalkulačních technik a metod nákladové kontroly. Práce je rozdělena na dvě části. První část je teoretická a poskytuje základní informaci o řízení nákladů a jejich kalkulaci, včetně moderních technik. V další, praktické části bude proveden rozbor nákladového systému podniku a budou navržena opatření k jeho optimalizaci.

Klíčová slova

Řízení nákladů, kalkulace nákladů, manažerské účetnictví, kalkulační metody, účtování zásob

Annotation:

The subject of my bachelor thesis is the analysis of the calculation system of the industrial enterprise, including analysis of calculation techniques and cost control methods. The thesis is divided into two parts. The first part is theoretical and provides basic information on cost management and calculations, including modern methodology. In the next, practical part, an analysis of the company's cost system will be carried out and optimizing measures will be proposed.

Keywords:

Cost management, costing, management accounting, costing methods, inventory accounting

Poděkování

Rád bych poděkoval všem, kteří přispěli k vypracování této bakalářské práce, zvláště pak vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Theodoru Beranovi. A taky chtěl bych poděkovat Ing. Miloši Tykalovi a Isabele Louni za jejich pomoc a rady poskytnuté v průběhu psaní této práce.

Obsah

ÚVOD	8
1. TEORETICKÁ ČÁST	9
1.1. NÁKLADY A JEJICH ČLENĚNÍ V ÚČETNICTVÍ	9
1.1.1. Druhové členění nákladů	9
1.1.2. Kalkulační členění nákladů	10
1.1.3. Náklady ve vztahu k využití provozní kapacity a bod zvratu.....	11
1.1.4. Rozdělení nákladů na prvotní a druhotné	12
1.1.5. Účelové členění nákladů.....	12
1.1.6. Náklady obětované příležitosti	13
1.2. KALKULACE NÁKLADŮ	13
1.2.1. Základní kalkulační pojmy	13
1.2.2. Role kalkulace nákladů v controllingových a manažerských informačních systémech.....	14
1.2.3. Druhy kalkulace.....	15
1.3. BĚŽNĚ POUŽÍVANÉ KALKULAČNÍ METODY	15
1.3.1. Kalkulace dělením	16
1.3.2. Kalkulace dělením s poměrovými čísly.....	16
1.3.3. Přírážková metoda kalkulace.....	17
1.4. MODERNÍ KALKULAČNÍ METODY	18
1.4.1. Metoda hodinových režijních sazeb (HRS).....	18
1.4.2. Kalkulace na základě aktivit (Activity-Based Costing - ABC).....	20
1.4.3. Target Costing	23
1.4.4. Life cycle costing	27
2. PRAKTICKÁ ČÁST	29
2.1. CHARAKTERISTIKA PODNIKU	29
2.1.1. Základní informace o společnosti Attl s.r.o.....	29
2.1.2. Ekonomická charakteristika podniku	30
2.1.3. Výrobní program Attl Automotive	33
2.1.4. Výroba	34
2.2. ŘÍZENÍ NÁKLADŮ.....	36
2.2.1. Účtování zásob	36
2.2.2. Nákladové účetnictví společnosti Attl.....	36
2.2.3. Mzdový systém podniku.....	37
2.3. ANALÝZA KALKULACE NÁKLADŮ	38
2.3.1. Podklady a zásady kalkulace ve společnosti	38
2.3.2. Kalkulační dělení nákladů	39
2.3.3. Kalkulační metoda a kalkulační vzorec.....	43
2.3.4. Kalkulace – rozvržené režijní náklady na kus	44
2.4. SWOT ANALÝZA A NÁVRHY NA ZMĚNY	45
3. ZÁVĚR	49
4. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	50
5. SEZNAM TABULEK	51
6. SEZNAM OBRÁZKŮ	52

Úvod

Při výrobě jakéhokoliv statku je nutné brát v úvahu faktory, které nás budou doprovázet v průběhu celého procesu. Tyto faktory lze rozdělit do tří hlavních skupin. Jsou to lidské zdroje, výrobní prostředky a kapitál. Každá z těchto skupin je zdrojem nákladů, které podnik bude muset vynaložit k dosažení základních cílů společnosti - generování zisku a rozvoje. V určitém okamžiku bude jedním ze základních úkolů stanovení nákladů na kalkulační jednici, a k tomu nám budou přispívat kalkulační techniky a správně nastavený systém řízení nákladů. V současnosti existují desítky kalkulačních metod, ale ne každá z nich je vhodná pro situaci, která nastane ve zkoumaném podniku.

Z toho vyplývá základní úkol - výběr vhodné kalkulační metody, která bude použitelná pro aktuální situaci, a bude nejlepším a nejpřesnějším způsobem stanovovat náklady na kalkulační jednice. Nesprávný výběr kalkulační techniky způsobí vznik chyb a nesrovnalostí, které mohou později zkreslit výsledky a vést k neschopnosti podnikového informačního systému. Výběr vhodné metody musí navazovat na údaje, které dostaneme provedením kompletní analýzy současného stavu řízení nákladů.

V teoretické části této bakalářské práce budou poskytnuty informace základní informace o nákladech, způsobech jejich sledování a členění v manažerském účetnictví. Dále bude popsán způsob stanovení nákladů na kalkulační jednici, včetně základních klasických metod, které umožňují kalkulaci provádět. Kromě toho bude teoretická část obsahovat informace o moderních kalkulačních technikách, jejich přednostech a slabinách.

V praktické části bude poskytnuta základní informace o společnosti Attl Automotiv, včetně ekonomické charakteristiky podniku. Dále bude probrán systém řízení nákladů ve společnosti Attl Automotiv a struktura účetního systému. Kromě toho bude věnována pozornost kalkulačnímu systému podniku a bude popsán jeho kalkulační vzorec a kalkulační technika, jež umožňuje stanovovat ceny a regulovat náklady. Závěrem bude SWOT analýza, popisující silné a slabé stránky podniku s následným vymezením hrozeb a příležitostí.

1. Teoretická část

1.1. Náklady a jejich členění v účetnictví

Před samotným rozdělením typů nákladů bude vysvětlen význam termínu “náklad”. Podle Fíbrové lze náklady zkoumat z pohledu finančního účetnictví, ale také z pohledu účetnictví vnitropodnikového. Rozdílem těchto dvou pohledů je vztah mezi účetnictvím a náklady. Finanční účetnictví bere náklady jako finanční pokles, přičemž uživatelé takového druhu účetnictví jsou externí. V případě externího pohledu lze náklady chápat jako snížení finančních prostředků spojených s tvorbou výrobků nebo služeb. Z pohledu vnitropodnikového účetnictví jsou náklady zdroje spojené s tvorbou výkonu, které jsou pro následující operaci převedeny ve společnou peněžní formu. [2]

Práce s náklady vyžaduje jejich systematizaci, která usnadní následující činnosti (například kalkulaci). Takovou systematizací je členění nákladů podle místa vzniku, vztahu k objemu výroby atd.

1.1.1. Druhovému členění nákladů

Jedním ze základních způsobů třídění nákladů je rozdělení do stejnorodých skupin na základě druhu spotřebovaných zdrojů. Takový druh členění je využíván především ve výkazu u zisku a ztráty. Podstatou seskupení nákladů jsou stejné znaky, které mají jednotlivé nákladové položky uvnitř skupiny. Podle Macíka jsou vymezeny základní skupiny:

- **Provozní náklady** – náklady vynaložené na zajištění provozu, tvoří převážnou většinu nákladů podniku. Příkladem jsou náklady na materiál, náklady spojené s lidskými zdroji, náklady na údržbu a opravu, atp.
- **Finanční náklady** – náklady spojené s finančními operacemi, např. úroky nebo kurzové ztráty.
- **Mimořádné náklady** – k takovým nákladům patří především neobvykle náklady, např. vznik mimořádných škod. [5]

1.1.2. Kalkulační členění nákladů

Kalkulační členění nákladů je přímo spojeno se stanovením nákladů na kalkulační jednici. Podle daného druhu členíme náklady:

- **Přímé** – náklady, které lze přímo přiřadit ke kalkulační jednici. Takový typ nákladů nevyžaduje provádění speciálních kalkulačních postupů a lze s určitou jistotou říct, že přesné množství zdrojů souvisí s určitým produktem. Většina průmyslových podniků rozděluje přímé náklady na přímé materiálové náklady, přímé mzdové náklady a ostatní přímé náklady.
 - **Přímé materiálové náklady** – náklady na materiál, který lze přímo přiřadit ke kalkulační jednici. Např. pro výrobu produktu A potřebujeme “x” metrů plechu.
 - **Přímé mzdové náklady** – náklady na pracovníka, které lze přímo spojit s určitým produktem, a to časové nebo účelové.

- **Nepřímé** (nebo-li režijní) – náklady, jejichž forma neumožňuje přímé přiřazení nákladů k určitým výrobkům. Daný typ nákladů vyžaduje provedení kalkulace, která s větší nebo menší jistotou po přičtení přímých nákladů ukáže skutečnou velikost zdrojů, které je třeba vynaložit na výrobu a následující operace související se zkoumaným produktem. Nepřímé náklady průmyslového podniku lze rozdělit na výrobní a nevýrobní.
 - **Výrobní režijní náklady** – náklady, které přímo navazují na výrobní proces, ale tento druh nákladů nelze přímo přiřadit k výrobku. Mezi takovými náklady jsou mzdové výrobní náklady nebo materiálové výrobní náklady. Z toho plyne, že v průběhu výrobního procesu existuje spotřeba materiálu nebo času dělníka, které nejsou přímo navázány na produkt. Příkladem může být materiál využívaný v množství, které je obtížné kvantifikovat (např. olej).
 - **Nevýrobní režijní náklady** – náklady, které nejsou spojeny s výrobou, a jejich návaznost na kalkulační jednici rovněž vyžaduje provedení kalkulačních operací. Do nevýrobní režie patří správní režie a odbytová režie. Mezi náklady na správní režie patří náklady na kontrolu a řízení podnikové činnosti. Odbytová režie představuje cestovní náklady, náklady na distribuce a prodej produktů.

1.1.3. Náklady ve vztahu k využití provozní kapacity a bod zvratu

Tento pohled na náklady je velmi důležitý, pokud chceme předem zjistit objem produkce, která se bude vyrábět. Ve vztahu k provozní kapacitě rozlišujeme dva typy nákladů:

- **Variabilní** – náklady, jejichž objem závisí na objemu výroby. Růst variabilních nákladů je úměrný množství produkce, ale růst může mít různé chování:
 - Proporcionální – růst nákladů a objemu výroby probíhá stejnou rychlostí.
 - Progresivní – nad-proporcionální růst nákladů, přičemž objem nákladů má převahu vůči objemu produkce.
 - Degresivní – pod-proporcionální náklady. Situace je opakem progresivních nákladů.
- **Fixní** – fixní náklady mají dva charakteristické znaky. Prvním je jejich skokové chování, na rozdíl od variabilních nákladů. Druhým znakem je jejich existence, přestože výroba neprobíhá. Z těchto znaků lze stanovit, že fixní náklady nejsou úměrné objemu výroby, na rozdíl od nákladů variabilních. [7]

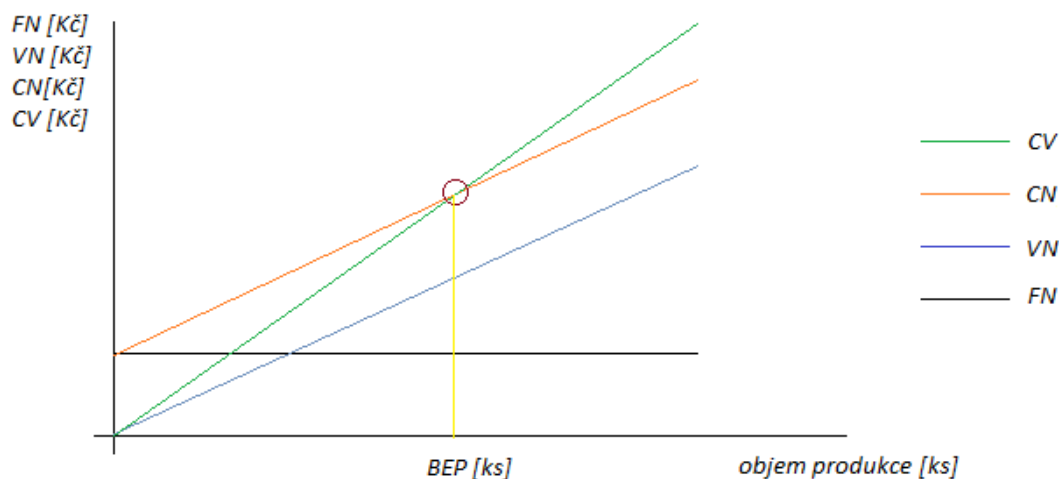
Pomocí rozdělení nákladů na fixní a variabilní lze jednoduše určit objem produkce, při které podnik začne generovat zisk. Tento objem je nazýván “Bod zvratu”. Bod zvratu (angl. BEP - break even point) je okamžik, při kterém se velikost celkových nákladů (CN) rovná velikosti celkových výnosů (CV). To znamená, že podnik má nulový zisk, ale zároveň nulové ztráty. Při dosažení bodu zvratu, jakýmkoliv projektem a jeho následným překročením, lze projekt považovat za ziskový. Rovněž lze pomocí bodu zvratu určit cenu produktu, jež bude zaručovat zisk. Níže uvedený vzorec ukazuje, jak lze určit objem produkce, při kterém bude zisk nulový:

$$BEP_q = \frac{FN}{p - pVN} \quad (1)$$

Kde: FN – fixní náklady

p – cena výrobků

pVN – průměrné variabilní náklady (variabilní náklady na kus)



Obr 1 Bod zvratu

1.1.4. Rozdělení nákladů na prvotní a druhotné

Důvodem vzniku tohoto rozdělení je složitost a rozmanitost výroby některých produktů. Vzhledem k tomu, že ve velkých podnicích na sebe většina operací navazuje, vzniká zde rovněž návaznost nákladů, které se sčítají s náklady z předchozích operací. Pro jednodušší sledování nákladových pohybů dělíme náklady na prvotní a druhotné.

- Prvotní náklady – jsou ty, které vznikají externě, tzn., že podmínkou vzniku těchto nákladů je styk podniku s jeho okolím.
- Druhotné náklady – na rozdíl od nákladů prvotních jsou interní a vznikají výsledkem návazností jednotlivých operací a mezioperací. [5]

1.1.5. Účelové členění nákladů

Základem takového členění je určení vazby mezi nákladem a výkonem, kterému náklad přísluší, přičemž je nutné vědět konkrétní účel, na který vynakládáme zdroje. Tento druh členění hraje významnou roli v řízení hospodárnosti nákladů. Účelové členění je dále rozděleno na dvě úrovně, a to na provozní činnosti a vztah nákladů k určitým úkonům dané úrovně, servisní a režijní operace, včetně příslušných nákladů. [4]

- Technologické náklady, náklady obsluhy a řízení jsou náklady spojené s výrobou. Příčinou vzniku takových nákladů je “technologie” a nutnost údržby strojů a ostatní techniky.

- Režijní a jednicové náklady již byly vysvětleny v kalkulačním členění nákladů. Úkolové členění nákladů řeší přiřazení jednotlivých druhů nákladů k předem stanovenému zadání.

1.1.6. Náklady obětované příležitosti

Tento druh členění nákladů je velmi důležitý při rozhodování a plánování budoucího rozvoje. Vzhledem k tomu, že rozhodování je výběr mezi dvěma nebo více variantami, vzniká potřeba některé varianty odstranit. Odstraněním varianty vzniká riziko ušlého zisku, které lze minimalizovat určením výnosů odmítnutých variant, kde nákladem obětované příležitosti bude výnos nejlepší z těchto variant. Např. v případě rozhodování o investicích bude nákladem obětované příležitosti nejlepší z odmítnutých variant.

1.2. Kalkulace nákladů

1.2.1. Základní kalkulační pojmy

Při zavedení produktu na trh a stanovení jeho ceny je důležité znát vlastní náklady daného produktu nebo služby. V dané situaci nám pomůže činnost zvaná kalkulace nákladů. Kalkulace nákladů je důležitou složkou informačního kontrolního systému podniku a má několik významů. Prvním je souhrn postupu, který nám ve výsledku umožní zjistit vlastní náklady kalkulační jednice a ocenit určitý výkon. Dále lze kalkulaci považovat za výsledek těchto postupů. Tzn., že pod pojmem kalkulace se rozumí velikost nákladů, které musíme vynaložit pro dosažení určitého výkonu.

Kromě základního úkolu je také kalkulace nezbytná pro:

- vytvoření podnikových rozpočtů
- kontrolu odchylek, rentability apod.
- vytvoření horní hranice nákladů
- práce se sortimentem a jeho modifikací
- vytvoření přehledu vnitropodnikových výkonů, který potřebují externí uživatelé [4]

Předmětem kalkulace je **kalkulační jednice**, podnikový výkon, který nemusí být jen produktem nebo službou. V případě, že vyrábíme velké dávky stejnorodých výrobků, lze za kalkulační jednici považovat například krabici hřebíků. V určitých případech je vhodné za kalkulační jednici zvolit jednotku času nebo plochy. Může to být libovolná veličina, která bude nejlepším způsobem popisovat zkoumaný výkon.

Dalším důležitým pojmem je **kalkulační vzorec**, který zahrnuje hlavní nákladové složky a slouží k strukturalizaci nákladů podle směru rozvoje jednotlivého podniku. Kalkulační vzorec může být ve standardním nebo modifikovaném tvaru s ohledem na určité potřeby podniku. [7]

Typový tvar kalkulačního vzorce:

1. *Přímý materiál*
2. *Přímé mzdy*
3. *Ostatní přímé náklady*
= Přímé náklady celkem
4. *Provozní režie*
= Vlastní náklady výroby
5. *Odbytová a zásobovací režie*
= Vlastní náklady výkonu
6. *Správní režie*
= Úplné vlastní náklady výkonů
7. *Zisk*
= **Cena**

1.2.2. Role kalkulace nákladů v controllingových a manažerských informačních systémech.

Pod pojmem controlling rozumíme podnikové aktivity, jejichž úkolem je sběr, propojení a analýza podnikových informací za účelem jejich dalšího zpracování pro odstranění chyb a rozvoj podniku. Kalkulace je nástroj poskytující velmi důležitou informaci, následně zpracovanou controllingovým pracovníkem, s cílem korekce plánu pro dosažení podnikových cílů. V případě manažerského informačního systému je kalkulace důležitá z důvodu informací, které poskytuje předběžná a výsledná kalkulace, což zároveň vytváří subsystémy. Tyto subsystémy jsou základem databáze, která bude následně zpracována příslušnými uživateli. Např. pro předběžný kalkulační subsystém jsou významné informace z minulého období. [5]

1.2.3. Druhy kalkulace

Z hlediska času sestavování:

- **Kalkulace předběžná** – ex ante - tento druh kalkulace je prováděn před zahájením výroby s cílem odhadu budoucích nákladů a zjištění rentability budoucí výroby, tzn., že předběžná kalkulace nám říká, zda se budoucí výroba vyplatí či nikoliv. Podklady jsou normy z minulých let, např. normy spotřeby nebo pracovních hodin.
- **Kalkulace výsledná** – ex post – je sestavována na konci výroby a jejím cílem je zjištění skutečných nákladů, odchylek a stanovení obchodních cen.

Z hlediska využívání kapacity:

- **Statická kalkulace** – hlavním rysem tohoto druhu kalkulace je její nepružné chování při změnách objemu výroby
- **Dynamická kalkulace** – na rozdíl od kalkulace statické – pružně reaguje na změnu kapacity

Z hlediska úplnosti nákladů:

- **Absorpční kalkulace** – kalkulace úplných nákladů. Tento druh kalkulace přiřazuje všechny náklady podniku ke kalkulačním jednotkám. Je důležité vědět, že každá metoda absorpční kalkulace je statická a nereaguje na změny výrobní kapacity.
- **Neabsorpční kalkulace** – kalkulace neúplných nákladů. Hlavním rysem neabsorpční kalkulace je využití **příspěvku na úhradu**. Příspěvek na úhradu slouží pro krytí fixních nákladů. Kalkulace pomocí krycího příspěvku je vhodná pro určení optimálního výrobního programu – příspěvek na úhradu ukazuje, jaký objem prodeje si podnik může dovolit.

1.3. Běžně používané kalkulační metody

Vzhledem k tomu, že neexistuje jediná univerzální metoda pro stanovení nákladů na kalkulační jednotku, je zde řada metod, které umožňují provádět kalkulaci s ohledem na aktuální stav výroby a nákladových položek. Základem je výběr metody, která co nejpřesnějším způsobem stanoví velikost nákladů, které přísluší určitému výkonu. Volba příslušné metody se odvíjí od objemu výroby, její kontinuitnosti, velikosti podniku a jeho ekonomické politiky.

Dalším důležitým kritériem volby kalkulační metody je rozmanitost výroby. Zavedení modifikací produktů vyvolává potřebu modifikovat, nebo úplně změnit kalkulační metodu. Podstatou volby správného kalkulačního postupu je sumarizace faktorů, které mohou mít vliv na výsledek kalkulace, a jejich následující zpracování s ohledem na zdroje a časovou spotřebu. Nesprávně zvolená kalkulační metoda ve výsledku způsobí odchylky, které budou mít vliv na následující výrobu nebo na ekonomickou situaci celého podniku. Dále budou popsány nejužívanější kalkulační techniky, které mají uplatnění ve většině podniků České Republiky.

1.3.1. Kalkulace dělením

Je to nejjednodušší způsob kalkulace nákladů, který má svoje uplatnění v případě homogenní výroby. Podstatou metody je vydělení každé nákladové položky počtem kusů. Výsledkem bude vlastní výrobní cena jednoho produktu. Podmínkou použití metody je znalost výší nákladů, objemu produkce a homogenita výrobního programu. Obecný vzorec pro kalkulaci dělením:

$$\text{Vlastní náklady na jeden výrobek} = \sum \frac{\text{Výše nákladů}}{\text{Počet výrobků}} \quad (2)$$

Výhody kalkulace dělením:

- Přesnost (v případě homogenní výroby)
- Snadnost aplikace

Nevýhody kalkulace dělením:

- Práce pouze s homogenní výrobou
- Jde o kalkulaci úplných nákladů – to znamená, že kalkulace dělením je statická a nereaguje na změny kapacity. [4]

1.3.2. Kalkulace dělením s poměrovými čísly

Tato kalkulační metoda je modifikací standardní kalkulace dělením. To znamená, že zachováme výhodu kalkulace dělením – její snadnou aplikaci a odstraňujeme její omezení – možnost použití pouze v případě homogenní výroby. Podstatou metody je využití tzv. poměrových čísel, které umožňují provádět kalkulaci dělením, pokud je výrobní program

nehomogenní. Alokace nepřímých nákladů probíhá na základě stanovení váhy, která se u různých výrobků bude lišit kvůli parametru, který si musíme zvolit předem (objem, časová náročnost atd.). Avšak parametr musí být zvolen na základě podobnosti výrobků. Váha bude stanovena na základě produktu – představitele. Podle Zralého základem správného provedení kalkulace s poměrovými čísly jsou:

- Správný odhad produktu, který bude hrát role představitele
- Přesné určení poměrových čísel jednotlivých výrobků vůči představiteli

Výhody:

- Aplikační nenáročnost
- Na rozdíl od prosté kalkulace dělením – možnost provedení kalkulace u různorodé výroby

Nevýhody

- Menší přesnost v porovnání s prostou kalkulací dělením [3]

1.3.3. Přirážková metoda kalkulace

Podle Králů kalkulace přirážková je opakem metody dělení režijních nákladů. Přirážková kalkulace je jednou z nejstarších metod a má uplatnění ve většině podniků České Republiky. Spolu s metodou prostého dělení má – přirážková kalkulace za výhodu jednoduchost a aplikační nenáročnost. [3]

Avšak v současné době přirážková metoda je velmi kritizovaná a před tím, než tato metoda bude zavedena do praxe – musí být porovnána s alternativními metodami. Podstatou metody je přiřazení režijních nákladů na základě předem určené rozvrhové základny, přičemž přímé náklady se přiřazují přímo. Rozvrhová základna může mít peněžní nebo naturální vyjádření a vhodný výběr rozvrhové základny je podmínkou správného provedení kalkulačního postupu. [4]

Peněžní rozvrhová základna má za výhodu její snadnost zjišťování, nevýhodou je její nestálost kvůli cenovým vlivům. Naturální základna na rozdíl od peněžní základny je stabilnější, protože je méně podrobená vlivům ceny na materiál apod.. Pomocí rozvrhové základny probíhá alokace nákladů, které nelze přiřadit přímo.

Rozvrhová základna musí splňovat několik požadavků:

- Nesmí se měnit v průběhu provedení kalkulačních úkonů.
- Musí mít úměrnost k rozvrhovým nákladům.
- V případě provedení kalkulace ex ante a ex post – kalkulační základna musí být stejná v obou případech.
- Rozvrhová veličina musí být přímo spojena s výkonem.

Obecný tvar přírážkové metody kalkulace se bude skládat z následujících kroků:

1. Určení výše nákladů
2. Rozdělení nákladů na přímé a režijní
3. Výběr vhodné rozvrhové základny
4. Výpočet koeficientu přírážky podle vzorce:

$$\text{Koeficient přírážky} = \frac{\text{Režijní náklady}}{\text{Rozvrhová základna}} \cdot 100 \quad (3)$$

5. Přímé přiřazení jednicových nákladů a přiřazení režijních nákladů pomocí koeficientu přírážky.

Výhody přírážkové kalkulace:

- Univerzálnost
- Snadná aplikace

Nevýhody:

- Nepočítá s rozdělením nákladů na fixní a variabilní
- Vzhledem k tomu, že jde o metodu úplných nákladů – přírážková kalkulace je statická
- Velké množství požadavků na rozvrhovou základnu, například v případě změny rozvrhové základny – budeme muset změnit kalkulaci [3]

1.4. Moderní kalkulační metody

1.4.1. Metoda hodinových režijních sazeb (HRS)

Hovoříme-li o metodě HRS, můžeme říci, že jde o moderní metodu, navzdory tomu, že v určité, nesystematizované formě byla používána ještě před půl stoletím. Avšak současnou

podobu metoda dostala pouze během posledních 20 let. Tato metoda patří mezi absorpční, což má za následek státnost vzhledem k využití kapacity. [3]

Podstatou metody je určení hotových režijních tarifů, které připadají na jednu hodinu práce a představují režijní náklady, které je potřeba alokovat k určitým výrobkům, jejichž čas na výrobu je znám. Tato metoda vyžaduje rozdělení nákladů na přímé a režijní, což je podstatou většiny kalkulačních metod.

Jednou ze základních operací je stanovení entity, jejíž kapacitu budeme používat při výpočtu hodinových režijních sazeb. Výhodou této metody je velký výběr možných entit. Entitou může být:

- Určitá činnost, která je přímo spojena s výrobou.
- Určitý pracovník, jehož čas práce může být přímo spojen s určitým výrobkem.
- Pracoviště nebo stroj.
- Jiná entita, u které lze stanovit kapacitu.

Kalkulace HRS může být určitým způsobem modifikována podle potřeb manažera nebo může být použit obecný základní kalkulační postup, který je do určité míry univerzální. Při provedení obecné kalkulace metodou HRS musíme dodržovat určitý postup, který zahrnuje následující kroky:

- Určení výše přímých a režijních nákladů.
- Určení kapacity zkoumané entity.
- Určení pracnosti kalkulační jednotice.
- Výpočet hodinové režijní sazby pomocí vzorce:

$$\text{Hodinová režijní sazba} = \frac{\text{Režijní náklady}}{\text{Kapacita}} \quad (4)$$

- Dále následuje vynásobení hodinové režijní sazby pracností, což nám ukáže výše režijních nákladů připadajících na zkoumaný objekt.
- Posledním krokem je stanovení celkového objemu nákladů, a to pomocí sečtení přímých nákladů a zjištěných alokovaných režijních nákladů.

Tato technika má řadu výhod oproti klasickým metodám kalkulace, např. v porovnání s přírážkovou kalkulací tato metoda nevyužívá rozvrhové základny a přírážky, které mají řadu nevýhod a omezení. Pokud budeme uvažovat o silných stránkách této metody, měli bychom zmínit následující:

- Je jednoduchá
- Nevyužívá procentní přírážku
- Možnost zavedení určitých modifikací

- Nástroj pro motivaci pracovníků

Nicméně má metoda HRS řadu nedostatků, které by měly být vzaty v úvahu při výběru kalkulační techniky. Následující slabiny mohou mít vliv na prostost konečného výsledku:

- Jedná se o kalkulace úplných nákladů se všemi jejími nedostatky, jako například staticnost ve vztahu ke změně objemu výroby.
- Potřeba velmi přesného určení výše nákladů a kapacit.
- Nutnost určení pracnosti, a to s velkou přesností z důvodu své významné účasti při aplikaci metody.[3]

Jak již bylo zmíněno, tato technika má řadu modifikací, které se zaměřují na konkrétní podnikový problém. Mezi nejpoužívanější lze zařadit následující:

- **Položková** – poskytuje podrobnější přehled jednotlivých nákladových druhů ve zkoumané entitě. Podstatou je rozdělení nákladů na položky, mezi nimiž může být například náklady na údržbu nebo režijní materiál.
- **Vertikální** - na rozdíl od základního tvaru tento typ modifikace zohledňuje rozdělení objektů podle hierarchického principu, kde výpočet režijního paušálu provádíme zvlášť pro každý z nich. Tato modifikace je vhodná v případě existence několika pracovišť s rozdílnými kapacitami.
- **Controllingová** – daný druh zahrnuje operaci stanovení odchylek, které zjistíme při porovnání očekávané hodnoty HRS a skutečné. [3]

1.4.2. Kalkulace na základě aktivit (Activity-Based Costing - ABC)

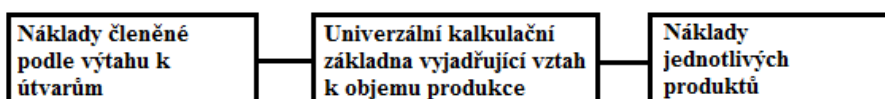
Metoda Activity-Based Costing (ABC) byla vyvinuta americkými vědci Cooperem a Kaplanem na konci osmdesátých let a nyní je široce používána po celém světě. Metoda ABC je založena na skutečnosti, že náklady jsou generovány provedením určitých operací. Vznik a vývoj ABC odpovídal určitým změnám, ke kterým došlo v ekonomické struktuře, a to jsou změny názorů na metodu nákladového účetnictví a výpočtu výrobních nákladů. Daný typ kalkulace není jen samotnou kalkulací, ale zároveň systémem, který umožňuje provedení kompletní analýzy nákladů, a to ve vztahu k aktivitám.

Dříve byla kalkulace nákladů založena převážně na režijních a přímých nákladech, kde režijní náklady libovolným způsobem přiřadíme kalkulační jednice. Avšak klasické kalkulační

metody mají řadu problémů, které mohou zkreslit výsledky. Podmínkou korektního přiřazení režijních nákladů je situace, když přímé náklady tvoří většinu nákladů. Druhá podmínka omezuje rozmanitost výrobního programu, při kterém přiřážka bude poskytovat realistické výsledky.

Mezi typickými zkreslenými výsledky lze odlišit podhodnocené přiřážky malosériové výroby a nadhodnocené - ve velkosériové výrobě, nižší indexy příjmů ve finančním účetnictví v porovnání s manažerskými nástroji kontroly a taky zdánlivě vysokou ziskovost vysoce technologických a inovativních produktů ve srovnání s jednoduchými představiteli. Hledání nových metod a získávání objektivních a reflexních informací o nákladech vedlo ke vzniku ABC metody. [5]

Tradiční postup kalkulace



Kalkulace s použitím metody ABC



Obr 2 Porovnání tradičního kalkulačního postupu a metody ABC (Zdroj: Kalkulace a rozpočetnictví Prof. Ing. Karel Macík,2008)

Z pohledu ABC je podnik sadou pracovních operací. Druh práce definuje specifičnost podniku. Práce spotřebovává zdroje (materiál, informace, vybavení) a z toho následně vzniká výkon. Proto počáteční fází aplikace ABC je definice seznamu a návaznosti práce v podniku. To se obvykle provádí rozkladem složitých operací do jednoduchých složek, současně s výpočtem spotřeby zdrojů. V rámci ABC lze vyčlenit tři typy činnosti podle jejich účasti ve výrobě:

- Unit level – probíhají vždycky při výrobě produktu. Náklady na materiál, přímé mzdy apod. probíhají na úrovni jednotlivých kusů zkoumaného produktu.
- Batch level – tato úroveň popisuje dávkovou produkci. Příkladem činnosti může být mezioperační kontrola kvality u současné dávky.
- Product level – činnosti zapojené do výroby produkční řady, nejen konkrétního produktu. V této úrovni nás zajímají činnosti spojené se změnami na montážní lince, změny designu produktu, náklady na skladování a tak dále.

Taková klasifikace činnosti je založena na zkušenosti a pozorování závislosti mezi chováním nákladů a určitými výrobními akcemi. Avšak je vynechaná další významná kategorie

nákladů, která je nezávislá na vztahu činnost-náklady. Jde o náklady zajišťující fungování podniku jako celku. Za účelem řízení těchto nákladů je zaveden čtvrtý typ činnosti - Facility level – aktivity spojeny s podporou.

- Facility level – první tři kategorie práce, nebo spíše kategorie nákladů, lze přímo vztáhnout na určitý výrobek. Facility level popisuje administrativní procesy, které zahrnují např. odepisování strojů, pojištění a účetnictví.

Za účelem dosažení optimálních výsledků analýzy ABC je potřeba také klasifikovat zdroje. Lze je dále rozdělit na zdroje, které jsou dodávány předem a zdroje, které jsou dodávány přímo v průběhu spotřeby. Příkladem prvních může být účelová mzda nebo hodinová mzda přímo vztážená na výrobu určité dávky. Mezi zdroji, které jsou dodávány předem jsou fixní mzdy, které jsou sjednané předem a nelze je přímo přiřadit k určitému množství úkolů. Takové rozdělení umožňuje organizovat jednoduchý systém periodických výkazů o nákladech a výnosech, které mají vliv na řešení finančních a manažerských úkolů. [6]

Podstatou uplatnění ABC je myšlenka, že zdroje spojené s pracovní činností jsou cenou dané činností. Na konci první etapy provedení analýzy ABC manažer musí mít představu o vztahu všech podnikových aktivit a jejich zdrojů. Dalším krokem je stanovení tzv. “cost-driver”, který musí souviset s určitými podnikovými aktivitami. Příkladem takového cost-driveru pro středisko, které se zabývá dodávkami může být množství zakoupeného materiálu. [6]

Druhou fází aplikace ABC je výpočet cost-driveru a ukazatelů spotřeby jednotlivých zdrojů. Tento ukazatel spotřeby se násobí náklady na jednotku výkonů. Ve výsledku získáváme spotřebu jednotlivých činností pro jednotlivé výrobky. Součtem všech činností zkoumaného produktu získáme jeho vlastní cenu. Tento výpočet je třetí fází praktického uplatnění metody ABC.

Stejně jako každá kalkulační metoda – ABC má řadu silných a slabých stran, které je třeba zohlednit při výběru kalkulační metody. Mezi silné stránky patří:

- Přesnost v tom, co se týče dílčích činností.
- Má kladný vliv na kvalitu vnitropodnikového řízení.
- Vliv na analýzu vazeb mezi útvary.
- Odstranění nedostatku přiřázkové metody.

Slabé stránky:

- Tato metoda je mnohem časově náročnější než jiné klasické techniky, jako přiřázková kalkulace nebo kalkulace dělením.
- Výrazný vliv má kvalifikace manažerů provádějících kalkulaci.

- Vzhledem k tomu, že metoda je moderní – nastávají problémy spojené s nedostatečnou zkušeností řídicích pracovníků s touto metodou.
- Složitější způsob získávání informací potřebné pro kalkulaci. [3]

1.4.3. Target Costing

Moderní "Target Costing" (japonský název - Genka Kikaku) vznikl v Japonsku v roce 1960. Poprvé tato metoda byla zavedena do praxe Toyota Corporation v 1965, i když některé další primitivní formy byly použity General Electric v 1947. Japonské společnosti byly první, kdo prokázal svou schopnost efektivně řídit výrobní systémy. Počátky tohoto přístupu jsou rysem japonské mentality, kde vzhledem k vysoké hustotě obyvatelstva a nedostatku zdrojů, se stal obvyklým spořivým přístupem k majetku.

Metoda Target Costing je používána v automobilovém průmyslu, strojírenství, při výrobě elektroniky, atd. Podniky používající tuto metodu obvykle produkují širokou škálu výrobků v malých sériích. Použití metody Target Costing je zaměřeno na zvýšení ziskovosti vyráběného produktu, což je dosaženo skutečností, že organizace v každé fázi tvorby výrobku dodržuje nákladové standardy. Tato metoda nachází uplatnění především ve fázi vývoje a návrhu nového výrobků. Kromě toho lze tuto metodu použít ke snížení nákladů na existující produkt, a to při plánování výrobního procesu. Podmínkou úspěšného použití Target Costing je založení skupiny pracovníků z různých oblastí a hierarchických úrovní. Cílem této skupiny je vývoj, následné sledování a podpora jednotlivých fází výroby a prodeje. Technologický inženýr definuje cílové objemy vyžití materiálů, požadavky na pracovní sílu a další náklady. Metoda je založena na dlouhodobých a vzájemně prospěšných vztazích se všemi účastníky řetězce životního cyklu produktu. [1]

Lze říct, že metoda Target Costing založena na třech následujících prvcích:

- Cílová cena
- Cílový zisk
- Cílové náklady

Nastavení cílové ceny

Cena produktu je tradičně chápána jako jeho prodejní cena s přídatkem na slevy, preferenční platební podmínky, atd. Tvorba ceny z pohledu Target Costing má své zvláštnosti, jelikož bere v úvahu nejen stanovení ceny jako částky kterou zaplatí kupující, ale také do toho zahrnuje náklady zákazníka spojené s následným vlastnictvím a využitím výrobků (provoz,

opravy apod.). Tradičně většina podniků zjišťuje náklady na základě stávajících výrobních technologií a na základě nákladů na surovinové zdroje, lidské zdroje a výrobní a nevýrobní režijní náklady. Dále probíhá analýza současného nákladového stavu a na základě výsledku podnik stanovuje, za jakou cenu lze zkoumaný výrobek prodat. [1]

Nicméně strategie, která je zaměřená pouze na technologické vedení již neposkytuje společnosti dlouhodobou výhodu. Podle metody Target Costing by měla být tvorba cen zaměřená na tržní požadavky. Nikoliv náklady určující výše cen, ale ceny určující výši nákladů. Zlepšení vlastností a funkčnosti výrobku se vyskytuje pouze v případech, kdy odpovídají požadavkům solventních spotřebitelů. Hlavní otázkou tedy není, kolik nový výrobek stojí, ale kolik musí stát. [5]

Japonské společnosti, které používají metodu Target-Costing, se řídí čtyřmi klíčovými faktory při stanovení ceny produktu:

- Potřeby, požadavky a chutě spotřebitelů ve vztahu k fyzikálním a estetickým vlastnostem zboží.
- Přijatelná cena, tedy cena, kterou jsou kupující ochotni zaplatit za výrobek s určitými vlastnostmi.
- Nabídky konkurence.
- Určení podílu na cílovém trhu pro produkt.

Můžeme říci, že první věc, kterou je třeba zvážit, je to, co spotřebitelé očekávají od produktu. Zjistíme to provedením průzkumu potenciálních zákazníků, což nám umožní vzít v úvahu takové technické aspekty výroby produktu, které budou mít vliv na postavení určitého produktu na trhu. Jakmile jsou určeny potřeby kupujícího, vytvoří speciální pracovní skupina seznam různých vlastností výrobku, které nejlépe vyhovují očekáváním spotřebitele. Tento seznam je nabízen potenciálním zákazníkům s cílem zjistit, kolik jsou ochotni zaplatit za produkt s podobnými vlastnostmi.

Konkurenční analýza má za cíl provedení průzkumu trhu, porovnání vlastního výrobku s obdobnými produkty konkurentů, určování nákladů a jejich vlastní a prodejní ceny. Konkurenční analýza umožňuje hledat možnosti použití různých cenových strategií u konkurentů, jejich vliv na ceny zkoumané společnosti a cílové náklady. Pokud budeme mít za cíl provedení průzkumu spotřebitelů, tak budeme muset zjistit jaké vlastnosti konkurenčních produktů lákají zákazníky nejvíc. Dále lze začít provedení odhadu výše nákladů, které je třeba vynaložit na dosažení stejných vlastností u vlastní produkce. [1]

Dalším krokem je odhad tržního podílu, který bude mít vliv na následující úpravu ceny. Cenu je potřeba stanovit na úrovni, která zajistí největší konkurenční výhodu. Dále následuje situace, která poskytuje podniku dvě varianty následujícího rozvoje:

- První varianta je snížení ceny, což umožní produktům, které vyrábí podnik dostat výhodu vůči konkurenční produkci.
- Druhou variantou je provedení určitých opatření, které zlepší vlastnosti produktu a tím zajistí konkurenční výhodu.

Stanovení cílového zisku

Podle metody Target Costing tržní ceny ovlivňují nejen náklady, ale také i zisk podniku. Proto dalším krokem po nastavení cílových cen, je zjištění cílového zisku podniku. Přičemž bereme v úvahu dlouhodobou strategii a taky její vztah ke krátkodobým cílům podniku v oblasti prodeje. Cílový zisk stanovujeme pro nové a již existující produkty, přičemž důraz je kladen na ziskovost každé skupiny produktu, které mají společné charakteristiky. Požadované ziskové úrovně mohou přestupovat z jednoho produktu určité skupiny do druhého produktu stejné skupiny podle toho, v jaké fázi životního cyklu se nachází a jakou roli hraje v oblasti dobytí nového nebo zachování starého segmentu trhu. Například produkty s krátkou životní dobou musí generovat větší zisk. Některé produkty vyžadují určité investice, příčinou toho je podpora jejich konkurenceschopnosti. Takové akce vyžadují následné přezkoumání cílových zisků. V praxi je zjištění cílového zisku často spojeno s použitím takových finančních ukazatelů, jako ROA (rentabilita aktiv) a ROS (rentabilita tržeb), které porovnávají se stejnými ukazateli konkurenčních podniků.

Výpočet cílových nákladů

Je posledním a důležitým krokem metody Target Costing. Tento krok je přímo navázán na předchozí a nemůže existovat samostatně. Náklady vypočítáme jako rozdíl mezi cílovou cenou a cílovým ziskem. Avšak takové náklady nejsou hlavním cílem podniku, jde spíše o ideál, kterého nelze dosáhnout. Cílové náklady by měly být v souladu s reálně dosažitelnou úrovní nákladů. Za tímto účelem se odhadují potenciální náklady s přihlédnutím k existujícím metodám, výrobním objemům společnosti, současným technologiím, výrobním zařízením atd. Po určení požadovaných a odhadovaných nákladů jsou porovnávány. Nejvýhodnější je situace, kdy jsou oba typy nákladů ve stejné výši, pokud je požadovaná hodnota nákladů menší než odhadovaná hodnota nákladů, mohlo by to například znamenat, že některé funkce produktu byly podceněny. Nicméně opačná situace se vyskytuje častěji. K tomu

dojde například tehdy, když kvalita produktu nespĺňuje požadavky zázakzníka. V takovém pŕípadě podnik provádí řadu opatŕení s cílem snížení nákladů. V pŕípadě, že analýza ukáže nesrovnalosti mezi požadavky na kvalitu produktu a jeho požadovanou vlastní cenou – podnik bude muset pŕezkoumat skutečné náklady spojené s výrobou produktu. Ve výsledku nejpravděpodobnějším dopadem je situace, kde cílové náklady se nacházejí mezi hodnotami požadovaných a odhadovaných nákladů. V pŕípadě, že cílové standardy nebudou dosaženy – podnik odmítá neúspěšný projekt z důvodu jeho nízké rentability. Podstatou správného výpočtu cílových nákladů je soulad s obecným plánováním podniku a jeho tržní strategií. Samotný proces výpočtu cílových nákladů lze rozdělit do dvou fází:

- Nastavení celkového objemu cílových nákladů.
- Kalkulace cílových nákladů na výrobní jednotku podle jednotlivých druhů.

V rámci rozdělení nákladů podle jednotlivých druhů je nejběžnější variantou rozdělení nákladů na jednotlivé součásti produktu (například součásti auta – karoserie, motor, elektrika apod.) nebo podle jiných funkcionálních možností výrobků.

Výhody a omezení metody Target Costing

Hlavní výhody jsou:

- Je v souladu s tradičními účetními metodami nákladového účetnictví, což odstraňuje omezení spojené s použitím nestandardních metod.
- Metoda je určena nejen pro kalkulaci vlastní ceny, ale také pro analýzu a kontrolu všech technickohospodářských oblastí.
- Poskytuje neustálé zlepšování nákladových ukazatelů pomocí procesu cenového projektování s cílem dlouhodobého zlepšování.
- Poskytuje pŕíležitost zhodnotit alternativy projektu v rané fázi vývoje.
- Stálé propojení s marketingovými nástroji umožňuje provedení kompletního pŕístupu k řídícím systémům

Slabé strany a omezení:

- Tato metoda patří do náročných z časových důvodů a nákladů, které je třeba vynaložit na provedení jednotlivých kroků
- Metoda vyžaduje úplné pŕehodnocení celé filozofie podniku a nemůžeme být zavedena dočasně. To vyžaduje, aby každý zaměstnanec podporoval tuto myšlenku - systém a pracoval pro jeho prospěch.

- Jeden z pilířů této metody je odhad, který byl proveden na základě očekávání zákazníků. Avšak metody založené na průzkumech vždy mají subjektivní povahu, což může zkreslovat výsledky.
- Dalším omezením je fakt, který tvrdí, že cílové úrovně nákladů lze dosáhnout pouze v případě, že proces vývoje produktu je schopen dosáhnout určité úrovně výkonu. V opačném případě zavedení metody bude zbytečným utrácením peněz a času. [1]

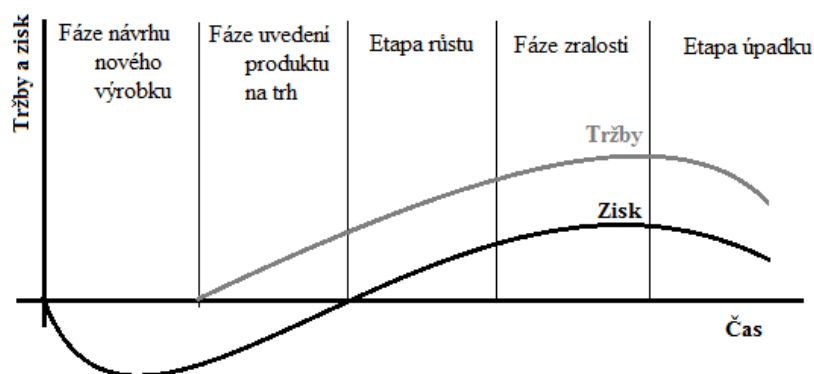
1.4.4. Life cycle costing

Koncepce řízení nákladů na základě životního cyklu spočívá v určování kompletního životního cyklu výrobku, a to od návrhu až po jeho stažení z výroby. Životní cyklus je koncepce, podle které každý ekonomický statek má svoji omezenou životní dobu. Nejdůležitější myšlenkou tohoto přístupu je předpověď a řízení výrobních nákladů ve stavu návrhu produktu. Začátkem životního cyklu je okamžik, kdy vzniká možnost využití statku pro uspokojení potřeb. Koncem životního cyklu je moment, když statek ztratí svoji užitečnost. Stejně jako většina moderních kalkulačních metod – kalkulační metoda na základě životního cyklu zároveň hraje roli controllingového systému. [1]

Důležitou vlastností moderního trhu je snížení životního cyklu výrobku a zrychlení technologického pokroku. Rychlost změn může vést, například k situaci, kdy společnosti dostávají větší podíl zisku pomocí výrobků, které před rokem ani neexistovaly. Životní cyklus výrobku se vyznačuje dočasnými, objemovými, nákladovými a kvalitativními ukazateli, které jsou v úzkém vztahu. Například existuje souvislost mezi kvalitou výrobků a objemem výroby, nebo úrovní nákladů.

Při využití dané metody je nezbytným prvkem klasifikace nákladů podle fází životního cyklu:

- Fáze návrhu nového výrobku
- Fáze uvedení produktu na trh
- Etapa růstu
- Fáze zralosti
- Etapa úpadku



Obr 3 Životní cyklus produktu

Jak lze vidět z obrázku, největší hodnoty zisku výrobek dostává ve fázi zralosti.

Etapy životního cyklu jsou specifické a mají vliv na proces tvarování nákladů a vznik tržeb. Kromě toho různé etapy mají vliv na výši nákladů a jejich strukturu.

Shrnutím lze říci několik důvodů, proč kalkulace životního cyklu zavádět:

- Tato metoda přináší rozhodnutí na základě přesnějšího a skutečnějšího hodnocení výnosu a nákladů oproti tradičním kalkulačním metodám.
- Podporuje generování zisku v delším časovém horizontu.

Mezi nedostatky lze uvést následující:

- Velká závislost na informačním systému podniku a vysoké požadavky na shromažďování a zpracování informací.
- Časová a nákladová náročnost. [1]

2. Praktická část

2.1. Charakteristika podniku

2.1.1. Základní informace o společnosti Attl s.r.o.

Společnost Attl s.r.o. je řetězcem průmyslových podniků, který se zabývá výrobou části strojů, výrobou profilových konstrukcí, a kromě toho vlastních válcovacích a profilovacích linek. Samotná firma Attl byla založena v roce 1920, když starší zámečnický Alois Attl otevřel svoji první dílnu. Nově otevřená dílna byla řízena pouze jednou osobou a neměla moc objednávek, ale postupně firma začala růst, vzrostl počet zakázek a Alois Attl musel najmout svého bratrance Karla Attla a jeho syna Karla Attla mladšího. Od této chvíle se vývoj podniku výrazně zrychlil. Počet objednávek umožnil společnosti expandovat, a dokonce i v roce 1932 vstoupit na světový trh, což umožnilo Attlu dodávat své výrobky po celém světě. Roku 1952 společnost přešla do rukou Stavebních závodů a zakladatel firmy Attl musel pracovat v tomto podniku jako běžný pracovník. Nicméně v 1989 se společnost vrací do rukou svých právoplatných vlastníků – rodině Attlů, a od této doby společnost Attl s.r.o. je rodinným podnikem.



Obr 5 logo podniku. (Zdroj: <https://www.attl.cz/img/attl-automotive-logo.png>)



Obr 4 Dílna Attl Automotive (Zdroj: <https://www.attl.cz/doc/automotive-production.pdf>)

V současné době má společnost několik poboček a směrů rozvoje výroby. Nejstarší a největší z nich je “Továrna na stroje”, která se zabývá výrobou linek určených pro následující použití ve vlastní výrobě a také pro externí prodej. Důležitým odvětvím je výroba profilových konstrukcí. Profilované tenkostěnné konstrukce se později používaly jako konstrukční prvky pro střechy, stěny a dále vykonávají svou úlohu i v jiných stavebních úkolech podle potřeb zákazníka.

Třetí větev je “Attl Automotive”, relativně mladý podnik holdingové sítě Attl, který má vlastní výrobní a ekonomický systém, fungující z velké části nezávisle na mateřské

společnosti. Předmětem podnikání je výroba nerezových trubíček pro automobilový průmysl. Tyto trubky jsou hlavními částmi ERG výměníků. Společnost Attl Automotive je hlavním dodavatelem trubek pro výměníky, které jsou instalovány ve Volkswagen Crafter (Obr. 6). Díky této skutečnosti je společnost velmi důležitým strategickým partnerem Volkswagen Group. Práce se zaměřuje na analýzu kalkulačního systému včetně řízení nákladů jedné pobočky řetězců Attl – Attl Automotive. Dílna a administrativní budova se nachází v obci Sibřina. výrobní a administrativní prostory, včetně pozemků podnik pronajímá, a vzhledem k značně vzdálenosti od města cena pronájmu je mnohem nižší, než kdyby podnik se nacházel v Praze. Na jinou stranu výhodou je dopravní dostupnost prostřednictvím auta nebo veřejné dopravy.



Obr6 Volkswagen Crafter

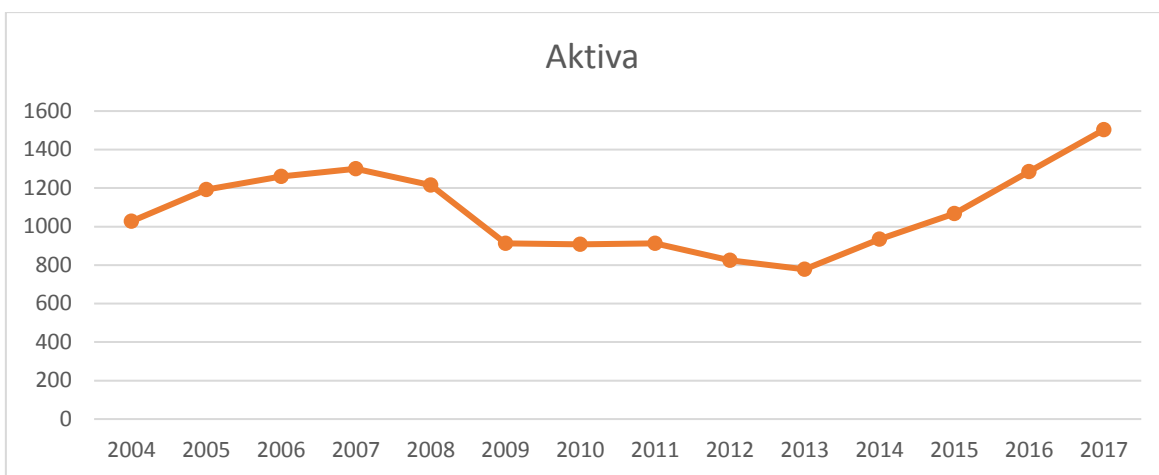
(Zdroj: https://en.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_Crafter#/media/File:2016_Volkswagen_Crafter._Spielvogel.jpg)

2.1.2. Ekonomická charakteristika podniku

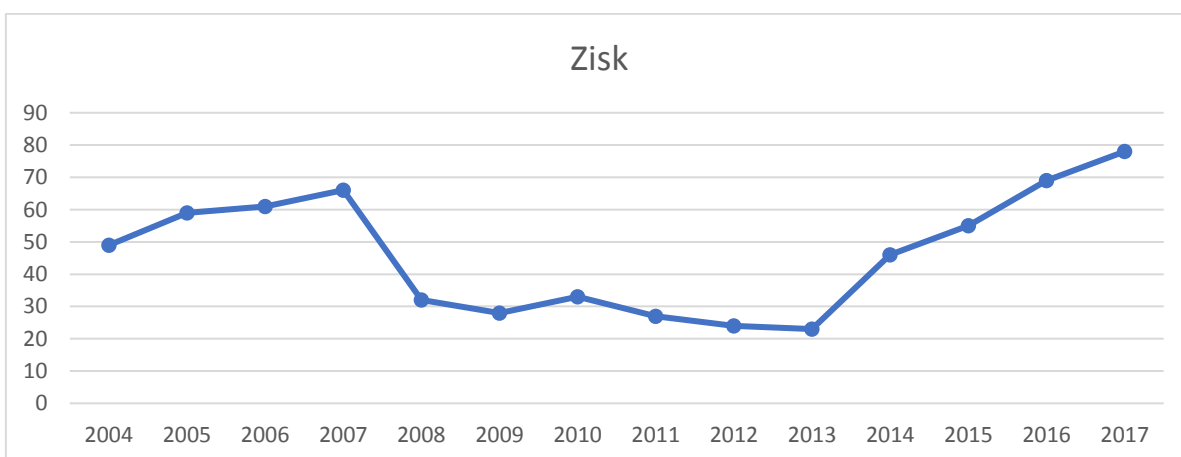
Od svého vzniku v roce 2004, společnost Attl Automotiv zažila období rychlého hospodářského růstu a období klesajících ekonomických výsledků. Momentálně se podnik nachází ve stavu rehabilitace po dostatečně dlouhé regresi. Údaje, které poskytnou představu o ekonomické situaci v podniku jsou převzaté z veřejných stránek. Hlavními zdroji jsou rozvahy jednotlivých let a výkazy zisků a ztrát. Stav aktiv a zisků podniku podle jednotlivých let je znázorněn v následující tabulce:

Tabulka 1 Výše aktiv a zisků v jednotlivých letech

Rok	Roz. Aktiva (v tis.)	Zisk (v tis.)
2004	1028	49
2005	1192	59
2006	1261	61
2007	1300	66
2008	1215	32
2009	913	28
2010	908	33
2011	912	27
2012	825	24
2013	778	23
2014	934	46
2015	1067	55
2016	1285	69
2017	1503	78



Obr 7 Průběh aktiv



Obr 8 Průběh zisku

Z diagramu průběhu zisku podle jednotlivých let lze vyčíst rychlý nárůst hodnot v průběhu prvních třech let působení podniku na trhu. Přičemž zisk měl vliv na postupné zvyšování kapitálu podniku, což bylo způsobeno zájmem investorů o danou společnost a

samofinancováním . Nárůst kapitálu je vidět na diagramu v průběhů aktiv, a to až do roku 2007, ve kterém podnik začal ztrácet zisk. V roce 2007 podnik ztratil několik základních investorů, což ovlivnilo objem kapitálu a podnik přišel o vedoucí cizí zdroje. V roce 2013 úroveň kapitálu zaznamenala negativní rekord ve výši 778 000 Kč. Tato situace se stala pro společnost kritickou, objem zisku a kapitálu klesl na úroveň, která znamenala brzké uzavření firmy. Avšak situace změnili dva případy, první byla smlouva s Volkswagen Group, kterou podnik uzavřel v roce 2012, a druhým vstup nového společníka a navýšení vlastního kapitálu.

Oba tyto případy zachránily firmu před zkrachováním. A už od roku 2013 podnik začíná prudce zvyšovat objem aktiv, a to pomocí velkých zisků, které mají rostoucí charakter až do dnešního dne.

Rentabilita aktiv

Pro lepší názornost situace lze použít ukazatel rentability aktiv (ROA), který má za účel ukázat kvalitu využití majetkové bázi v průběhu existence podniku a lze tuto analýzu provést na základě dostupných údajů. Níže uvedená tabulka poskytne přehled o rentabilitě aktiv od jeho založení až do roku 2017. Výpočet byl proveden podle standartní rovnice:

$$ROA = \frac{Zisk}{Aktiva} \quad (5)$$

Tabulka 2 Hodnoty ROA v jednotlivých letech

Rok	ROA
2004	4,8 %
2005	4,9 %
2006	4,8 %
2007	5,1 %
2008	2,6 %
2009	3,1 %
2010	3,6 %
2011	3,0 %
2012	2,9 %
2013	3,0 %
2014	4,9 %
2015	5,2 %
2016	5,4 %
2017	5,2 %

Z výše uvedené tabulky je vidět, že popsanou výši krize v podniku v rocích 2007 až 2013 - odráží ukazatel ROA. V době nízké kvality využití majetku byla rentabilita aktiv na

úrovni 2,9 %, což je pod doporučenou hodnotou, která činí 5% rentability. S ohledem na krize, lze říct, že v současnosti se podnik nachází ve stavu rychlého rozvoje, což je vidět od roku 2013.

2.1.3. Výrobní program Attl Automotive

Attl Automotive je zaměřen na sériovou výrobu. Hlavními produkty Attl Automotive jsou trubice pro ERG výměníky, které se podílejí na systému filtrace výfukových plynů motoru. Recirkulace výfukových plynů je technologie, která je široce používána v důsledku zavedení norem Euro IV, které omezují množství toxických látek výfukových plynů vstupujících do atmosféry v moderních vozech vyráběných a používaných v EU. Principem provozu těchto výměníků je recirkulace výfukových plynů, k němuž dochází v důsledku průchodu části výfukových plynů výměníkem s následným chlazením. Poté chlazené plyny budou vráceny do motoru a budou sloužit ke snížení maximální teploty spalování, což později snižuje tvorbu toxických látek, jako je oxid dusnatý (který se tvoří při vysokých teplotách).

Sériová výrobní řada Attl Automotive vypadá následujícím způsobem:

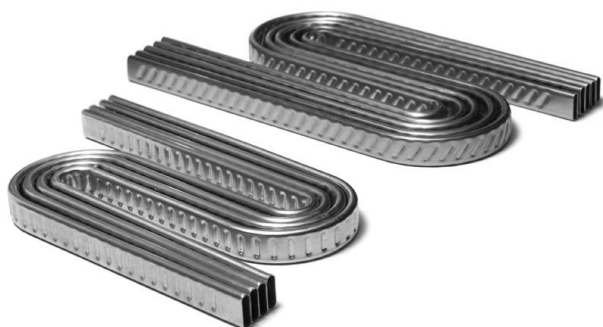
- **I-trubky** – používají se pro motory s nízkými požadavky na jejich ekologickou kompatibilitu. Jedná se o variantu s nízkou cenou, ale zároveň splňující základní požadavky a normy. Tento druh trubiček je zároveň nejlevnějším produktem pro výrobu, vzhledem k malému množství využitého materiálu a tvarové jednoduchosti.



Obr 9 I-trubky (Zdroj: <https://www.attl.cz/dily-automotive-prumysl/img/trubky-i.jpg>)

- **S-trubky** – tento typ trubek se vyčleňuje jako nejefektivnější produkt. Hlavním objektem uplatnění jsou vozidla se zvýšenými požadavky na šetrnost k životnímu prostředí. Tento produkt je centrální pro Attl Automotive. Význam tohoto typu trubek spočívá v jejich použití ve výměníku Volkswagen Crafter, což znamená velké objemy k odběru. Volkswagen považuje Attl za svého hlavního dodavatele těchto trubek pro daný model. Vzhledem k vysoké poptávce po tomto typu trubek společnost poskytuje

zvláštní úsilí pro údržbu a rozšiřování výroby, včetně marketingových programů. Daný produkt má navíc největší objem výrobků v porovnání s ostatními typy trubiček.



Obr 10 S-trubky (Zdroj: <https://www.attl.cz/dily-automotive-prumysl/img/trubky-s.jpg>)

- **U-trubky** – tento produkt je známý mezi zákazníky jako produkt s nejlepší kombinací ceny a kvality. Hlavní použití tohoto výrobku je získáváno v motorech se středními požadavky na šetrnost k životnímu prostředí. Tyto trubky jsou na druhém místě v popularitě mezi zákazníky. Důvodem je široká škála využití. V tomto projektu je zapojeno konstrukční oddělení, které přináší změny standardním produktům, tak i vyvíjí úplně nové tvary trubiček.

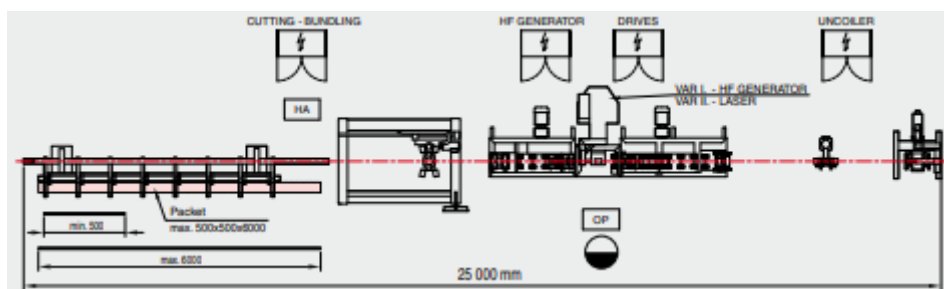


Obr 11 U-trubky (Zdroj: <https://www.attl.cz/dily-automotive-prumysl/img/trubky-u.jpg>)

2.1.4. Výroba

Výroba trubiček ve společnosti Attl Automotive je rozdělena do několika útvarů. Cílem každého útvaru je přeměna vstupního polotovaru na hotový výrobek. Vstupním polotovarem pro každý typ trubek je nerezový ocelový pás, který může mít různou šířku podle požadovaného průřezu trubičky. Polotovar je dodáván ve svitkách, které lze přímo připojit do výrobní linky. V určitých etapách výroba probíhá formou produkční profilovací linky, což umožňuje zkrátit čas provedení výrobních postupů vlivem odstranění zbytečné manipulace s

nedokončenou výrobou. V našem případě profilovací linkou je stroj, který umožňuje provedení ohybu, svařování a ořezávání budoucí trubičky.



Obr 12 Schéma výrobní linky (Zdroj: https://www.attl.cz/dokumenty/valcovaci_linky-nerez_trubky.pdf)



Obr 13 Výrobní linka (Zdroj: https://www.attl.cz/dokumenty/vyroba_profilu-produkty_auto_prumysl.pdf)

Obecný výrobní postup všech typu produktů ve společnosti zahrnuje následující etapy:

1. Ohyb vstupujícího pásu pomocí ohýbacích válečků do tvaru trubičky dle předem zadaného průřezu
2. Následně tato trubička vstupuje do svařovací komory, kde svařovací laser v automatickém režimu spojuje okraje švu.
3. Svařovaná trubička na konci linky bude odříznuta podle předepsané délky.
4. Dále následuje mezioperace, a to je vizuální kontrola svařované trubičky.
5. V případě, že kontrola neodhalila žádnou závadu – trubička se dostává do ohýbacího lisu, který přidává budoucímu výrobku předepsaný tvar, ať už je to forma U-trubky, S-trubky nebo jiné.
6. Posledním výrobním krokem je vytvoření dimplů – dříčku na povrchu trubičky pomocí hydroformingu. Pro vytlačení dimplů jsou používány různé druhy forem, do kterých bude zatlačena trubička.
7. Posledním krokem před tím, než výrobek bude expedován zákazníkovi je třídění trubiček a kontrola celistvosti pomocí stroje, který zvyšuje tlak uvnitř izolované trubky a sleduje únik vzduchu. Novinkou je systém kalibru, který se v loňském roce objevil v důsledku ostremu snížení kvality výrobků.

2.2. Řízení nákladů

2.2.1. Účtování zásob

Vzhledem k velkému objemu výroby v podniku vzniká velký objem oběžného majetku ve tvaru zásob. Nejrozsáhlejší položkou zásob je přímý materiál. V našem případě jde o svitky nerezového pásu. Tento pás společnost kupuje od dodavatele ve velkoobchodních objemech. Kromě přímého materiálu zásoby obsahují režijní materiál jako mazací olej, plyn apod.

Existence zásob vyžaduje neustálé sledování, proto společnost používá systém účtování zásob typu B. Výrazným rysem tohoto druhu účtování zásob je účtování výdajů na pořízení zásob hned do spotřeby s následující inventurou až na konci účetního období. Kromě toho z důvodu účtování způsobem B – podnik vytvořil analytický účet 501, jehož hlavním úkolem je evidence materiálů na skladě. Dalším analytickým účtem založeným pro přehlednější sledování zásob je účet 504 – prodané zboží. Tento účet obsahuje cenu pořízení nakoupeného zboží a jeho spotřebu.

Inventarizace probíhá na konci účetního období, a to fyzickou inventurou. Za účelem inventury v podniku vytvářejí speciální komise, které mají za úkol sestavení inventurních soupisů, zadání údajů do softwaru účtování zásob s následnou analýzou a kontrolu odchylek od očekávaných hodnot. Takovým softwarem je Helios Orange. Program umožňuje shromažďovat údaje v jednom systému a provádět operace, což zrychluje proces účtování.

2.2.2. Nákladové účetnictví společnosti Attl

Jedním ze základních nástrojů řízení nákladů ve společnosti Attl Automotive je obecná účtová osnova, která dále bude sloužit jako přehled jednotlivých účtů. Účtová osnova zahrnuje všechny účty, které budeme potřebovat v průběhu řízení nákladů. Na úrovni účtové osnovy – nedělíme náklady na přímé a režijní. Využíváme tzv. syntetickou a analytickou evidenci.

Zápis v účetní osnově je proveden pomocí syntetického a analytického typu vedení účtu. Každý syntetický účet bude zahrnovat řadu analytických účtů, které dávají podrobnější a rozsáhlejší přehled o stavu nákladových položek. Podle syntetické evidence můžeme nákladové účty, použité ve společnosti, popsat následujícím způsobem:

- **Účet 501** – jde o nákladový druh účtu, který je vzhledem k využití účtování zásob typem B používán pro účtování nákladů takovým způsobem, že pořizovací cena určitého nakoupeného materiálů se účtuje přímo na tento účet do spotřeby. Tento syntetický účet

obsahuje takové analytické účty, jako: spotřeba materiálů, pomocný materiál, spotřeba převodových a mazacích olejů, rezných emulzí a plynů.

- **Účet 502** – spotřeba energie. Daný syntetický účet zahrnuje všechny analytické účty spojené s využitím doplňkových prostředků umožňujících provedení výkonu. Výši spotřebované energie podnik odečítá z měřičů s následným vynásobením sazbou.
- **Účet 511** – tento účet je přehledem všech nákladů spojených s částečnými opravami strojů a příslušenství, včetně postupu, které mají za účel snížení budoucího opotřebení. Vzhledem k velkému počtu strojů a jejich drtivému významu pro úspěšnou výrobu je tento účet velmi důležitý pro řízení nákladů.
- **Účet 512** – Vzhledem k působení podniku na mezinárodním trhu a velkému počtu zahraničních zákazníků je nutné přidělit finanční prostředky na služební cesty. Daný typ nákladů zahrnuje – pohonné hmoty, ubytování apod.
- **Účet 518** – je velmi rozsáhlý druh účtu, který zahrnuje náklady spojené se spotřebovanými službami. V případě podniku Attl Automotive mezi takovými službami jsou: pojištění, náklady na propagaci, náklady na inzerci a likvidaci odpadu. Kromě toho se podnik pravidelně účastní různých veletrhů a výstav za účelem propagace svých výrobků.
- **Účet 521** – jedním z nejdůležitějších účtů podniku je účet zahrnující mzdové náklady. Vzhledem k tomu, že mzdové náklady tvoří významnou část přímých nákladů a taky je jednou z nejrozsáhlejších položek režijních nákladů – správné účtování má významný vliv na řízení nákladů.
- **Účty 524 a 527** – zahrnují náklady, které nejsou spojené s výrobou a patří do tzv. zákonných nákladů. V našem případě jde o zákonné sociální pojištění a sociální náklady na zaměstnance.
- **Účet 551** – cílem tohoto účtu je evidence odpisu, náklady, na které podnik musí vynaložit z důvodu opotřebení strojů a dalšího hmotného majetku. Kromě toho do tohoto účtu podnik účtuje zůstatkovou cenu majetku.
- **Ostatní účty** – mezi takovými účty jsou dary, kurzové ztráty, mimořádné pracovní náklady a ostatní náklady, které tvoří malou část podnikových nákladů.

2.2.3. Mzdový systém podniku

V podniku Attl Automotive je třisměnný provoz 24 hodin denně. Lidské zdroje podniku lze rozdělit na pracovníky spojené s výrobou a na administrativní pracovníky.

Pracovníci ve výrobě jsou následně rozděleni na dělníky, které vykonávají hlavní výrobní práci a na pracovníky řídicí a pomocné, které mají za úkol tuto práci kontrolovat, řídit a provádět operace spojené s metrologií, opravami apod. Dělníci jsou stále přítomní u výroby, jedna směna potřebuje 7 dělníků, minimálně jednoho řídicího pracovníka a jednoho pomocného pracovníka. Mzdy dělníků jsou následně započítávány jako přímé a lze je přímo přiřadit ke kalkulační jednotce – pěti trubiček. Řídicí a pomocní pracovníci mají plat, který manažer počítá jako režijní.

Vzhledem k tomu, že většina dělníků jsou agenturní pracovníci – nedostávají žádné benefity a prémie, což usnadňuje nákladové operace. Kromě toho použití systému časových norem umožňuje provádět kalkulace platu dělníků bez obtíží. Daná situace využívaná podnikem pro provedení kalkulace nákladů pomocí přírážkové metody s použitím mzdové rozvrhové základny.

Výpočet mezd pro stálé zaměstnance je poněkud obtížnější. Vzhledem k nedostupnosti stálé přítomnosti pomocných pracovníků a řídicích pracovníků při 24-hodinové výrobě byl zaveden systém směn, při kterém každý z takových zaměstnanců musí být přítomen při určitém počtu nočních a denních směn, přičemž noční směny jsou placeny navíc. Kromě toho takový druh zaměstnanců má nárok na benefity a prémie, které jsou přímo navázané na jejich produktivitu. Plat takových pracovníků je nákladovým systémem brán jako režijní.

Situace administrativních pracovníků je podobná situaci pomocných a řídicích pracovníků výroby za výjimkou nočních směn, které nejsou povinné v případě pracovníků administrativy. Tyto zaměstnanci taky mají nárok na bonusy, které jsou spojené s jejich výkonem.

2.3. Analýza kalkulace nákladů

2.3.1. Podklady a zásady kalkulace ve společnosti

Při provedení kalkulace podnik využívá měrnou kalkulační jednotku, a to je pětice trubiček, která představuje komplet, následně využívaný zákazníkem v jednom plynovém výměníku. Výběr takové kalkulační jednotky má za cíl zjednodušit a upřesnit přiřazení režijních nákladů, vzhledem ke snadnému stanovení času, který dělník musí vynaložit přesně na výše uvedenou pětici trubiček.

Kalkulace nákladů ve firmě vyžaduje řadu dalších akcí a sadu speciálních dat, které poskytnou dostatečné množství informací pro následující kalkulaci. Mezi tyto zdroje lze vyčlenit hlavní:

- Přehled veškerých výnosů a nákladů pro jednotlivé projekty – tento zdroj uvádí výši nákladů. Zdrojem informací je výsledovka.
- Soupis movitého a nemovitého majetku – tento informační zdroj přímo souvisí s účtováním zásob, které se provádí na konci účetního období
- Aktuální faktury za spotřebu energie – vzhledem k velkým spotřebám energie při výrobě, by měl být tento zdroj plně použit v procesu kalkulace
- Výkaz odpracovaných hodin za sledované období – zvláštní význam tohoto výkazu spočívá v následujícím využití přímých mezd, jako základny pro rozvržení režijních nákladů.
- Podnikatelské a finanční plány, které zahrnují finanční politiku podniku, politiku stanovení cen, planý tržeb a peněžních toků.

Proces kalkulování začíná poté, co manažer obdrží všechna potřebná data. Proces výpočtu probíhá v programu Microsoft Excel. Jediná technika, kterou manažer používá, je přírážková kalkulace, kterou podnik provádí pro všechny typy výrobků.

Pravidelně manažer realizuje operativní plánovou kalkulaci s cílem korekce údajů, které podnik musí provádět kvůli změnám ve využití kapacity a cen. Další pravidelnou kalkulací je výsledná kalkulace, která se provádí za účelem porovnání skutečných a očekávaných dat, a taky za účelem stanovení odchylek od těchto dat.

Výslednou kalkulaci podnik provádí na konci účetního období. Údaje, které slouží jako podklady, podnik čerpá z účetních zápisů. Za účelem provedení obou časových druhů kalkulace je využívána stejná kalkulační technika, která pracuje se stejnými rozvrhovými základnami, což je podmínkou slavných výsledků.

2.3.2. Kalkulační dělení nákladů

Jak již bylo zmíněno – údaje, které podnik využívá pro skutečnou kalkulaci jsou poskytované vnitropodnikovým účetnictvím. Kalkulační dělení nákladů spočívá v rozdělení nákladů na přímé a nepřímé. V případě Attl Automotive dělíme náklady na přímé, výrobní režie a nevýrobní režie, přičemž nevýrobní režie obsahuje správní a odbytovou režii.

Následující tabulky obsahují veškeré náklady, které jsou na základě dostupných údajů rozdělené na přímé a režijní na konci účetního roku 2017 (ceny jsou změněny, ale odpovídají reálným poměrům):

Tabulka 3 Celkové přímé náklady

Přímé náklady	[Kč/rok]
Spotřeba materiálu a energie	1 338 004
Přímé mzdy	760 555
Ostatní přímé náklady	298 984
CELKEM	2 397 542

Většina přímých nákladů je 56 %, to jsou přímý materiál a energie, přičemž do přímého materiálu patří jenom svitky pasů z nerezové oceli DIN 1.4301 - AISI 304, která má dostatečně vysokou cenu, díky svým vzácným vlastnostem. Přímé mzdy tvoří 32 % přímých nákladů, to jsou platy dělníků, které jsou přímo spojené s výrobou trubek. Zbytek tvoří ostatní přímé náklady 12%

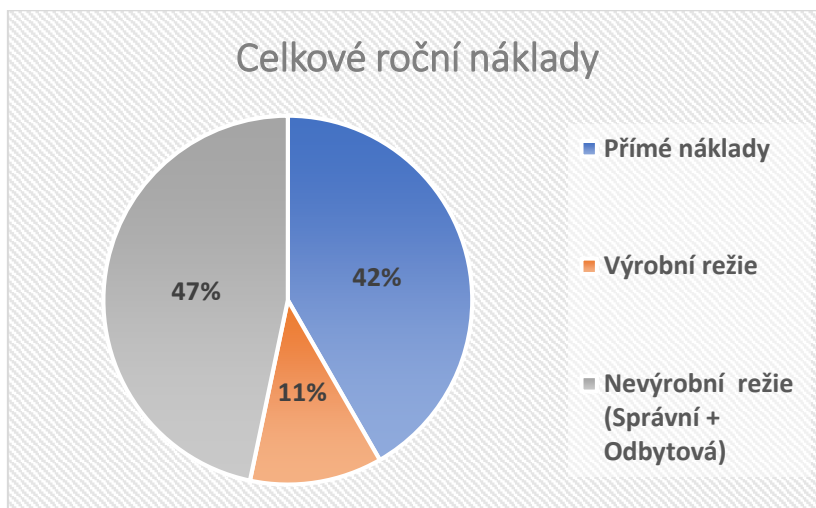
Tabulka 4 Celkové režijní (výrobní) náklady

Výrobní režie	[Kč/rok]
Pomocný materiál	2 556
Spotřeba převodových a mazacích olejů	10 059
Spotřeba řezných emulzí	3 652
Spotřeba plynu – lahve	4 446
Spotřeba režijního materiálu	5 104
Spotřeba ochranných pomůcek a oděvů	7 399
Spotřeba nářadí	60 025
Opravy a udržování strojů a zařízení	52 024
Nájemné za objekt továrny	143 512
Mzdové režijní náklady – pracovníky	36 022
Ostatní provozní náklady	21 794
Ostatní provozní náklady – pojistné	26 027
CELKEM	372 620

Tabulka 5 Tabulka 6 Celkové režijní (nevýrobní) náklady

Nevýrobní režie (Správní + Odbytová)	[Kč/rok]
Spotřeba kancelářských a čistících potřeb	3 689
Spotřeba drobného majetku	9 426
Spotřeba pohonných hmot – nafta	30 177
Spotřeba pohonných hmot – benzín bezolovnatý	40 005
Spotřeba pohonných hmot – propan	14 028
Spotřeba motor. oleje	1 620
Spotřeba energie	16 030
Spotřeba energie – voda	10 401
Opravy a udržování dopravních prostředků	8 664
Opravy a udržování – ostatní	7 823
Cestovné	7 874
Náklady na reprezentaci	9 607
Ostatní služby – náklady na propagaci	3 601
Ostatní služby – poštovné, telefony, internet	7 359
Ostatní služby – náklady na inzerci	2 423
Náklady na veletrhy a výstavy	22 199
Ostatní služby – náklady na likvidaci odpadů	5 601
Ostatní služby – provize	9 958
Nájemné	208 055
Ostatní služby – kooperace	4 025
Ostatní služby – drobné kooperační služby	2 556
Ostatní služby – konstrukční a projektové služby	30 193
Ostatní služby – projektové služby SW a elektro	178 255
Ostatní služby – ostatní kooperace	2 594
Náklady na školení, poradenství, audit	27 445
Náklady na překlady a tlumočení	12 453
Leasing	44 045
Mzdové náklady	240 225
Daň z nemovitostí	16 199
Dary	12 254
Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	142 852
Úroky	189 592
Ostatní finanční náklady	26 460
Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	51 421
Spotřeba přepravních obalů	7 720
Platy a cestovní náklady obchodních zástupců	20 157
Přepravné	72 199
CELKEM	1 499 185

Následující diagram ukazuje vztah mezi přímými a režijními náklady v podniku Attl Automotive. Jak lze vidět na digramu – přímé náklady tvoří menšinu (42 %), což je nestandartní situace ve většině průmyslových podniků.

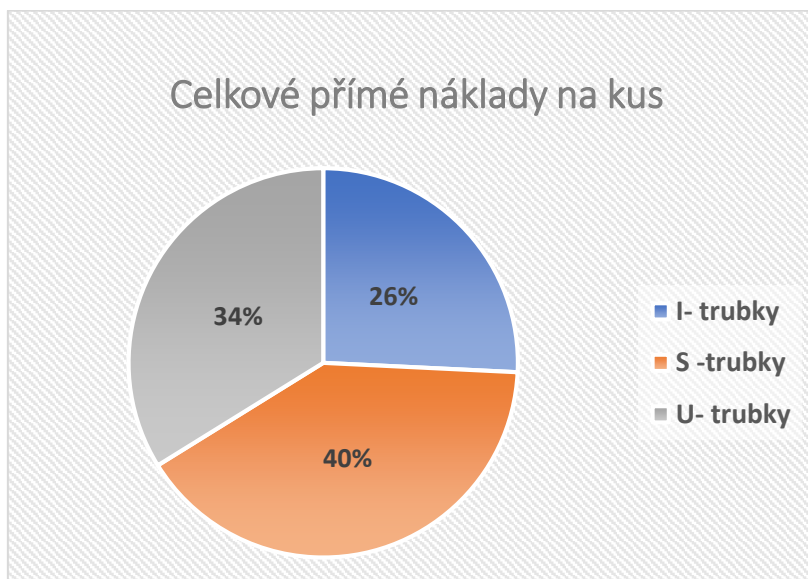


Obr 14 Celkové roční náklady

Přímé náklady na kus

Tabulka 6 Přímé náklady na kus

	I – trubky	S – trubky	U – trubky
Přímý materiál a energie [Kč/ks]	2,86	4,10	3,70
Přímé mzdy [Kč/ks]	1,44	2,59	1,82
Ost. přímé náklady [Kč/ks]	0,56	0,93	0,86
CELKEM [Kč/ks]	4,86	7,62	6,38



Obr 15 Celkové přímé náklady na kus

Jak je vidět na diagramu – S – trubičky vyžadují větší objem nákladů, a to je z důvodu jejich tvarové složitosti, což má za následek větší objem materiálů a lidských zdrojů. Taky je vidět, že I – trubky logicky potřebují nejmenší objem materiálů a lidských zdrojů vzhledem k jejich jednoduché formě.

Celkové přímé náklady podle jednotlivých typu trubek a jejich objem výroby

Tabulka 7 Objem výroby

	I – trubky	S – trubky	U – trubky
Počet kusů	76 457	174 209	109 481

Tabulka 8 Celkové přímé náklady podle jednotlivých typu trubek

	I – trubky	S – trubky	U – trubky
Přímý materiál a energie celkem [Kč]	218 667	714 257	405 080
Přímé mzdy celkem [Kč]	110 098	451 201	199 255
Ost.přímé náklady celkem [Kč]	42 816	162 014	94 154
CELKEM	371 581	1 327 473	698 489

2.3.3. Kalkulační metoda a kalkulační vzorec

Jak již bylo řečeno, přírážková kalkulace je základní a momentálně jedinou kalkulační technikou, kterou Attl Automotiv využívá pro svoje účely. V moment, kdy náklady jsou odečteny z vnitropodnikového účetnictví a rozdělené do kalkulačního tvaru – manažer může provést výslednou kalkulaci. Kalkulace má klasický tvar, při kterém přímé náklady manažer alokuje přímo na kalkulační jednici. Co se týče režijních nákladů, jsou alokované pomocí rozvrhových základů. V případě zkoumaného podniku, to jsou přímé mzdy při přiřazení nepřímých výrobních nákladů a celkové přímé náklady pro nevýrobní režii.

Podnik využívá následující kalkulační vzorec:

<i>Přímé náklady</i>			
<i>Výrobní režie (Přirážková kalkulace – základnou jsou mzdy)</i>			+
<i>Správní režie (Přirážková kalkulace – základnou je celkový objem nákladů)</i>			+
<u><i>Vlastní náklady výrobků</i></u>			=
<i>Zisk</i>			+
<u><i>Prodejní cena</i></u>			=

2.3.4. Kalkulace – rozvržené režijní náklady na kus

Rozvrhový koeficient pro výrobní režie je vypočítán jako podíl v celkové výši výrobní režie a přímých mezd. Koeficient pro nevýrobní režie je podílem nevýrobní režie a celkových přímých nákladů.

$$RK_{\text{výrobní režie}} = \frac{372\,620}{760\,555} = 0,490 \quad (6)$$

$$RK_{\text{správní režie}} = \frac{1\,499\,185}{2\,397\,542} = 0,625 \quad (7)$$

Tabulka 9 Rozvrhové koeficienty

RK pro výrobní režie	0,490
RK pro nevýrobní režie	0,625

Dále následuje rozvržení režijních nákladů pomocí režijního koeficientu. Výsledné množství přiřazených nákladů zjistíme jako součin přímých mezd a rozvrhového koeficientu. Níže je uveden příklad výpočtu výrobní režie připadající na 1 kus výrobků (I – trubky)

$$VR = 1,44 \cdot 0,490 = 0,706 \quad [\text{Kč}/\text{ks}] \quad (8)$$

Tabulka 10 Množství přiřazených nákladů

	I – trubky	S – trubky	U – trubky
Přiřazená výrobní režie	0,706	1,269	0,892
Přiřazená nevýrobní režie	3,039	4,765	3,989
CELKEM	3,744	6,034	4,881

Posledním krokem zjistíme celkové náklady na kus pro jednotlivé typy trubek sečtením přímých nákladů na kus a přiřazených nákladů.

Tabulka 11 Celkové náklady na kus pro jednotlivé typy trubek

	I – trubky	S – trubky	U – trubky
Přímé náklady	4,860	7,620	6,380
Přiřazené režijní náklady	3,744	6,034	4,881
CELKEM	8,60	13,65	11,26

2.4. SWOT analýza a návrhy na změny

V této kapitole bych chtěl shrnout a vyhodnotit jednotlivé parametry a prvky ve společnosti Attl Automotiv. Pro sumarizace jednotlivých faktorů a charakteristik bude použita analýza SWOT. Tato analýza umožňuje získat představu o zkoumaném podniku jako celku a získat údaje, které lze později použít pro odstranění nedostatků a posílení silných stránek. Tato informace je důležitá pro externí uživatele, ale největší přínos má tato informace pro řídicí pracovníky podniku. Existence takových parametrů, jako jsou hrozby a příležitosti, nám umožňuje provádět preventivní opatření k odstranění hrozeb a nenechat si ujít poskytnuté příležitosti.

Strengths

Na začátku analýzy budeme hodnotit silné stránky společnosti. Vzhledem k současným ekonomickým úspěchům, zvýšení objemu výroby a prodeje v průběhu posledních několika let, lze říci, že firma podniká kroky k posílení pozic na trhu, a to jak trhu českém, tak i mezinárodním. Za prvé je nutné zmínit důležitost kontraktu s Volkswagen Group. Tato smlouva měla přímý dopad na vzestup ekonomické výkonnosti v 2012. Výroba S-trubek je momentálně nejziskovější činností a výrobkem. Kromě toho tento typ výrobků je produkován v největším objemu.

Dalším správným krokem, který měl přímý dopad na ekonomický růst, bylo zahájení veletržního programu. V současné době společnost aktivně přijímá účast na výstavách za účelem prezentace výrobků a propagace.



Obr 16 Veletržní stánek (Zdroj:Düsseldorf <https://www.attl.cz/foto-veletrhy/dusseldorf-2006/dusseldorf06obr3large.jpg>)

Účast na veletrzích, včetně mezinárodních výstav, dovolila firmě vstoupit na světový trh a získat další zákazníky. Úspěch firmy při vytváření základny věrných zákazníků může být také nazýván silným bodem. Kromě dlouhodobé smlouvy s firmou Volkswagen má firma klienty, se kterými dlouhodobě spolupracuje.

Weaknesses

Je však rovněž nutné rozebrat nedostatky a slabé strany podniku a řídicího systému. Důležitou nevýhodou je pokles kvality výrobků v posledních několika letech. Jedním z důvodů této situace je nedostatek kvalifikace některých pracovníků, které společnost najímá prostřednictvím pracovních agentur. Rovněž může být nedostatečná četnost a kvalita metrologických měření před expedicí zboží a mezioperační kontrole. Důkazem toho jsou výrobky vrácené z důvodu nízké kvality. Nicméně společnost začala věnovat pozornost situace a vyčlenila pracovní síly s cílem řešení problému. V současné době se provádí zavedení dodatečných nástrojů pro provedení kontroly produkce v průběhu výroby. Mezi takovými nástroji jsou různé kalibry (měrky) pro kontrolu konců trubek (nejslabší část výrobků), doplňkové mezioperační kontroly. Kromě toho momentálně podnik začal projektování speciálního zařízení, které v automatickém režimu bude kontrolovat konce trubek a v případě nesrovnalosti provádět ohyb nebo oříznutí.

Kromě výše uvedených nedostatků je důležité zmínit způsob účtování zásob. Momentálně se podnik nachází ve stavu rychlého rozšiřování výrobních kapacit. Větší výrobní kapacity budou vést k větším objemům zásob, což bude potřebovat přesnější a kvalitnější způsob jejich řízení. Způsob účtování B, který podnik využívá v současnosti má řadu nedostatků, které budou mít výraznější charakter s navýšením kapacit. Mezi hlavními slabinami metody B je neschopnost okamžitého poskytování údajů týkající se hodnot zásob. Kromě toho způsob B nevykazuje spolehlivý účetní obraz. V případě, že v průběhu účetního období skladová evidence pomocí skladních kart bude přerušena nebo bude náchylná k drobným skrytým nedostatkům – může to vést ke zkreslení celého účetního systému. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem můj doporučením bude přechod od systému účtování zásob B k systému A. K zavedení nového systému podnik bude muset přidat do účtové osnovy nové účty 111 – Pořízení materiálů a 131 – pořízení zboží. Kromě toho přínosem takového kroku bude rozdílné účtování zboží a materiálů, což je výhodou oproti způsobu B. Celý proces účtování může vypadat následujícím způsobem:

Pořízení materiálů → Zaplacení dopravy materiálů → Převzetí materiálů na sklad → Spotřeba materiálů.

Je také třeba věnovat pozornost kalkulační technice, která se používá ve firmě. Jak již bylo řečeno podnik expanduje a zvyšuje kapitálovou základnu, z čehož plyne, že techniky, které fungovaly s malým objemem produkce a se skromným výrobním programem budou nepostačující. Momentálně podnik přemýšlí nad zavedením zakázkové výroby a vyvíjí program, který umožní tento druh výroby zapojit do systému. Dalším rysem současné situace je pravidelné zvýšení výrobních kapacit.

Avšak přírážková kalkulace zůstává jedinou kalkulační technikou, kterou podnik využívá. Tato kalkulační metoda je velmi srozumitelná a jednoduchá, což je příčinou její popularity mezi malými a středními podniky. Nicméně je velmi kritizovaná v dnešní době ekonomickými experty. Jak je uvedeno v teoretické části slabiny se zvýšením výrobních kapacit se začnou projevovat větší odchylkami od očekávaných hodnot. Hlavním nedostatkem v daném případě bude stálost rozvrhové základny, změna, které v průběhu výroby bude komplikovaná, což však částečně může odstranit dynamizace kalkulační techniky. Dynamizace bude vyžadovat zavedení speciálních režijních přírážek ke každému objemu výroby. Další nevýhodou přírážkové kalkulace, v případě zkoumaného podniku je podíl přímých a režijních nákladů. Jak již bylo uvedeno – přímé náklady v našem případě tvoří jenom 42 %, což je menšina v porovnání s náklady režijními. Přičemž podle Synku přírážková kalkulace se snaží vyjádřit co nejvyšší podíl přímých nákladů na úkor nepřímých. [7]

Výše uvedené potíže lze odstranit zavedením dynamické kalkulace, která odstraní nevýhody absorpční přírážkové kalkulace. Vzhledem k specifikům techniky – podnik nebude stanovovat zisk pro jednotlivé výrobky, ale rovnou celopodnikový zisk. Vzhledem k velké rozmanitosti režijních nákladů, mým doporučením by bylo zavedení víceúrovňové variabilní kalkulace, která bude využívat několik příspěvků na úhradu, což umožní provedení flexibilnější kontroly nákladů. Zavedení této kalkulační techniky bude vyžadovat rozdělení nákladů na fixní a variabilní, které se v současnosti podnikem nerozlišují.

Threats

V tomto odstavci je nutné rozebrat, jaká nebezpečí ohrožují podnik. Zaprvé – silná závislost na jednom klientovi je pro společnost poměrně závažnou hrozbou, a to je Volkswagen Group s výrobkem S-trubičkou. S ohledem na centrální postavení tohoto výrobku ve výrobním programu společnosti, kromě kladné strany této problematiky musíme zvážit i nebezpečí, která představuje závislost na jednom zákazníkovi. V případě přerušení dodavatelské smlouvy s Volkswagen Group – podnik ztratí 48 % svého zisku. Dalším nebezpečím je rostoucí konkurence v oblasti plechových výrobků, včetně nerezových trubiček.

Opportunities

Jak již bylo řečeno, společnost zavádí zakázkovou výrobu. Považuji tuto skutečnost za jednu z hlavních příležitostí pro společnost. Výroba na zakázku výrazně zvýší počet klientů společnosti. I když tito klienti nebudou pro společnost prioritou-mohou přímo ovlivňovat reklamu produktu a v důsledku toho zvyšovat počet stálých zákazníků, se kterými bude firma moci uzavírat dlouhodobé smlouvy. Dále lze zmínit postupně zvyšující se úroveň kvality výrobků a zavedení nových nástrojů řízení kvality. Kromě výše uvedeného stojí za zmínku nárůst počtu zahraničních zákazníků. Jedním z důvodů tohoto růstu je účast na mezinárodních veletrzích.

Zvýšení požadavků na čistotu výfukových plynů automobilu po celém světě otevírá nové cílové skupiny zákazníků v různých zemích. Společnost v současné době pracuje na smlouvě s Indií. Indický podnik bude potřebovat dodávky ve velkých objemech.

Další příležitostí pro podnik je zavedení větší automatizace výroby. V současné době je ve firmě automatizována pouze část výrobního procesu, a to ohýbání a svařování budoucí trubice. Větší automatizace částečně vyřeší problému klesající kvality výrobků a umožní zvýšit výrobní kapacitu. Takový krok bude pravděpodobně vyžadovat investory, což je plně realizovaný úkol vzhledem k dnešním rostoucím ukazatelům.

3. Závěr

Teoretická část měla za úkol popsat způsoby řízení nákladů v podniku, a kromě toho poskytnout představu o kalkulaci nákladů, včetně kalkulačních metod, které podniky využívají pro stanovení nákladů na kalkulační jednici. Při plnění tohoto úkolu jsem popsal pojetí nákladů a jejich druhy. Také jsem uvedl vysvětlení pojmů a druhů kalkulace. Mým dalším úkolem bylo vysvětlení základních kalkulačních technik, což jsem popsal na příkladu takových metod, jako kalkulace dělením, přírážková kalkulace atd. Kromě toho v teoretické části jsem uvedl přehled moderních kalkulačních metod a oblastí jejich využití. Tento popis obsahuje silné a slabé stránky takových kalkulačních technik jako: metoda hodinových režijních sazeb, metoda ABC, Target Costing a kalkulace životního cyklu.

Praktická část by měla popsat společnost Attl a její ekonomickou situaci, což jsem udělal na základě rozvah a výsledovek jednotlivých let a také pomocí ukazatele rentability aktiv ROA. Kromě toho jsem popsal výrobní postup a výrobní program, který podnik uplatňuje v současné době. Dalším úkolem byla analýza řízení nákladů, kterou jsem provedl pomocí rozboru účtové osnovy podniku, systému účtování zásob a mzdového systému, které poskytovaly základní představu o struktuře nákladů ve společnosti. Podrobnější struktura nákladů byla probraná v následující kapitole a ukazovala kalkulační rozdělení nákladů na přímé a režijní, které podnik uplatňuje při provedení kalkulace nákladů. Kromě toho analýza kalkulačního systému v praktické části obsahuje kalkulační vzorec podniku a přehled kalkulační techniky – přírážkové kalkulace, kterou podnik využívá za účelem alokování nepřímých nákladů. Využití kalkulační metody jsem ukázal na příkladu výsledné kalkulace, kterou podnik provádí každoročně na konci účetního období.

Za účelem shrnutí provedené analýzy kalkulačního a nákladního systému jsem použil SWOT analýzu. V průběhu provedení analýzy jsem popsal silné strany podniku, a to jsou charakteristiky. Jedná se o položky, které by firma měla udržovat na stejné úrovni nebo vyvíjet. Do analýzy slabých stran jsem zapojil návrhy na změny, které jsou přímo navázány na záporné strany podnikového systému. Mezi doporučení jsem uvedl změnu kalkulační metody z důvodu jejich nevyhovujících vlastností pro současný směr rozvoje výrobního programu (navýšení výrobních kapacit a jejich nestálost). Co se týče způsobu účtování zásob, jsem uvedl kritická místa současného způsobu účtování (typ B). Kromě toho SWOT analýza ukázala hrozby, které mohou mít vliv na rozvoj podniku. V posledním odstavci jsem rozebral příležitosti, které firma může využít nebo momentálně pracuje na jejich aplikaci.

4. Seznam použité literatury

- [1] DORMAN, Valentina, 2016. Ekonomika a podnikání. Moskva. č. 5 ISSN 1999-2300
- [2] FIBÍROVÁ Jana, ŠOLJAKOVÁ Libuše, WAGNER Jaroslav. Nákladové a manažerské účetnictví. 2007 Vyd. 1 Praha, ASPI. ISBN: 978-80-7357-299-0
- [3] KAREL Macík, ZRALÝ Martin. Kalkulace a rozpočetnictví. Sbírká úloh. 2002 Praha : ČVUT, 2002 ISBN: 80-01-02611-6
- [4] KRÁL Bohumil. Nákladové a manažerské účetnictví. 1997 Vyd. 1. Praha, Prospektrum ISBN: 80-7175-060-3.
- [5] MACÍK Karel. Kalkulace a rozpočetnictví. 2008 Vyd. 3., přeprac. Praha, Česká technika - nakladatelství ČVUT ISBN: 978-80-01-03926-7.
- [6] POPESKO Boris. Moderní metody řízení nákladů. 2009 Praha, Grada Publishing, ISBN:978-80-247-5773-5
- [7] SYNEK Miloslav a kolektiv. Manažerská ekonomika. 2007 Vyd. 5 aktualizované. Praha. Grada, ISBN: 978-80-24-71992-4.

5. Seznam tabulek

Tabulka 1 Výše aktiv a zisků v jednotlivých letech	31
Tabulka 2 Hodnoty ROA v jednotlivých letech	32
Tabulka 3 Celkové přímé náklady	40
Tabulka 4 Celkové režijní (výrobní) náklady	40
Tabulka 5 Tabulka 6 Celkové režijní (nevýrobní) náklady	41
Tabulka 6 Přímé náklady na kus	42
Tabulka 7 Objem výroby	43
Tabulka 8 Celkové přímé náklady podle jednotlivých typu trubek	43
Tabulka 9 Rozvrhové koeficienty	44
Tabulka 10 Množství přiřazených nákladů	44
Tabulka 11 Celkové náklady na kus pro jednotlivé typy trubek	44

6. Seznam obrázků

Obr 1 Bod zvratu	12
Obr 2 Porovnání tradičního kalkulačního postupu a metody ABC (Zdroj: Kalkulace a rozpočetnictví Prof. Ing. Karel Macík.2008).....	21
Obr 3 Životní cyklus produktu	28
Obr 4 Dilna Attl Automotive (Zdroj: https://www.attl.cz/doc/automotive-production.pdf)..	29
Obr 5 logo podniku. (Zdroj: https://www.attl.cz/img/attl-automotive-logo.png)	29
Obr6 Volkswagen Crafter (Zdroj: https://en.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_Crafter#/media/File:2016_Volkswagen_Crafter._Spielvogel.jpg)	30
Obr 7 Průběh aktiv.....	31
Obr 8 Průběh zisku	31
Obr 9 I-trubky (Zdroj: https://www.attl.cz/dily-automotive-prumysl/img/trubky-i.jpg)	33
Obr 10 S-trubky (Zdroj: https://www.attl.cz/dily-automotive-prumysl/img/trubky-s.jpg).....	34
Obr 11 U-trubky (Zdroj: https://www.attl.cz/dily-automotive-prumysl/img/trubky-u.jpg).....	34
Obr 12 Schéma výrobní linky (Zdroj: https://www.attl.cz/dokumenty/valcovaci_linky-nerez_trubky.pdf)	35
Obr 13 Výrobní linka (Zdroj: https://www.attl.cz/dokumenty/vyroba_profilu-produkty_auto_prumysl.pdf)	35
Obr 14 Celkové roční náklady.....	42
Obr 15 Celkové přímé náklady na kus	42
Obr 16 Veletržní stánek (Zdroj:Düsseldorf https://www.attl.cz/foto-veletrhy/dusseldorf-2006/dusseldorf06obr3large.jpg).....	45