

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky

Studijní program: 6208 B Ekonomika a management

Studijní obor: Obchodní podnikání

ANALÝZA NÁKLADŮ VYBRANÉHO PODNIKU S VYUŽITÍM MIKROEKONOMICKÝCH POZNATKŮ

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Létalová Petra, Ph.D.

Autor práce:

Karolína Jirovcová

2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Karolína JIROVCOVÁ**
Osobní číslo: **E09213**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Obchodní podnikání**
Název tématu: **Posouzení nákladů vybraného podniku s využitím mikroekonomických poznatků**
Zadávací katedra: **Katedra ekonomiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Cílem práce je seznámit se s přístupy ke sledování a řízení nákladů ve vybrané společnosti a dále rovněž uplatnit vybrané mikroekonomické poznatky při řízení nákladů. Autorka využije dostupné odborné literatury a získané podkladové údaje, na jejichž základě zanalyzuje vývoj nákladů, definuje jejich základní funkce a poukáže na možnosti praktického využití získaných informací při řízení činnosti podniku.

Osnova práce:

1. úvod
2. cíl práce
3. literární rešerše
4. metodika práce
5. vlastní práce
6. závěr
7. seznam použité literatury, přílohy k bakalářské práci

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

FIBÍROVÁ, J.; ŠOLJAKOVÁ, L.; WAGNER, J.: Nákladové a manažerské účetnictví. Praha. ASPI, 2004.

HLADKÝ, J.; LEITMANOVÁ, I.: Mikroekonomie I., České Budějovice, ZF JU, 1997.

KRÁL, B. a kol.: Manažerské účetnictví. 3. doplněné a aktualizované vydání. Praha 3, Management Press, 2010.

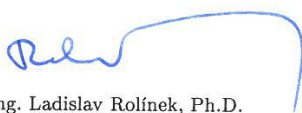
MACÁKOVÁ, L. a kol.: Mikroekonomie, základní kurz. Melandrium, 2005.

SYNEK, M. a kol.: Manažerská ekonomika. 4. aktualizované a rozšířené vydání. Praha 7, Grada Publishing, a. s., 2007.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petra Létalová, Ph.D.
Katedra ekonomiky

Datum zadání bakalářské práce: 18. února 2011

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2012


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.

děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
L.S. (26)
Studená 13
370 05 České Budějovice


doc. Ing. Ivana Faltová Leitmanová, CSc.

vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 10. března 2011

ABSTRAKT

Předmětem mé bakalářské práce je provedení analýzy vývoje, sledování nákladů a kalkulací v podmínkách konkrétního podniku. Literární část se soustředí na teoretické poznatky o nákladech, mikroekonomických funkcích a kalkulačních metodách. Následující praktická část je věnována podniku CHODOVIA CZ, s. r. o., kde byla provedena analýza nákladů, vytvořen výpočet kalkulace u vybraného produktu a spočítány mikroekonomické analýzy.

ABSTRACT

The subject of my thesis is the analysis of development and costs and calculations monitoring in terms of one particular enterprise. The literary part focuses on theoretical knowledge of costs, calculation methods and microeconomic functions. The following section methods and microeconomic functions. The following section is devoted to Chodovia CZ company, where the costs analysis and calculation for the selected product were made and microeconomic analysis were calculated.

KLÍČOVÁ SLOVA

Náklady, kalkulace, kalkulační vzorec, bod zvratu, nákladové funkce

KEY WORDS

Costs, calculation, calculation formula, turning point, cost functions

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma „Analýza nákladů vybraného podniku s využitím mikroekonomických poznatků“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Domažlicích, 30. 4. 2012

.....

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu bakalářské práce Ing. Petře Létalové, Ph.D. za její odborné vedení, rady a připomínky, kterých se mi při zpracování dostávalo a hlavně za trpělivost.

Poděkování patří také jednatelům společnosti CHODOVIA CZ, s.r.o. za jejich ochotu a poskytnutí informací a podkladů pro zpracování této práce.

OBSAH

1. ÚVOD	- 9 -
2. CÍL PRÁCE	- 10 -
2.1. HYPOTÉZY	- 10 -
3. LITERÁRNÍ REŠERŠE	- 11 -
3.1. NÁKLADY PODNIKU	- 11 -
3.2. KLASIFIKACE NÁKLADŮ	- 13 -
3.2.1. DRUHOVÉ TRÍDĚNÍ	- 14 -
3.2.2. ÚČELOVÉ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ	- 15 -
3.2.3. KALKULAČNÍ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ	- 17 -
3.2.4. ČLENĚNÍ NÁKLADŮ PODLE ZÁVISLOTI NA OBJEMU VÝKONŮ ..	- 19 -
3.2.5. NÁKLADY PODLE PODNIKOVÝCH FUNKCÍ	- 21 -
3.2.6. DALŠÍ KATEGORIE NÁKLADŮ	- 21 -
3.3. KALKULACE NÁKLADŮ	- 24 -
3.3.1. KALKULAČNÍ METODY	- 24 -
3.3.2. JINÉ ČLENĚNÍ KALKULAČNÍCH METOD	- 27 -
3.3.3. KALKULAČNÍ VZOREC	- 28 -
3.4. BOD ZVRATU	- 29 -
3.5. NÁKLADOVÉ FUNKCE	- 31 -
3.5.1. KRÁTKODOBÉ NÁKLADOVÉ FUNKCE	- 32 -
3.5.2. DLOUHODOBÉ NÁKLADOVÉ FUNKCE	- 32 -
3.5.3. METODY STANOVENÍ NÁKLADOVÝCH FUNKCÍ	- 33 -
4. METODIKA PRÁCE	- 36 -
5. PRAKTICKÁ ČÁST	- 37 -
5.1. POPIS VYBRANÉHO PODNIKU	- 37 -
5.2. ANALÝZA CELKOVÝCH NÁKLADŮ	- 39 -
5.3. ANALÝZA VYBRANÝCH NÁKLADOVÝCH SKUPIN	- 40 -
5.4. KALKULACE VÝROBKU	- 48 -
5.4.1. VLASTNÍ KALKULACE VÝROBKU	- 49 -

5.5.	VYUŽITÍ BODU ZVRATU	- 53 -
5.5.1.	LIMIT FIXNÍCH NÁKLADŮ	- 55 -
5.6.	PRŮMĚRNÉ A MEZNÍ NÁKLADY	- 55 -
6.	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ.....	- 60 -
7.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	- 62 -

1. ÚVOD

V současnosti žijeme ve velmi složité době způsobené hospodářskou recesí. Ta je vyvolaná poklesem spotřeby a investic. Tím se roztočila zakletá spirála vedoucí ke stále vyšší nezaměstnanosti a pomalejšímu ekonomickému růstu. V této době však nadále musí podniky fungovat a snažit se i přes veškeré nepříznivé okolnosti udržet si svoji pozici na trhu. Není to však pro nikoho jednoduché.

Jedním ze základních ukazatelů, sloužících pro podnikatelská rozhodování, je zisk. Pro zjištění zisku v podniku zjednodušeně stačí pouze odečíst náklady od výnosů. Z toho jasně vyplývá, že je třeba snažit se mít náklady v co nejmenší výši. To vede ke snaze podnikatelů snižovat náklady. Je však velmi důležitým úkolem managementu náklady sledovat a řídit.

Významným nástrojem vedoucích pracovníků je kalkulace nákladů, jejíž uplatnění je především v řízení podniku, všech jeho činností a útvarů tak, aby vytvořené výkony opouštějící prostor firmy byly uplatnitelné na trhu a přinášely podniku požadovaný efekt. Mezi další funkce kalkulací patří plánování nákladů a výnosů, zisku a oceňování různých aktivovaných výkonů.

V této bakalářské práci se budu především zabývat analýzou nákladů vybraného podniku s využitím mikroekonomických poznatků.

2. CÍL PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je posoudit vývoj nákladů, seznámit se s kalkulacemi a způsobu řízení nákladů ve vybrané společnosti. Rovněž zjistit, zda v podniku sledují variabilní, fixní, přímé a režijní náklady. Podkladem pro práci budou konzultace přímo v podniku. Součástí je také uplatnění mikroekonomických poznatků při řízení nákladů. V závěru bude poukázáno na praktické využití získaných informací při řízení činnosti podniku.

2.1. HYPOTÉZY

- 1) Vybraný podnik má aktivní přístup ke sledování nákladů.
- 2) Vybraný podnik používá tradiční systém kalkulace nákladů.
- 3) Vybraný podnik se nezabývá stanovováním bodu zvratu či ukončení činnosti
- 4) Předpokládám výrazné zvýšení nákladů v období let 2008.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1. NÁKLADY PODNIKU

Vysvětlení rozdílů mezi pojetím nákladů v ekonomické teorii a náklady v účetní teorii je nepřehledné množství. Každý autor uvádí svoji teorii, která se mírně liší, ale v podstatě jsou stejné.

Uvedeme si tedy příklady pojetí nákladů od několika autorů:

1) V podstatě máme dvojí pojetí nákladů: jedno ve finančním účetnictví, které je převážně určené pro externí uživatele, druhé ve vnitropodnikovém (manažerském) účetnictví, využívají ho především manažeři v řízení. Ekonomická teorie definuje náklady podniku jako peněžně oceněnou spotřebu výrobních faktorů včetně veřejných výdajů, která je vyvolána tvorbou podnikových výnosů. Účetní pojetí nákladů tuto obecnou definici zhruba odráží: účetními náklady je spotřeba hodnot (snížení hodnot) v daném období zachycená ve finančním účetnictví. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

2) Z hlediska užšího – účetního – jsou za náklady považovány veškeré reálně vynaložené náklady, jejichž pohyb je zanesen v účetních knihách. Jsou to tzv. explicitní náklady. Ekonomické pojetí nákladů je širší: ekonomové berou v úvahu nejen náklady explicitní, ale i náklady implicitní. Implicitní náklady jsou náklady, které firma reálně neplatí. Jejich existence je založena na principu alternativních nákladů neboli obětované příležitosti. Implicitní náklady představují výnosy, o něž firma přichází tím, že užívá omezené zdroje právě určitým a nikoliv jiným způsobem. (SOUKUPOVÁ, HOŘEJŠÍ, MACÁKOVÁ, SOUKUP, 2004)

3) Náklady podniku můžeme charakterizovat jako peněžně vyjádřenou spotřebu výrobních faktorů. Ty jsou účelně vynaloženy na tvorbu podnikových výnosů včetně dalších potřebných a nutných nákladů spojených s činností podniku. Takto můžeme v podstatě pojmut náklady ve finančním účetnictví, které je i základem pro výpočty daní. Ekonomické pojetí nákladů je poněkud odlišné. Charakterizuj to, co skutečně bylo obětováno („náklady jsou v penězích vyjádřené oběti na statcích a výkonech, učiněné pod zorným úhlem dosažení většího užítku“). Charakterizuje tedy nejen to, co bylo

v penězích zaplacen, ale vše, co bylo obětováno. „Účetní počítají pouze se skutečnou částkou peněz vynaloženou (utracenou) za výrobní faktory použité na výrobu daného množství určitého výrobku. Jestliže výrobce na výrobu použije svůj kapitál, účetní nezahrne úrokové náklady, protože nebyly zaplacen. Ekonom naproti tomu bere v úvahu oběť učiněnou výrobcem tím, že použil vlastní kapitál, a do ekonomických nákladů zahrne úroky ve výši rovnající se částce úroků, kterou by výrobce obdržel v případě, že by svůj kapitál půjčil. Do ekonomických nákladů patří např. úroky z vlastního kapitálu, ušlá mzda podnikatele a jiné tzv. oportunitní (alternativní) náklady. Ekonomické náklady slouží i pro výpočet ekonomického zisku, který je rozdílem ceny (výnos) a ekonomických nákladů. Oba ukazatele (ekonomické náklady a ekonomický zisk) používáme v manažerském rozhodování. Náklady podniku vždy souvisí s výnosy podniku určitého období; to zabezpečuje tzv. časové rozlišování nákladů a výnosů, které je předmětem účetnictví. V této souvislosti je upozorňováno na pojem náklady příštích období (v běžném období jsou uskutečněny výdaje na výrobky, které se budou vyrábět v příštích obdobích), výdaje příštích období (výrobky jsou zhotoveny v běžném období, ale vyvolají náklady i v příštích obdobích). Podobně je tomu s výnosy. (SYNEK A KOL., 2002)

4) KRÁL (2010) vyjadřuje pojetí nákladů dle tabulky 1. V této tabulce je vidět rozdíl mezi finančním, hodnotovým a ekonomickým pojetím nákladů. Kdy ve finančním pojetí je vztah k zobrazované realitě zobrazen parametrem, který platil v okamžiku, kdy se uskutečnila, zatímco v ekonomickém pojetí je zobrazení transakce formou porovnání s jinou v úvahu přicházející alternativou.

Vztah k vyjádření zisku z finančního hlediska je takový, že zisk je měřen na principu zachování finančního kapitálu v nominální výši. Jinak je tomu u ekonomického hlediska, kde je zisk měřen na principu tzv. věcného zachování kapitálu, přičemž jeho úroveň se dále snižuje o oportunitní náklady a zvyšuje se o případné oportunitní výnosy.

Tab. 1: Základní charakteristiky finančního, hodnotového a ekonomického pojetí nákladů

Pojetí nákladů	Finanční	Hodnotové	Ekonomické
Vztah k subsystému účetnictví	Finanční účetnictví	Nákladové účetnictví	Účetnictví pro rozhodování
Vztah k zobrazované realitě	Zobrazení transakce v parametrech, které platily, když se uskutečnila	Zobrazení transakce v parametrech, které by platily v současnosti	Zobrazení transakce formou porovnání s jinou v úvahu přicházející alternativou
Vztah k vyjádření zisku	Zisk je měřen na principu zachování finančního kapitálu v nominální výši; podle tohoto pojetí podnik dosahuje zisku, pokud jeho vlastní finančně vyjádřený kapitál na konci období je vyšší než na začátku období	Zisk je měřen na principu tzv. věcného zachování kapitálu; podle tohoto pojetí podnik dosahuje zisku, až když se podaří reprodukovat vlastní kapitál měřený (a oceněný) kapacitou podnikatelské činnosti	Zisk je měřen na principu tzv. věcného zachování kapitálu, přičemž jeho úroveň se dále snižuje o oportunitní náklady a zvyšuje se o případné oportunitní výnosy.

Zdroj: KRÁL B. A KOLEKTIV, 2010, strana 65

3.2. KLASIFIKACE NÁKLADŮ

V oblasti členění nákladů byl vyvinut rozsáhlý terminologický aparát, jehož úkolem je vyjádřit ekonomickou podstatu nákladů, přístupy jejich zjišťování, příčinné souvislosti jejich vývoje, nástroje jejich řízení atd. V jednotlivých skupinách těchto pojmů se odráží snaha vyjádřit různorodost pohledů řídicích pracovníků na náklady, které souvisí

s konkrétními rozhodovacími úlohami. Význam jednotlivých členění nákladů vychází vždy z typu rozhodování, které vychází z informací v celém dalším textu, v souvislosti s konkrétními problémovými okruhy hodnotového řízení. (FRÍBLOVÁ, ŠOLJKOVÁ, WAGNER, 2007)

Náklady jsou důležitým syntetickým ukazatelem kvality činnosti podniku. Management je má proto za úkol usměrňovat a řídit. Řízení nákladů vyžaduje jejich podrobné třídění. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

3.2.1. DRUHOVÉ TŘÍDĚNÍ

Druhovému třídění nákladů vychází z výrobních faktorů – práce (osobních nákladů), dlouhodobý hmotný majetek (odpisy), materiál (spotřeba materiálu a energie aj.). V praxi je druhové členění podrobnější, jak o tom svědčí základní podnikový výkaz o výnosech, nákladech a hospodářském výsledku – výkaz zisku a ztrát (zkráceně výsledovka). Ta kombinuje dvojí třídění nákladů – podle oblasti činnosti (provozní, finanční a mimořádné náklady) a podle nákladových druhů. (SYNEK A KOL., 2002)

Za základní nákladové druhy považujeme:

- spotřebu materiálu a surovin, provozních látek, energie a paliv
 - odpisy strojů, budov výrobního zařízení, nástrojů, nehmotného investičního majetku
 - mzdové a ostatní osobní náklady (platy, mzdy, provize, sociální a zdravotní pojištění)
 - finanční náklady (poplatky pojistné, placené úroky aj.)
 - náklady na externí služby (nájemné, opravy a udržování, dopravné, cestovné)
- (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

3.2.2. ÚČELOVÉ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ

Jednou z nejdůležitějších skupin rozhodovacích úloh jsou úlohy, zajišťující řízení hospodárnosti vynaložených nákladů. Jejich informačním východiskem je zjistit, zda se v podniku náklady spoří nebo naopak překračují. Základem stanovení racionálního nákladového úkolu, se kterým se poměruje skutečná spotřeba nákladové složky, je účelové členění nákladů.

Náklady, dle účelového vztahu, lze charakterizovat na různé úrovni podrobnosti. V praktických řešeních, Stanovujících nákladový úkol pro jednotlivé nákladové položky nebo jejich skupiny, probíhá strukturalizace účelového členění v několika úrovních. V první z nich se náklady obvykle rozčlení do relativně širokých okruhů různých výrobních (resp. hlavních podnikatelských) činností a činností pomocných a obslužných (servisních). V rámci těchto okruhů se pak podrobněji člení např. podle jednotlivých operací nebo aktivit. V tomto směru je obecnou zásadou identifikovat věcného nositele, který vyvolává vznik nákladu a jehož velikost (intenzita) je určující také pro úroveň nákladů. (KRÁL A KOLEKTIV, 2010)

NÁKLADY TECHNOLOGICKÉ A NÁKLADY NA OBSLUHU A ŘÍZENÍ

Členění nákladů na technologické a na obsluhu a řízení je prvním krokem v podrobném účelovém členění nákladů. Kritériem pro toto členění je skutečnost, zda konkrétní náklad souvisí se zajištěním rámcových podmínek činnosti jako takové, její organizace a řízení či zda je náklad vynaložen při vlastním vytvoření výkonů. Toto členění je první informací pro řízení nákladů, protože náklady na obsluhu a řízení se mění vlivem zcela odlišných faktorů než náklady technologické.

Rozlišování nákladů na technologické a na obsluhu a řízení je důležité zejména z hlediska určení ovlivňujících faktorů jejich vývoje. Hospodárnost technologických nákladů je možné hodnotit bezprostředně ve vztahu k uskutečněným výkonům, které jsou jejich konkrétním výsledkem; naproti tomu náklady na obsluhu a řízení nejsou ovlivněny vytvořením konkrétních výkonů, mají vztah k celkovému zajištění činností.

Náklady technologické jsou vynaloženy na tvorbu výkonů, jsou vyvolané technologií dané činnosti, daného výkonu. Nejjednodušším příkladem technologických nákladů je spotřeba základního materiálu, mzdové náklady výkonných pracovníků, spotřeba energie technologického zařízení a jeho odpisy.

Náklady na obsluhu a řízení jsou vynaloženy za účelem vytvoření, zajištění a udržení podmínek racionálního průběhu činnosti. K tomuto typu nákladů patří náklady na provoz budov (topení, osvětlení, úklid, ochrana), mzdy řídicích pracovníků na všech úrovních řízení, materiálové náklady administrativních činností atd. (FRÍBLOVÁ, ŠOLJKOVÁ, WAGNER, 2007)

NÁKLADY JEDNICOVÉ A REŽIJNÍ

„Značně obecné rozčlenění nákladů na technologické a na obsluhu a řízení je výchozím momentem pro určení konkrétního nákladového úkolu jednotlivých nákladových složek.

Stanovení nákladového úkolu u většiny technologických nákladů vychází z jejich bezprostředního vztahu k dílčímu nebo finálnímu výkonu, který je výsledkem konkrétní operace, aktivity nebo činnosti. Způsob, jak daný výkon bude proveden, je často určen předem např. v průmyslových podnicích v rámci konstrukční a technologické přípravy výroby konkrétního výrobku. Součástí této přípravy je i stanovení norem, které - po ocenění naturální spotřeby - určují úroveň nákladů na dílčí část technologického procesu.“ (KRÁL A KOLEKTIV, 2010)

Členění nákladů na jednicové a režijní tedy navazuje na členění nákladů na technologické a na obsluhu a řízení, je jejich podrobnějším členěním. Zatímco náklady na obsluhu a řízení jsou vždy režijní, náklady technologické zahrnují jak jednicové, tak i režijní náklady. (FRÍBLOVÁ, ŠOLJKOVÁ, WAGNER, 2007)

Jednicové náklady jsou částí technologických nákladů, které jsou příčinně vyvolány vytvořením každé konkrétně definované jednotky výkonu. Na základě rozpoznání příčinné souvislosti vzniku výkonu a jeho jednicových nákladů je možné stanovit

nákladový úkol jednicových nákladů pomocí norem spotřeby ekonomických zdrojů (spotřeby materiálu, práce, energie, služeb) a ocenění této naturální spotřeby.

Norma je nástrojem řízení, stanovením úkolu ve spotřebě ekonomických zdrojů, které jsou příčinně vyvolány konkrétně vymezenou jednotkou výkonu.

Rozpočet režijních nákladů je nástrojem řízení nákladů, které jsou nezbytné pro zajištění konkrétního druhu výkonu (náklady na design výrobku, odpisy jednoúčelového zařízení), skupiny výkonů a útvaru jako celku (odpisy víceúčelových zařízení, mzdové náklady obsluhy, řídicích pracovníků apod.). Rozpočet režijních nákladů stanovuje úkol určitému útvaru, v odpovědnosti konkrétního řídicího pracovníka, na vymezení období a rozsah činnosti (pokud jsou výkony útvaru měřitelné). (FRÍBLOVÁ, ŠOLJKOVÁ, WAGNER, 2007)

3.2.3. KALKULAČNÍ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ

Kalkulační členění nákladů nám říká, na co byly náklady vynaloženy (na které služby nebo výrobky). Je to hledisko pro podnik rozhodující; umožňuje zjistit rentabilitu (zisk) jednotlivých výrobků (služeb) a řídit výrobkovou strukturu, neboť jednotlivé výrobky přispívají různou měrou k tvorbě zisku podniku. Je podkladem pro řadu dalších manažerských rozhodování, např. jestli výrobek vyrobit nebo koupit, zda určitou činnost zajistit vlastními silami nebo zajistit dodavatelsky (outsourcing), pomáhá určit dočasnou minimální „ztrátovou“ cenu atd. Kalkulační jednicí je přesně vymezený výkon. Podle způsobu přiřazení nákladů na kalkulační jednici rozeznáváme dvě hlavní skupiny nákladů – nepřímé a přímé. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

PŘÍMÉ A NEPŘÍMÉ NÁKLADY

Z hlediska příčinných vazeb nákladů k výkonu, který je objemově, druhově a jakostně přesně specifikován (k tzv. kalkulační jednici), a z hlediska praktických početně technických možností, jak přiřadit náklady konkrétnímu výkonu, lze opět rozlišit dvě skupiny nákladů:

- tzv. přímé náklady, které bezprostředně souvisejí s konkrétním druhem výkonu
- nepřímé náklady, které se nevážou k jednomu druhu výkonu a zajišťují průběh podnikatelského procesu podniku v širších souvislostech.

Vztah přímých nákladů k určitému druhu prováděných výkonů je bezprostřední. Tyto náklady je možno zjistit nebo stanovit na kalkulační jednici poměrně přesně pomocí dělení (u výsledné kalkulace) nebo na základě norem (u předběžné kalkulace). Příkladem takových nákladů je spotřeba tkaniny a konkrétní náplně (vata, peří, vlna) na prošivanou příkrývku, spotřeba pohonných hmot na konkrétní leteckou linku resp. spotřeba speciálního přípravku na výrobu série stejnorodých ozubených kol, odpisy zařízení, na němž probíhá výroba jednoho druhu kalkulační jednice a jiné. (KRÁL A KOL., 1997)

Je zřejmé, že do první skupiny (přímé náklady) patří téměř veškeré jednicové náklady. Ty jsou vyvolány nejen konkrétním druhem výkonu, ale přímo jeho jednotkou. Kromě jednicových nákladů se pak výkonu přímo přiřazují i náklady, které se vynakládají v souvislosti s prováděním pouze tohoto druhu výkonu a jejichž podíl na jednici tohoto druhu lze tedy zjistit pomocí prostého dělení. Příkladem takového nákladu může být náklad na výzkum, vývoj a technickou přípravu výroby konkrétního výrobku, odpis časové licence na výrobu a prodej výrobku nebo náklad na jeho reklamu.

Většina režijních nákladů (kromě těch, které souvisejí s konkrétním druhem výkonu) je však zpravidla společná více druhům výkonu. Při řešení některých rozhodovacích úloh je však třeba i tyto náklady přiřadit jednici výkonu. Tyto náklady se pak přičítají nepřímou pomocí zvolených veličin. (KRÁL A KOLEKTIV, 2010)

Režijní náklady (režie, někdy též nepřímé náklady) jsou náklady společně vynakládané na celé kalkulované množství výrobků, více druhů výrobků nebo zajištění chodu celého podniku. Není možné stanovit tyto náklady stanovit na kalkulační jednici přímo, nebo jejichž přímé určení by bylo nevhodné. Na jednotlivé výrobky se režijní náklady zúčtují nepřímou prostřednictvím přírážek podle určitých klíčů. Hranice mezi přímými a režijními náklady je poměrně relativní. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

3.2.4. ČLENĚNÍ NÁKLADŮ PODLE ZÁVISLOTI NA OBJEMU VÝKONŮ

Členění nákladů podle jejich závislosti na objemu finálních, ale i dílčích výkonů se, začalo systematicky využívat ve dvacátých letech 20. století. Jeho aplikace se často považuje za „přerod“ klasicky orientovaného nákladového účetnictví v účetnictví manažerské.

Základem toho to členění jsou dvě základní skupiny nákladů:

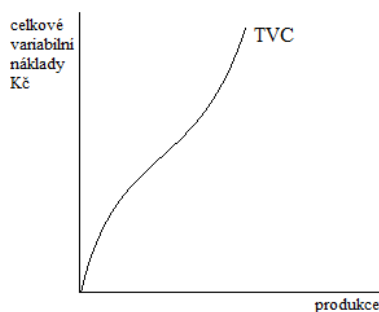
- náklady, které se v závislosti na objemu výkonu mění, označované jako variabilní
- náklady fixní, které při změnách v určitém rozpětí prováděných výkonů či využití kapacity zůstávají neměnné (KRÁL A KOLEKTIV, 2010)

VARIABILNÍ NÁKLADY

Variabilní náklady jsou ty, které se mění s objemem výroby. Jedná se o náklady - variabilní vstupy. Příklady variabilních nákladů jsou např. peněžní hodnota služeb většiny pracovníků, palivo, materiál a údržba. Používá-li firma více produktů, více zboží a služeb za měsíc, spotřebovává více těchto variabilních vstupů. Vzhledem k tomu, že si najme více vstupů, její variabilní náklady se zvyšují. Variabilní náklady jsou tedy závislé na týdenní nebo měsíční produkci. (HYMAN, 1989)

Do variabilních nákladů patří jednicové a část režijních nákladů. Při manažerských výpočtech je obvykle předpokládáno, že se náklady vyvíjejí lineárně (proporcionálně). (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

Graf 1: Křivka celkových variabilních nákladů



Zdroj: HOLMAN, 1999, strana 65

V grafu 1 vidíme křivku celkových variabilních nákladů TVC, ukazující, že variabilní náklady rostou s růstem produkce. Zpočátku se jejich růst zpomaluje a posléze naopak zrychluje.

FIXNÍ NÁKLADY

Druhá část nákladů, fixní náklady, je na změnách objemu výroby nezávislá, nemění se tedy; můžeme je také nazývat pevné nebo neměnné náklady. Tyto náklady jsou vyvolány nutností zabezpečit chod (provozní pohotovost, výrobní kapacitu) podniku jako celku. Jejich neměnnost je však relativní – i fixní náklady se někdy mění např. při rozsáhlé změně výrobního programu nebo při změnách výrobní kapacity. Tyto náklady se však nemění plynule, ale najednou skokem.

Do fixních nákladů patří také velká část režii, jako např. mzdy správních a technickohospodářských pracovníků, nájemné z půjček, leasingové poplatky, odpisy, náklady na počítačové vybavení, náklady na školení a vzdělávání pracovníků aj. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

Obdobné vysvětlení pojmu fixní náklady je z knihy *Managerial Accounting* (Ray H. Garrison), podle nějž zní vysvětlení fixních nákladů takto:

Fixní náklady jsou náklady, které zůstávají konstantní, bez ohledu na změny v úrovni aktivity. To znamená, že na rozdíl od variabilních nákladů nejsou fixní náklady ovlivněny změnami v činnosti z období do období. V důsledku toho, jak roste aktivita jsou fixní náklady stále konstantní v celkové částce, například nájemné je dobrým příkladem fixních nákladů. Pokud měsíční náklady na pronájem stroje jsou 500Kč, bude tato částka nákladem trvalým. (GARRISON, 1988)

SMÍŠENÉ NÁKLADY

Rozlišení fixních a variabilních nákladů je teoretické. Každý reálný proces se může uskutečnit pouze na základě spojení a kombinace opakovaných a potencionálních činitelů. V takovém případě obsahují celkové náklady určitého procesu neoddělitelně

fixní složku, ta je vyvolaná fixními náklady, a proměnlivou složku, způsobenou variabilními náklady. Takové spojení se označuje jako smíšené náklady. Ty jsou charakteristické tím, že fixní složka působí již od nulového bodu objemu a k ní se postupně se zvyšujícím se objemem přiřazují variabilní náklady. (KRÁL A KOL., 1997)

3.2.5. NÁKLADY PODLE PODNIKOVÝCH FUNKCÍ

Rozdělní nákladů podle podnikových funkcí je charakteristické pro funkčně řízené organizace. Může se jednat o zásobování, výrobu, odbyt a správu. V takových situacích rozdělíme režijní náklady takto:

- zásobovací režii – sdružuje režijní náklady spojené se zajištěním nákupu, příjmu materiálu, vstupní kontroly a uskladnění materiálu
- výrobní režii – sdružuje režijní náklady spojené s výrobním procesem a jeho doprovodnými činnostmi
- odbytovou režii – v jejím rámci jsou shromážděny náklady na prodej, expedici, reklamu a další činnosti spojené s odbytem
- správní režii – v jejímž rámci jsou sdruženy náklady převážně fixního charakteru, které souvisí s infrastrukturou podniku a jeho správními útvary (POPESKO, 2009)

3.2.6. DALŠÍ KATEGORIE NÁKLADŮ

Mezi další kategorie nákladů patří celkové náklady, průměrné náklady, přírůstkové náklady a marginální náklady.

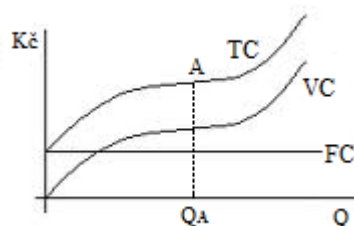
CELKOVÉ NÁKLADY

Celkové náklady (TC) jsou veškeré náklady vynaložené na celkový objem produkce. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

Celkové náklady mají dvě složky:

- variabilní náklady (VC), které s růstem objemu výroby rostou
- fixní náklady, které se s objemem výroby nemění. Firma je musí uhradit, i když je objem výroby nulový. Jde například o údržbu budov a zařízení apod.

Graf 2: Celkové náklady



Zdroj: MACÁKOVÁ, 2002, strana 78

V grafu 2 vidíme, že křivku TC můžeme rozdělit na dvě části. Celkové náklady rostou zpočátku pomaleji než objem vyrobené produkce, avšak později naopak rychleji. Fixní náklady sice ovlivňují konkrétní výši TC (neboli polohu křivky TC), nikoli však tvar křivky TC. (MACÁKOVÁ A KOL., 2002)

PRŮMĚRNÉ NÁKLADY

Průměrné náklady (AC) jsou náklady na jednotku produkce. Křivka průměrných nákladů má tvar podobný písmenu U. Od určitého objemu výroby průměrné náklady rostou. Průměrné náklady můžeme rozdělit stejně jako celkové na průměrné fixní náklady (AFC) a na průměrné variabilní náklady (AVC). Přitom platí:

$$AC = AFC + AVC$$

Průměrné fixní náklady přitom s růstem objemu výroby klesají, protože pro malá množství produkce se fixní náklady významně podílejí na nákladech celkových. Průměrné náklady jsou klesající i v případě, že průměrné variabilní náklady rostou.

Pro vyšší objemy výroby však podíl fixních nákladů klesá a převládne vliv nákladů variabilních. Příčinou růstu průměrných variabilních nákladů jsou dvě skutečnosti.

Jednak od určitého objemu výroby působí zákon klesajících výnosů, jednak se mohou objevit administrativní a organizační problémy spojené s řízením velkých firem. (MACÁKOVÁ A KOL., 2002)

MARGINÁLNÍ NÁKLADY

Marginální (mezní (MC), diferenciální, hraniční) náklady jsou vyvolané přírůstkem produkce o jednu jednotku. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

Mezní náklady nejdříve klesají a od určitého množství produkce rostou. Tato skutečnost se dá vysvětlit zákonem klesajících výnosů. To znamená, že od objemu výroby, pro který začínají mezní náklady růst, platí zákon klesajících mezních výnosů. Pokud se prosazuje zákon klesajících mezních výnosů, každá další jednotka práce přinese nižší přírůstek výstupu. Chce-li však firma zvyšovat výstup, každá další jednotka výstupu vyžaduje vyšší přírůstek práce a tedy i nákladů. Mezní náklady začínají růst dříve než náklady průměrné. To proto, že mezní náklady nejsou vůbec ovlivněny náklady fixními. Mezní fixní náklady jsou totiž nulové, protože fixní náklady se s objemem výroby nemění. Mezní náklady se proto vždy rovnají mezním variabilním nákladům.

Křivka MC protíná křivku AC v jejím minimu. To není nahodilá skutečnost, protože vždy platí:

$$MC = AC_{\text{MIN}}$$

- je-li $MC < AC$, vyžaduje výroba každé další jednotky produkce náklady nižší než jednotka předcházející. Průměrné náklady klesnou, křivka průměrných nákladů je křivkou klesající,
- pokud jsou $MC > AC$, je další jednotku produkce možno vyrobit pouze s náklady vyššími než jednotky předcházející. Proto průměrné náklady rostou, křivka průměrných nákladů je křivkou rostoucí,
- pouze v případě kdy $MC = AC$ jsou průměrné náklady minimální. Stejná závislost platí i pro průměrné variabilní náklady.

3.3. KALKULACE NÁKLADŮ

Kalkulace, pokud se uskutečňuje před provedením výkonů (stanovení nákladů), se označuje jako předběžná. Jestliže se kalkuluje až po uskutečnění výkonů (zjištění nákladů), označuje se příslušná kalkulace jako výsledná.

Kalkulace nákladů poskytuje informace o „obsahu“ nákladů v jednotce výkonů; může být charakterizována:

- svým předmětem (konkrétním výkonem)
- kalkulovaným množstvím (skutečným objemem výkonů, na něž je potřeba vynaložené náklady vztáhnout)
- způsobem přiřazování nákladů předmětu kalkulace (kalkulační metoda)
- strukturou, v níž bude uživateli poskytován výsledek (kalkulační vzorec)

Nejběžnějšími kalkulačními metodami jsou:

- kalkulace dělením prostým
- kalkulace dělením s poměrovými čísly
- kalkulace přírážková sumační nebo diferencovaná
- kalkulace sdružených produktů (SYNEK A KOL., 2002)

3.3.1. KALKULAČNÍ METODY

KALKULACE DĚLENÍM PROSTÝM

Metoda kalkulace dělením přiřazuje náklady výkonům na základě vztahu společných nákladů k množství (počtu) kalkulačních jednic odlišných druhů výkonů. Jednotka množství výkonů je vhodným kritériem pro přiřazování nákladů, pokud útvar zajišťuje výkony, které jsou z hlediska nákladové náročnosti relativně ekvivalentní. (FRÍBLOVÁ, ŠOLJKOVÁ, WAGNER, 2007)

KALKULACE DĚLENÍM S POMĚROVÝMI ČISLY

Kalkulace dělením s poměrovými čísly přiřazuje jednotlivé společné náklady výkonům na základě jejich příčinného vztahu k takzvané přepočtené jednici. Ta vyjadřuje rozdílnou nákladovou náročnost konkrétních výkonů. (KRÁL A KOLEKTIV, 2010)

KALKULACE PŘIRÁŽKOVÁ, SUMAČNÍ A DIFERENCOVANÁ

Kalkulační metoda přírážková využívá pro přiřazování společných nepřímých nákladů výkonům hodnotově nebo naturálně vyjádřené rozvrhové základny, tzv. klíče. Přírážková metoda kalkulace se uplatňuje jednak jako sumační metoda, jednak jako diferencovaná metoda.

V sumační metodě se podíl nepřímých nákladů na jednotlivé druhy výkonů zjišťuje ze vztahu mezi nepřímými náklady a jedinou (tzv. univerzální) rozvrhovou základnou. Vychází tedy z předpokladu, že veškeré nepřímé náklady se vyvíjí úměrně jedné veličině. Ta je zvolena jako rozvrhová základna (spotřeba strojového času, spotřeba materiálu, hodina práce atd.). Je zřejmé, že ve složitějších podmínkách činnosti podniku je splnění tohoto předpokladu nereálné.

V současné době se proto spíše uplatňuje v praxi tzv. diferencovaná přírážková kalkulace. Pro rozvrh různých skupin nepřímých nákladů se používají různé rozvrhové základny. Při jejichž výběru se vychází především z analýzy příčinného vztahu mezi společnými náklady a rozvrhovou základnou. (FRÍBLOVÁ, ŠOLJKOVÁ, WAGNER, 2007)

KALKULACE SDRUŽENÝCH PRODUKTŮ

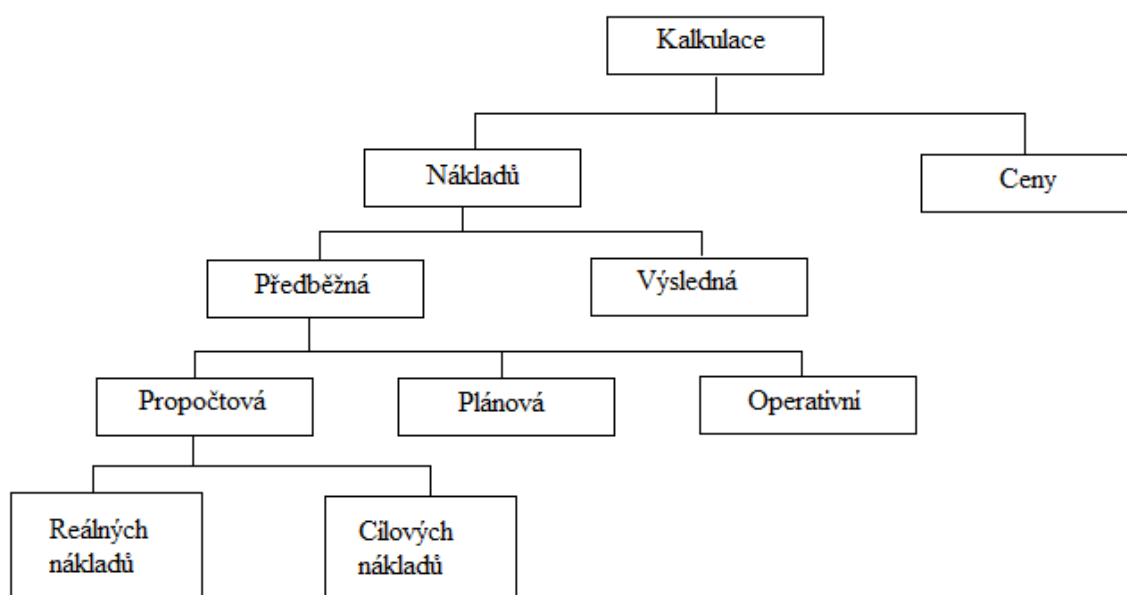
Ve sdružené (někdy též nazvané vázané) výrobě vzniká v jednom technologickém postupu více druhů výrobků (např. při výrobě plynu z uhlí vzniká kromě plynu i koks, dehet, čpavek a benzol); vzniklé „sdružené“ náklady je proto třeba rozdělit na jednotlivé výrobky. K tomu se používá postup zůstatkové metody kalkulace nebo

rozčítací metody kalkulace. Lze jich použít i při stanovení normovaných nákladů. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

KALKULACE DYNAMICKÁ

Dynamická kalkulace vychází z tradičního kalkulačního rozčlenění nákladů – a to 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 však rozšířená 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 úrovni podnikové struktury. (KRÁL A KOLEKTIV, 2010)

Schéma 1: Kalkulační systém a jeho členění z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu zpracování a využití



Zdroj: KRÁL A KOLEKTIV, 2010, strana 192

3.3.2. JINÉ ČLENĚNÍ KALKULAČNÍCH METOD

PROPOČTOVÁ KALKULACE

Využití propočtové kalkulace závisí i na charakteru činnosti podniku. V hromadné a sériové výrobě představuje propočtová kalkulace jedno ze základních kritérií při posuzování předběžné účinnosti (ziskovosti) nového výkonu. Porovnáním propočtové kalkulace s cenou akceptovatelnou na trhu se zjišťuje, zda navrhovaný výrobek zajistí požadovaný zisk. V tomto smyslu je také propočtová kalkulace základním informačním podkladem pro rozhodování, zda daný výkon provádět či nikoliv. V případě kladného rozhodnutí pak tato kalkulace představuje základní orientační hranici pro útvary přípravy výroby, které svými opatřeními ovlivňují nákladovou náročnost výkonu.

PLÁNOVÁ KALKULACE

Plánovou kalkulaci a její význam je třeba posuzovat především v souvislosti s plánováním hodnotových veličin na středních a vyšších úrovních řízení. Tato kalkulace představuje významný podklad při zpracování hlavního podnikového rozpočtu, zejména při rozpočtování:

- nákladů v rozpočtové výsledovce
- výdajů v rozpočtu peněžních toků
- zásob vlastní výroby v rozpočtové rozvaze

Plánová kalkulace také stanovuje úkoly pro útvary technické přípravy výroby. Ty jsou zodpovědné za vytvoření podmínek a realizaci změn ve sledovaném období.

VÝSLEDNÁ KALKULACE

Kalkulace výsledná, vyjadřuje skutečné a průměrné náklady vynaložené na jednotku výkonu vyrobenou v určitém období či dávce.

Výsledná kalkulace při porovnání s operativní kalkulací slouží zejména jako podklad pro kontrolu hospodárnosti útvarů výroby.

Význam výsledné kalkulace souvisí opět s charakterem činnosti. V zakázkovém typu činnosti a ve výroбах s delším výrobním cyklem má vyšší využití. Zde je třeba průběžně porovnávat skutečné náklady podle operativní kalkulace. V případě zjištěných rozdílů ještě před dokončením zakázky by se měla provádět opatření k nápravě, která povedou k dodržení stanoveného nákladového úkolu, protože možnosti změny ceny v důsledku vyšších nákladů jsou zpravidla omezené. V některých případech jsou možnosti úpravy ceny ve vazbě na vývoj nákladů vymezeny smluvními podmínkami. V tomto smyslu představuje výsledná kalkulace nástroj, který napomáhá řízení nákladů v době provádění výkonů.

3.3.3. KALKULAČNÍ VZOREC

Jednotlivé složky nákladů se vyčísľují v kalkulačních položkách. Kalkulační položky, které jsou doporučené, obsahuje všeobecný kalkulační vzorec. I když není závazný a jeho struktura je věcí podnikatelského subjektu – je používán většinou podniků v České republice. Má tyto položky:

Všeobecný kalkulační vzorec

1. Přímý materiál
2. Přímé mzdy
3. Ostatní přímé náklady
4. Výrobní (provozní) režie
Vlastní náklady výroby – položky 1 až 4
5. Správní režie
Vlastní náklady výkonu – položky 1 až 5
6. Odbytové náklady
Úplné vlastní náklady výkonu – položky 1 až 6
7. Zisk (ztráta)
Cena výkonu

Uvedený vzorec je vlastně kalkulací ceny neboli cenovou kalkulací. V tomto případě cena vzniká podle principu „náklady + zisk = cena“. Jde o tzv. nákladovou cenu. Ta se používá v případech, kdy cenu neurčí přímo trh.

3.4. BOD ZVRATU

Bod zvratu vyjadřuje vztah mezi obratem, náklady a ziskem a to formou tzv. kritického bodu, který vyjadřuje okamžik, kdy obrat kryje celkové náklady podniku. Výpočet bodu zvratu pomůže identifikovat vliv změny tržeb, fixních a variabilních nákladů na rentabilitu podnikání a je jedním z klíčových prvků pro finanční řízení a plánování firmy.

Výpočet bodu zvratu nám odpoví na tyto otázky:

Jaká minimální výše obratu je nutná, aby spol. nebyla ztrátová?

Jaký počet výrobků je nutný vyrobit, abych dosáhl zisku ve výši x mil. Kč.

Jaký dopad na rentabilitu má nárůst fixních nákladů o x %?

Jaký dopad na rentabilitu má pokles variabilních nákladů o x %?

Jaký dopad na rentabilitu má nárůst tržeb o x %?

Analýza kritického bodu na úrovni celkového obratu firmy představuje významné zjednodušení. Pro přesnou analýzu je nutná analýza bodu zvratu dle jednotlivých výrobků a variabilních a fixních nákladů k nim náležících. (<http://www.faf.cz/Rentabilita/Bod-zvratu.htm>)

Následující vysvětlení bodu zvratu od Fotra a Součka je z pohledu projektů ve firmě. Bodem zvratu (kritickým bodem) projektu rozumíme takovou hodnotu určitého rizikového faktoru ovlivňujícího hospodářské výsledky projektu, při kterém tento projekt dosahuje určité hraniční hodnoty zvoleného ekonomického kritéria. Pokud je tímto kritériem zisk, pak bod zvratu představuje takovou hodnotu rizikového faktoru, při níž projekt dosahuje nulového zisku (tj. výnosy projektu pokrývají právě jeho náklady). Bod zvratu může být významnou charakteristikou odolnosti projektu z hlediska nepříznivých změn těch faktorů, vůči kterým je tento bod konstruován.

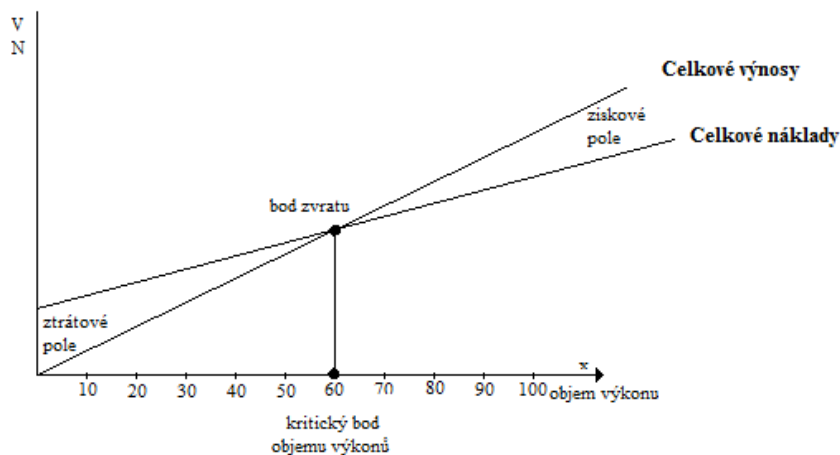
Nejčastěji se bod zvratu chápe z hlediska objemu produkce, resp. stupně využití výrobní kapacity. Čím je tento bod zvratu vyšší, tím je projekt méně odolný vzhledem k poklesu poptávky i následnému poklesu produkce, neboť se rychleji dostává (za jinak stejných podmínek) do ztráty. (FOTR, SOUČEK, 2010)

Je třeba upozornit, že stanovení bodů zvratu:

- je určitým prodloužením analýzy citlivosti projektu. Každý bod zvratu proto teda platí pouze za předpokladu nezměněných hodnot ostatních faktorů ovlivňujících kritérium hodnocení projektu, ke kterému se bod zvratu určuje;
- je nutné pro všechny významné faktory rizika projektu, přičemž výpočetní náročnost lze odstranit využitím vhodného počítačového projektu;
- vyžaduje rozčlenit provozní a finanční náklady projektu podle jejich vztahu ke změnám objemu produkce na variabilní a fixní náklady; u smíšených nákladů je třeba odhadnout jejich variabilní a fixní složky;
- v případě projektu s výrobním programem tvořeným více produkty je třeba vycházet z určitého reprezentanta, resp. z průměrné prodejní ceny a průměrných variabilních nákladů na jednotku produkce stanovených jako vážené průměry těchto veličin (váhy tvoří objemy produkce jednotlivých produktů). (FOTR, SOUČEK, 2010)

V následujícím grafu 3 je zřejmé, že plná úhrada všech nákladů bude zajištěna v bodě, kdy suma realizovaných jednotkových marží dosáhne výše jednorázově vynaložených fixních nákladů. Tento bod označujeme jako kritický bod objemu výkonů. Při nižším objemu prodaných výkonů nestačí celková marže pokrýt fixní náklady a podnik dosahuje ztrát. Naopak při vyšším objemu prodeje celková dosažená marže nejen reprodukuje plné fixní náklady, ale zůstává přebytek, který představuje zisk. (KRÁL A KOL., 1997)

Graf 3: Bod zvratu



Zdroj: KRÁL A KOL., 1997, strana 63

3.5. NÁKLADOVÉ FUNKCE

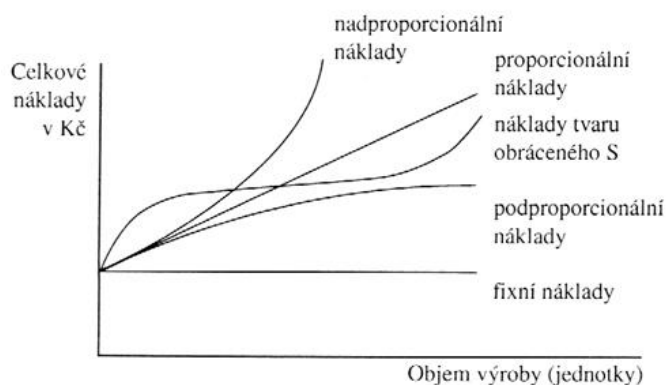
Chování (vývoj) nákladů zachycují nákladové funkce, které jsou buď krátkodobé, nebo dlouhodobé. Krátkodobých nákladových funkcí využívají manažeři v běžném, operativním řízení, dlouhodobých nákladových funkcí využívají v dlouhodobém nebo strategickém plánování.

Na náklady podniku působí celá řada činitelů: objem a struktura produkce, ceny výrobních činitelů, velikost podniku, úroveň výrobního procesu aj. Není možné postihnout vliv všech činitelů. Proto se vytváří zjednodušené obrazy skutečnosti – nákladové modely. Mezi nejjednodušším nákladové modely patří model zachycující vliv jednoho činitele – zpravidla vliv objemu výroby. Jeho matematickým vyjádřením je nákladová funkce, kde nezávisle proměnnou je objem výroby a závisle proměnnou celkové náklady. (KAŠÍK A KOLEKTIV, 1996)

„Náklady, které se vyvíjí vzhledem k objemu výroby lineárně, nazýváme proporcionální náklady – v grafu je znázorňujeme přímkou. Pokud náklady rostou rychleji než objem produkce, nazýváme je nadproporcionální (někdy též progresivní) – v grafu je znázorňujeme křivkou rostoucí zleva doprava. Jestliže naopak náklady s rostoucím objemem výroby rostou pomaleji (např. při zhromadňování výroby), nazýváme je

podproporcionální (degresivní). Kombinaci uvedených možností vzniká nákladová funkce z počátku klesající, později rostoucí a má tvar obráceného písmene S.“ (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

Graf 4: Průběh celkových nákladů



Zdroj: SYNEK A KOL., 2002, strana 40

3.5.1. KRÁTKODOBÉ NÁKLADOVÉ FUNKCE

„Krátkodobé nákladové funkce charakterizují průběh nákladů v krátkém období, tj. v období, ve kterém lze měnit pouze některé výrobní činitele (většinou množství vynakládané práce a spotřebovaných surovin), zatímco ostatní měnit nelze (výrobní zařízení, stroje, budovy). Objem výroby je proto limitován vybudovanou výrobní kapacitou, která je určována právě neměnnými (fixními výrobními činiteli).

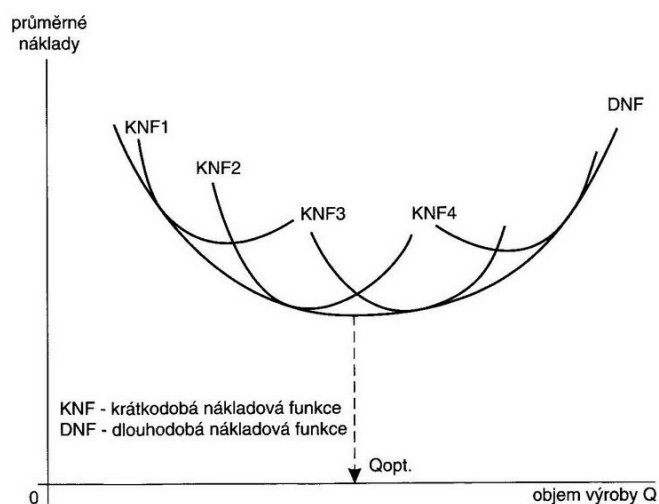
Fixní výrobní činitele vyvolávají fixní náklady, proměnné výrobní činitele vyvolávají variabilní náklady. Toto rozdělení nákladů krátkodobé nákladové funkce přesně dodržují. Používá se jich v běžném, operativním řízení, např. v analýze bodu zvratu, při hodnocení racionalizačních opatření, při optimalizaci objemu výroby.“ (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

3.5.2. DLOUHODOBÉ NÁKLADOVÉ FUNKCE

Dlouhodobé nákladové funkce charakterizují průběh nákladů v delším období, to znamená v období, ve kterém lze změnit všechny výrobní činitele (změnit

technologii, vybudovat nové výrobní kapacity, apod.). V dlouhodobé nákladové funkci nejsou fixní náklady, proto pracuje pouze s průměrnými celkovými a marginálními náklady. Typický tvar dlouhodobé nákladové funkce zobrazuje graf 5.

Graf 5: Dlouhodobá nákladová funkce



Zdroj: SYNEK A KOLEKTIV, 2003, strana 85

Dlouhodobá nákladová funkce je složená z částí krátkodobých nákladových funkcí, vyjadřujících průběh nákladů vždy pro určitý rozsah objemu výroby (pro určitou výrobní kapacitu, resp. pro určitou velikost podniku). V důsledku ekonomie plynoucí ze zvětšování objemu výroby (v důsledku specializace práce i zařízení, nákupu ve velkém apod.), dlouhodobá nákladová funkce z počátku klesá. Minimálních průměrných nákladů a nejvyšší efektivity výroby je dosaženo v jejím nejnižším bodě. Od tohoto bodu však začne růst v důsledku obtížné koordinace řízení, nadměrného počtu řídicích pracovníků apod. S růstem průměrných však nákladů roste i neefektivnost výroby. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

3.5.3. METODY STANOVENÍ NÁKLADOVÝCH FUNKCÍ

K modelování nákladů v praxi používáme tyto matematické funkce:

- pro proporcionální náklady kvadratickou funkcí $y = a + bx$
- pro podproporcionální náklady kvadratickou funkcí $y = a + bx + cx^2$
- pro nadproporcionální náklady kvadratickou funkcí $y = a + bx - cx^2$, kde

y.... celkové náklady (N)

a... odhad fixních nákladů (FN)

x.... objem produkce (Q)

b, c...proměnné náklady připadající na jednotku produkce, tj. marginální náklady.

Parametry nákladových funkcí můžeme vypočítat (správněji odhadnout) některou z těchto metod:

- klasifikační analýzou (především pro roztrídění nákladů na fixní a variabilní)
- metodou dvou období (pro velmi hrubou aproximaci nákladové funkce)
- bodovým diagramem
- regresivní a korelační analýzou (obojí slouží k přesnějšímu zjištění nákladů)
- technologickou metodou (pro stanovení nákladové funkce dílčích výrobních činitelů) (KAŠÍK A KOLEKTIV, 1996)

KLASIFIKAČNÍ ANALÝZA

Principem této metody je roztrídění jednotlivých nákladových položek na fixní a variabilní část podle toho, zda se mění nebo nemění se změnami objemu produkce. Do fixních nákladů zařadíme náklady, o nichž lze prohlásit, že zůstávají ve stejné výši a to bez ohledu na vyráběné objemy a druh produkce. Mezi ně patří např. odpisy, nájemné, pojistné, část nákladů na spotřebovaný materiál, energii, palivo a část mzdových nákladů. Mezi variabilní náklady zařadíme ty, které jsou závislé na objemu výroby. Jsou to například jednicový materiál, jednicové mzdy a ostatní jednicové náklady. Výhodné je přímé rozlišování fixních a variabilních nákladů v nákladovém účetnictví. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)

METODA DVOU OBDOBÍ

Pro účely výpočtu metody dvou období se doporučuje vybrat období (měsíc) s nejmenším a největším objemem výroby. Nemělo by se však jednat o mimořádná období, vybočující z normálního vývoje (např. měsíc, v němž došlo k havárii zařízení).

Propočet je velmi jednoduchý. Údaje se dosadí do dvou rovnic, jejichž řešením se jistí potřebné parametry. Označíme-li indexem 1 období s největším výrobním obdobím a indexem 2 období s nejmenším objemem výroby, dostaneme:

$$N1 = a + bQ1$$

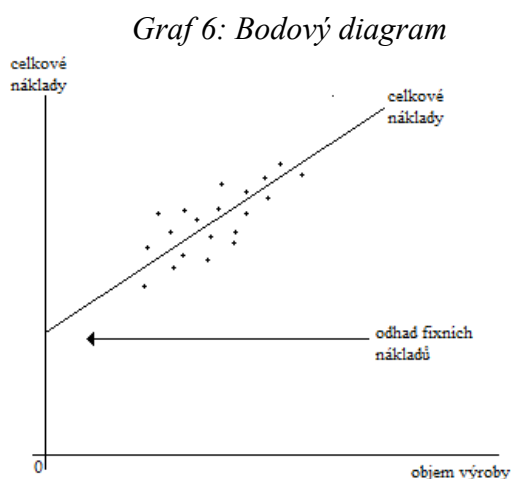
$$N2 = a + bQ2$$

Nevýhodou této metody je závislost jednotlivých výsledků pouze na dvou obdobích; pokud jedno z těchto období vybočovalo z normálního vývoje, dostaneme zkreslené výsledky. Proto je doporučováno kombinovat tuto metodu s metodou grafickou.

Metodu dvou období používáme většinou k prvnímu orientačnímu zjištění vývoje nákladů. (KAŠÍK A KOLEKTIV, 1996)

GRAFICKÁ METODA

Z tzv. bodového diagramu lze odvodit nákladovou funkci. Na osu x se nanášejí objemy výroby, na osu y náklady. Každá dvojice těchto hodnot je znázorněna bodem. Jsou-li body roztroušeny těsně kolem přímky nebo křivky, kterou zakreslíme tak, aby byly od ní všechny body co nejméně vzdáleny, pak existuje závislost nákladů na objemu výroby. Podle průsečíku zakreslené čáry s osou y se provede odhad nákladů fixních. Parametr b vypočteme z hodnot kteréhokoli bodu ležícího na čáře. Je to zřejmé z bodového diagramu (s použitím uvedených diagramů), který je v grafu 6. (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)



Zdroj: SYNEK A KOLEKTIV, 2003, strana 90

4. METODIKA PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je provést analýzu systému kalkulace a vývoje nákladů v konkrétních podmínkách vybrané firmy a jejich využití při řízení podniku. Dále i využití mikroekonomických poznatků při řízení nákladů. Analýza bude zpracována v konkrétní firmě, kterou je CHODOVIA CZ, s. r. o., sídlící v Domažlicích. Charakteristika vybraného podniku bude uvedena v praktické části práce.

V literární rešerši jsou charakterizovány náklady. Dále pokračuje klasifikace nákladů, dle jednotlivých nákladových druhů, účelu, podle závislosti na objemu výkonů, podnikových funkcí a další. Uvedeny budou také kalkulace nákladů a jejich metody a členění. Z mikroekonomického prostředí bude vybrán do literární části bod zvratu a nákladové funkce. Veškeré informace v teoretické části jsou čerpány z odborné literatury. Její přehled je uveden v použité literatuře.

Hlavní část práce, praktická část, charakterizuje na začátku vybraný podnik CHODOVIA CZ, s. r. o., jeho předmět podnikání a sortiment. Poté se práce bude zabývat analýzou celkových nákladů mezi roky 2008 – 2011. Následovat bude podrobná analýza u vybraných skupin nákladů, které nejvíce ovlivňují vývoj celkových nákladů. Informace budou získány v podniku a to všechny v reálných číslech.

Dalším bodem práce je sestavení kalkulace demonstrované na výrobku květinový vozík. Zde bude podrobně rozepsán systém kalkulace nákladů a výpočet bude uveden. Po sestavení kalkulace bude následovat výpočet bodu zvratu u konkrétního výrobku.

Všechny informace pro praktickou část této bakalářské práce jsou poskytnuty podnikem CHODOVIA CZ, s. r. o. Informace ohledně sestavování kalkulací budou doplněny informacemi od zaměstnanců podniku.

Bakalářská práce bude zakončena závěrečným zhodnocením používaného systému sledování nákladů, kalkulací a využívání mikroekonomických poznatků ve společnosti CHODOVIA CZ, s. r. o. a budou navrženy případná řešení či připomínky.

5. PRAKTICKÁ ČÁST

5.1. POPIS VYBRANÉHO PODNIKU

Pro bakalářskou práci byla vybrána společnost CHODOVIA CZ, s. r. o. sídlící v Domažlicích. Zápis v obchodním rejstříku byl proveden dne 22. 8. 2000. Vlastní ji tři společníci.

Předmět podnikání:

- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje
- drobná výroba v oboru dřevozpracujícím

Společnost se zabývá především výrobou bytových doplňků, dárků a suvenýrů. Hlavním materiálem pro výrobu je borové dřevo, které je přírodní, ekologické a zdravotně nezávadné. Firma se zabývá i zakázkovou výrobou z jiných materiálů jako je lamino, překližka apod.

Sortiment:

1) Dekorační předměty

- kazeta na šití malovaná
- podnos barevný malovaný malý
- podnos barevný malovaný velký
- váza na kafe filtry malá
- bednička na tři lahve vína přírodní
- otoman 50 cm
- pohovka čalouněná 40 cm
- klíčenka malá přírodní
- klíčenka velká malovaná

2) Zahradní dekorace

- trakař korba 80 cm

- budka pro ptáky – odklápěcí čelo
- krmítko na ptáky s komínem- zásobník na krmení
- truhlík na květiny tvar korýtko
- trakař dvoukolák na květiny
- stojan na květiny rohový
- truhlík na květiny malý
- truhlík na květiny velký
- květináč – houpačka
- květináč – studna

3) Bytové doplňky

- poštovní schránka velká
- police rohová 3 patra - soustružená
- deska na klíče - tvar domek
- kazeta na šití odklápěcí
- police oblouková
- trakař korba na lahev
- police rovná malá
- komoda se šuplíky
- polička + 6 kořenek světlá
- stojan na boty, 8 párů, úzký

4) Suvenýry

- deska na klíče malá
- domek na miniatury
- domek pro panenky + nábytek
- hoblík + skleničky 6 ks přírodní

Společnost Chodovia CZ, s.r.o. je tradičním dřevozpracujícím výrobcem v regionu již od dvacátých let minulého století. Jejich snahou je vyrábět kvalitní, ekologicky

a esteticky hodnotné produkty. Předností je přizpůsobení výrobku požadavkům zákazníka. Dále dekorování a malování květinových motivů, potisků logem zákazníka a různou povrchovou úpravou. Samozřejmostí je zhotovení výrobků dle zadání zákazníka.

5.2. ANALÝZA CELKOVÝCH NÁKLADŮ

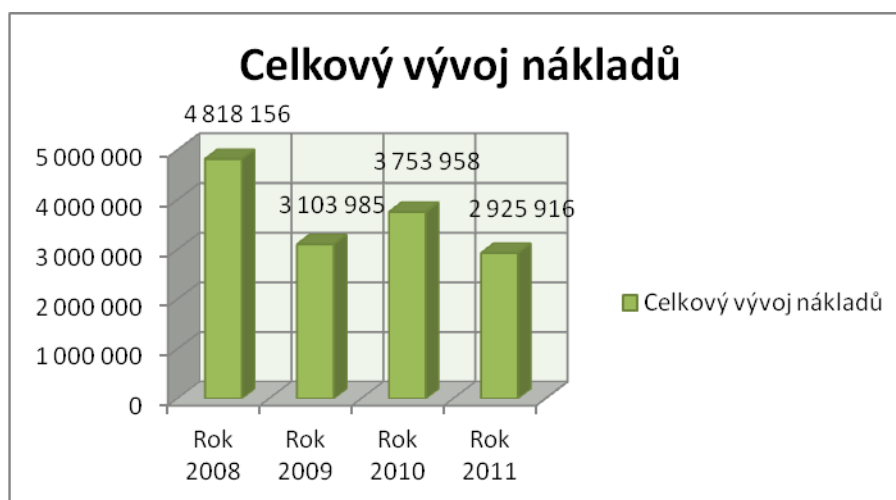
Pro analýzu nákladů byly zvoleny 4 po sobě následující účetní období. Jedná se o roky 2008, 2009, 2010 a 2011.

Tab. 2: Celkový vývoj nákladů mezi roky 2008 - 2011 (v Kč)

	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
Celkem	4 818 156	3 103 985	3 753 958	2 925 916

Zdroj: vlastní

Graf 7: Celkový vývoj nákladů mezi roky 2008 – 2011 (v Kč)



Zdroj: vlastní

Celkový vývoj nákladů ve společnosti CHODOVIA CZ, s. r. o. je velmi různorodý. V prvním zkoumaném roce byly náklady ve výši 4 818 156 Kč. Tato částka byla největší v porovnání s ostatními sledovanými roky. V následujícím roce 2009 se v podniku projevil dopad celosvětové krize a náklady byly o téměř 36% nižší než v přecházejícím roce 2008. Firma měla méně zakázek a proto i menší náklady. V roce

2010 náklady stouply na 3 753 958 Kč. To bylo zapříčiněné větší zakázkou, jež firma dostala k vyrobení. Poslední sledovaný rok měl v porovnání s ostatními lety nejnižší náklady a to z toho důvodu, že znovu poklesla výroba. Oproti roku 2008 klesly náklady v roce 2011 o necelých 40 %.

Firma se samozřejmě snaží o snižování nákladů, avšak snížení v tomto případě je převážně způsobeno menším množstvím zakázek a tudíž nižšími náklady na spotřebu materiálu, dopravu, cestovného ...

5.3. ANALÝZA VYBRANÝCH NÁKLADOVÝCH SKUPIN

Na celkovém vývoji se nejvíce podílely následující skupiny nákladů, které jsou blíže popsány.

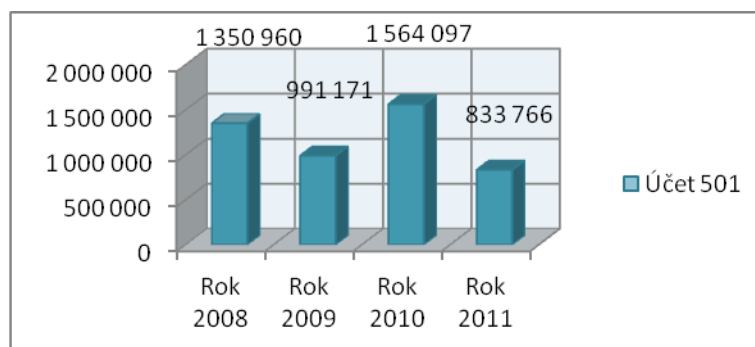
- **Spotřeba materiálu**

Tab. 3: Spotřeba materiálu mezi roky 2008 – 2011 (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
501-1	Spotřeba základního materiálu	1 123 472	852 596	1 432 321	697 441
501-2	Spotřeba režijního materiálu	145 065	89 442	81 382	73 810
501-3	Spotřeba PMH	62 771	32 476	34 713	37 848
501-4	Spotřeba drobného hmotného majetku	19 651	16 565	15 679	24 666
501	Celkem	1 350 960	991 171	1 564 097	833 766

Zdroj: vlastní

Graf 8: Spotřeba materiálu mezi roky 2008 - 2011 (v Kč)



Zdroj: vlastní

Z grafu je patrné, že v roce 2009 se ve společnosti projevil krize. Firma méně vyráběla a proto spotřebovala menší množství materiálu. V roce 2010 je patrný opět velký nárůst spotřeby, způsobený získáním větší zakázky. Rok 2011 byl nejslabším rokem, co se týče spotřeby materiálu. To bylo způsobeno díky poklesu výroby.

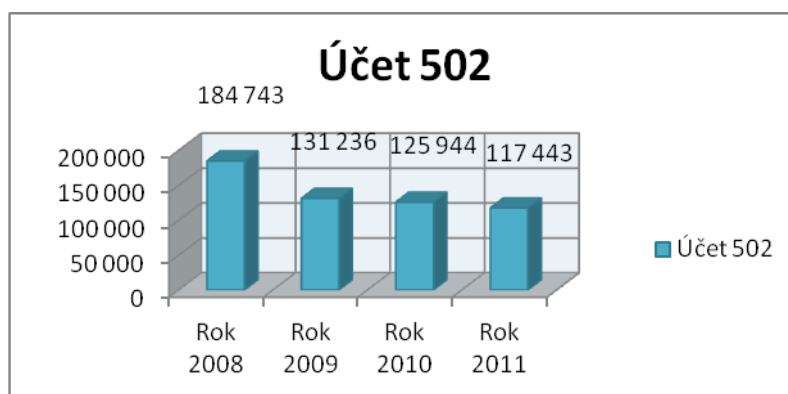
- **Spotřeba energie**

Tab. 4: Spotřeba energie mezi roky 2008 – 2011 (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
502-1	Spotřeba elektrické energie	184 125	127 168	123 163	115 348
502-2	Spotřeba vody	617	4 068	2 781	2 095
502	Celkem	184 743	131 236	125 944	117 443

Zdroj: vlastní

Graf 8: Spotřeba energie mezi roky 2008 - 2011 (v Kč)



Zdroj: vlastní

Spotřeba energie ve společnosti klesá i přesto, že se neustále cena za tyto prostředky zvyšuje. Je to zapříčiněné tím, že všichni zaměstnanci začali razantně šetřit a v roce 2008 také majitelé prodali jeden ze strojů, který spotřebovával poměrně vysoké množství elektrické energie.

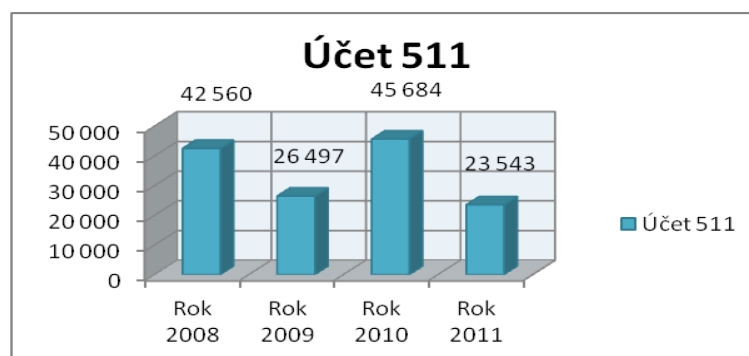
- **Opravy a udržování**

Tab. 5: Opravy a udržování mezi lety 2008 – 2011 (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
511-0	Opravy a udržování	42 560	26 497	45 684	23 543
511	Celkem	42 560	26 497	45 684	23 543

Zdroj: vlastní

Graf 10: Opravy a udržování mezi lety 2008 - 2011 (v Kč)



Zdroj: vlastní

Náklady na opravy a udržování jsou ekvivaletní v závislosti na daném stavu strojů, zařízení a budov. Tyto náklady nelze nijak ovlivnit. Každoročně firma vynakládá v průměru 34 500 Kč. Nejméně peněžních prostředků bylo vynaloženo v roce 2011 a to díky malému počtu oprav strojů. Největší částku vynaložili v roce 2010.

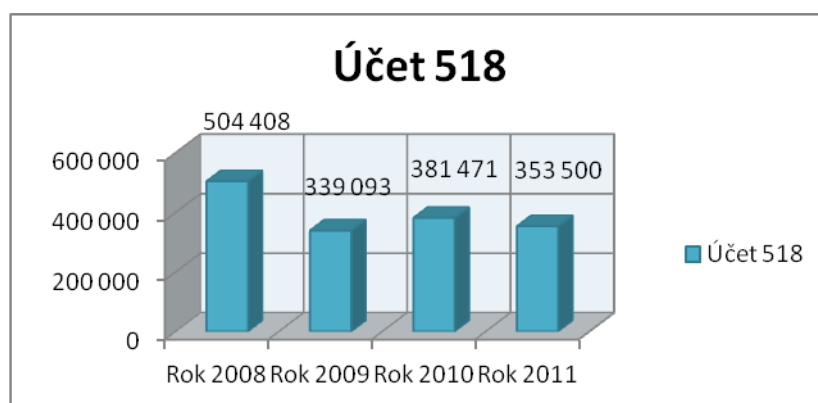
- **Ostatní služby**

Tab. 6: Náklady na ostatní služby vynakládané v roce 2008 – 2011 (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
518-1	Nájemné	0	40 000	40 000	40 000
518-2	Doprava	115 185	112 669	156 036	59 683
518-3	Leasing	0	0	0	0
518-4	Ostatní služby	218 492	142 507	130 579	140 783
518-5	Spotřeba DNIM	0	0	0	0
518-6	Poštovné	15 373	10 092	7 887	4 562
518-7	Telefony	36 758	33 825	46 612	43 102
518-8	Propagace	120 000	0	0	65 370
518-9	Daňově neuznávané služby	-1 400	0	357	0
518	Celkem	504 408	339 093	381 471	353 500

Zdroj: vlastní

Graf 11: Náklady na ostatní služby vynakládané v roce 2008 - 2011 (v Kč)



Zdroj: vlastní

Vývoj nákladů na účtě 518, nebo-li ostatní služby, je mezi roky 2008 a 2009 velmi rozdílný. V roce 2008 vynaložili ve společnosti celkem 504 408 Kč, zatím co v roce 2009 o 165 315 Kč méně. Toto je způsobené například tím, že v roce 2008 společnost obětovala 120 000 Kč na propagaci, zatím co v roce 2009 a 2010 nevyňaložila žádné peněžní prostředky. Velký rozdíl je také patrný v nákladech na dopravu, kde v roce 2008 doprava stála 115 185 Kč, avšak v roce 2011 pouze 59 683 Kč. Mezi lety 2009 – 2011 byl vývoj nákladů skoro na stejné úrovni.

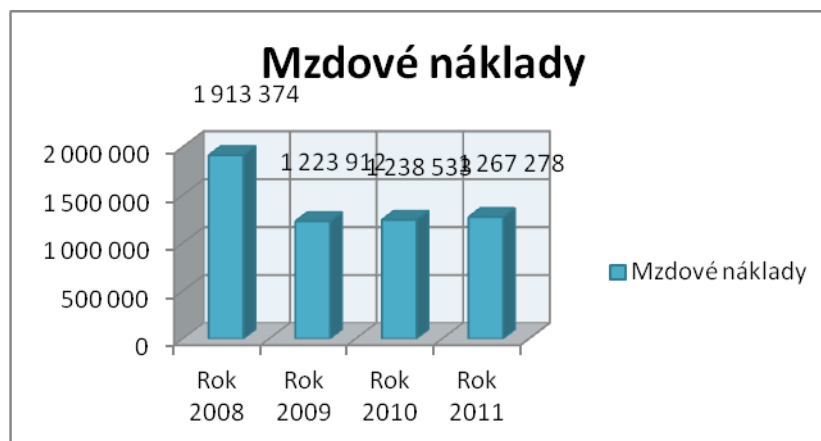
- **Mzdové náklady**

Tab. 7: Vývoj mzdových nákladů mezi roky 2008 - 2011 (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
521-0	Mzdy	1 417 278	938 838	923 259	938 190
524-1	Zdravotní pojištění	127 599	84 488	83 092	84 435
524-2	Sociální pojištění	368 497	199 187	230 818	234 550
524-5	Náhrada mzdy	0	1 399	1 364	10 103
521	Celkem	1 913 374	1 223 912	1 238 533	1 267 278

Zdroj: vlastní

Graf 12: Vývoj mzdových nákladů mezi roky 2008 - 2011 (v Kč)



Zdroj: vlastní

Vývoj mezd je závislý na počtu zaměstnanců. Společnost Chodovia CZ, s. r. o. mezi lety 2008 a 2009 propustila dva zaměstnance z důvodu nastávající krize. Dále byla nucena snížit platy stávajících zaměstnancům. Od roku 2009 do roku 2011 se mzdy nijak nezměnily a zůstávají téměř na stejných částkách.

Výše sociálního a zdravotního pojištění je závislá na velikosti mzdy. Po propuštění zaměstnanců a snížení platů nastal pokles i u částek těchto pojištění.

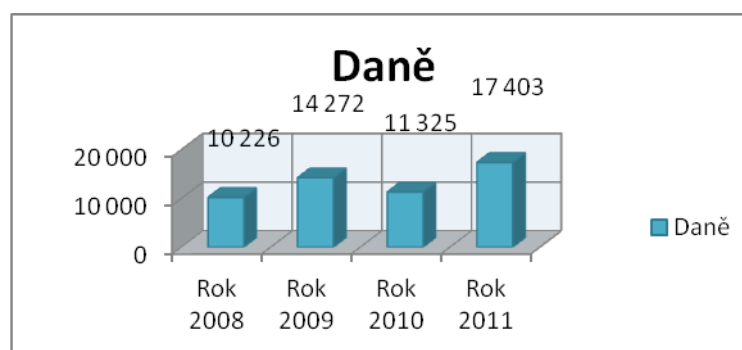
- **Silniční daň, daň z nemovitosti a ostatní nepřímé daně**

Tab. 8: Vývoj plateb daní mezi roky 2008 - 2011 (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
531	Daň silniční	2 700	3 075	3 600	3 600
532	Daň z nemovitosti	3 464	3 464	6 476	6 476
538	Ostatní nepřímé daně	4 062	7 733	1 249	7 327
	Celkem	10 226	14 272	11 325	17 403

Zdroj: vlastní

Graf 13: Vývoj plateb daní mezi roky 2008 – 2011 (v Kč)



Zdroj: vlastní

V roce 2008 zaplatila společnost na daních nejmenší částku a to 10 226 Kč. V posledním roce, který je sledován, však vydali částku největší a to 17 403 Kč. Výše daně závisí především na momentální sazbě daně, stanovené státem.

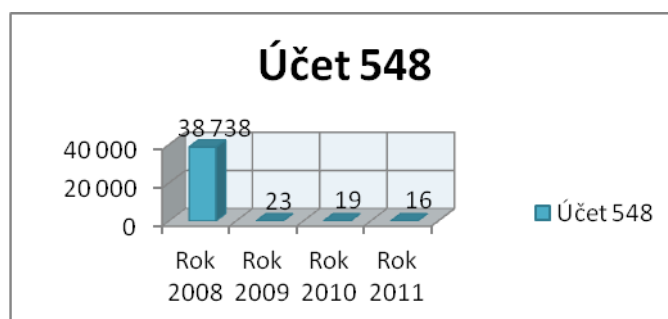
- **Ostatní provozní náklady**

Tab. 9: Vývoj ostatních provozních nákladů vynaložených mezi roky 2008 - 2011 (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
548	Ostatní provozní náklady	38 738	23	19	16
548	Celkem	38 738	23	19	16

Zdroj: vlastní

Graf 14: Vývoj ostatních provozních nákladů vynaložených mezi roky 2008 - 2011 (v Kč)



Zdroj: vlastní

V roce 2008 společnost zaznamenala škodu na majetku ve výši 38 738 Kč. V dalších letech nepřesáhly částky 30 Kč. Tyto náklady se týkaly inventarizačních rozdílů, jež jsou minimální.

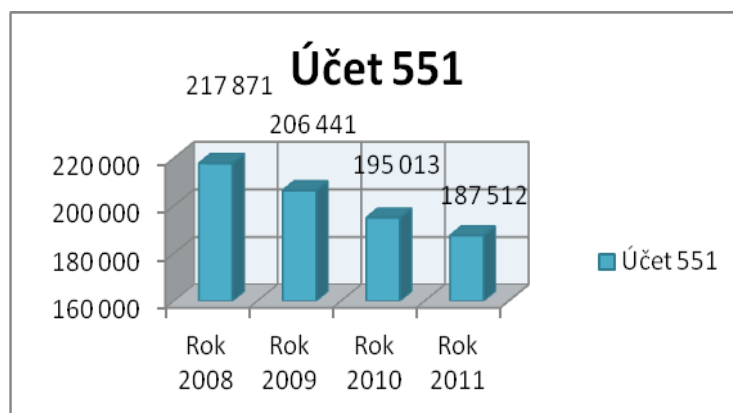
- **Odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku**

Tab. 10: Odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku mezi lety 2008-2011 (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
551	Odpisy investičního majetku	217 871	206 441	195 013	187 512
551	Celkem	217 871	206 441	195 013	187 512

Zdroj: vlastní

Graf 15: Odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku mezi lety 2008-2011(v Kč)



Zdroj: vlastní

Společnost odepisuje svoje stroje. Zvolila si zrychlené odepisování majetku, proto každý rok náklady postupně klesají. V letech 2009 a 2010 se částka snížila o 11 430 Kč oproti roku předchozímu. V posledním roce došlo ke snížení o 7 501 Kč, než v roce 2010.

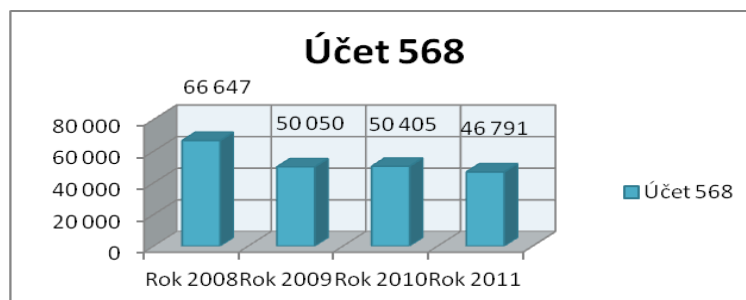
- **Ostatní finanční náklady**

Tab. 11: Vývoj ostatních finančních nákladů (v Kč)

Účet	Název	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
568	Ostatní finanční náklady	66 647	50 050	50 405	46 791
568	Celkem	66 647	50 050	50 405	46 791

Zdroj: vlastní

Graf 16: Vývoj ostatních finančních nákladů (v Kč)



Zdroj: vlastní

V roce 2008 dosahovaly ostatní finanční náklady největší hodnoty. V letech 2009 a 2010 se částka pohybovala skoro ve stejných číslech. V roce 2011 byly náklady nejmenší a to 46 791 Kč. Do této skupiny patří peněžní částky vynaložené na vedení účtů, dále za manka, schodky a škody na finančním majetku.

5.4. KALKULACE VÝROBKU

Společnost CHODOVIA CZ, s. r. o. je menší firma, která na svoje výrobky nevytváří kalkulace. Jejich systém oceňování výrobků je velmi jednoduchý a to pouze sečtení veškerého materiálu spolu s náklady na práci a ziskem.

V této bakalářské práci je úkolem zjistit, zda společnost sestavuje kalkulace. V případě, že tomu tak není, sestavit pro ně návrh nové kalkulace. Následující stránky se budou zabývat sestavením kalkulačního vzorce, jenž byl již podrobně popsán v literárním přehledu.

Jako vzor, pro sestavení kalkulačního vzorce byl zvolen výrobek květinový vozík (viz. příloha číslo 1). Jedná se o složitější produkt, který firma vyrábí již několik let. Všechny informace k sestavení kalkulačního vzorce byly zjištěny během konzultací přímo v podniku.

5.4.1. VLASTNÍ KALKULACE VÝROBKU

Pro výpočet kalkulačního vzorce byl vybrán tradiční způsob kalkulace, kdy se pomocí koeficientu vypočítají režie. Základ pro výpočet koeficientu u výrobní a správní režie je přímý materiál společně s přímými mzdami. Odbytové náklady byly stanoveny na základě přímého materiálu.

Tab. 12: Kalkulační vzorec

KALKULAČNÍ VZOREC
Přímý materiál
+ přímé mzdy
+ výrobní režie
= VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY
+ správní režie
= VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU
+ odbytové náklady
= ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU
+ zisk
= PRODEJNÍ CENA BEZ DPH

Zdroj: vlastní

ÚDAJE ZÍSKANÉ OD PODNIKU

Přímý materiál

- má bezprostřední vztah s podstatou výrobku
- materiálem pro výrobu květinového vozíku je dřevo borovice masiv
- cena za 1 m³ je 6 500 Kč
- na výrobu jednoho výrobku je třeba dřeva za 69 Kč
- dalším přímým materiálem jsou hřebíky, lepidlo, šrouby M6, řetízek
- cena celkem za další přímý materiál je 19,57 Kč

Přímé mzdy

- mzdy související přímo se zhotovením výrobku
- společnost si účtuje 250 Kč / hodina práce
- výroba květinového vozíku trvá 20 minut = 0,33328 hod.

Zisk

- společnost má stanovenou přírážku k úplným vlastním nákladům ve výši 40 %

Počet výrobků

- společnost vyrábí ročně 1 500 ks

PROVEDENÉ VÝPOČTY

Výrobní režie

- jedná se o ostatní náklady související s řízením a obsluhou výrobní činnosti např. opravy strojů a spotřeba energie
- v čitateli vzorce pro výpočet koeficientu výrobní režie je součet nákladů na energii, oprav, udržování, odpisů a nákladů na SP a ZP
- 117 443 Kč + 23 543 Kč + 329 088 Kč + 187 512 Kč = 657 586 Kč
- jmenovatel obsahuje rozvrhovou základnu, složenou z přímého materiálu a přímých mezd
- 697 441 Kč + 1 267 278 Kč = 1 964 719 Kč

- výpočet koeficientu: $\frac{657\,586\text{ Kč}}{1\,964\,719\text{ Kč}} * 100 \doteq 33,47\%$

Správní režie

- náklady související s řízením a správou podniku jako celku
- v čitateli vzorce pro výpočet koeficientu správní režie je zahrnuto poštovné a náklady na telefony
- $4\,562\text{ Kč} + 43\,102\text{ Kč} = 47\,664\text{ Kč}$
- jmenovatel obsahuje rozvrhovou základnu, složenou z přímého materiálu a přímých mezd
- $697\,441\text{ Kč} + 1\,267\,278\text{ Kč} = 1\,964\,719\text{ Kč}$
- výpočet koeficientu: $\frac{47\,664\text{ Kč}}{1\,964\,719\text{ Kč}} * 100 \doteq 2,43\%$

Odbytové náklady

- náklady spojené s odbytovou činností, jedná se především o dopravu
- v čitateli vzorce pro výpočet koeficientu odbytových nákladů je zahrnuta doprava
- doprava = 59 683 Kč
- jmenovatel obsahuje rozvrhovou základnu, složenou z přímého materiálu
- přímý materiál = 697 441 Kč
- výpočet koeficientu: $\frac{59\,683\text{ Kč}}{697\,441\text{ Kč}} \doteq 8,56\%$

Tab. 13: Kalkulace výrobku 2011

KALKULAČNÍ VZOREC	VÝPOČET	CENA NA 1 KS
Přímý materiál	69 Kč + 19,57 Kč	88,57 Kč
+ přímé mzdy	250 Kč * 0,33328 h.	83,32 Kč
+ výrobní režie	(88,57 Kč + 83,32 Kč) * 33,47 %	57,53 Kč
= VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY	88,57 Kč + 83,32 Kč + 57,53 Kč	229,42 Kč
+ správní režie	(88,57 Kč + 83,32 Kč) * 2,43 %	4,18 Kč
= VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU	229,42 Kč + 4,18 Kč	233,60 Kč
+ odbytové náklady	88,57 Kč * 8,56%	7,58 Kč
= ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU	233,60 Kč + 7,58 Kč	241,18 Kč
+zisk	241,18 Kč * 40%	96,47 Kč
= PRODEJNÍ CENA BEZ DPH	241,18 Kč + 96,47 Kč	337,65 Kč ≈338 Kč

Zdroj: vlastní

Vlastní náklady výroby, složené z přímého materiálu, přímých mezd a výrobní režie, jsou v celkové výši 229,42 Kč. K této částce byla připočítána správní režie ve výši 4,18 Kč. Výsledek dal vlastní náklady výkonu a to 233,60 Kč. Další položkou v kalkulačním vzorci jsou odbytové náklady. Velikost těchto nákladů je 7,58 Kč. Po sečtení s vlastními náklady výkonu vyšla částka 241,18 Kč, která představuje úplné vlastní náklady výkonu. Poslední položkou ve vzorci je zisk. Firma má stanovenou přírážku ve výši 40% z úplných vlastních nákladů. Při součtu částky zisku a úplných vlastních nákladů vznikne prodejní cenu bez DPH. Z kalkulace je patrné, že jeden výrobek květinový vozík bude mít prodejní cenu bez DPH 337,65 Kč.

5.5. VYUŽITÍ BODU ZVRATU

Bod zvratu představuje primární rozhodnutí, kolik má podnik vyrobit a prodat výrobků, aby se tržby a náklady rovnaly. Je to bod, od kterého začnou vznikat výnosy.

Bod zvratu bude počítán u výrobku květinový vozík, u kterého byla již vypočítána kalkulace v předcházející části práce.

Vzhledem k nedostatečným informacím od firmy, nelze však bod zvratu přesně stanovit. Podnik si nevede evidenci nákladů k jednotlivým výrobkům. Proto nelze určit, jaká část variabilních a fixních nákladů z celkových, by připadla na výrobu květinových vozíků. I přes nedostatek informací bude demonstrován výpočet bodu zvratu.

Celkové náklady v podniku za rok 2011 byly 2 925 916 Kč. Na základě posouzení a konzultací ve firmě, byly fixní náklady stanoveny jako 53% z celkových nákladů. Tato částka představuje celkové fixní náklady na výrobu všech výrobků v podniku. Fixní náklady na výrobu květinového vozíku jsou stanoveny pomocí součinu mezi fixními náklady a koeficientem "k" z tržeb. Výpočet je demonstrován níže. Firma vyrábí ročně 1 500 ks květinových vozíků.

VÝPOČET BODU ZVRATU

$$k = \frac{p * q}{TR}$$

k - koeficient

p - cena za ks – 338 Kč

q - množství – 1 500 ks

TR - celkové tržby – 4 599 296 Kč (zdroj: účetnictví podniku 2011)

$$k = \frac{338 \text{ Kč} * 1500 \text{ Ks}}{4 599 296 \text{ Kč}} * 100$$

$$k = 11,02\%$$

$$FN = k * (53\% * TC)$$

FN - fixní náklady

k – koeficient – 11,02%

TC – celkové náklady – 2 925 916 Kč

$$FN = 11,02\% * (53\% * 2\,925\,916 \text{ Kč})$$

$$\underline{FN \cong 170\,892 \text{ Kč}}$$

Variabilní náklady je nutno vyjádřit na jednotku produkce. Částka je stanovena z úplných vlastních nákladů výkonu z předchozí kalkulace. Je však potřeba z výrobní a správní režie použít jen tu část, která odhadem (vzhledem k nedostatku podkladů) připadá variabilním nákladům. Částka je určena jako součet přímého materiálu, přímých mezd, části výrobní režie a dopravy.

$$\underline{VN \cong 186 \text{ Kč}}$$

Poslední informací pro výpočet bodu zvratu je cena za jeden výrobek. Na základě předešlé kalkulace byla cena stanovena na 337,65 Kč \cong 338 Kč.

Pro výpočet bodu zvratu je stanoven následující vzoreček:

$$Q = \frac{FN}{(p - VN)}$$

Q – celkové množství výrobků

FN – fixní náklady – 170 892 Kč

p – cena ks – 338 Kč

VN – variabilní náklady na ks – 186 Kč

$$Q = \frac{170\,892 \text{ Kč}}{(338 \text{ Kč} - 186 \text{ Kč})}$$

$$\underline{Q \cong 1\,125 \text{ Ks}}$$

Bod zvratu u výrobku květinový vozík je 1 125 ks výrobku.

5.5.1. LIMIT FIXNÍCH NÁKLADŮ

Z údajů získaných od firmy je možno mimo bodu zvratu také vypočítat limit fixních nákladů při výrobě květinových vozíků. Ve vzorečku bodu zvratu je nutno vyjádřit veličinu FN.

$$Q = \frac{FN}{(p - VN)}$$

$$FN = Q * (p - VN)$$

FN – fixní náklady

Q – celkové množství výrobků – 1 500 ks

p – cena ks – 338 Kč

VN – variabilní náklady na ks – 186 Kč

$$FN = 1\,500 \text{ ks} * (338 \text{ Kč} - 186 \text{ Kč})$$

$$FN = 228\,000 \text{ Kč}$$

Maximální fixní náklady mohou být 228 000 Kč. Tuto hranici by fixní náklady neměly překročit.

5.6. PRŮMĚRNÉ A MEZNÍ NÁKLADY

Tab. 14: Mezní náklady, průměrné variabilní, fixní náklady, průměrné náklady

Q	VC	FC	TC	MC	AVC	AFC	AC
0	0	170 892	170 892	-	-	-	-
1	186	170 892	171 078	186	186	170 892	171 078
300	55 800	170 892	226 692	186	186	569,64	755,64
600	111600	170 892	282 492	186	186	284,82	470,82
900	167400	170 892	338 292	186	186	189,88	375,88
1 124	209064	170 892	378 856	181,08	186	152,03	337,06
1 200	223200	170 892	394 092	200,47	186	142,41	328,41
1 500	279000	170 892	449 892	186	186	113,92	299,92
1 800	334800	170 892	505 692	186	186	94,94	280,94
2 100	390600	170 892	561 492	186	186	81,37	267,37

Zdroj: vlastní

Q - množství

VC - variabilní náklady

FC - fixní náklady

TC - celkové náklady

MC - mezní náklady

AVC - průměrné variabilní náklady

AFC - průměrné fixní náklady

AC - průměrné náklady

CELKOVÉ NÁKLADY - TC

$$TC = (VN * q) + FN$$

TC – celkové náklady

VN – variabilní náklady – 186 Kč

(vypočtené u bodu zvratu)

q – množství

FN – fixní náklady – 170 892 Kč

(vypočteno u bodu zvratu)

$$TC_{600} = (186 \text{ Kč} * 600 \text{ ks}) + \\ 170 \text{ 892 Kč}$$

$$TC_{600} = 282 \text{ 492 Kč}$$

$$TC_{1 \text{ 124}} = (186 \text{ Kč} * 1 \text{ 124 ks}) + \\ 170 \text{ 892 Kč}$$

$$TC_{1 \text{ 124}} = 380 \text{ 010 Kč (bod zvratu)}$$

$$TC_{2 \text{ 100}} = (186 \text{ Kč} * 2 \text{ 100 ks}) + \\ 170 \text{ 892 Kč}$$

$$TC_{2 \text{ 100}} = 561 \text{ 492 Kč}$$

Celkové náklady firmy závisejí na charakteru produkční funkce. Náklady zpočátku rostou pomaleji než objem vyrobené produkce, avšak později rychleji. Při produkci 600 ks jsou náklady 282 492 Kč. U produkce 2 100 ks jsou 561 492 Kč.

MEZNÍ NÁKLADY - MC

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

MC – celkové náklady

TC – celkové náklady

Q – množství

$$MC_{600} = \frac{(282\,492 - 226\,692)}{(600 - 300)}$$

$$MC_{600} = 186 \text{ Kč}$$

$$MC_{1200} = \frac{(394\,092 - 378\,856)}{(1\,200 - 1\,124)}$$

$$MC_{1200} = 200,47 \text{ Kč}$$

$$MC_{2100} = \frac{(561\,492 - 505\,692)}{(2\,100 - 1\,800)}$$

$$MC_{2100} = 186 \text{ Kč}$$

Mezní náklady jsou důležité pro rozhodování ve firmě. Jsou to náklady potřebné k rozšíření objemu výroby o jednotku. Při produkci 600 ks nebo 2100 ks jsou tyto náklady 186 Kč. Menší rozdíl je u výroby 1 200 ks, kde je částka 200,47 Kč.

PRŮMĚRNÉ VARIABILNÍ NÁKLADY – AVC

$$AVC = \frac{VC}{Q}$$

AVC – průměrné variabilní náklady

VC – variabilní náklady

Q – množství

$$AVC_{600} = \frac{111\,600}{600}$$

$$AVC_{600} = 186 \text{ Kč}$$

$$AVC_{1200} = \frac{223\,200}{1\,200}$$

$$AVC_{1200} = 186 \text{ Kč}$$

$$AVC_{2100} = \frac{390\,600}{2\,100}$$

$$AVC_{2100} = 186 \text{ Kč}$$

Při výpočtu AVC se vychází z variabilních nákladů. Vzhledem k tomu, že u VC vycházíme pouze z jistých předpokladů a nebereme v úvahu, že by se variabilní náklady měnili, pak musí být i AVC pořád stejné. Proto u všech hodnot vychází shodná částka a to 186 Kč.

PRŮMĚRNÉ FIXNÍ NÁKLADY – AFC

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

AFC – průměrné fixní náklady

FC – fixní náklady

Q – množství

$$AFC_{600} = \frac{170\,892}{600}$$

$$AFC_{600} = 284,82 \text{ Kč}$$

$$AFC_{1200} = \frac{170\,892}{1\,200}$$

$$AFC_{1200} = 142,41 \text{ Kč}$$

$$AFC_{2100} = \frac{170\,892}{2\,100}$$

$$AFC_{2100} = 81,37 \text{ Kč}$$

Průměrné fixní náklady vychází z podílu hodnoty fixních nákladů a množství. Čím více výrobků firma vyrábí, tím menší průměrné náklady jsou. Při výrobě 600 ks vychází náklady na 284,82 Kč. Výroba 2 100 ks sníží AFC na 81,37 Kč.

PRŮMĚRNÉ NÁKLADY – AC

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

AC – průměrné náklady

TC – celkové náklady

Q – množství

$$AC_{600} = \frac{282\,492}{600}$$
$$AC_{600} = 470,82 \text{ Kč}$$

$$AC_{1200} = \frac{394\,092}{1200}$$
$$AC_{1200} = 328,41 \text{ Kč}$$

$$AC_{2100} = \frac{561\,492}{2100}$$
$$AC_{2100} = 267,37 \text{ Kč}$$

Průměrné náklady jsou podílem celkových nákladů společně s množstvím. Při produkci 600 ks výrobků jsou tyto náklady 470,82 Kč. U produkce 2 100 ks jsou náklady již jen 267,37 Kč.

6. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Cílem této bakalářské práce byla analýza a sledování nákladů, kalkulací a využití mikroekonomických poznatků ve vybraném podniku. Pro vypracování byla vybrána společnost CHODOVIA CZ, s. r. o., sídlící v Domažlicích.

Teoretická část využila související literární prameny, na jejichž základě byly popsány náklady, jejich členění a klasifikace. V druhé kapitole patřil popis kalkulací nákladů. Třetí, závěrečná část, byla věnována bodu zvratu a nákladovým funkcím.

V praktické části byl nejprve popsán vybraný podnik. V této společnosti byla provedena analýza nákladů mezi roky 2008 až 2011, z které vyplývá, že náklady postupně klesají. Je to však mimo jiné zapříčiněno postupným snižováním zakázek.

Kalkulace byla vypočítána na jeden z neprodávanějších výrobků, který firma vyrábí. Jednalo se o květinový vozík. Pro výpočet byl použit tradiční systém kalkulace výrobku.

Mezi výpočty z mikroekonomických poznatků byl zařazen bod zvratu, který udal počet výrobků, od kterého začne firma vytvářet zisk. Vzhledem k nedostatku podkladových informací, nebylo však možné vypočítat bod zvratu v přesných číslech. Další částí z mikroekonomického prostředí byly výpočty průměrných a mezních nákladů.

V úvodu práce byly stanoveny hypotézy, které lze buď vyvrátit nebo potvrdit. Jedná se o tyto hypotézy:

- 1) Vybraný podnik má aktivní přístup ke sledování nákladů. – tato hypotéza musí být vyvrácena. Podnik náklady nesleduje, nevede si evidence jednotlivých nákladů, ani nerozděluje náklady do jednotlivých nákladových skupin.
- 2) Vybraný podnik používá tradiční systém kalkulace nákladů. – zde musí být hypotéza také vyvrácena. Podnik na výrobky nevytváří kalkulace.
- 3) Vybraný podnik se nezabývá stanovováním bodu zvratu či ukončení činnosti. – tato hypotéza musí být potvrzena. Podnik se opravdu nezabývá stanovením bodu zvratu, ani bodu ukončení činnosti.
- 4) Předpokládám výrazné zvýšení nákladů v období let 2008. – tato hypotéza musí být vyvrácena. V podniku se sice projevila celosvětová krize velmi výrazně. Nezpůsobila

však zvýšení nákladů, naopak pokles, způsobený velmi nízkým počtem zakázek a s tím spojený snížený nákup materiálu.

Mezi doporučení pro firmu CHODOVIACZ, s. r. o. lze především zařadit zavedení výpočtu kalkulací a sledování nákladů. Při přesném výpočtu kalkulace poskytují mnoho informací a zajistí stanovení ceny, která pokryje všechny náklady spojené s výrobou. V případě, že by společnost sledovala náklady, mohla by si vždy stanovit bod zvratu, z kterého je patrné, zda se výroba daného produktu vyplatí, nebo ne.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. FOTR, Jiří; SOUČEK, Ivan. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha: Grada Publishing a. s., 2010. 416 s. ISBN 978-80-247-3293-0
2. FRÍBLOVÁ, Jana; ŠOLJKOVÁ, Libuše; WAGNER, Jaroslav. *Nákladové a manažerské účetnictví*. Praha: ASPI, a. s., 2007. 432 s. ISBN 978-80-7357-299-0
3. GARRISON, Ray H. *Managerial Accounting*. Fifth Edition. Boston: Business Publication, INC., 1988. 885 s. ISBN 0-256-05833-4
4. HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. Praha: C. H. Beck, 1999. 726 s. ISBN 80-7179-255-1
5. HYMAN, David N. *Economics*. Homewood: Irwin, 1989, 550 s. ISBN 02-560-7504-2.
6. KAŠÍK, Josef a kolektiv. *Podniková ekonomika*. Ostrava: Technická univerzita Ostrava, 1996. 328 s. ISBN 80-7078-391-5
7. KRÁL, Bohumil a kol. *Nákladové a manažerské účetnictví*. Praha: Prospektrum, spol. s. r. o., 1997. 408 s. ISBN 80-7175-060-3
8. KRÁL, Bohumil a kol. *Manažerské účetnictví*. 3. Doplněné a aktualizované vydání. Praha: Management Press s. r. o., 2010. 660 s. ISBN 978-7261-217-8
9. MACÁKOVÁ, Libuše a kolektiv. *Mikroekonomie*. Základní kurs. Slaný: Melandrium, 2002. 271 s. ISBN 80-86175-20-0
10. POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů*. Praha: Grada Publishing a. s., 2009. 240 s. ISBN 978-80-247-2974-9
11. SOUKUPOVÁ, Jana; HOŘEJŠÍ, Bronislava; MACÁKOVÁ, Libuše; SOUKUP, Jindřich. *Mikroekonomie*. Praha: Management Press, 2004. 548 s. ISBN 80-7261-061-9
12. SYNEK, Miloslav a kol. *Manažerská ekonomika* 3. přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing a. s., 2003, s. 472. ISBN 80-247-0515-X

13. SYNEK, Miloslav a kol. *Podniková ekonomika*. 3. přepracované a aktualizované vydání. Praha: C. H. Beck, 2002. 479 s. ISBN 80-7179-736-7
14. [online]. [cit. 2012-04-1]. Dostupné z: <http://www.faf.cz/Rentabilita/Bod-zvratu.htm>

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Základní charakteristiky finančního, hodnotového a ekonomického pojetí nákladů (KRÁL B. A KOLEKTIV, 2010)
Tabulka 2	Celkový vývoj nákladů mezi roky 2008 - 2011(v Kč)
Tabulka 3	Spotřeba materiálu mezi roky 2008 – 2011(v Kč)
Tabulka 4	Spotřeba energie mezi roky 2008 – 2011 (v Kč)
Tabulka 5	Opravy a udržování mezi lety 2008 – 2011(v Kč)
Tabulka 6	Náklady na ostatní služby vynakládané v roce 2008 – 2011(v Kč)
Tabulka 7	Vývoj mezd mezi roky 2008 - 2011(v Kč)
Tabulka 8	Vývoj plateb daní mezi roky 2008 - 2011(v Kč)
Tabulka 9	Vývoj ostatních provozních nákladů vynaložených mezi roky 2008 - 2011(v Kč)
Tabulka 10	Odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku mezi lety 2008 - 2011(v Kč)
Tabulka 11	Vývoj ostatních finančních nákladů (v Kč)
Tabulka 12	Kalkulační vzorec
Tabulka 13	Kalkulace výrobku 2011
Tabulka 14	Mezní náklady, průměrné variabilní, fixní náklady, průměrné náklady

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1	Křivka celkových variabilních nákladů (HOLMAN, 1999)
Graf 2	Celkové náklady (MACÁKOVÁ, 2002)
Graf 3	Bod zvratu (KRÁL A KOL., 1997)
Graf 4	Průběh celkových nákladů (SYNEK A KOL., 2002)

Graf 5	Dlouhodobá nákladová funkce (SYNEK A KOL., 2003)
Graf 6	Bodový diagram (SYNEK A KOLEKTIV, 2003)
Graf 7	Celkový vývoj nákladů mezi roky 2008 – 2011(v Kč)
Graf 8	Spotřeba materiálu mezi roky 2008 - 2011(v Kč)
Graf 9	Spotřeba energie mezi roky 2008 - 2011(v Kč)
Graf 10	Opravy a udržování mezi lety 2008 - 2011(v Kč)
Graf 11	Náklady na ostatní služby vynakládané v roce 2008 - 2011(v Kč)
Graf 12	Vývoj mezd mezi roky 2008 - 2001(v Kč)
Graf 13	Vývoj plateb daní mezi roky 2008 – 2011(v Kč)
Graf 14	Vývoj ostatních provozních nákladů vynaložených mezi roky 2008 - 2011(v Kč)
Graf 15	Odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku mezi lety 2008 - 2011(v Kč)
Graf 16	Vývoj ostatních finančních nákladů(v Kč)

SEZNAM SCHÉMAT

Schéma 1	Kalkulační systém a jeho členění z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu zpracování a využití (KRÁL A KOLEKTIV, 2010)
----------	--

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Květinový vozík

PŘÍLOHA 1: Květinový vozík

