

Analýza kalkulačního systému ve společnosti MEAS CZ, s. r. o.

Adam Cejpek

Bakalářská práce
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky
akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Adam CEJPEK**
Osobní číslo: **M07212**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management a ekonomika**

Téma práce: **Analýza kalkulačního systému ve společnosti MEAS CZ, s. r. o.**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Zpracujte literární rešerši poznatků z oblasti nákladů a kalkulací.

II. Praktická část

- Provedte analýzu systémů kalkulací ve firmě a zhodnoťte úroveň kalkulačního systému.
- Na základě identifikovaných nedostatků navrhněte možná zlepšení kalkulačního systému.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: **cca 40 stran**
Rozsah příloh:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- [1] ČECHOVÁ, A. Manažerské účetnictví. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2006. 182 s. ISBN 80-251-1124-5.
[2] HRADECKÝ, M., KONEČNÝ, M. Kalkulace pro podnikatele. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003. 156 s. ISBN 80-7175-119-7.
[3] HRADECKÝ, M., LANČA, J., ŠÍŠKA, L. Manažerské účetnictví. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 264 s. ISBN 978-80-247-2471-3.
[4] KRÁL, B. et al. Manažerské účetnictví. 2. rozš. vyd. Praha: Management Press, 2008. 622 s. ISBN 978-80-7261-141-6.
[5] ŠOLJAKOVÁ, L. Manažerské účetnictví pro strategické řízení. 1. vyd. Praha: Management Press, 2003. 146 s. ISBN 80-7261-087-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Boris Popesko, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky
Datum zadání bakalářské práce: **6. dubna 2010**
Termín odevzdání bakalářské práce: **21. května 2010**

Ve Zlíně dne 6. dubna 2010

doc. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka



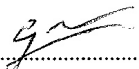
prof. Ing. Jiří Polách, CSc.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 10.5.2014



.....

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, ačje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Ve své bakalářské práci na téma „Analýza kalkulačního systému ve společnosti MEAS CZ, s. r. o.“ se zaměřím v teoretické části na vymezení nákladů a poté na samotné metody kalkulace.

V praktické části zanalyzuji řízení nákladů ve společnosti. Zaměřím se na tvorbu kalkulací ve společnosti.

Závěrem zhodnotím použitou kalkulaci ve společnosti a navrhnou možná řešení a odhalím nedostatky v kalkulaci.

Klíčová slova: metody kalkulace, kalkulace, kalkulační systém

ABSTRACT

In this bachelor thesis concerning the analysis of the costing system in MEAS CZ, Ltd. I focus on costs determining and costing methods in the first part – theoretical one.

In the second part, I will analyze costs driving and target the calculation output in the concrete company.

Finally, I will evaluate the calculation used in the company, propose possible solutions and discover deficiencies in the calculation, as well.

Keywords: costing methods, calculation, costing system

Tímto bych rád poděkoval společnosti MEAS CZ, s. r. o., že mi poskytla potřebné informace a podklady pro mou bakalářskou práci.

Za spolupráci, cenné informace o chodu podniku a potřebné technické rady děkuji Ing. Janu Štěpánovi.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 NÁKLADY A JEJICH POJETÍ	13
1.1 VYMEZENÍ NÁKLADŮ.....	13
1.1.1 Finanční pojetí nákladů	13
1.1.2 Hodnotové pojetí nákladů	14
1.1.3 Ekonomické pojetí nákladů.....	15
1.2 KLASIFIKACE NÁKLADŮ V MANAŽERSKÉM ÚČETNICTVÍ.....	15
1.2.1 Druhové členění nákladů.....	15
1.2.2 Účelové členění nákladů	16
1.2.2.1 Náklady technologické a náklady na obsluhu a řízení	16
1.2.2.2 Náklady jednicové a režijní.....	17
1.2.3 Kalkulační členění nákladů	18
1.2.4 Klasifikace nákladů z hlediska jejich závislosti na změnách v objemu výkonů	19
1.2.4.1 Variabilní náklady.....	19
1.2.4.2 Fixní náklady	19
1.2.5 Klasifikace nákladů z hlediska rozhodování	20
1.3 KALKULACE	20
1.3.1 Předmět kalkulace	21
2 METODY KALKULACE	23
2.1 PŘÍRAZOVÁNÍ NÁKLADŮ URČITÉMU PŘEDMĚTU KALKULACE.....	23
2.2 ALOKACE NÁKLADŮ	23
2.2.1 Cíle alokace	23
2.2.2 Principy alokace	24
2.2.3 Alokační fáze.....	25
2.3 METODA KALKULACE DĚLENÍM.....	25
2.4 METODA KALKULACE DĚLENÍM S POMĚROVÝMI ČÍSLY	26
2.5 METODA KALKULACE PŘIRÁŽKOVÉ	26
2.6 KALKULACE VE SDRUŽENÉ VÝROBĚ	27
2.6.1 Metoda odčítací kalkulace.....	27
2.6.2 Metoda rozčítací kalkulace.....	27
2.7 STRUKTURA NÁKLADŮ V KALKULACI.....	28
2.7.1 Typový kalkulační vzorec	28
2.8 STRUKTURA KALKULAČNÍCH VZORCŮ ORIENTOVANÝCH NA POTŘEBY MANAŽERSKÉHO ŘÍZENÍ.....	29
2.8.1 Retrogradní kalkulační vzorec	29
2.8.2 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady	30
2.8.3 Dynamická kalkulace	31
2.8.4 Kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů	31

2.8.5	Kalkulace relevantních nákladů	32
2.9	KALKULACE PLNÝCH A VARIABILNÍCH NÁKLADŮ	32
2.9.1	Omezení a význam kalkulace plných nákladů	32
2.9.2	Kalkulace variabilních nákladů	33
2.10	ŘÍZENÍ NA ZÁKLADĚ DÍLČÍCH AKTIVIT	33
2.11	KALKULAČNÍ SYSTÉM.....	34
2.11.1	Propočtová kalkulace	36
2.11.2	Operativní kalkulace	36
2.11.3	Plánová kalkulace.....	36
2.11.4	Výsledná kalkulace.....	36
	SHRNUTÍ.....	37
II	PRAKTICKÁ ČÁST	38
3	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	39
3.1	PŘEDMĚT PODNIKÁNÍ	39
3.2	PŘEDMĚT ČINNOSTI	39
3.2.1	Výrobky.....	39
3.3	ZÁKAZNÍCI	40
3.4	ČLENĚNÍ SPOLEČNOSTI	40
3.5	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA.....	43
4	ANALÝZA NÁKLADŮ	44
4.1	ANALÝZA NÁKLADŮ DLE DRUHU	44
4.2	ANALÝZA FIXNÍCH A VARIABILNÍCH NÁKLADŮ.....	45
4.3	ANALÝZA PŘÍMÝCH A NEPŘÍMÝCH NÁKLADŮ	47
5	ANALÝZA BODU ZVRATU	49
5.1	KLASIFIKAČNÍ ANALÝZA	49
5.2	METODA DVOU OBDOBÍ.....	51
5.3	SROVNÁNÍ KLASIFIKAČNÍ ANALÝZY A METODY DVOU OBDOBÍ	53
6	ANALÝZA KALKULAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY.....	55
6.1	KALKULACE SÍTOTISKU SP 150	55
6.2	KALKULACE TESTRU VERIMA.....	57
7	NÁVRH OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ KALKULACE	59
7.1	TVORBA KALKULACE POMOCÍ PŘIRÁŽKOVÉ KALKULACE.....	59
7.1.1	Kalkulace sítotisku SP 150 pomocí přírážkové kalkulace	59
7.1.2	Kalkulace testeru Verima pomocí přírážkové kalkulace.....	60
7.2	RESUMÉ PŘIRÁŽKOVÉ KALKULACE.....	60
8	NAMĚTY A DOPORUČENÍ.....	62
	ZÁVĚR	63

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	64
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	65
SEZNAM OBRÁZKŮ	66
SEZNAM TABULEK.....	67
SEZNAM PŘÍLOH.....	68

ÚVOD

V dnešní době je pro firmu velmi důležité, aby nepodcenila a podrobně sledovala své náklady. Rozdíl mezi konkurencí může ovlivnit podrobné sledování nákladů a tím úspěch či neúspěch v podnikání.

Ve své bakalářské práci se zaměřím na kalkulační systém. Nejdříve se budu snažit charakterizovat náklady obecně a podívám se na ně z různých pohledů. Dále se budu snažit klasifikovat náklady pro účely kalkulace. Poté budu definovat samotnou podstatu kalkulace. Zhodnotím jednotlivé metody kalkulace a podívám se na jejich využití v praxi. Budu charakterizovat jednotlivé kalkulační vzorce a postupy při jejich sestavování. Podívám se na rozdíl mezi kalkulacemi úplných nákladů a variabilních nákladů a na využití řízení na základě dílčích aktivit. Nakonec vysvětlím podstatu kalkulačního systému.

V praktické části se nejdříve zaměřím na analýzu nákladů z několika pohledů. Tuto analýzu použiji k výpočtu bodu zvratu. Nakonec se budu zabývat kalkulačním systémem, který je používán ve společnosti.

Cílem mé bakalářské práce je provedení analýzy současného stavu řízení nákladů ve firmě a posouzení jeho vývoje v hospodářské a finanční krizi. V další fázi práce budou navrženy opatření k zlepšení kalkulačního systému firmy definované na základě jeho nedostatků. Nehlavní část návrhu pojednává o začlenění nepřímých nákladů do kalkulace. Nejde ani tak o navrhnutí nového kalkulačního systému, jako spíše o začlenění veškerých nákladů do kalkulace. Tím získá kalkulace větší vypovídající schopnost a bude pro podnik užitečnější.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 NÁKLADY A JEJICH POJETÍ

U kalkulací jsou náklady nejdůležitější složkou. V této práci chci náklady objasnit a charakterizovat. Podívám se na náklady z několika pohledů a také se pokusím ukázat, jak ovlivňují řízení podniku.

1.1 Vymezení nákladů

Největší rozdíl, který odlišuje manažerské účetnictví od účetnictví finančního je výrazně větší potřeba informací o nákladech, které pracovníci na různých úrovních podnikové hierarchie vyžadují, jednak pro řízení podnikatelského procesu, o jehož základních parametrech bylo již v zásadě rozhodnuto, a jednak pro rozhodování o jeho budoucích variantách. Daná odlišnost se projevuje až do té míry, že pojem nákladů je v obou účetních subsystémech rozdílně vymezen.

V manažerském účetnictví jsou náklady charakterizované jako hodnotově vyjádřené, účelové vynaložení ekonomických zdrojů podniku, účelově související s ekonomickou činností. [4]

1.1.1 Finanční pojetí nákladů

Základním úkolem manažerského účetnictví je členit náklady pro potřeby vykazování a oceňování jednotlivých složek majetku v rozvaze a v konečném důsledku i příslušných položek ve výsledovce finančního účetnictví. Obsah nákladů a jejich kvantifikace jsou v tomto případě podřízeny pravidlům platným pro finanční účetnictví, odvozeným z předpokladu nepřetržitosti činnosti podniku a ostatních základních všeobecně uznávaných zásad externího účetnictví.

Finanční pojetí nákladů je chápáno jako forma koloběhu prostředků. Vychází se z toho, že originálním projevem nákladů je tržně ověřené vynaložení peněz a konečným smyslem jejich tržně ověřená náhrada.

Pro finanční pojetí nákladů především platí, že jako spotřebované nebo využívané ekonomické zdroje mohou být vykazovány pouze takové, které jsou podloženy reálným výdejem peněz. Jsou to především náklady vypořádávané v peněžní podobě a pak náklady odpovídající spotřebě nebo využití hmotných zdrojů, které byly opatřeny peněžně. Ve finančním

pojetí nákladů nemohou být zásadně obsaženy náklady, které nemají ekvivalent peněžního vydání. [8]

1.1.2 Hodnotové pojetí nákladů

Další zaměření manažerského účetnictví spočívá v poskytování informací o nákladech pro běžné řízení a kontrolu skutečného průběhu aktuálně uskutečňovaných procesů, a to ať již po linii výkonů nebo po linii útvarů. Smyslem je vyjádřit podmínky průběhu příslušných aktivit, které existují v reálném čase jejich uskutečňování.

Primárním vstupem v hodnotovém pojetí nákladů je množství spotřebovaných nebo využitých ekonomických zdrojů v jeho peněžním vyjádření. To odpovídá výrobní formě koloběhu prostředků, jehož výchozím bodem je vynaložení reálných výrobních faktorů a smyslem je zajištění plné reprodukce jejich spotřebovaného nebo využitého množství.

Hodnotové pojetí nákladů se od finančního pojetí liší ve dvou základních směrech:

- spotřebované ekonomické zdroje se neoceňují na bázi historických nákladů pořízení, ale na úrovni cen, které odpovídají jejich věcné reprodukci
- jako faktory vzniku nákladů nevystupují jen peněžně zajištěné zdroje, ale i takové, které nemají ekvivalent výdaje peněz a jejich uplatnění má v dané aktivitě specifické ekonomické důsledky

Shoda mezi finančním a hodnotovým pojetím nákladů je jen v případech srovnatelných podmínek, kde rozsah vynaložených peněz souhlasí s peněžně vyjádřeným množstvím spotřebovaných zdrojů. Je tomu tak především v položkách mzdových nákladů, které jsou v obou pojetích vykazovány ve stejné výši, odpovídající skutečnému peněžnímu vydání. [8]

Hodnotové pojetí nákladů se vyskytlo zejména ve vazbě na vývoj nákladového účetnictví, jehož smyslem je poskytovat informace pro běžné řízení a kontrolu reálného průběhu aktuálně uskutečňovaných procesů. Je založena na relacích, které vyjadřují spotřebu nebo využití ekonomických zdrojů za podmínek, které existují v čase uskutečňování příslušných procesů. [4]

1.1.3 Ekonomické pojetí nákladů

Ekonomické pojetí nákladů je založeno na požadavku zajistit odpovídající informace nejen pro řízení reálně probíhajících procesů, ale také pro potřeby rozhodování za účelem výběru optimálních budoucích alternativ. S výběrem alternativ souvisí pak obecné ekonomické chápání nákladů jako maxima hodnoty, které lze vyprodukovat prostřednictvím zvolené alternativy.

Tyto podmínky splňuje kategorie tzv. oportunitních nákladů; ty se vymezují jako maximální ušlý efekt, který byl obětován v důsledku využití ekonomického zdroje ve zvolené alternativě. Oportunitní náklady tak nepředstavují reálně spotřebované nebo využité ekonomické zdroje, ale dodatečně vložené měřítko účelnosti uskutečněné volby. [4]

1.2 Klasifikace nákladů v manažerském účetnictví

Nyní poukážme na jednotlivé druhy a členění nákladů, které jsou potřeba při rozhodování v podniku.

1.2.1 Druhové členění nákladů

Pokud členíme podrobněji náklady vstupující do reprodukčního procesu podniku z vnějšího okolí, projevují se v prvotní podobě jednotlivých druhů. Za základní nákladové druhy se přitom považují spotřeba materiálu, spotřeba a použití externích prací a služeb, mzdové a ostatní osobní náklady, odpisy dlouhodobě využívaného majetku a finanční náklady. Pro vstupující nákladové druhy jsou charakteristické tři základní vlastnosti:

- Druhově vynaložené náklady jsou z hlediska jejich zobrazení prvotní; předmětem zobrazení se stávají hned při svém vstupu do podniku, na jeho hraniční vazbě s okolím.
- Jsou to náklady externí; vznikají spotřebou výrobků, prací či služeb jiných subjektů.
- Z hlediska možnosti jejich podrobnějšího rozčlenění v podniku jsou jednoduché. Z úrovně podnikového řízení nelze tyto náklady rozlišit na jednodušší složky, z kterých se skládají.

Základním významem druhového členění nákladů na podnikové úrovni je informační podklad při zajištění proporcí, stability a rovnováhy mezi potřebou těchto zdrojů v podniku a vnějším okolím, které je schopno je poskytnout. Mělo by dát odpovědi na otázky, od koho,

kdy a jak musí podnik zajistit materiál, energii, ostatní externí výkony a služby a další ekonomické zdroje.

Pro řízení na nižších vnitropodnikových úrovních je však použití samostatného druhového členění omezené. Platí to zejména v tom případě, chceme-li pomocí druhového členění nákladů hodnotit hospodárnost, účinnost a efektivnost podnikových výkonů. Důvodem je hlavně skutečnost, že druhové členění nevyjadřuje příčinu vynaložení nákladů. [4]

Především požadavky, vyvolané řízením podniku jako celku a potřeba znát k tomu naturální podstatu podnikem spotřebovávaných zdrojů, vyžadují vykazování nákladů v druhovém členění. Mluvíme pak o členění nákladů podle nákladových druhů, kdy nákladovými druhy rozumíme věcně stejnorodé položky nákladů. [3]

1.2.2 Účelové členění nákladů

Účelové členění nákladů je koncipováno zcela jinak. Je to členění vyjadřující přímý vztah nákladů k účelu jejich vynaložení. Jinak řečeno, co má být výsledkem procesu, v němž budou vynaložené náklady spotřebovány.

Je jednoznačné, že každý náklad musí mít již při svém vzniku vymezenou účelovost, jinak by bylo zcela nesmyslné jej vůbec vynakládat. Je velmi důležité vědět, k jakému konečnému účelu chceme určité peněžní prostředky vynaložit. [1]

Členění nákladů podle nákladových druhů nám nedává možnost kontroly přiměřenosti spotřeby nákladů. K hodnocení přiměřenosti vznikajících nákladů využíváme členění nákladů podle účelu, tj. podle činností, které vyvolávají jejich vznik. [3]

1.2.2.1 *Náklady technologické a náklady na obsluhu a řízení*

Rozlišení nákladů na obsluhu a řízení a nákladů technologických je zcela objektivním procesem a odpovídá průběhu dané aktivity. Náklady na obsluhu a řízení jsou obvykle vynakládány současně s náklady technologickými, ale mohou být spojeny s více technologickými procesy. Obě skupiny nákladů se vyznačují určitými charakteristickými znaky.

Technologické náklady:

- Jsou to náklady výroby, jako je spotřeba materiálu, mzdy pracovníků uskutečňujících danou aktivitu apod. = jeden technologický celek. Technologických celků může být v podniku několik

- Jejich rozšiřování přímo souvisí s rozšiřováním aktivity, se zavedením nového výrobku nebo rozšířením využití kapacit se zvyšuje spotřeba materiálu, náklady na mzdy apod.
- Při snížení aktivity nebo jejím neuskutečnění se technologické náklady jednoduše nevyvalí

Náklady na obsluhu a řízení:

- Jsou to např. náklady společné pro několik technologických celků, např. náklady na skladování materiálu pro všechny technologické výrobní celky, mzdové náklady řídicích pracovníků apod.
 - Při zavedení výroby nového výrobku nebo při omezení výroby nebo zrušení výroby určitého výrobku jsou stejné nebo se mění jen částečně a nikoliv v přímé souvislosti s danou změnou.
 - Jsou důsledkem stále se rozvíjející specializace, vyčleňování určitých činností mimo hlavní technologický proces, což znamená, že se jejich rozsah neustále zvyšuje.
- [1]

1.2.2.2 Náklady jednicové a režijní

Dalším aspektem účelového členění nákladů jsou informační požadavky. V tomto směru se sledují dva hlavní cíle:

- poskytovat objektivně správné informace o obsahu a rozsahu nákladů, příslušejících jednotlivým objektům a výkonům
- vyjádřit náklady v uspořádání, které dovoluje analyzovat význam a funkci jednotlivých složek nákladů v konkrétních podmínkách

Z hlediska formálního vykazování nákladů ve vztahu k jednotlivým objektům a výkonům se rozlišují náklady jednicové a režijní. Toto rozlišování je konglomerátem členění nákladů na technologické a na obsluhu a řízení a na přímé a nepřímé.

Jako typický jednicový náklad jsou jednicový materiál a jednicové mzdy. V některých aktivitách má svou informační hodnotu vykazování zvláštních položek jednicových nákladů. Většinou se jako jednicové náklady vykazují náklady technologické, ale není tomu tak ve všech případech. Náklady jednicové jsou zásadně náklady přímými, ale jsou i výjimky (např. časová mzda výrobních pracovníků apod.)

Režijní náklady chápeme tak, že mají zásadně společný charakter, a proto se na jednotlivé objekty a výkony rozvrhují obvykle pomocí nepřímých metod. Do své podstaty to jsou náklady na obsluhu a řízení, ale zahrnují i část technologických nákladů, které lze průkazně a hospodárně přímo identifikovat s příslušnými objekty a výkony. Označují se pak jako nepravé režijní náklady (spotřeba drobného výrobního materiálu, odpisy výrobního zařízení a všeobecných nástrojů, spotřeba pohonné energie apod.). [8]

1.2.3 Kalkulační členění nákladů

Nejen požadavky řízení hospodárnosti, ale také rozsáhlé skupiny rozhodovacích úloh typu „vyrobiť či koupit“, „preferovat či potlačit výrobu konkrétního typu výrobku“ a „zrušit či zavést výrobu určitého sortimentu“ vycházejí z posouzení příčinné souvislosti nákladů s určitým buď finálním, nebo dílčím výkonem. Takto přiřazené náklady k výkonům či jejich části nazýváme kalkulační členění nákladů. [4]

Přímé a nepřímé náklady

Z hlediska příčinných vazeb nákladů k výkonu, který je objemově, druhově a jakostně přesně specifikován a z hlediska praktických početně technických možností, jak přiřadit náklady konkrétnímu výkonu, rozlišujeme dvě základní skupiny nákladů:

- 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

Do první skupiny 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.

Většina režijních nákladů (kromě těch, které souvisejí s konkrétním druhem výkonu) je však zpravidla společná více druhům výkonů. Při řešení některých rozhodovacích úloh je však třeba i tyto náklady přiřadit jednici výkonu. Tyto náklady se pak přičítají nepřímou pomocí zvolených veličin. [4]

1.2.4 Klasifikace nákladů z hlediska jejich závislosti na změnách v objemu výkonů

V souvislosti s touto klasifikací nákladů je důležitá dynamika rozsahu vkladů a jejich rytmus v závislosti na změnách v objemu výkonů. [8]

1.2.4.1 Variabilní náklady

Variabilní náklady jsou charakteristické tím, že musí být opakovaně vynakládány na každou další jednotku objemu. Podle rytmu těchto dodatečných vkladů rozlišujeme: [8]

Proporcionální náklady

Proporcionální náklady se mění ve své úhrnné výši s objemem výkonů přímo úměrně. Přírůstkové náklady každé další jednotky objemu jsou stejné. Proto vypočtené průměrné náklady jsou v celém intervalu neměnné, konstantní. Ty vyjadřuje zachování stejné hospodárnosti. Proporcionální náklady se používají pro rutinní opakované procesy. [8]

Podproporcionální náklady

Podproporcionální náklady se ve své absolutní výši se stoupajícím objemem zvyšují, ale pomalejším tempem. Přírůstkové náklady každé další jednotky objemu postupně klesají. Vypočtené průměrné náklady se tak v rámci zkoumaného intervalu snižují a projevují se jako náklady degresivní. To signalizuje zvyšující se úroveň hospodárnosti. Tato kategorie variabilních nákladů se používá pro období záběhu výroby nebo postupného zvyšování výroby v etapě podzaměstnanosti a získávání rutiny. [8]

Nadproporcionální náklady

Nadproporcionální náklady se ve své úhrnné výši mění v závislosti na změně objemu výkonů, a to rychlejším tempem. Při zvyšování objemu vykazují přírůstkové náklady každé další jednotky vyšší hodnotu. Proto vypočtené průměrné náklady v rámci zkoumaného intervalu rostou a projevují se jako náklady progresivní. Tato kategorie variabilních nákladů je charakteristická pro etapu překročené zaměstnanosti, kdy stoupá počet nekvalitních výrobků, platí se vyšší mzdy, zhoršuje se hospodaření s materiálem a energií. [8]

1.2.4.2 Fixní náklady

Fixní náklady vznikají v důsledku jednorázových vkladů potenciálních, technicky nebo ekonomicky nedělitelných zdrojů. Jsou typické určitou potenciální pohotovostí, tj. schop-

ností podílet se na uskutečnění určitého objemu výkonů za určitý časový interval. Tato schopnost se označuje jako kapacita; proto se fixní náklady označují také jako náklady kapacitní popř. pohotovostní.

Specifický charakter fixních nákladů má významné ekonomické důsledky. Celková výše vynaložených fixních nákladů musí být k dispozici ještě před uskutečněním první jednotky objemu výkonů; fixní náklady se tak projevují již v nulovém bodě objemu. Při zvyšování objemu v rámci dané kapacity nejsou nutné dodatečné vklady fixních nákladů; přírůstkové fixní náklady jsou nulové. Při změnách v objemu se stejná výše celkových fixních nákladů rozkládá do různého počtu jednotek výkonů. Proto mají průměrné fixní náklady při zvyšujícím se objemu degresivní charakter. Tento vliv na hospodárnost účinnostních typů se označuje jako efekt z degrese fixních nákladů. [8]

1.2.5 Klasifikace nákladů z hlediska rozhodování

Relevantní a irelevantní náklady

Pro ostatní členění nákladů, která tvoří informační podklad rozhodování o budoucnosti, je charakteristické, že vycházejí nikoliv z reálných, ale z odhadovaných nákladů zvažovaných variant. Základem porovnatelnosti těchto variant je posouzení, které náklady budou uskutečněnou variantou ovlivněny a které ne. [4]

Relevantní náklady

Jsou to náklady, které pro dané rozhodnutí jsou důležité, protože se při uskutečnění různých variant našeho rozhodnutí budou měnit. [4]

Irelevantní náklady

Jsou to náklady, které pro dané rozhodnutí nejsou důležité, protože změna varianty neovlivňuje jejich výši. [4]

1.3 Kalkulace

Název kalkulace se v praxi používá při označení třech pojmů:

1. Kalkulací (přesněji: kalkulováním) se mnohdy označuje činnost, v níž se stanovují (v předběžných kalkulacích), resp. zjišťují (ve výsledných kalkulacích) náklady na přesně

specifikovanou jednotku výkonů. Jinak o této činnosti hovoříme jako o kalkulování nebo sestavování kalkulací.

2. Kalkulací dále rozumíme výsledek výše uvedené činnosti, sestavený či zjištěný na příslušnou jednotku výkonu v podniku stanovených kalkulačních položkách a také úhrn těchto položek.

3. Kalkulací se v praxi mnohdy označuje také část informačního systému podniku, který čerpá potřebná data zejména z rozpočtnictví a nákladového účetnictví, popř. název podnikového útvaru, zabývající se kalkulacemi. [2]

1.3.1 Předmět kalkulace

Předmětem kalkulace by v zásadě měly být veškeré výkony, a to ať konečné nebo dílčí, které jsou v podniku prováděny. Je pravdou, že v praxi se kalkulace používají jen tam, kde je výroba nebo poskytování služeb natolik rozmanité a obsáhlé, že bez kalkulací by nebylo možné stanovit ceny výkonů. Nebo se kalkulují jen veškeré výkony, které podnik považuje za nejdůležitější, nebo jejich skupiny.

Je pravdou, že předmětem kalkulace jsou v některých případech nejen konkrétní výkony, které jsou ještě dále rozdělovány podle odběratelů, jimž je zakázka určena. Předmět kalkulace je vymezen kalkulační jednicí a kalkulovaným množstvím.

Kalkulační jednice je konkrétní výkon, jenž je vymezen měrnou jednotkou druhu, na jehož jsou stanovovány nebo zjišťovány náklady.

Kalkulační jednicí je:

- konkrétní výrobek např. sekačka na trávu = druh, jehož měrnou jednotkou je kus
- provoz kamionu = druh, jeho měrnou jednotkou je hodina provozu nebo ujetý km
- energie = druh, jeho měrnou jednotkou je jednotka vyrobené energie

Kalkulované množství tvoří určitý počet kalkulačních jednic, pro které se určují nebo zjišťují celkové náklady:

- počet vyrobených sekaček na trávu
- předpokládaný počet ujetých km na určitou zakázku u kalkulace nákladů provozu kamionu

- náklady na výrobu energie v množství, které povoluje kapacita energetického zařízení

Stanovení kalkulovaného množství je důležité především při stanovování nebo výpočtu podílů fixních nákladů na jednotku výkonu (kalkulační jednici), neboť fixní náklady nelze vztahovat k jednotlivým výrobkům, jednotkám výkonu přímo. [1]

Předmět kalkulace můžeme chápat jako všechny výkony v podniku vyráběné, prováděné nebo poskytované. V podnicích s rozsáhlejším sortimentem výkonů se podrobně kalkulují mnohdy jen výkony od určité částky nahoru. Předmět kalkulace lze vymezit jednak kalkulační jednicí, jednak kalkulovaným množstvím. [2]

2 METODY KALKULACE

Správné použití metod kalkulace může vést k úspěchu či k neúspěchu v konkurenčním boji. Proto se nyní budu touto problematikou zabývat.

2.1 Přiřazování nákladů určitému předmětu kalkulace

Přiřazování nákladů souvisí obvykle s členěním nákladů na přímé a nepřímé.

Přiřazování přímých nákladů

Vztah přímých nákladů k určitému druhu výkonu je víceméně, jak už jde vidět z názvu přímý. Znamená to, že je možné poměrně snadno a přesně zjistit nebo stanovit kalkulační jednici, a to u výsledné kalkulace dělením, u předběžné kalkulace pomocí norem. [1]

Přiřazování nepřímých nákladů

Nepřímé náklady jsou vynaloženy společně pro více výrobků, výkonů, souvisí s širokým sortimentem výroby a jsou spotřebovány pro různé činnosti, ačkoliv jsou vynakládány na jednom místě (místo vzniku). [1]

2.2 Alokace nákladů

V nedávné minulosti vznikla v manažerském účetnictví samostatná oblast, zabývající se otázkami přiřazení nákladů příslušnému objektu, který je předmětem řízení. Tímto objektem nemusí být jen podnikový výkon, ale i útvar, činnost, aktivita, investiční projekt, zákazník nebo jakékoli manažerské rozhodnutí.

Hlavním cílem výzkumu v této oblasti je zpřesnit informace o nákladech týkajících se určitého objektu s hlavním zřetelem na rozhodovací úlohu, kterou je třeba řešit. V tomto směru se tedy zabýváme zejména základními cíli alokace, jejími principy a fázemi. [4]

2.2.1 Cíle alokace

Nejzákladnějším cílem alokace nákladů je poskytnout informace o nákladech, které jsou pro určité rozhodnutí relevantní. Zde musíme respektovat nejdůležitější zásadu, zní velice jednoduše: neexistuje univerzálně správný nebo špatný způsob přiřazení nákladu příslušnému výkonu. Každá alokace musí respektovat nejen vztah nákladů k objektu, ale zejména

rozhodovací úlohu, která bude na základě tohoto přiřazení řešena. Každá z těchto úloh je svým typem originální, přesto je můžeme rozdělit do 6 základních oblastí. [4]

- 1.) Úlohy o rozhodnutí způsobu využití ekonomických zdrojů v budoucnosti.
- 2.) Úlohy, které mají za úkol motivovat manažery a zaměstnance pracující v útvech na takovém jednání, které je prospěšné z hlediska dosažení podnikových cílů.
- 3.) Úlohy, které vycházejí z propočtu nákladů, vynaložených v souvislosti s prodávanými výkony. [8]
- 4.) Úlohy, které jsou zaměřeny na reálné náklady a jsou upraveny pro cenová vyjednávání a obhajobu ceny [4]
- 5.) Úlohy reprodukční, které vycházejí z otázky, zda rozhodnutí o objemu, sortimentu a cenách prodávaných výkonů umožní uhradit veškeré náklady vynaložené v souvislosti s podnikáním.
- 6.) Úlohy, které jsou založeny na informacích o vázanosti ekonomických zdrojů v produktech podnikové činnosti. [8]

2.2.2 Principy alokace

Alokace nákladů sledují přiřazování nákladů k předmětu kalkulace. Díky tomu rozlišujeme 3 základní principy:

- Princip příčinné souvislosti vzniku nákladů.
- Princip únosnosti (reprodukce) nákladů.
- Princip průměrování.

Princip příčinné souvislosti vzniku nákladů je teoreticky nejsprávnější a z hlediska řešení všech typů rozhodovacích úloh také informačně nejúčinnější. Princip příčinné souvislosti vychází z úvahy, že každý výkon má být zatížen pouze takovými náklady, které příčinně vyvolal. V okamžiku, kdy nemůžeme uplatnit princip příčinné souvislosti přicházejí v úvahu další dva principy. [4]

Princip únosnosti nákladů se uplatňuje zejména v reprodukčních úlohách a v úlohách spojených s obhajobou ceny. Můžeme ho také uplatnit v postupech, které motivačně orientují manažery na zlepšení využití kapacity. Na rozdíl od principu příčinnosti neodpovídá na otázku, jaké náklady objekt alokace vyvolal, ale na dotaz, jakou výši nákladů je schopen „unést“ např. v prodejní ceně.

Princip průměrování se primárně orientuje, jaké náklady v průměru připadají na určitý výrobek. Je to princip, který se uplatňuje zejména v propočtech např. při zpracování výsledných kalkulací vyrobených výrobků za minulý měsíc. Tento princip aplikujeme v úvahách u předběžných propočtů, a to především v úlohách založených na znalosti nákladové náročnosti prováděných výkonů a na informacích o vázanosti ekonomických zdrojů v zásobách nedokončené výroby a výrobků. [8]

2.2.3 Alokační fáze

Jedna z možností, jak zpřesnit pohled na příčinu a ovlivnitelnost výrobních nákladů, vychází z analýzy tzv. alokačních fází. Alokační fáze se rozumí dílčí část celkového procesu přiřazování nákladů finálním výkonům, jejímž cílem je pomocí alokačního postupu vyjádřit míru příčinné souvislosti mezi alokovanými náklady a finálním výkonem. Většinou se jedná o tři alokační fáze:

- a) Prvním cílem fáze alokace je přiřazení přímých nákladů takovému objektu alokace, který příčinně vyvolal jejich vznik.
- b) Druhým cílem fáze alokace je co nejpřesnější vyjádření vztahu nákladů, které jsou nepřímé k finálnímu výkonu, k takovému objektu, který vyvolal jejich vznik. To umožňuje celý proces přiřazení nákladů finálním výkonům založit na principu příčinné souvislosti.
- c) Třetím cílem a zároveň poslední fází alokace je pak co nejpřesnější vyjádření podílu nepřímých nákladů, připadajících na druh vyráběného nebo prováděného výkonu, popř. na jeho jednici. [8]

2.3 Metoda kalkulace dělením

Jedná se o nejjednodušší metodu kalkulace, která se používá v podnicích se stejnorodou hromadnou výrobou, např. v těžbě základních surovin, ve výrobě elektrické energie, v některých obslužných provozech průmyslových podniku aj. [2]

Znakem této metody je skutečnost, že přiřazují náklady výkonům ve vztahu k množstvím různě vyjádřených kalkulačních jednic. [4]

2.4 Metoda kalkulace dělením s poměrovými čísly

Tato kalkulace je zvláštním případem metody kalkulace dělením. Používá se opět zejména v homogenní výrobě s jedním druhem výkonů, kde se však jednotlivé výrobky liší jedním technickým parametrem, např. rozměrem nebo dobou trvání technologického procesu. [2]

2.5 Metoda kalkulace přírážkové

Metoda kalkulace, která převažuje se nazývá kalkulace přírážková. Je to dáno tím, že velká většina výrobních podniků i podniků služeb produkuje různorodé výkony, které při výrobě nejen spotřebovávají různé množství materiálu a různé množství času na svou výrobu, ale především využívají velmi nestejně různá výrobní zařízení. Proto režijní náklady, které vznikly při fungování strojního aj. zařízení, je třeba přičíst kalkulačním jednicím – výkonům v té míře, v jaké byly výrobou daných kalkulačních jednic vyvolány. [2]

Metoda přírážkové kalkulace využívá pro přiřazování společných nepřímých nákladů výkonům hodnotově nebo naturálně vyjádřené rozvrhové základny. Využívá se v sumační a diferencované variantě.

Přírážka nepřímých nákladů se u sumační metody zjišťuje ze vztahu mezi nepřímými náklady a jedinou rozvrhovou základnou. Vychází z předpokladu, že veškeré nepřímé náklady se vyvíjejí úměrně jediné veličině, která je zvolena jako rozvrhová základna. Je zřejmé, že pokud jsou složitější podmínky pro činnosti útvarů a podniku je tento předpoklad nereálný.

V současné době se používá spíše tzv. diferencovaná přírážková metoda. Pro rozvrh různých skupin nepřímých nákladů se v ní používají různé rozvrhové základny, při jejichž výběru se samozřejmě vychází z analýzy příčinného vztahu mezi oběma veličinami.

Obecně můžeme kalkulace ještě rozdělit na naturální a peněžní. U peněžních základů se vypočte přírážka nepřímých nákladů v procentech ve vztahu ke zvolené peněžní základně. U naturálních základů zjišťujeme sazbu nepřímých nákladů v peněžních jednotkách (Kč) na jednu naturální jednotku základny. [4]

Rozvrhová základna

Rozvrhová základna by měla být veličina, k níž mají rozvrhované náklady v maximální míře vztah příčinné souvislosti z hlediska jejich celkové výše a změn. Dále by měla být dostatečně velká, aby malé výkyvy v jejím rozsahu nezpůsobily nadměrné výkyvy v rozvrhovaných nákladech na kalkulační jednici. Poměr mezi rozvrhovou základnou a rozvrhovanými náklady by měl být relativně stálý, takže by mezi nimi existovala proporcionalita. V neposlední řadě by rozvrhová základna měla být jednoduchá a snadno zjištělná i kontrolovatelná. Vypořádat se s těmito všemi hledisky je při volbě rozvrhové základny v praxi někdy značně obtížné, ne-li nemožné. [2]

2.6 Kalkulace ve sdružené výrobě

Kalkulaci ve sdružené výrobě dělíme na 2 základní kalkulace a to na kalkulaci odčítací a kalkulaci rozčítací. Ve sdružené výrobě vzniká z jedné a to stejnorodé suroviny dva nebo i více výrobků, přičemž podnik nemá vůbec žádnou nebo pouze jen minimální možnost ovlivňovat vzájemný poměr množství druhů výkonů, produkovaných z dané suroviny. [2]

2.6.1 Metoda odčítací kalkulace

Metoda odčítací kalkulace se používá ve výroбах, kde vzniká jeden hlavní výrobek a několik výrobků vedlejších. Přitom jak hlavní výrobek, tak i vedlejší výrobky vznikají současně v tomtéž výrobním procesu, takže je nemožné zjistit náklady na výrobu každého výrobku samostatně. Proto se postupuje tak, že od celkových nákladů sdruženého výrobního procesu se odečtou náklady vedlejších výrobků a tak se zjistí náklady na hlavní výrobek. Pokud odečítáme náklady vedlejších výrobků, pak při jejich oceňování se vyjde z prodejní ceny, snížené o zisk. Pokud odečítáme ceny vedlejších výrobků, budou vypočtené náklady hlavního výrobku nižší o zisk, obsažený v cenách vedlejších výrobků. [3]

2.6.2 Metoda rozčítací kalkulace

Metoda rozčítací se používá ve sdružené výrobě tehdy, vyrobí-li se z výchozí suroviny několik výrobků, které můžeme všechny označit za hlavní. Příkladem může být výroba mouky, destilace ropy apod. Kalkulace jednotlivých výrobků se pak vypočtou z celkových nákladů sdruženého výrobního procesu podle zvolených poměrových čísel, jimiž mohou být veličiny, vyznačující se určitou společnou kvalitativní stránkou výrobku. V praxi se prefe-

ruje rozpočítávání nákladů podle prodejních cen výrobků, které jsou výsledkem výrobního procesu. [3]

2.7 Struktura nákladů v kalkulaci

Struktura nákladů v kalkulaci je stanovena individuálně pro každý podnik, nelze stanovit přesnou strukturu, která by platila obecně pro všechny účetní jednotky. Důležitým rysem kalkulačního systému progresivních podniků je to, že způsob řazení nákladových položek, podrobnost jejich členění, vztah ke kalkulaci ceny a dalším hodnotovým veličinám i struktura mezisoučtů se vykazují variantně s ohledem na uživatele a rozhodovací úlohu, k jejímuž řešení má kalkulace přispět. [4]

2.7.1 Typový kalkulační vzorec

Kalkulační vzorec je složen z jednotlivých kalkulačních položek, setříděných v určitém sledu za sebou a obsahujících příslušné peněžní částky, vztahující se k danému výkonu. Sled položek kalkulačního vzorce využívá kalkulačního členění nákladů. Na kalkulaci se postupem doby kladly další nové požadavky při jejich využívání k řízení. Tyto změny v požadavcích na kalkulace se pochopitelně projeví i ve formě kalkulací, tedy v konstrukci kalkulačního vzorce. Jeho struktura se při využívání kalkulace pro některé účely strategického, taktického i operativního řízení – ve srovnání s běžně užívaným kalkulačním vzorcem – podstatně změnila. Na tento proces měly vliv i nové poznatky o charakteru a chování fixních nákladů.

Postupem doby se struktura kalkulačního vzorce přizpůsobila vývoji podmínek ve výrobním procesu v širším slova smyslu. Bylo na podniku, aby si zvolil jemu vyhovující kalkulační vzorec. Výchozí kalkulační vzorec pro určité organizační, technologické aj. podmínky má tuto podobu: [3]

Typový kalkulační vzorec:

1. Jednicový materiál
 2. Jednicové mzdy
 3. Ostatní jednicové náklady
 4. Výrobní režie
-

Vlastní náklady výroby

5. Správní režie
-

Vlastní náklady výkonu

6. Odbytová režie
-

Úplné vlastní náklady výkonu

7. Zisk (ztráta)
-

Cena výkonu

Uvedený vzorec můžeme chápat jako vzorec kalkulační ceny, kdy cena vzniká podle principu „náklady + zisk = cena“. Mluvíme tedy o tzv. nákladové ceně. Nákladovou cenu můžeme použít v případě, kdy cenu neurčí přímo trh. Zisk připočtený k nákladům je stanoven tak, aby byla zajištěna požadovaná výnosnost kapitálu. Cenová kalkulace slouží zejména k jednání s odběrateli. [9]

2.8 Struktura kalkulačních vzorců orientovaných na potřeby manažerského řízení

V současné době se, jako reakce na omezení uplatnění typového kalkulačního vzorce v praxi uplatňují kalkulační vzorce, charakteristické jednak odlišně vyjádřeným vztahem nákladů výkonu k ceně, jednak variantně strukturovanými náklady výkonu. [4]

2.8.1 Retrográdní kalkulační vzorec

V současné době velká část organizací uplatňuje oddělení kalkulací nákladů a kalkulací ceny. Kalkulace ceny vychází zejména z úrovně zisku nebo marže, kterou výkony podniku musí generovat jako celek, aby byla zajištěna celková výnosnost kapitálu. Její úroveň se pak vztahuje k ceně, kterou podnik může na základě vlastností svého výrobku stanovit.

U této úvahy předpokládáme, že cena výrobku je dopředu dána trhem a tržním postavením daného výrobku a je tedy prvotním a nejdůležitějším vstupním údajem kalkulace. Výsledné náklady poté musí výši této ceny respektovat a dosahovat jen takové výsledné úrovně, která rentabilitu výkonu pro danou cenu zajistí.

Vzájemný vztah reálné kalkulace nákladů, průměrného zisku a dosažené ceny není tedy součtový, ale spíše rozdílový – proto je tento typ kalkulací označován jako retrográdní kalkulace. [7]

Struktura retrográdního kalkulačního vzorce:

Základní ceny výkonu

- Dočasná cenová zvýhodnění
 - Slevy zákazníkům
-

Cena po úpravách

- Náklady
-

Zisk

2.8.2 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady

Dále můžeme kalkulační vzorec modifikovat podle struktury vykazovaných nákladů. Pro řadu úloh hlavně krátkodobého charakteru, je účelné oddělit v kalkulaci náklady fixní a variabilní. [8]

Struktura kalkulačního vzorce oddělující fixní a variabilní náklady:

Cena po úpravách

- Variabilní náklady

* přímý materiál, přímé mzdy, variabilní režie

Marže

- Fixní náklady v průměru připadající na výrobek
-

Zisk v průměru připadající na výrobek

2.8.3 Dynamická kalkulace

Dynamická kalkulace dále rozvíjí sledování oddělených variabilních a fixních nákladů. Dynamická kalkulace vychází z odděleného sledování přímých a nepřímých nákladů a členění podle fází reprodukčního procesu. Tato kalkulace dále rozvíjí typový kalkulační vzorec o vypovídající schopnosti a odpovědi na otázku, jak budou náklady v jednotlivých fázích ovlivněny změnami objemu prováděných výkonů. [7]

Struktura dynamické kalkulace:

Přímé náklady

Ostatní přímé náklady

* variabilní, fixní

Přímé náklady celkem

Výrobní režie

* variabilní, fixní

Náklady výroby

Prodejní režie

* variabilní, fixní

Náklady výkonu

Správní režie

Plné náklady výkonu

2.8.4 Kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů

Tato kalkulace je modifikací variabilních nákladů. Hlavní rozdíl je v tom, že se fixní náklady neposuzují jako nedělitelný celek. Jejich hlavní rozčlenění vychází ze snahy oddělit fixní náklady alokované na principu příčinné souvislosti od fixních nákladů přiřazovaných podle jiných principů. V těchto typech kalkulací se člení hlavně první skupina nákladů, a to podle toho, zda byly fixní náklady vyvolány konkrétním druhem výrobku nebo skupinou výrobků. [4]

Struktura kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů:**Cena po úpravách**

- Variabilní náklady výrobku

* přímé náklady, variabilní režie

Marže I

- Fixní výrobové náklady

Marže II

- Fixní náklady skupiny výrobků

Marže III

- Fixní náklady podniku

Zisk (ztráta) v průměru připadající na výrobek**2.8.5 Kalkulace relevantních nákladů**

Jedná se o specifický typ kalkulačního vzorce, využívaný v rozhodovacích úlohách, založených na analýze vzájemného vztahu nákladů, výdajů, tržeb a výnosů, analyzuje náklady z hlediska jejich dopadu na řízení peněžních toků. Tato kalkulace má v praxi význam zejména v případech, kdy komplikovaná struktura fixních nákladů je nestejnorodá také z hlediska jejich nároků na peněžní výdaje. [8]

2.9 Kalkulace plných a variabilních nákladů

Kalkulace plných nákladů v současné chvíli v některých případech není dostačující a proto vznikla kalkulace variabilních nákladů. Objasním jednotlivé kalkulace a vyzdvihnu jejich plusy a mínusy.

2.9.1 Omezení a význam kalkulace plných nákladů

Kalkulaci plných nákladů můžeme využít zejména v případech, kde se jedná o dlouhodobou analýzu nákladové náročnosti finálních výkonů, při obhajobě cen individuálně prováděných zakázek, pro věrné zobrazení změny stavu vnitropodnikových zásob nebo pro rozsáhlou skupinu tzv. reprodukčních úloh. Zároveň je potřeba upozornit na problémy, které

jsou spojeny s využitím těchto tzv. kalkulací plných nákladů při řešení úloh na existující kapacitě. Hlavním problémem využití absorpčních kalkulací v těchto úlohách souvisí s jejich aplikací jako nástroje ocenění vytvářených výkonů v účetnictví, a to konkrétně u přímých nákladů a nepřímých režijních nákladů, které se přiřazují kalkulační jednici na základě informace o předpokládaném objemu a struktuře kalkulovaného množství. [4]

2.9.2 Kalkulace variabilních nákladů

Kalkulace variabilních nákladů reaguje na problémy spojené s využitím absorpční kalkulace v podstatě velmi jednoduchým způsobem. Protože fixní náklady nesouvisí příčinně s kalkulační jednicí, nýbrž s časovým obdobím, je třeba je jednoznačně oddělit od nákladů variabilních. Náklady se nerozčleňují na přímé a nepřímé. Členění na fixní a na variabilní náklady se stává nejdůležitějším třídícím hlediskem, které je určující i pro řazení nákladových položek ve struktuře kalkulačního vzorce. Kalkulace variabilních nákladů klade důraz na přiřazení variabilních nákladů kalkulovaným výkonům. U těchto nákladů, které většinou zahrnují jednicové náklady a variabilní složku režie, předpokládá, že jsou příčinně vyvolány jednicí konkrétního výkonu. [4, 8]

Příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku nebo-li marže chápeme jako rozdíl mezi prodejní cenou produktu a jeho variabilními náklady. Příspěvek na úhradu ukazuje, v jaké míře je výrobek schopen uhradit část fixních nákladů a zisku, které na něj nelze přímo přičíst. Je stálejší veličinou než zisk, protože zůstává relativně stejný bez ohledu na vyráběná množství výrobků. [7]

2.10 Řízení na základě dílčích aktivit

Řízení na základě dílčích aktivit v posledních letech významně ovlivňuje většinu nástrojů a metod manažerského účetnictví. Z tohoto řízení také vyplývá kalkulace dílčích aktivit, která se zaměřuje na sledování nákladů ve vztahu k jednotlivým aktivitám. Tato metoda neznamená zásadní převrat v kalkulacích, přesto představuje určitý posun v řízení vztahu náklad – výkon i ve zpřesnění kalkulace nákladů jednotlivých výkonů. Hlavními příčinami rozvoje kalkulace dílčích aktivit byly tyto faktory:

- Zájem zákazníků o komplexní dodávky vede obecně ke značnému nárůstu struktury prováděných výkonů, často v nepřímé úměře k objemu výkonu.

- Snaha odběratelů o minimalizaci průměrné výše výrobních zásob se projevuje v jejich tlaku na výrobce, kteří jsou nuceni dodávat široký sortiment výkonů v kratších časových intervalech.
- Dochází ke zkracování doby životnosti nabízených produktů.
- Značně narůstají požadavky zákazníků na kvalitu poskytovaných výkonů. [10]

Souhrnné koncepce řízení nákladů ABC je u nás někdy nazývána jako procesní řízení nákladů. Řízení nákladů ABC nám umožňuje také lépe rozpoznat aktivity, které nepřinášejí dostatečně velkou přidanou hodnotu a tím se stávají výkonným pomocníkem v dnešních měnících se tržních podmínkách. Při používání metody ABC se obecně postupuje následovně:

- Určí se hlavní aktivity, činnosti, které probíhají ve firmě např. nákupní, prodejní, skladování,...
- Stanoví se hlavní faktory, které určují, tvoří a vyvolávají náklady (cost drivers) např. počet dodávek, výdejek,...
- Shrnou se celkové náklady každé činnosti do logických samostatných celkových aktivit, středisek, které mohou být svojí podstatou někdy i podobná nákladovým centřům, používaným u tradičních klasických postupů rozpočtování. [6]

Metoda dílčích aktivit se snaží rozkrývat výkonově ekonomické vztahy mezi ekonomickými zdroji, procesy a výkony. Metoda dílčích aktivit zaměřuje svou pozornost na tzv. nevýrobní úseky, v nichž zjišťuje náklady na procesy a snaží se tak postihnout příčinnou souvislost mezi spotřebou zdrojů v příslušných procesech a jejich podílem na výrobě výkonů. [3]

2.11 Kalkulační systém

Kalkulační systém lze definovat jako soubor kalkulací v podniku a vazeb mezi nimi. Kalkulační systém představuje hlavní nástroj řízení nákladů na výkony. Kalkulační systém musí zajistit metodickou jednotu a vzájemnou návaznost kalkulací mezi sebou. Kalkulační systém představuje různé druhy kalkulací. Počet druhů kalkulací závisí na:

- Druhu podniku
- Velikosti podniku
- Nárocích na vypovídací schopnost kalkulací
- Potřebě jejich využití v různých časových horizontech

Pokud vezmeme v úvahu požadavky na fungování kalkulačního systému v různých podmínkách, pak je možné kalkulační systém formulovat jako soubor kalkulací:

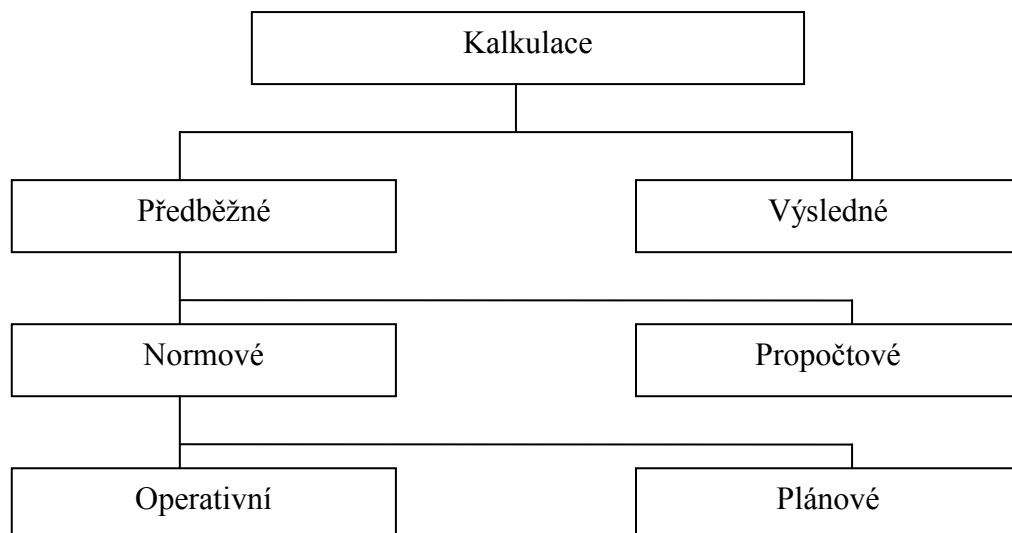
Předběžných

- Propočtových
- Operativních
- Plánových

Výsledných

[3]

Obrázek 1 - Kalkulační systém



[3]

Na schématu můžeme vidět rozložení kalkulačního systému. Kalkulace dělíme na předběžné a výsledné. Dále kalkulace předběžné dělíme na normové a na propočtové. Nakonec normové kalkulace se skládají s kalkulací operativních a plánových. [3]

Všechny kalkulace, které jsou sestavované v podniku a vztahy mezi nimi tvoří často rozsáhlý a variantní kalkulační systém. Jednotlivé prvky tohoto systému – kalkulace – se liší nejen tím, zda zobrazují vztah plných nebo dílčích nákladů ke kalkulační jednotici, nebo metodami přiřazení nákladů předmětu kalkulace, ale také podle doby sestavení a svým vztahem k časovému horizontu jejich využití. V tomto smyslu je základním kritériem jejich rozlišení to, zda jsou podkladem strategického rozhodování, střednědobého řízení, preven-

tivního, běžného řízení nebo následného ověření průběhu provádění podnikových výkonů. [8]

2.11.1 Propočtová kalkulace

Propočtová kalkulace se zařazuje mezi kalkulace předběžné. Sestavuje se zejména u nových výrobků, a to v době, kdy se výrobek teprve technicky vyjasňuje a kdy tedy není k dispozici podrobná konstrukční a technologická dokumentace. Podkladem pro její sestavení se stávají výsledné kalkulace, ceny, náčrtky apod. stejných či podobných výrobků. Kvalita propočtové kalkulace záleží proto na dostupnosti a spolehlivosti dokumentace, která je k dispozici. [3]

2.11.2 Operativní kalkulace

Operativní kalkulace patří mezi kalkulace předběžné. Při jejím sestavování se jako podklady používají podrobné normy spotřeby materiálu a času, platné právě k datu sestavení operativní kalkulace. Je známá také pod pojmem kalkulace běžná nebo výrobní, protože slouží jako úkol pro výrobní útvary. Výše režijních položek se v operativní kalkulaci stanoví podle přírážek či sazeb režijních nákladů, vypočtených z příslušných rozpočtů režijních nákladů středisek, platných v době započetí výroby výrobku. [3]

2.11.3 Plánová kalkulace

Plánová kalkulace je poslední z řady předběžných kalkulací. Používá se ve stabilizované sériové či hromadné výrobě. Plánová kalkulace platí pro celé období, pro něž je sestavena, je kalkulací intervalovou a představuje průměrné náklady výrobku, vyráběného během tohoto období. [3]

2.11.4 Výsledná kalkulace

Při využívání výsledných kalkulací se zjišťují skutečné náklady na kalkulační jednici. Tuto kalkulaci používáme po skončení výroby, popř. v opakované výrobě koncem účetního období. Při sestavování výsledné kalkulace musíme nejdříve zjistit skutečné náklady vynaložené na celkové množství dokončených výkonů. Podklady pro zjištění těchto nákladů poskytuje vnitropodnikové účetnictví. [5]

SHRNUTÍ

V teoretické části jsem se snažil charakterizovat náklady z různých pohledů. Zaměřil jsem se také na jednotlivé druhy kalkulací. Nakonec jsem nastínil pohled na kalkulační systém. Tato teoretická část by mi měla sloužit jako podklad pro zpracování praktické části bakalářské práce.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

3.1 Předmět podnikání

Společnost MEAS CZ, s. r. o. je dceřinnou společností PBT, s. r. o. se sídlem v Rožnově pod Radhoštěm. Společnost MEAS CZ, s. r. o. se zabývá konstrukcí strojů a zařízení, konstrukčně technologickou činností, konstrukční prací v elektrotechnice, poradenskou činností v oblasti elektrotechnického a strojírenského průmyslu, marketingem, koupí zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodejem, projekční a konstrukční prací ve strojírenství, výrobou, instalací a opravou elektrických strojů a přístrojů. Společnost zaměstnává 26 pracovníků. Základní kapitál společnosti činí 2 000 000 Kč.

Tab. 1 - Základní údaje o společnosti

	2007	2008
Náklady	47 035 000 Kč	43 070 000 Kč
Výnosy	53 696 000 Kč	46 013 000 Kč
Výsledek hospodaření	6 661 000 Kč	2 943 000 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Výsledky z roku 2008 ovlivnila celosvětová hospodářská a finanční krize. Nejvíce to jde vidět na výsledku hospodaření, který se snížil v roce 2008 oproti roku 2007 asi o 55 %.

3.2 Předmět činnosti

Společnost MEAS CZ, s. r. o. provádí laboratorní a prototypovou montáž elektronických sestav až po komplexní linky pro velkosériovou plně automatizovanou výrobu. Dále společnost zabezpečuje technologickou podporu procesů, provádí optimalizace technologických postupů, školení obsluhy i technických pracovníků.

3.2.1 Výrobky

Mycí zařízení

Ruční, poloautomatická a plně automatická zařízení pro mytí pájecích rámců, tiskových šablon a elektronických sestav desek plošných spojů a keramických substrátů pro pájení od zbytků past, lepidel a tavidel. Jedná se o:

- vanová mycí zařízení
- komorová ostříkovaná mycí zařízení

- sušičky
- dávkovací zařízení pro přípravu kapalných směsí
- automatické dopravníky

Sítotisková zařízení

Ruční, poloautomatická a plně automatická zařízení pro přesné nanášení pájecí pasty nebo lepidla sítotiskovou technikou na desky plošných spojů pro elektronické sestavy před jejich osazením součástkami. Jedná se o:

- malé ruční sítotisky
- ruční sítotisky s vedenou stěrkou
- poloautomatické sítotisky s volitelným kamerovým systémem
- plně automatické sítotisky "In Line"

Dispenzery

Ruční nebo poloautomatická mikroprocesorem řízená zařízení pro velmi přesné dávkování viskózních materiálů, pájecích past, lepidel apod. v elektrotechnickém průmyslu.

3.3 Zákazníci

Firma MEAS CZ s. r. o. byla založena jako výrobní dceřiná společnost firmy PBT s.r.o. a valnou většinu svého výrobního programu dodává prostřednictvím mateřské firmy PBT, která má své obchodní zástupce v mnoha Evropských i světových zemích. Jejich zákazníci jsou:

- výrobci automobilní techniky
- výrobci telekomunikační techniky
- výrobci radiotechniky
- výrobci lékařské elektroniky
- výrobci solárních panelů
- výrobci elektronických a mechanických součástek
- výrobci polovodičů

3.4 Členění společnosti

Společnost MEAS CZ, s. r. o. se člení do několika středisek, které vykonávají specifické úkony ve společnosti. Mezi tyto střediska patří:

Ředitel firmy:

- Zpracování poptávek
- Tvorba nabídek
- Přímý kontakt se zákazníky a dodavateli
- Kalkulace výrobků, tvorba cen
- Certifikace nových výrobků
- Zavádění nových technologií

Fakturace

- Evidence objednávek
- Evidence zakázek
- Fakturace realizované výroby

Účtárna

- Vedení účetnictví firmy
- Výpočty mezd
- Pokladna
- Personální agenda

Konstrukce elektro

- Konstrukce elektrických a elektronických zařízení v souladu s elektrotechnickými normami
- Tvorba technické výrobní dokumentace
- Tvorba programového vybavení nových výrobků včetně dokumentace
- Materiálové kusovníky
- Tvorba a údržba databáze výrobní dokumentace
- Výrobní postupy, návody a seřizovací předpisy
- Tvorba uživatelských a servisních manuálů
- Testování nových zařízení, tvorba testovacích předpisů
- Testování a výstupní kontrola hotových výrobků
- Kontakt s dodavateli a zákazníky
- Servis elektrických zařízení
- Tvorba a správa databáze materiálů a komponent použitých ve výrobě a při testování
- Zavádění nových výrobků a technologií do výroby
- Instalace u zákazníka

- Zaškolení obsluhy a údržby

Konstrukce strojní

- Konstrukce mechanických dílů a komponent v souladu s ČSN a EN
- Tvorba technické výrobní dokumentace
- Tvorba materiálových kusovníků
- Výrobní postupy, návody a seřizovací předpisy
- Tvorba uživatelských a servisních manuálů
- Testování nových zařízení
- Kontakt s dodavateli a zákazníky
- Zavádění nových výrobků a technologií do výroby

Management výroby

- Objednávky materiálu, vzorků a zařízení pro výrobu a testování a jejich evidence
- Kontakty s dodavateli
- Tvorba a údržba databáze dodavatelů
- Zadávání kooperací a zakázek
- Tvorba a správa databáze materiálů nedokončené výroby a hotových výrobků
- Testy nových materiálů, zařízení a výrobků

Sklad

- Objednávky materiálů na základě interních zakázek a jejich evidence
- Ukládání a evidence nakoupeného materiálu a výrobků
- Vydávání materiálu do výroby na základě výrobních příkazů
- Ukládání a evidence podsestav rozpracované výroby na sklad
- Pravidelné inventury stavu skladu

Úklid

- Zajištění pravidelného úklidu prostor firmy a hygienických zařízení
- Ekologická likvidace odpadů
- Údržba parkoviště firmy

Vedoucí výroby

- Vydává výrobní příkazy na základě interních zakázek
- Kontroluje průběh výroby a řeší nestandardní situace ve výrobě
- Podílí se na zavádění nových výrobků
- Provádí výstupní kontrolu kvality a seřízení mechanických částí dle atestů

- Zajišťuje vybavení dílen nářadím a technologiemi
- Zajišťuje revize vyráběných elektrických zařízení
- Bezpečnost práce

Elektro dílna

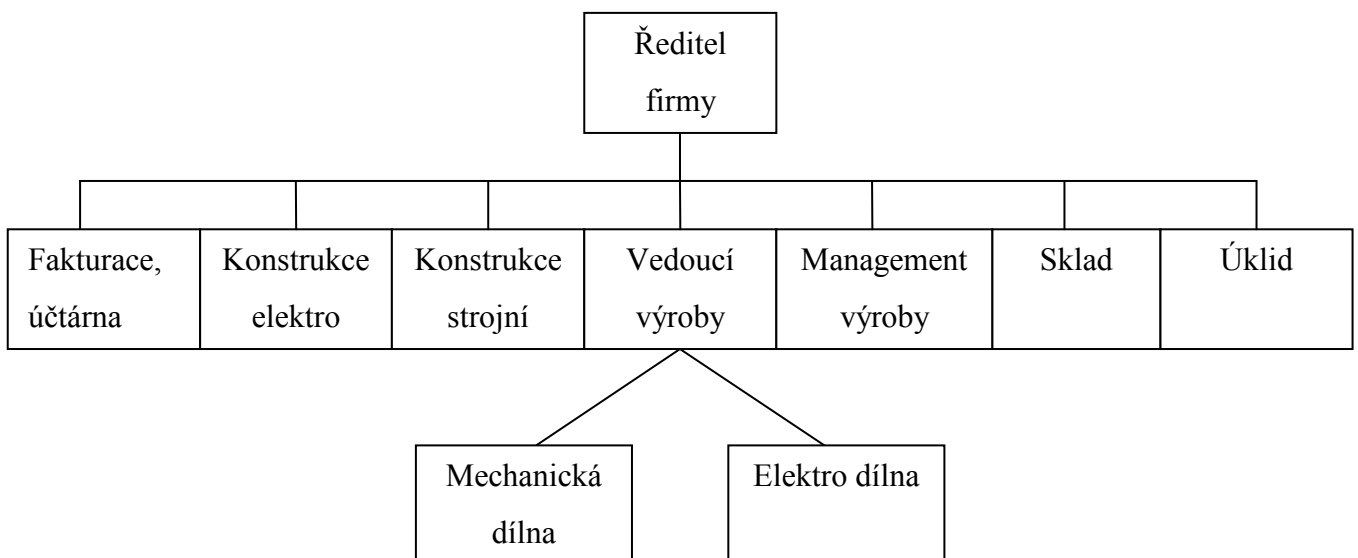
- Osazování desek plošných spojů dle technické dokumentace
- Montáž elektrických rozvaděčů dle technické dokumentace
- Instalace elektrických zařízení do strojů
- Testování funkcí elektrických zařízení
- Opravy a testování elektrických zařízení

Mechanická dílna

- Provádí mechanickou montáž, seřizování a testování strojů a zařízení dle výrobní dokumentace
- Provádí balení strojů a zařízení a transportní přípravu
- Provádí instalace a opravy velkých zařízení u zákazníka
- Provádí opravy a repase mechanických částí strojů a zařízení

3.5 Organizační struktura

Obrázek 2 - Organizační struktura společnosti MEAS CZ, s. r. o.



(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

4 ANALÝZA NÁKLADŮ

V dnešní době, kdy je finanční krize, je velmi důležité, aby firma kladla velký důraz na sledování nákladů a také si byla firma schopna dobře zanalyzovat náklady z několika pohledů. Náklady budu analyzovat ze 3 pohledů. Jako podklad mi slouží výkaz zisku a ztrát společnosti MEAS CZ, s. r. o. V první analýze budu sledovat náklady podle nákladových druhů a podívám se na jejich jednotlivé procentuální vyjádření. Dále budu náklady hodnotit z hlediska změny objemu výroby a poměru mezi nimi. Nakonec porovnáám náklady přímé a nepřímé a znovu poměr mezi nimi. Náklady, které mám k dispozici od společnosti MEAS CZ, s. r. o. jsou z roku 2008.

4.1 Analýza nákladů dle druhu

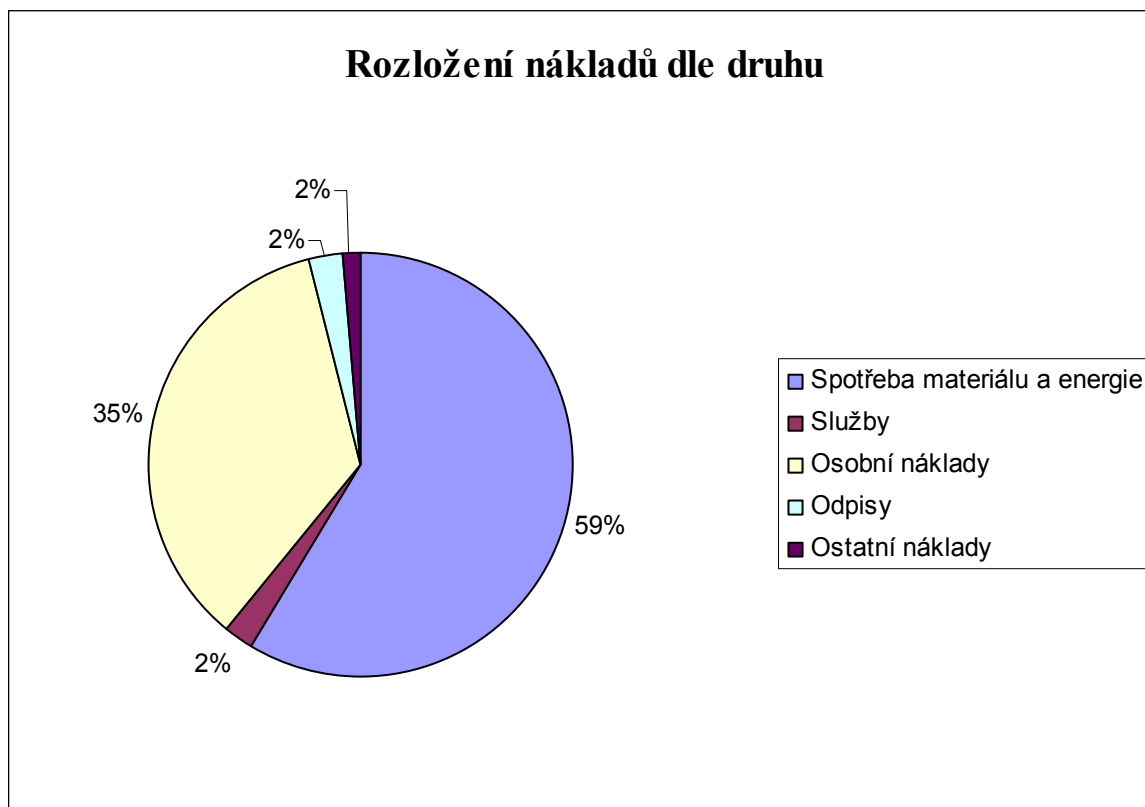
Náklady společnosti MEAS CZ, s. r. o. jsem rozčlenil dle druhu na 5 základních skupin, aby údaje a výsledky byly přehledné. Jedná se tedy o náklady spotřeby materiálu a energie, služby, osobní náklady, odpisy a ostatní náklady. Mezi osobní náklady jsem zahrnul mzdové náklady, náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění a sociální náklady. Sociální náklady tvoří například stravenky. Do ostatních nákladů jsem zahrnul daně a poplatky, nákladové úroky, finanční náklady, ostatní provozní náklady a další.

Tab. 2 - Rozložení nákladů dle druhu

Nákladová položka	Částka	Procentuální vyjádření
Spotřeba materiálu a energie	25 199 000 Kč	58,51%
Služby	1 042 000 Kč	2,42%
Osobní náklady	15 142 000 Kč	35,16%
Odpisy	1 033 000 Kč	2,40%
Ostatní náklady	654 000 Kč	1,52%
Celkem	43 070 000 Kč	100,00%

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Obrázek 3 - Rozložení nákladů dle druhu



(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Z výšečového grafu je zřejmé, že největší podíl na nákladech dle druhu jsou náklady na spotřebu materiálu a energie. Dalším významným podílem jsou osobní náklady. U osobních nákladů hrají důležitou roli mzdové náklady. Zbylé náklady, rozčleněné dle druhů, už nejsou z hlediska společnosti tak významné, patří sem odpisy, ostatní náklady a služby, které souvisí s výrobní činností.

4.2 Analýza fixních a variabilních nákladů

Další analýzou, kterou jsem zvolil je analýza nákladů dle změn v objemu výroby. Toto rozložení nákladů je důležité z toho hlediska, jak se náklady chovají k objemu výroby. Spotřeba materiálu a energie je rozdělena v poměru 98 % na variabilní a 2 % na fixní náklady. Služby jsou spojené s výrobní činností, proto se nachází ve variabilních nákladech. Mzdové náklady tvoří nejpodstatnější složku fixních nákladů. Mzdové náklady jsem začlenil do fixních nákladů z toho důvodu, že společnost platí své zaměstnance fixně, není zde úkolová mzda. Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění souvisí se mzdovými náklady. Sociální náklady a daně se ve společnosti mění, proto jsem je zahrnul do variabil-

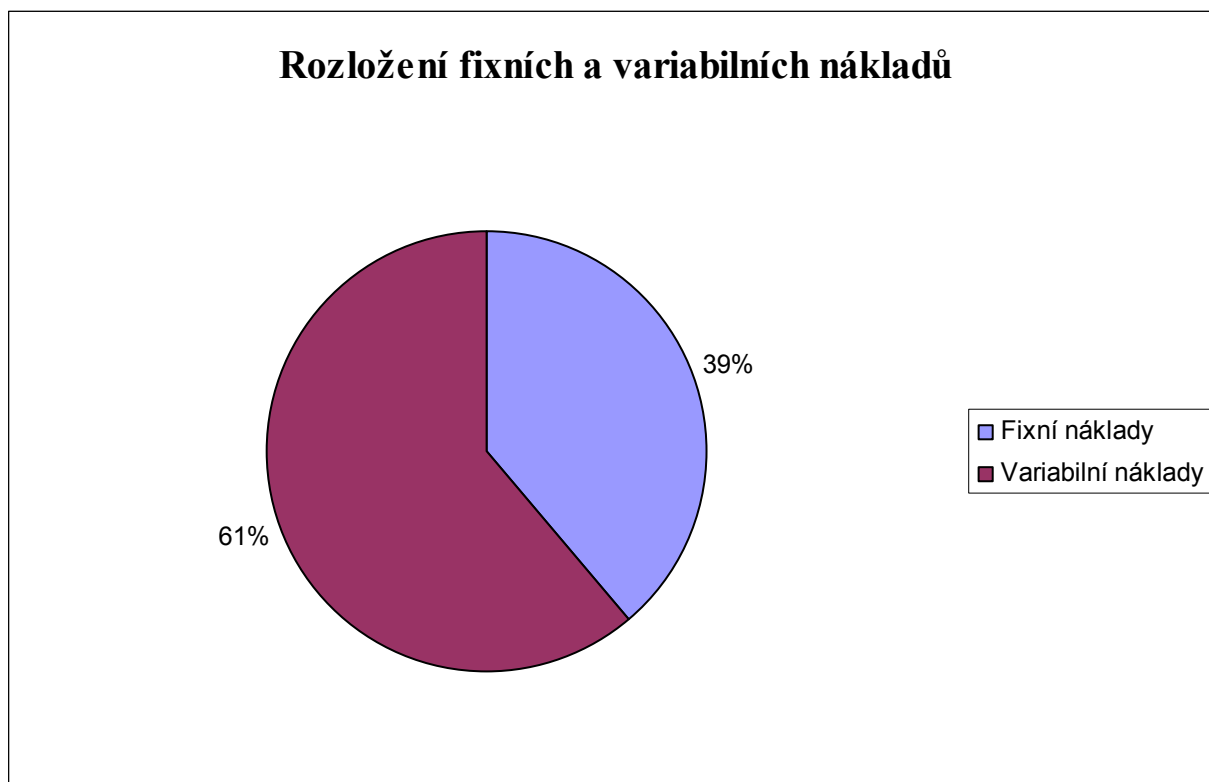
ních nákladů. Odpisy jsou vždy fixním nákladem. Ostatní provozní a finanční náklady jsou pohyblivou složkou, proto jsem je zařadil do variabilních nákladů. Nákladové úroky platí společnost pravidelně a ve fixní výši. Tato analýza mi později poslouží jako podklad pro analýzu bodu zvratu, kterou budu dělat pomocí klasifikační analýzy.

Tab. 3 - Rozložení nákladů dle objemu výroby

Nákladová položka	Částka	Fixní náklady	Variabilní náklady
Spotřeba materiálu a energie	25 199 000 Kč	503 980 Kč	24 695 020 Kč
Služby	1 042 000 Kč		1 042 000 Kč
Mzdové náklady	10 955 000 Kč	10 955 000 Kč	
Náklady na sociální zabez. a zdrav. poj.	3 728 000 Kč	3 728 000 Kč	
Sociální náklady	459 000 Kč		459 000 Kč
Daně a poplatky	12 000 Kč		12 000 Kč
Odpisy	1 033 000 Kč	1 033 000 Kč	
Ostatní provozní náklady	49 000 Kč		49 000 Kč
Nákladové úroky	569 000 Kč	569 000 Kč	
Ostatní finanční náklady	24 000 Kč		24 000 Kč
Celkem	43 070 000 Kč	16 788 980 Kč	26 281 020 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Obrázek 4 - Rozložení nákladů dle objemu výroby



(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Můžeme vidět, že náklady společnosti MEAS CZ, s. r. o. jsou tvořeny z větší části právě variabilními náklady, což znamená, že náklady jsou z větší části ovlivněny objemem výroby. Z grafu vyplývá, že v této analýze jsou náklady tvořeny přibližně z 60 % variabilními a ze 40 % fixními náklady. To je samozřejmě ovlivněno tím, že společnost vyrábí stroje, u kterých se ceny pohybují ve statisících a v některých případech dosahují i milionu. Proto je také nejpodstatnější složkou variabilních nákladů spotřeba materiálu a energie, která úzce souvisí s výrobou.

4.3 Analýza přímých a nepřímých nákladů

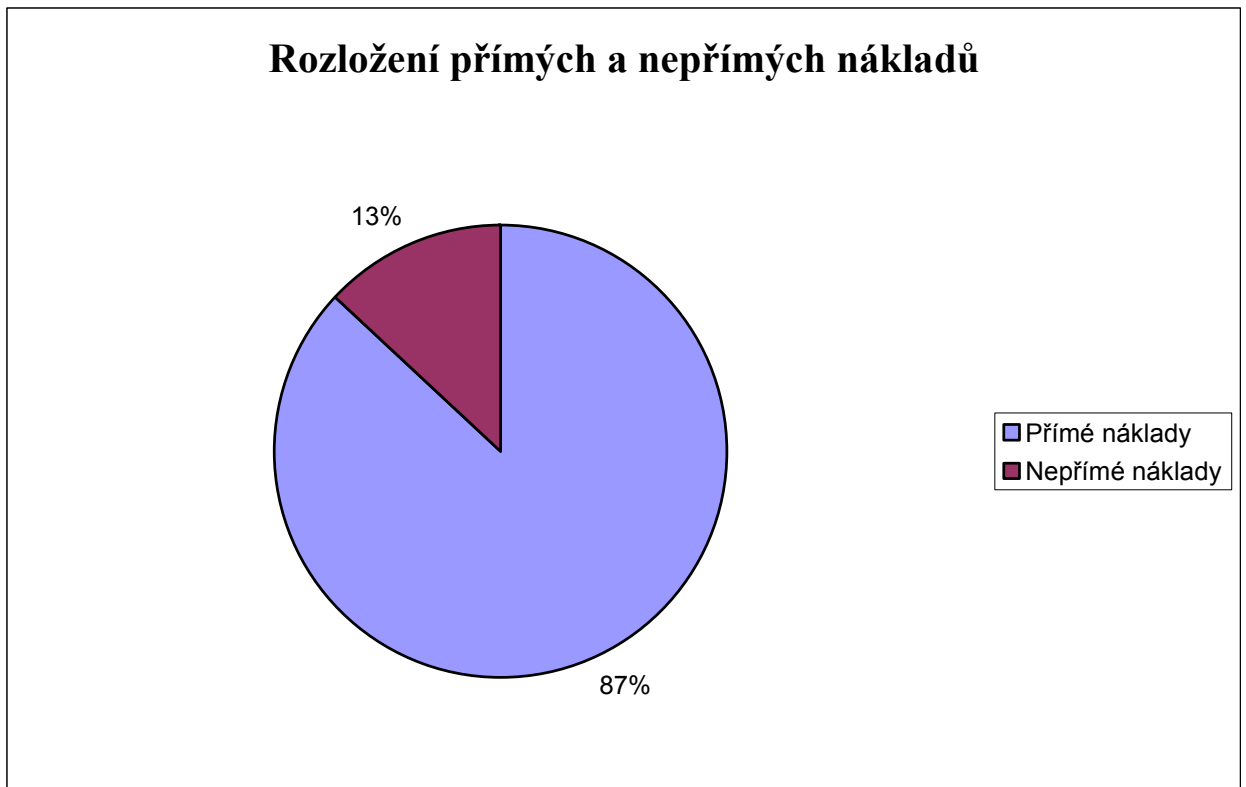
Poslední analýzou, kterou se budu zabývat je analýza přímých a nepřímých nákladů. Ve společnosti MEAS CZ, s. r. o. jsou přímé náklady tvořeny hlavně přímým materiálem a přímými mzdami. Většinu přímého materiálu jsem zařadil mezi náklady přímé z toho důvodu, že tyto náklady souvisí s výrobou a vstupují přímo do výroby. Mzdové náklady jsem rozdělil v poměru 80 % přímé náklady a 20 % nepřímé náklady. Toto rozložení mzdových nákladů plyne z činnosti podniku. Stejně rozložení jsem použil i u nákladů na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění. Služby, které jsou poskytovány společnosti souvisí s výrobou, proto jsem je zařadil mezi náklady přímé. Zbylé náklady, jako jsou sociální náklady, daně a poplatky, nákladové úroky, odpisy, ostatní provozní a finanční náklady jsem zařadil mezi náklady nepřímé, protože nesouvisí přímo se samotnou výrobou. Tato analýza mi později poslouží jako podklad při analýze kalkulačního systému a kalkulace samotné.

Tab. 4 – Rozložení nákladů na přímé a nepřímé

Nákladová položka	Částka	Přímé náklady	Nepřímé náklady
Spotřeba materiálu a energie	25 199 000 Kč	24 695 020 Kč	503 980 Kč
Služby	1 042 000 Kč	1 042 000 Kč	
Mzdové náklady	10 955 000 Kč	8 764 000 Kč	2 191 000 Kč
Náklady na sociální zabez. a zdrav. Poj.	3 728 000 Kč	2 982 400 Kč	745 600 Kč
Sociální náklady	459 000 Kč		492 000 Kč
Daně a poplatky	12 000 Kč		12 000 Kč
Odpisy	1 033 000 Kč		1 033 000 Kč
Ostatní provozní náklady	49 000 Kč		49 000 Kč
Nákladové úroky	569 000 Kč		569 000 Kč
Ostatní finanční náklady	24 000 Kč		24 000 Kč
Celkem	43 070 000 Kč	37 483 420 Kč	5 619 580 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Obrázek 5 - Rozložení nákladů na přímé a nepřímé



(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Na grafu můžeme vidět, že ve společnosti tvoří větší část náklady přímé. U přímých nákladů tvoří nejpodstatnější složky spotřeba materiálu a energie a také mzdové náklady. Společnost na tuto analýzu hřeší, protože do kalkulací zahrnuje pouze náklady přímé. Sice vidíme, že náklady přímé tvoří podstatnou část, ale částka nepřímých nákladů k celkovým nákladům není určitě zanedbatelná.

5 ANALÝZA BODU ZVRATU

Jak už bylo řečeno, při analýze bodu zvratu mi jako podklad poslouží analýza nákladů podle změny objemu výroby, což jsou fixní a variabilní náklady. Při analýze bodu zvratu se zaměřím na 2 metody – jedná se o klasifikační analýzu a metodu dvou období. Klasifikační analýza vychází z předpokladu rozdělení nákladů na fixní a variabilní, pomocí kterých získáme nákladovou funkci. Metoda dvou období využívá celkového objemu výroby a celkových nákladů, díky tomu stanovíme nákladovou funkci. Díky těmto metodám tedy určíme nákladovou funkci, která mi poslouží k samotné analýze bodu zvratu. Bod zvratu stanovím v korunách, to znamená v potřebných tržbách společnosti.

5.1 Klasifikační analýza

Klasifikační analýza využívá rozdělení nákladů dle objemu výroby na náklady fixní a variabilní. Dále potřebuji u této analýzy objem prodeje výrobků. Fixní a variabilní náklady už mám rozčleněné díky dřívější analýze. K objemu prodeje výrobků mi poslouží jako podklad interní dokumenty společnosti MEAS CZ, s. r. o. K celkovému příjmu z prodeje strojů ještě přičtu příjmy za služby – jedná se o instalaci, montáže, zaškolování pracovníků a také příjmy za prodej příslušenství, které společnost nabízí k prodeji. Příjmy za služby a prodej příslušenství v roce 2008 činily 12 230 800 Kč. Poté tedy celkové příjmy za rok 2008 činí 46 013 000 Kč. U klasifikační analýzy vycházím z pokladů roku 2008. Na základě hodnoty bodu zvratu určím ještě koeficient bezpečnosti, který značí o kolik mohou celkové tržby klesnout, aby společnost nebyla ztrátová.

Tab. 5 – Rozložení nákladů dle objemu výroby

Nákladová položka	Částka	Fixní náklady	Variabilní náklady
Spotřeba materiálu a energie	25 199 000 Kč	503 980 Kč	24 695 020 Kč
Služby	1 042 000 Kč		1 042 000 Kč
Mzdové náklady	10 955 000 Kč	10 955 000 Kč	
Náklady na sociální zabez. a zdrav. Poj.	3 728 000 Kč	3 728 000 Kč	
Sociální náklady	459 000 Kč		459 000 Kč
Daně a poplatky	12 000 Kč		12 000 Kč
Odpisy	1 033 000 Kč	1 033 000 Kč	
Ostatní provozní náklady	49 000 Kč		49 000 Kč
Nákladové úroky	569 000 Kč	569 000 Kč	
Ostatní finanční náklady	24 000 Kč		24 000 Kč
Celkem	43 070 000 Kč	16 788 980 Kč	26 281 020 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Tab. 6 – Objem prodaných strojů v roce 2008

		Ks	Celková cena	Výrobní cena	Prodejní cena
Mycí zařízení	Typ 1	7	224 000,00 Kč	16 000 Kč	32 000 Kč
	Typ 2	3	1 422 000,00 Kč	237 000 Kč	474 000 Kč
	Typ 3	4	1 200 000,00 Kč	150 000 Kč	300 000 Kč
	Typ 4	4	3 200 000,00 Kč	400 000 Kč	800 000 Kč
	Typ 5	14	4 200 000,00 Kč	150 000 Kč	300 000 Kč
	Typ 6	3	1 260 000,00 Kč	210 000 Kč	420 000 Kč
	Typ 7	13	7 800 000,00 Kč	300 000 Kč	600 000 Kč
	Typ 8	1	510 000,00 Kč	255 000 Kč	510 000 Kč
	Typ 9			48 000 Kč	96 000 Kč
Sítotisk	Typ 1			320 000 Kč	640 000 Kč
	Typ 2			609 500 Kč	1 219 000 Kč
	Typ 3	4	2 816 000,00 Kč	352 000 Kč	704 000 Kč
	Typ 4	4	2 288 000,00 Kč	286 000 Kč	572 000 Kč
	Typ 5	34	1 428 000,00 Kč	21 000 Kč	42 000 Kč
	Typ 6	15	930 000,00 Kč	31 000 Kč	62 000 Kč
	Typ 7	34	1 292 000,00 Kč	19 000 Kč	38 000 Kč
	Typ 8	23	4 209 000,00 Kč	91 500 Kč	183 000 Kč
	Typ 9	4	960 000,00 Kč	120 000 Kč	240 000 Kč
Dispenzer		3	43 200,00 Kč	7 200 Kč	14 400 Kč
Tester				25 000 Kč	50 000 Kč
Celkem		170	33 782 200 Kč		

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Výpočet bodu zvratu pomocí klasifikační analýzy

$$Q = FN/1 - h$$

$$h = VN/Q$$

$$h = 26\,281\,020/46\,013\,000$$

$$h = 0,57$$

$$Q = 16\,788\,980/1 - 0,57$$

$$Q = 39\,044\,139$$

Bod zvratu

$$Q = 39\,044\,139 \text{ Kč}$$

Výpočet koeficientu bezpečnosti

$$KB = (Q_s - q(BZ))/Q_s$$

$$KB = (46\,013\,000 - 39\,044\,139)/46\,013\,000$$

$$KB = 15,15 \%$$

U klasifikační analýzy jsem musel použít vzorec pro různorodou výrobu. Nejprve jsem musel vypočítat halířový ukazatel. K tomuto výpočtu jsem potřeboval variabilní náklady a celkové příjmy společnosti za rok 2008. Hodnota halířového ukazatele je 0,57, tento ukazatel jsem použil na výpočet samotného bodu zvratu. Bod zvratu je ve výši 39 044 139 Kč, což znamená, že společnost musí mít příjmy ve výši 39 044 139 Kč, aby pokryla náklady a byla schopna dosáhnout zisku. Poté jsem použil bod zvratu k výpočtu koeficientu bezpečnosti. K tomuto výpočtu jsem potřeboval celkový příjem za rok 2008, což je 46 013 000 Kč a už zmíněný bod zvratu. Hodnota koeficientu bezpečnosti je 15,15 %, což znamená, že celkové příjmy společnosti mohou klesnout o 15,15 % a i tehdy dosáhne společnost bodu zvratu. V peněžním vyjádření to znamená, že příjmy mohou klesnout o 6 968 861 Kč.

5.2 Metoda dvou období

U metody dvou období se vychází z celkových nákladů a z objemu prodaných výrobků. V této metodě se vychází ze dvou po sobě jdoucích období. V mém případě porovnávám roky 2007 a 2008. Údaje o celkových nákladech jsem zjistil z výkazu zisku a ztrát. Podklady o celkových prodejkách strojů v jednotlivých letech mi poskytla společnost z interních dokumentů.

Tab. 7 – Celkové náklady společnost v letech 2007-2008

Nákladová položka	Částka	
	2007	2008
Spotřeba materiálu a energie	26 595 000 Kč	25 199 000 Kč
Služby	1 372 000 Kč	1 042 000 Kč
Mzdové náklady	12 184 000 Kč	10 955 000 Kč
Náklady na sociální zabez. a zdrav. Poj.	4 205 000 Kč	3 728 000 Kč
Sociální náklady	298 000 Kč	459 000 Kč
Daně a poplatky	18 000 Kč	12 000 Kč
Odpisy	1 446 000 Kč	1 033 000 Kč
Ostatní provozní náklady	98 000 Kč	49 000 Kč
Nákladové úroky	791 000 Kč	569 000 Kč
Ostatní finanční náklady	28 000 Kč	24 000 Kč
Celkem	47 035 000 Kč	43 070 000 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Tab. 8 – Objem prodaných strojů v roce 2007

		Ks	Celková cena	Výrobní cena	Prodejní cena
Mycí zařízení	Typ 1	9	288 000,00 Kč	16 000 Kč	32 000 Kč
	Typ 2			237 000 Kč	474 000 Kč
	Typ 3	9	2 700 000,00 Kč	150 000 Kč	300 000 Kč
	Typ 4	6	4 800 000,00 Kč	400 000 Kč	800 000 Kč
	Typ 5	11	3 300 000,00 Kč	150 000 Kč	300 000 Kč
	Typ 6	6	2 520 000,00 Kč	210 000 Kč	420 000 Kč
	Typ 7			300 000 Kč	600 000 Kč
	Typ 8			255 000 Kč	510 000 Kč
	Typ 9			48 000 Kč	96 000 Kč
Sítotisk	Typ 1	1	640 000,00 Kč	320 000 Kč	640 000 Kč
	Typ 2	3	3 657 000,00 Kč	609 500 Kč	1 219 000 Kč
	Typ 3	9	6 336 000,00 Kč	352 000 Kč	704 000 Kč
	Typ 4	2	1 144 000,00 Kč	286 000 Kč	572 000 Kč
	Typ 5	45	1 890 000,00 Kč	21 000 Kč	42 000 Kč
	Typ 6	18	1 116 000,00 Kč	31 000 Kč	62 000 Kč
	Typ 7	45	1 710 000,00 Kč	19 000 Kč	38 000 Kč
	Typ 8	22	4 026 000,00 Kč	91 500 Kč	183 000 Kč
	Typ 9			120 000 Kč	240 000 Kč
Dispenzer		8	115 200,00 Kč	7 200 Kč	14 400 Kč
Tester				25 000 Kč	50 000 Kč
Celkem		194	34 242 200 Kč		

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Tab. 9 – Objem prodaných strojů v roce 2008

		Ks	Celková cena	Výrobní cena	Prodejní cena
Mycí zařízení	Typ 1	7	224 000,00 Kč	16 000 Kč	32 000 Kč
	Typ 2	3	1 422 000,00 Kč	237 000 Kč	474 000 Kč
	Typ 3	4	1 200 000,00 Kč	150 000 Kč	300 000 Kč
	Typ 4	4	3 200 000,00 Kč	400 000 Kč	800 000 Kč
	Typ 5	14	4 200 000,00 Kč	150 000 Kč	300 000 Kč
	Typ 6	3	1 260 000,00 Kč	210 000 Kč	420 000 Kč
	Typ 7	13	7 800 000,00 Kč	300 000 Kč	600 000 Kč
	Typ 8	1	510 000,00 Kč	255 000 Kč	510 000 Kč
	Typ 9			48 000 Kč	96 000 Kč
Sítotisk	Typ 1			320 000 Kč	640 000 Kč
	Typ 2			609 500 Kč	1 219 000 Kč
	Typ 3	4	2 816 000,00 Kč	352 000 Kč	704 000 Kč
	Typ 4	4	2 288 000,00 Kč	286 000 Kč	572 000 Kč
	Typ 5	34	1 428 000,00 Kč	21 000 Kč	42 000 Kč
	Typ 6	15	930 000,00 Kč	31 000 Kč	62 000 Kč
	Typ 7	34	1 292 000,00 Kč	19 000 Kč	38 000 Kč
	Typ 8	23	4 209 000,00 Kč	91 500 Kč	183 000 Kč
	Typ 9	4	960 000,00 Kč	120 000 Kč	240 000 Kč
Dispenzer		3	43 200,00 Kč	7 200 Kč	14 400 Kč
Tester				25 000 Kč	50 000 Kč
Celkem		170	33 782 200 Kč		

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Výpočet bodu zvratu pomocí metody dvou období

I.

$$47\,035\,000 = FN + b * 194$$

$$43\,070\,000 = FN + b * 170$$

II.

$$47\,035\,000 - (b * 194) = FN$$

III.

$$43\,070\,000 = 47\,035\,000 - 194b + 170b$$

$$b = 165\,208 \text{ Kč}$$

IV.

$$FN = 47\,035\,000 - (165\,208 * 194)$$

$$FN = 14\,984\,648 \text{ Kč}$$

Nákladová funkce:

$$N = 14\,984\,648 + 165\,208 * q$$

U metody dvou období jsem nejdříve vytvořil 2 rovnice o dvou neznámých. Do rovnic jsem dosadil fixní náklady a prodané množství strojů. Po úpravách mi vyšli variabilní náklady ve výši 165 208 Kč na 1 stroj a fixní náklady ve výši 14 984 648 Kč.

5.3 Srovnání klasifikační analýzy a metody dvou období

Ke srovnání těchto dvou metod jsem přistoupil z důvodu, který jsem již zmínil dříve. Klasifikační analýza vychází z rozložení nákladů dle změn objemu výroby, což jsou náklady fixní a variabilní, zatímco metoda dvou období se zabývá celkovými náklady za období. Z tohoto pohledu je srovnání těchto dvou metod určitě přínosné a zajímavé. Klasifikační analýzy jsem použil k tomu, abych zjistil samotný bod zvratu. Hodnota bodu zvratu je 39 044 139 Kč. Vzhledem k tomu, že celkové příjmy v roce 2008 činily 46 013 000 Kč, je hodnota bodu zvratu podle mého názoru velmi pozitivní. Ten fakt se mi také projevil při výpočtu koeficientu bezpečnosti, který dosáhl hodnoty ve výši 15,15 %. Metodu dvou období jsem použil jako orientační analýzu, který mi posloužila k tomu, abych určil náklado-

vou funkci. Zde bych upozornil na rozdíl fixních nákladů. V případě metody dvou období mi díky nákladové funkci vyšly fixní náklady ve výši 14 984 648 Kč, zatímco ve skutečnosti činily za rok 2008 fixní náklady 16 788 980 Kč. U metody dvou období jsem si vědom, že není úplně vhodná pro různorodou výrobu. Variabilní náklady vypočtené touto metodou jsou průměrné a nemají úplnou vypovídající schopnost. Tento výpočet mi tedy sloužil spíše orientačně a jako srovnání s klasifikační analýzou.

6 ANALÝZA KALKULAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY

Kalkulace ve společnosti MEAS CZ, s. r. o. probíhá podle mého názoru velmi jednoduchým způsobem. Společnost bere v úvahu pouze přímé náklady a nepřímé náklady v kalkulaci nijak nezohledňuje. I když díky analýze nákladů vidíme, že přímé náklady tvoří asi 87 % všech nákladů, tak přes 5,5 milionů Kč nákladů, což jsou náklady nepřímé nejsou v kalkulaci brány v potaz. V praxi to ve společnosti vypadá tak, že jednotlivé stroje jsou kalkulovány tak, že se berou v úvahu pouze skutečně odpracované hodiny na stroji, což jsou přímé mzdy a použitý materiál, což je přímý materiál. Do přímých mezd společnost zahrnuje také konstrukci. To bych hodnotil velmi pozitivně. Tyto celkové náklady na konstrukci se rozpočítají do kalkulace tak, že tyto náklady na konstrukci vydělí plánovaným prodejem v kusech za rok. Zde může často dojít k tomu, že plán prodeje se nesplní nebo také může přesáhnout předpokládaný plán. Společnost do kalkulace nezohledňuje například odpisy nebo nákladové úroky, což jsou z hlediska nákladů nezanedbatelné částky. Vidíme tedy, že společnost v kalkulaci nepoužívá žádné režie, ať už výrobní, správní nebo odbytové. Poté se přímé mzdy a přímý materiál sečte a výsledná částka kalkulace se vynásobí koeficientem, který se pohybuje od 1,5 až po 2,0. Koeficient 2,0 používala společnost v období před krizí, kdy dosahovala velmi pozitivních výsledků. V současné době při hospodářské a finanční krizi používá koeficient 1,5. Jako příklad, jak probíhá kalkulace ve společnosti jsem si vybral 2 výrobky a na nich budu demonstrovat jednotlivé kroky kalkulace.

Tab. 10 – Obecný vzorec kalkulace používaný ve společnosti

Přímý materiál
Přímé mzdy
Celkové náklady výroby
Zisk
Prodejní cena

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

6.1 Kalkulace sítotisku SP 150

Sítotisk SP 150 je jeden z typů strojů, který společnost vyrábí. Podnik v kalkulaci sítotisku bere v potaz pouze přímé mzdy a přímý materiál. Co se týká tarifních sazeb pracovníků, tak pracovníci v mechanické a elektro montáži mají mzdový tarif 270 Kč/h a pracovníci na pozici konstrukce a oživení a odzkoušení strojů mají mzdový tarif 500 Kč/h. Mzda pracov-

níků na pozici mechanická montáž, elektro montáž a oživení a odzkoušení strojů se v kalkulaci promítá, jako skutečně odpracovaný čas vynásobený mzdovým tarifem. Mzda pracovníků na pozici konstrukce se do kalkulace započítá jako celkové mzdové náklady na konstrukci a vydělí se předpokládaným prodejem výrobků. Tento předpokládaný prodej je pouze odhad. K materiálovým nákladům mi byl poskytnut stromový kusovník, který znázorňuje jednotlivé části a součásti stroje a jejich ceny až k celkovým materiálovým nákladům za daný výrobek.

Tab. 11 – Celkové náklady na výrobu sítotisku

Činnost	Počet hodin	Tarifní sazba	Náklady celkem
Mechanická montáž	111	270,00 Kč	29 970,00 Kč
Elektro montáž	46	270,00 Kč	12 420,00 Kč
Oživení a odzkoušení stroje	6	500,00 Kč	3 000,00 Kč
Konstrukce	5500	500,00 Kč	2 750 000,00 Kč
Materiál			120 000,00 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

V této tabulce jsou celkové náklady, které společnost vynaloží na výrobu jednoho výrobku, ale musíme ještě upravit náklady na konstrukci. Společnost plánuje, že předpokládaný prodej sítotisku za rok bude 45 ks. Proto musíme celkové náklady na konstrukci ve výši 2 750 000 Kč vydělit 45 ks.

Tab. 12 – Náklady na výrobu jednoho sítotisku

Činnost	Počet hodin	Tarifní sazba	Náklady na 1 stroj
Mechanická montáž	111	270,00 Kč	29 970,00 Kč
Elektro montáž	46	270,00 Kč	12 420,00 Kč
Oživení a odzkoušení stroje	6	500,00 Kč	3 000,00 Kč
Konstrukce/1 stroj	5500	500,00 Kč	61 111,11 Kč
Materiál			120 000,00 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

V tomto případě jsem tedy znázornil celkové náklady na 1 stroj. Jak můžeme vidět, jedná se pouze o přímé náklady. Nyní znázorním pomocí jednoduchého kalkulačního vzorce samotnou kalkulaci, která se používá ve společnosti.

Tab. 13 - Kalkulační vzorec sítotisku používaný společností MEAS CZ, s. r. o.

Přímý materiál	120 000,00 Kč
Přímé mzdy	106 501,11 Kč
Celkové náklady výroby	226 501,11 Kč
Zisk	226 501,11 Kč
Prodejní cena	453 002,22 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Na samotné kalkulaci vidíme, že společnost bere v potaz pouze přímé náklady. V tomto případě jsem použil koeficient 2, to znamená, že jsem přímé náklady vynásobil daným koeficientem a tím mi vznikla prodejní cena 453 002,22 Kč. Zisk je ve výši 226 501,11 Kč.

6.2 Kalkulace testru Verima

Tester Verima je další stroj, který společnost produkuje. Kalkulace testru probíhá stejným způsobem jako u sítotisku. Platí zde i stejné mzdové tarify. Pracovníci v mechanické montáži a elektro montáži mají mzdový tarif ve výši 270 Kč/h. Pracovníci v oddělení oživení a odzkoušení stroje a konstrukce náleží mzdový tarif ve výši 500 Kč/h. I v tomto případě se mzdové náklady pracovníků v oddělení mechanická montáž, elektro montáž a oživení odzkoušení stroje v kalkulaci promítají, jako skutečně odpracovaná doba vynásobená mzdovým tarifem. Náklady na konstrukci jsou v kalkulaci zahrnuty jako celkové náklady, které vydělíme předpokládaným prodejem strojů za rok. K vyjádření materiálových nákladů mi znovu jako podklad sloužil stromový kusovník společnosti.

Tab. 14 – Celkové náklady na výrobu testru

Činnost	Počet hodin	Tarifní sazba	Náklady celkem
Mechanická montáž	56	270,00 Kč	15 120,00 Kč
Elektro montáž	22	270,00 Kč	5 940,00 Kč
Oživení a odzkoušení stroje	10	500,00 Kč	5 000,00 Kč
Konstrukce	650	500,00 Kč	325 000,00 Kč
Materiál			94 607,86 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

V tabulce vidíme celkové náklady společnosti na vývoj a výrobu stroje. Nyní musím rozpočítat konstrukci na předpokládaný prodej strojů. Společnost předpokládá, že prodá za rok 10 ks tohoto stroje.

Tab. 15 – Náklady na výrobu jednoho testeru

Činnost	Počet hodin	Tarifní sazba	Náklady na 1 stroj
Mechanická montáž	56	270,00 Kč	15 120,00 Kč
Elektro montáž	22	270,00 Kč	5 940,00 Kč
Oživení a odzkoušení stroje	10	500,00 Kč	5 000,00 Kč
Konstrukce/1 stroj	650	500,00 Kč	32 500,00 Kč
Materiál			94 607,86 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

V této tabulce vidíme přehledně přímý materiál a přímé mzdy na 1 stroj, které mi poslouží k samotné kalkulaci.

Tab. 16 – Kalkulační vzorec testeru používaný společností MEAS CZ, s. r. o.

Přímý materiál	94 607,86 Kč
Přímé mzdy	58 560,00 Kč
Celkové náklady výroby	153 167,86 Kč
Zisk	76 583,93 Kč
Prodejní cena	229 751,78 Kč

(zdroj: MEAS CZ, s. r. o.)

Na kalkulačním vzorci vidíme, že společnost používá velmi jednoduchý vzorec. U tohoto výrobku jsem zvolil koeficient 1,5, abych poukázal na rozdíl mezi kalkulacemi. Vynásobil jsem tedy celkové přímé náklady na výrobu koeficientem 1,5 a tím jsem získal prodejní cenu stroje 229 751,78 Kč. Zisk je v tomto případě ve výši 76 586,93 Kč.

7 NÁVRH OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ KALKULACE

Do současné chvíle jsem se zabýval skutečnostmi, které probíhají ve společnosti MEAS CZ, s. r. o. Poukázal jsem na rozdělení nákladů z několika aspektů a podíval jsem se na tvorbu a vytváření kalkulací ve společnosti. Nyní se pokusím nastínit, jak by měla kalkulace vypadat z hlediska získaných údajů a podkladů.

7.1 Tvorba kalkulace pomocí přírážkové kalkulace

Jak už bylo uvedeno dříve, společnost v kalkulaci počítá pouze s přímými náklady a nepřímé náklady ve výši přes 5,5 Kč nejsou brány vůbec v potaz. Díky přírážkové kalkulaci tyto nepřímé náklady začlením do kalkulace. U přírážkové kalkulace budu potřebovat rozvrhovou základnu. Jako rozvrhovou základnu zvolím přímé mzdy. Pomocí rozvrhové základny zjistím přírážkové procento, kterým vynásobím přímé mzdy na stroj.

7.1.1 Kalkulace sítotisku SP 150 pomocí přírážkové kalkulace

Nejprve tedy musím vypočítat výrobní režie. K tomuto výpočtu potřebuji hodnotu celkových přímých mezd, které jsou ve výši 8 764 000 Kč a hodnotu celkových nepřímých nákladů, které jsou ve výši 5 619 580 Kč.

$$\text{Výrobní režie} = 5\,619\,580 / 8\,764\,000$$

$$\text{Výrobní režie} = 0,64$$

Nyní tuto výrobní režii začlením do kalkulace. Kalkulace se mi v tomto případě rozroste o položku výrobní režie. Výrobní režie v kalkulaci promítnu tím způsobem, že přímé mzdy na výrobu stroje sítotisk SP 150 vynásobím přírážkovou sazbou 0,64. Kalkulační vzorec by měl tuto podobu:

Tab. 17 – Kalkulační vzorec sítotisku pomocí přírážkové kalkulace

Přímý materiál	120 000,00 Kč
Přímé mzdy	106 501,11 Kč
Výrobní režie (64 %)	68 160,71 Kč
Celkové náklady výroby	294 661,82 Kč
Zisk	158 340,40 Kč
Prodejní cena	453 002,22 Kč

(zdroj: vlastní)

Pokud do kalkulace započítáme i nepřímé náklady pomocí výrobní režie, tak se nám zvednou celkové náklady výroby o 68 160,71 Kč na 294 661,82 Kč. Celkové náklady na výrobu v okamžiku, kdy jsme do kalkulace nezapočítali nepřímé náklady, činily pouze 226 501,11 Kč. V okamžiku, kdy zachováme stejnou prodejní cenu, což je 453 002,22 Kč, tak se nám taky snížil zisk z 226 501,11 Kč na 158 340,40 Kč.

7.1.2 Kalkulace testeru Verima pomocí přírážkové kalkulace

Postup je i v tomto případě stejný. Nejprve vypočítám výrobní režii. K tomu budu potřebovat celkové přímé mzdy a nepřímé náklady.

$$\text{Výrobní režie} = 5\,619\,580 / 8\,764\,000$$

$$\text{Výrobní režie} = 0,64$$

I v tomto případě výrobní režii zohledním do kalkulačního vzorce, aby se mi do kalkulace promítly nepřímé náklady. Postup je stejný jako u sítotisku. Celkové přímé náklady na výrobu jednoho testeru vynásobím přírážkovou sazbou 0,64. Kalkulační vzorec bude mít poté tuto podobu:

Tab. 18 – Kalkulační vzorec testeru pomocí přírážkové kalkulace

Přímý materiál	94 607,86 Kč
Přímé mzdy	58 560,00 Kč
Výrobní režie (64%)	37 478,40 Kč
Celkové náklady výroby	190 646,26 Kč
Zisk	39 105,53 Kč
Prodejní cena	229 751,78 Kč

(zdroj: vlastní)

Pokud promítneme nepřímé náklady do kalkulačního vzorce, tak se nám celkové náklady na výrobu zvýší o 37 478,40 Kč na 190 646,26 Kč. Celkové náklady na výrobu činily pouze 153 167,86 Kč, pokud se do nich nepromítly nepřímé náklady. I v tomto případě jsem zachoval původní cenu výrobku 229 751,78 Kč. Zisk se snížil při použití přírážkové kalkulace z 79 583,93 Kč na 39 105,53 Kč.

7.2 Resumé přírážkové kalkulace

Při použití přírážkové kalkulace můžeme vidět, že se nám snížily zisky, a to výrazně. Musíme, ale vzít v úvahu, že tato metoda bere v úvahu i nepřímé náklady, které započítává do kalkulačního vzorce. Především metoda společnosti vůbec nezohledňovala nepřímé náklady

do kalkulačního vzorce. Při použití přírážkové kalkulace máme větší přehled o nákladových položkách v kalkulačním vzorci. Umožňuje nám lépe sledovat náklady a samotný zisk na jeden stroj a v neposlední řadě má metoda větší vypovídající schopnost.

8 NÁMĚTY A DOPORUČENÍ

Společnosti bych doporučil větší kontrolu nákladů, a to i v okamžiku, kdy společnost dosahuje kladného hospodářského výsledku. Hlavně v době, kdy je trh ovlivněn hospodářskou a finanční krizí. Správná kontrola a řízení nákladů předchází případným problémům jakou je platební neschopnost. Z analýzy nákladů vychází, že náklady jsou spojené hlavně s výrobou.

Z analýzy bodu zvratu je zřejmé, že společnost musí dosáhnout příjmů ve výši 39 044 139 Kč, aby pokryla náklady. Při výpočtu analýzy bodu zvratu jsem zjistil také hodnotu koeficientu bezpečnosti, který přesahoval 15 %, což je velmi pozitivní.

Největší nedostatky vidím v tvorbě kalkulací. Společnost používá zastaralý kalkulační vzorec, který nemá pro společnost správnou vypovídající schopnost. V kalkulačním vzorci nejsou zahrnuty nepřímé náklady. Pokud nezahrneme do kalkulačního vzorce nepřímé náklady, tak je prodejní cena i zisk značně zkreslený. V tomto případě doporučuji, aby byl kalkulační vzorec rozšířen o jednu položku, kterou bude výrobní režie. Pomocí výrobní režie společnost začlení nepřímé náklady do kalkulace. To je právě účel a snaha kalkulačního vzorce, aby zahrnul veškeré náklady společnosti do tvorby ceny.

ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se snažil navrhnout lepší kalkulační vzorec pro společnost MEAS CZ, s. r. o., aby lépe začlenil veškeré náklady, které souvisí se společností.

V teoretické části jsem se zaměřil na pojetí nákladů z několika pohledů. Ukázal jsem možná rozčlenění nákladů. Poukázal jsem na různé typy kalkulací. Dále jsem se zaměřil na kalkulační systém a jeho charakteristiku.

V praktické části jsem nejdříve charakterizoval společnost MEAS CZ, s. r. o. V charakterizaci společnosti jsem naznačil fungování, organizační strukturu, vyráběné výrobky a činnosti jednotlivých středisek. Poté jsem se zabýval rozložením nákladů ve společnosti. Na náklady jsem se podíval ze tří pohledů - náklady dle druhu, náklady dle změny objemu výroby a náklady přímé a nepřímé. Díky tomuto rozčlenění nákladů jsem mohl určit bod zvratu společnosti. Bod zvratu společnosti jsem stanovil pomocí klasifikační analýzy. Na klasifikační analýzu jsem navázal výpočtem koeficientu bezpečnosti. Na základě analýzy kalkulačního systému jsem poukázal na to, jak probíhá kalkulace ve společnosti. Tvorbu a postup kalkulace jsem vysvětlil na dvou výrobcích, které společnost produkuje. Zde jako hlavní problém vidím, že společnost nezačleňuje nepřímé náklady do kalkulace, a tím kalkulace nemá správnou vypovídající schopnost.

V možných řešeních jsem nastínil, jak by měla společnost správně tvořit kalkulační vzorec. Kalkulační vzorec jsem rozšířil o položku výrobní režie, která zohledňovala nepřímé náklady. Pomocí výrobní režii jsem tedy nepřímé náklady začlenil do kalkulace. K výpočtu výrobní režie jsem si potřeboval zvolit rozvrhovou základnu. Jako rozvrhovou základnu jsem zvolil přímé mzdy. Výrobní režie ovlivnila náklady na výrobek, ale také zisk. Myslím si, že začlenění položky výrobní režie není nijak složitý pro administrativu ani pro samotný výpočet. V neposlední řadě má podle mého názoru kalkulační vzorec s rozšířenou položkou výrobní režie větší vypovídající schopnost.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ČECHOVÁ, A. *Manažerské účetnictví*. 1. Brno : Computer press, 2006. 182 s. ISBN 80-251-1124-5.
- [2] HRADECKÝ, M., KONEČNÝ, M. *Kalkulace pro podnikatele*. 1. vyd. Praha : Prospektum, 2003. 156 s. ISBN 80-7175-119-7.
- [3] HRADECKÝ, M., LANČA, J., ŠIŠKA, L. *Manažerské účetnictví*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. 264 s. ISBN 978-80-247-2471-3.
- [4] KRÁL, B., et al. *Manažerské účetnictví*. 2. rozš. vyd. Praha : Management Press, 2008. 622 s. ISBN 978-80-7261-141-6.
- [5] LAZAR, J. *Manažerské účetnictví : Kontrola a řízení nákladů v praxi*. 1. vyd. Praha : Grada, 2001. 152 s. ISBN 80-7169-985-3.
- [6] PETŘÍK, T. *Ekonomické a finanční řízení firmy : Manažerské účetnictví v praxi [online]*. 2. Praha : Grada Publishing, 2009 [cit. 2010-01-17]. Dostupné z WWW: <http://books.google.cz/books?id=3G-7L_60r2sC&printsec=frontcover&dq=mana%C5%BEersk%C3%A9+%C3%BA%C4%8Detnictv%C3%AD&lr=#v=onepage&q&f=false>. ISBN 978-80-247-3024-0.
- [7] POPESKO, B., JIRČÍKOVÁ, E., ŠKODÁKOVÁ, P. *Manažerské účetnictví*. 1. vyd. Zlín : [s.n.], 2008. 161 s. ISBN 978-80-7318-702-6.
- [8] SCHROLL, R., et al. *Manažerské účetnictví*. 1. vyd. Praha : [s.n.], 1997. 461 s.
- [9] SYNEK, M., et al. *Manažerská ekonomika [online]*. 4. Praha : Grada Publishing, 2007 [cit. 2010-01-16]. Dostupné z WWW: <<http://books.google.cz/books?id=qGIHLpxFJlgC&pg=PA81&dq=mana%C5%BEersk%C3%A9+%C3%BA%C4%8Detnictv%C3%AD#v=onepage&q=mana%C5%BEersk%C3%A9+%20%C3%BA%C4%8Detnictv%C3%AD&f=false>>. ISBN 978-80-247-1992-4.
- [10] ŠOLJÁKOVÁ, L. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení*. 1. Praha : Management Press, 2003. 146 s. ISBN 80-7261-087-2.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ABC	Kalkulace s přiřazováním dle dílčích aktivit (Aktivity Based Costing).
b	Variabilní náklady.
FN	Fixní náklady.
h	Haléřový ukazatel.
KB	Koeficient bezpečnosti.
Q	Bod zvratu v peněžním vyjádření.
Qs	Prodané množství v peněžním vyjádření.
q	Prodané množství v kusech.

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1 - Kalkulační systém</i>	<i>35</i>
<i>Obrázek 2 - Organizační struktura společnosti MEAS CZ, s. r. o.....</i>	<i>43</i>
<i>Obrázek 3 - Rozložení nákladů dle druhu.....</i>	<i>45</i>
<i>Obrázek 4 - Rozložení nákladů dle objemu výroby.....</i>	<i>46</i>
<i>Obrázek 5 - Rozložení nákladů na přímé a nepřímé.....</i>	<i>48</i>

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1 - Základní údaje o společnosti</i>	39
<i>Tab. 2 - Rozložení nákladů dle druhu</i>	44
<i>Tab. 3 - Rozložení nákladů dle objemu výroby</i>	46
<i>Tab. 4 – Rozložení nákladů na přímé a nepřímé</i>	47
<i>Tab. 5 – Rozložení nákladů dle objemu výroby</i>	49
<i>Tab. 6 – Objem prodaných strojů v roce 2008</i>	50
<i>Tab. 7 – Celkové náklady společnost v letech 2007-2008</i>	51
<i>Tab. 8 – Objem prodaných strojů v roce 2007</i>	52
<i>Tab. 9 – Objem prodaných strojů v roce 2008</i>	52
<i>Tab. 10 – Obecný vzorec kalkulace používaný ve společnosti</i>	55
<i>Tab. 11 – Celkové náklady na výrobu sítotisku</i>	56
<i>Tab. 12 – Náklady na výrobu jednoho sítotisku</i>	56
<i>Tab. 13 - Kalkulační vzorec sítotisku používaný společností MEAS CZ, s. r. o.</i>	57
<i>Tab. 14 – Celkové náklady na výrobu testeru</i>	57
<i>Tab. 15 – Náklady na výrobu jednoho testeru</i>	58
<i>Tab. 16 – Kalkulační vzorec testeru používaný společností MEAS CZ, s. r. o.</i>	58
<i>Tab. 17 – Kalkulační vzorec sítotisku pomocí přírážkové kalkulace</i>	59
<i>Tab. 18 – Kalkulační vzorec testeru pomocí přírážkové kalkulace</i>	60

SEZNAM PŘÍLOH

P I Stromový kusovník testeru Verima

PŘÍLOHA P I: STROMOVÝ KUSOVNÍK TESTERU VERIMA

Strom	Registrační číslo	Název	MNF	MJ	Celková kalkulací cena
1.	V30749T1889A	Tester pájecí pasty-sestava	1	ks	94 607,86
1. 1.	V30749T2896A	Zvedání testeru sestava	1	ks	14 225,47
1. 1. 1.	V40849T8923A	Deska výsuvní sestava	1	ks	2 300,00
1. 1. 2.	V40849T8933	Kolo ruční sestava	1	ks	556,00
1. 1. 2.1.	V40849T0934	Kolo ruční	1	ks	220,00
1. 1. 2.2.	SPM12M6P15N	Matice nýtovací s límcem hladká M6 nerez	8	ks	72,00
1. 1. 2.3.	NSM21611	Rukojeť	8	ks	264,00
1. 1. 3.	V30849T8960	Lišta opěrná sestava	2	ks	2 212,73
1. 1. 3. 1.	V40849T0959	Lišta opěrná	2	ks	224,00
1. 1. 3. 2.	PUCCQ2B1205T	Válec kompaktní jednočinný - řada CQ2	2	ks	832,22
1. 1. 3. 3.	V40849T0963	Pouzdro vedení lišty	4	ks	320,00
1. 1. 3. 4.	SPS17M412Z	Šroub imbus zápustný M4x12 DIN 7991 Zn	8	ks	12,80
1. 1. 3. 5.	SPS17M310Z	Šroub imbus zápustný M3x10 DIN 7991 Zn	2	ks	1,47
1. 1. 3. 6.	V40141M0122	Kluzná tableta	4	ks	60,00
1. 1. 3. 7.	FE27X10D330	Magnet 27x10 D 330	8	ks	58,36
1. 1. 3. 8.	V30849T3964A	Lišta přídržná svařenec	2	ks	293,60
1. 1. 3. 8.1.	V40849T0961A	Lišta přídržná	2	ks	165,60
1. 1. 3. 8.2.	V40849T0962	Vedení lišty	4	ks	128,00
1. 1. 3. 9.	PLZF40252PEC	Záslepka do jeklu F 40x25x2	4	ks	12,66
1. 1. 3.10.	PUSM5AU2	Šroubení mikro přímé s kroužkem	2	ks	104,02
1. 1. 4.	V40849T3967	Stojánek podpěrný 24	6	ks	303,69
1. 1. 4.1.	V49641D0081A	Stojánek	6	ks	214,32
1. 1. 4.2.	V49641D0082A	Kolík podpěrný	6	ks	49,20
1. 1. 4.3.	FE17X5.3D330	Magnet 17x5,3 D 330	6	ks	40,17
1. 1. 5.	V40849T3968	Stojánek podpěrný hranový 24	4	ks	245,66
1. 1. 5.1.	V49641D0081A	Stojánek	4	ks	142,88
1. 1. 5.2.	V49641D0082A	Kolík podpěrný	4	ks	28,00
1. 1. 5.3.	FE17X5.3D330	Magnet 17x5,3 D 330	4	ks	26,78
1. 1. 5.4.	V40849T0969	Návlek podpěrný hranový	4	ks	48,00
1. 1. 6.	V40849T3973	Konzola vedení dorazu-svařenec	1	ks	36,20
1. 1. 6.1.	V40849T0972	Konzola -vedení dorazu stolu	1	ks	28,70
1. 1. 6.2.	V40849T0971	Kolík -vedení dorazu stolu	1	ks	7,50
1. 1. 7.	V40849T0945	Kolo řetězové-ruční kolečko	1	ks	112,00
1. 1. 8.	V40749T0897	Deska zvedání	1	ks	750,00
1. 1. 9.	V40749T0901	Pouzdro zvedání	4	ks	1 800,00
1. 1.10.	V40749T0909	Tyč - závit pravý	1	ks	40,00
1. 1.11.	V40749T0910	Tyč - závit levý	1	ks	52,00
1. 1.12.	V40749T0902	Kolo řetězové 6x2.8	3	ks	349,50
1. 1.13.	V40749T0899	Hřídel zvedání	4	ks	1 384,00
1. 1.14.	V40749T0900A	Úchyt výsuvu-tester	2	ks	124,00
1. 1.15.	V40749T0907A	Čelo zásuvky	1	ks	48,00
1. 1.16.	V40849T0935	Mústek-značka polohy stolu	1	ks	42,10
1. 1.17.	V40849T0944	Podložka ručního kola	1	ks	79,70
1. 1.18.	V40849T0952	Západka stolu	1	ks	18,00
1. 1.19.	V40849T0954	Podložka západky	2	ks	6,00
1. 1.20.	V40849T0955	Úchyt výsuvu - tester II	2	ks	112,00

1. 1.21.	V40849K0951	Držák ukladače kamer	2	ks	31,80
1. 1.22.	V40849T0974	Matinel levý	1	ks	50,90
1. 1.23.	V40849T0975	Matinel pravý	1	ks	44,20
1. 1.24.	V40749T0908	Řetěz testeru	1	ks	165,20
1. 1.25.	V40849T0965	Lišta opěrná-pravá	1	ks	56,20
1. 1.26.	V40849T0966	Nadstavec stolu	1	ks	181,90
1. 1.27.	V40849T0970	Vedení dorazu stolu	1	ks	68,20
1. 1.28.	V40849T0953	Vložka distanční-zásuvka	2	ks	67,60
1. 1.29.	SPP01M10Z	Podložka plochá M10 DIN 125-A Zn	11	ks	2,17
1. 1.30.	PHXI00145	Spojka pro řetěz válečkový 6x2,8	2	ks	28,00
1. 1.31.	SPM04M101Z	Matice nízká M10x1 DIN 439 B Zn	4	ks	8,50
1. 1.32.	SPS05M440Z	Šroub imbus M4x40 DIN 912 Zn	16	ks	59,04
1. 1.33.	SPP01M4Z	Podložka plochá M4 DIN 125-1A Zn	16	ks	1,73
1. 1.34.	SPM01M6Z	Matice M6 DIN 934 Zn	1	ks	0,32
1. 1.35.	SPM01M6LZ	Matice M6 levá DIN 934 Zn	1	ks	0,96
1. 1.36.	SPM07M6Z	Matice napínací M6 DIN 1479 Zn	1	ks	19,00
1. 1.37.	NSMGN425R120	Držadlo rovné GN 425-10-120-CR	1	ks	116,00
1. 1.38.	NSNJPR2080	Patka stavěcí JPR M10x80	4	ks	52,36
1. 1.39.	SPM01M10Z	Matice M10 DIN 934 Zn	8	ks	8,80
1. 1.40.	SPM24M410Z	Vložka závitová M4x10 Zn	26	ks	421,72
1. 1.41.	SPS05M410Z	Šroub imbus M4x10 DIN 912 Zn	2	ks	3,06
1. 1.42.	LOKGF121415	Pouzdro kluzné GFM 1214-15	4	ks	380,00
1. 1.43.	DZ2601-0045	Výsuv teleskopický	1	sada	960,44
1. 1.44.	NSZGN6148KU	Západka kuličková GN 614-8-KU	2	ks	46,92
1. 1.45.	NSZGN61418BZ	Držák pro pružné kolíky	2	ks	43,34
1. 1.46.	SPS33M48X	Šroub nastřelovací M4x8 DIN 32501-1	2	ks	1,16
1. 1.47.	PUVVHK304F04	Ventil ruční VHK3-04-04	1	ks	203,05
1. 1.48.	PUSKQ2T0400	Spojka T jednoznačná 04	1	ks	57,02
1. 1.49.	PUSKQ2L0499	Spojka úhlová nástrčná 4	3	ks	219,00
1. 1.50.	PLU130.06KR20	Kabelový ukladač 0130.06-KR20 - rozevíratelný	0,42	m	318,63
1. 1.51.	PLUAS13006	Koncovky AS 0130/0132.06 1+1	2	ks	36,68
1. 2.	V30849T8928	Kryt skeneru sestava	1	ks	978,16
1. 2.1.	V30849T3929	Kryt skeneru svařenec	1	ks	7,84
1. 2.1.1.	V30749T0888	Kryt skeneru	1	ks	270,00
1. 2.1.2.	SPS33M36X	Šroub nastřelovací M3x6 DIN 32501-1	16	ks	7,84
1. 2.2.	V40749T0890	Úchyt krytu skeneru	2	ks	632,00
1. 2.3.	SPS20M48Z	Šroub imbus půlkulatý M4x8 ISO 7380 Zn	10	ks	59,40
1. 2.4.	SPP01M4Z	Podložka plochá M4 DIN 125-1A Zn	10	ks	1,08
1. 3.	V30849T3936	Kryt testeru sestava	1	ks	819,40
1. 3.1.	V30849T3943	Kryt testeru svařenec	1	ks	144,60
1. 3.1.1.	V40849T0942	Bočnice pravá-kryt testeru	1	ks	72,30
1. 3.1.2.	V40749T0906A	Kryt testeru	1	ks	380,00
1. 3.1.3.	V40849T0941	Bočnice levá-kryt testeru	1	ks	72,30
1. 3.2.	V40849T0940	Výztuha krytu testeru	2	ks	84,20
1. 3.3.	SPS33M410X	Šroub nastřelovací M4x10 DIN 32501-1	6	ks	66,00
1. 4.	V40849T0937A	Úchyt krytu testeru	4	ks	328,00
1. 5.	LOKEFSM05	Domeček ložiskový EFSM-05	4	ks	488,00
1. 6.	SPP01M3Z	Podložka plochá M3 DIN 125-1A Zn	4	ks	0,29
1. 7.	SPS20M38Z	Šroub imbus půlkulatý M3x8 ISO 7380 Zn	4	ks	8,28
1. 8.	NSM2130703	Držadlo do plechu	2	ks	147,81
1. 9.	EVELFTG1204	Mřížka ventilátoru 40x40	1	ks	9,96
1.10.	SPS20M48Z	Šroub imbus půlkulatý M4x8 ISO 7380 Zn	12	ks	71,28

1.11.	EESVERIMA	Tester pasty elektrická sestava	1	ks	77 531,27
1.11.1.	EPCCOMPV	Počítač PC dle specifikace pro tester pasty	1	ks	41 150,00
1.11.2.	EPCMONA17-2A	PC monitor LCD 17" Siemens Fujitsu	1	ks	2 850,00
1.11.3.	EPCKEYBPS2	PC klávesnice s PS2 konektorem	1	ks	141,00
1.11.4.	EPCMOUSEPS2	PC myš Logitech optická PS/2	1	ks	163,00
1.11.5.	EKAUSBKVAVB2	Kabel propojovací USBK VAVB - 1,8m	1	ks	27,27
1.11.6.	EPSEKEN15000	Skener Epson GT15000	1	ls	33 200,00