



Alokace nákladů jako nástroj dosahování nákladových úspor podniku

Diplomová práce

Studijní program: N6208 – Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T085 – Podniková ekonomika

Autor práce: **Bc. Radka Němcová**

Vedoucí práce: Ing. Radana Hojná, Ph.D.





Cost allocation as an instrument of cost savings in the company

Master thesis

Study programme: N6208 – Economics and Management

Study branch: 6208T085 – Business Administration

Author: **Bc. Radka Němcová**

Supervisor: Ing. Radana Hojná, Ph.D.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Radka Němcová**
Osobní číslo: **E14000404**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika**
Název tématu: **Alokace nákladů jako nástroj dosahování nákladových úspor
podniku**
Zadávací katedra: **Katedra financí a účetnictví**

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

1. Náklady podniku - teoretická východiska
2. Teoretické aspekty kalkulací nákladů v podniku
3. Řízení nákladů ve vybraném podniku s důrazem na jejich alokaci
4. Vyhodnocení současného stavu a návrh možných alternativ

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **65 normostran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. Nákladové a manažerské účetnictví. Praha: Aspi, 2007. ISBN 978-80-7357-299-0.

KRÁL, Bohumil, et al. Manažerské účetnictví. 3. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.

DRURY, Colin. Management and Cost Accounting. 6th ed. London: Thompson Business Press, 2004. ISBN 978-1-8448-0028-8.

POPESKO, Boris. Moderní metody řízení nákladů. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2974-9.

HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. Manažerské účetnictví. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2471-3.

Elektronická databáze článků ProQuest (knihovna.tul.cz).

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Radana Hojná, Ph.D.**

Katedra financí a účetnictví

Konzultant diplomové práce: **Anke Lartz**

KAMAX s.r.o., Controller

Datum zadání diplomové práce: **30. října 2015**

Termín odevzdání diplomové práce: **31. května 2017**



prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.
děkan



doc. Dr. Ing. Olga Hasprová
vedoucí katedry

V Liberci dne 30. října 2015

Prohlášení

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

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

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

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

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Anotace

Diplomová práce pojednává o tradičních a moderních přístupech k alokaci nákladů. Cílem práce je vybrat a navrhnout takový způsob rozvrhování režijních nákladů, který podniku pomůže přesněji přiřazovat režijní náklady nákladovým střediskům a jednotlivým druhům produkce. Stručný úvod do celkové problematiky, stejně tak výčet běžně používaných metod alokace nákladů, poskytuje teoretická část. Další část práce je věnována zkoumání současného způsobu přiřazování nákladů výkonu ve vybraném podniku. V praktické části je předložen návrh zavedení konkrétní metody, která má tomuto výrobnímu podniku zajistit efektivnější provádění alokace nákladů.

Klíčová slova

náklady, režijní náklady, alokace nákladů, výrobní podnik, režijní sazba a přiřážka, nákladové kalkulace, tradiční kalkulace, moderní kalkulace, manažerské účetnictví, vztahová veličina

Annotation

This Master's thesis is about conventional and modern approaches to a cost allocation. The main aim of the paper is to choose and design such cost allocation method which may help the manufacturing company to allocate its costs more accurately to its cost centres and production. There is a brief introduction to the topic of costing as well as list of different cost allocation methods in the theoretical part. Another part deals with investigation of a currently used cost allocation method in the chosen company. In the practical part there is a design of a suggested method which may provide the company more accurate and efficient cost allocation.

Key words

costs, overheads, cost allocation, manufacturing company, overhead rate and surcharge, costing, conventional costing, modern costing, management accounting, cost driver

Poděkování

Chtěla bych poděkovat své vedoucí diplomové práce Ing. Radaně Hojné, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnovala. Mé poděkování patří též Anke Lartz a Andrew Lightowler za spolupráci při získávání údajů pro výzkumnou část práce.

Obsah

Seznam obrázků.....	11
Seznam tabulek.....	12
Seznam zkratk.....	13
1 Teoretická východiska.....	16
1.1 Účetnictví	16
1.2 Charakteristika finančního a vnitropodnikového účetnictví.....	16
1.3 Pojetí nákladů – účetní a manažerské náklady	19
1.4 Teorie nákladů – základní pojmy	21
1.4.1 Členění nákladů	21
1.4.2 Nákladová alokace.....	27
1.5 Kalkulace	29
1.5.1 Struktura nákladů v kalkulaci	32
1.6 Kalkulační techniky	35
1.6.1 Kalkulace dělením	36
1.6.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly	36
1.6.3 Přirážková kalkulace.....	37
1.6.4 Kalkulace s přiřazováním nákladů aktivitám (<i>Activity-Based Costing</i>).....	40
1.7 Kalkulace variabilních nákladů	46
2 Využití kalkulací při řízení nákladů produkce a prodeje v praxi	50
2.1 KAMAX s.r.o.	50
2.1.1 Historie společnosti	52
2.1.2 Výrobní portfolio	54
2.2 Kalkulace nákladů KAMAX	57
2.2.1 KAMAX – nákladové schéma.....	59
2.2.2 Specifikace jednotlivých položek v kalkulačním schématu KAMAX.....	61

2.3 Přirážková kalkulace nákladů šroubu H	70
3 Návrh pro efektivní zlepšení současného stavu.....	72
3.1 Tvorba modelu ABC	73
3.1.1 Identifikace aktivit a přiřazování nákladů nákladovým střediskům.....	73
3.1.2 Volba vztahových veličin pro přiřazení nákladů jejich objektům.....	75
3.2 Porovnání výstupů nákladových kalkulací při použití tradičního přístupu a metody ABC.....	78
4 Závěrečné shrnutí a doporučení.....	83
Závěr.....	85
Seznam citované literatury	86
Seznam zdrojů z internetu	87
Bibliografie.....	88

Seznam obrázků

Obrázek 1: Hierarchický přehled pojetí nákladů	19
Obrázek 2: Variabilní a fixní náklady	24
Obrázek 3: Znárodnění bodu zvratu, plánovaného objemu zisku a marže	26
Obrázek 4: Nákladová alokace	28
Obrázek 5: Kalkulační systém	31
Obrázek 6: Typový a retrográdní kalkulační vzorec	33
Obrázek 7: Tradiční kalkulační postup a kalkulace podle metody ABC	43
Obrázek 8: Tok nákladů v ABC systému	45
Obrázek 9: Základní kalkulace variabilních nákladů	49
Obrázek 10: Obrat skupiny KAMAX v mil. € (2001 - 2015)	51
Obrázek 11: Tržby z prodeje skupiny KAMAX v mil. € (2002 – 2015)	51
Obrázek 12: Motorové šrouby	55
Obrázek 13: Šrouby podvozku	56
Obrázek 14: Speciální šrouby	57
Obrázek 15: Nákladové schéma pro kalkulaci standardních nákladů	60
Obrázek 16: Přehled nákladových tarifů a zdrojů pro jejich stanovení	66

Seznam tabulek

Tab. 1: Obsah nákladového a manažerského účetnictví.....	18
Tab. 2: Druhá skladba nákladů u modelových firem v procentech (Popesko, 2005).....	22
Tab. 3: Přehled skutečných nákladů.....	36
Tab. 4: Srovnání peněžní a naturální rozvrhové základny	38
Tab. 5: Přehled výrobních středisek a jimi prováděných činností.....	58
Tab. 6: Záznam o nákupu	61
Tab. 7: Přímý materiál nakoupený od externího dodavatele.....	62
Tab. 8: Postup započítávání výrobního odpadu do skutečné spotřeby materiálu.....	63
Tab. 9: Standard pro výpočet přímých výrobních nákladů	63
Tab. 10: Přehled hodinových tarifů pro standardní kalkulaci nákladů.....	64
Tab. 11: Standardní výkon lisovny.....	66
Tab. 12: Příklad kalkulace odchylek lisovny (v Kč; arit. zaokrouhleno).....	67
Tab. 13: Rozpočet a skutečný stav variabilní a fixní režie za první čtvrtletí	68
Tab. 14: Výpočet odchylek variabilní režie.....	68
Tab. 15: Výpočet odchylek fixní režie	69
Tab. 16: Přírážková kalkulace výrobních nákladů pro šroub H (arit. zaokrouhleno)	70
Tab. 17: Výčet podnikových aktivit a jejich vztahových veličin	76
Tab. 18: Základní údaje pro jeden výrobní cyklus	78
Tab. 19: Přírážková kalkulace	79
Tab. 20: Režijní náklady za sledované období	80
Tab. 21: Nákladová kalkulace - metoda ABC.....	81
Tab. 22: Porovnání získaných výsledků při aplikaci obou přístupů.....	82

Seznam zkratek

ABC	Activity Based Costing (kalkulace podle aktivit)
ABC/M	Activity Based Costing and Management (procesní řízení nákladů)
ABM	Activity Based management (řízení podle aktivit)
BR	Rozpočtová sazba (Budgeted rate)
c_j	Cena výkonu
COAR	Celkový objem absorbované režie
ERP	Enterprise Resource Planning (plánování podnikových zdrojů)
F	Fixní
FACIL	Fasteners and Connections International (mezinárodní upevňovací a spojovací prvky)
FC/FN	Fixed costs (fixní náklady)
FRAS	Fixní režijní absorpční sazba
HR01	Doba provozu strojů
HR06	Doba přípravy strojů na produkci
HR21	Doba obsluhy strojů v provozu
HR26	Doba obsluhy strojů během přípravy na produkci
HV	Hospodářský výsledek
CHN	Charakter nákladu
OFAR	Objem fixní absorbované režie
OVAR	Objem variabilní absorbované režie

Q	Quantity (množství)
Q_p	Objem prodeje
RK	Rozpočtová kapacita
RN	Režijní náklad
RP	Režijní přírážka
RS	Režijní sazba
RZ	Rozvrhová základna
SAP	Systems - Applications - Products in data processing
SK	Standardní kapacita
SS	Standardní sazba
TC	Total costs (celkové náklady)
V	Variabilní
VC	Variable costs (variabilní náklady)
v_j	Variabilní náklady výkonu
VRAS	Variabilní režijní absorpční sazba

Úvod

Manažerské účetnictví je nedílnou součástí řízení moderních podniků a má svůj významný podíl na strategických rozhodnutích managementu. Osobně jej považuji za velmi atraktivní budoucí výzvu v mé vlastní profesní kariéře. Právě z těchto důvodů jsem se rozhodla vypracovat diplomovou práci zaměřenou na problematiku alokace nákladů, která je sice pouhým zlomkem celkového rozsahu manažerského účetnictví, nicméně se jedná o hojně diskutovanou oblast, která ovlivňuje úspěch podniku ve velké míře.

Primárním cílem práce je zjistit a důkladně prozkoumat aktuálně používanou kalkulační metodu ve vybraném podniku. Na základě znalostí nabytých během tohoto zkoumání dále poskytnout vybranému podniku návrh na zlepšení, tedy předložit alternativní způsob kalkulace nákladů, který podniku zajistí co nejpřesnější vyčíslení skutečně spotřebovaných režijních nákladů na kalkulační jednici. Vedlejším cílem práce je postavit proti sobě teoretické poznatky z oblasti manažerského účetnictví získané během navazujícího studia a poznanou podnikovou praxi. Studentům se teorie a praxe často jeví jako dva naprosto odlišné světy, proto je také účelem práce napomoci překonat tuto pomyslnou bariéru. To se neobejde bez nutného teoretického základu (literární rešerše), který je zahrnutý v první části diplomové práce a slouží jako zdroj poskytující potřebný informační základ. Důraz je v práci kladen zejména na vysvětlování důležitých pojmů a tvorbu praktických příkladů pro lepší pochopení řešené problematiky. Sledovány jsou hlavně režijní náklady, metody nákladových kalkulací, kalkulační systémy a techniky.

V teoretické části je nejvíce čerpáno z publikací od Borise Popeska (Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení), Bohumila Krále (Manažerské účetnictví) a Jany Fibírové, L. Šoljakové a J. Wagnera (Nákladové a manažerské účetnictví).

Podkladem pro praktickou část se staly odborné publikace a konzultace s pracovníky dvou mezinárodních firem převážně v anglickém jazyce. Kromě toho byly další praktické informace o podniku čerpány i z exkurzí ve výrobních prostorách. I když byl analýze podroben částečně i podnik poskytující služby, návrh na zlepšení současného stavu je proveden pouze pro vybraný výrobní podnik.

1 Teoretická východiska

Před řešením samotné případové studie v konkrétním podniku je třeba vymezit základní pojmy a poskytnout tak teoretický úvod do problematiky účetnictví podniku, nákladů a jejich odlišností, vysvětlit pojem alokace nákladů, přiblížit podstatu, význam a druhy kalkulací. Pozornost je zaměřena i na moderní kalkulační techniku – metodu ABC (*Activity-Based Costing*).

1.1 Účetnictví

Předmětem účetnictví je peněžní vyjádření vstupů a výstupů, včetně finančního vyjádření celého procesu jejich transformace. Zobrazuje změny hodnotových kategorií, tzn. výši a změnu aktiv, vlastního kapitálu a závazků; výnosů, nákladů a zisku; příjmů a výdajů. Lze jej také charakterizovat jako uspořádaný systém informací, který v peněžním vyjádření znázorňuje podnikatelský proces (využití vstupů tak, aby po jejich transformaci byla hodnota výstupů vyšší). Jedná se o model, který zachycuje realitu, a který je definován použitými principy a metodami účetního zobrazení, identifikuje podstaty hospodářských transakcí a pravidla jejich oceňování. Fibírová k účetnictví také dodává: „*Pomocí účetních informací je možno hodnotit schopnost podniku vytvářet peníze, časové rozložení této schopnosti, a tak i posoudit míru rizik do budoucnosti.*“¹

1.2 Charakteristika finančního a vnitropodnikového účetnictví

Tato dvě základní pojetí účetnictví se mezi sebou liší nejen obsahem, ale zejména svým cílem a uživateli. Primární rozdělení je třeba provést u příjemců účetních informací. Ekonomické výsledky podniku zajímají širokou skupinu právnických i fyzických osob (vlastníky kapitálu, manažery, státní orgány, obchodní partnery, zaměstnance, finanční instituce,...). Podle vztahu, který tyto subjekty k podniku mají, jsou běžně členěny na tzv. externí uživatele, interní uživatele a stát (pro účely plnění daňové povinnosti). Pro externí uživatele (např. v podnicích, kde je odděleno řízení od vlastnické funkce, jsou to vlastníci) jsou zejména určeny účetní informace finančního účetnictví, oproti tomu z manažerského účetnictví čerpají uživatelé interní (management) a pro splnění daňové povinnosti jsou

¹ FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*, s. 14.

určeny výstupy daňového účetnictví, popř. daňové evidence u subjektů, které nejsou povinny vést účetnictví.

Finanční účetnictví

Informace finančního účetnictví mají charakteristickou vlastnost preference stability vývoje podniku v čase. Vlastníci všeobecně dávají přednost sdělením, že se podnik vyvíjí stabilně bez výraznějších negativních, ale i v některých případech pozitivních, výkyvů. Chtějí být ujisti, že jejich peníze investované do akcií podniku jsou vhodně uloženy, že s nimi management dobře hospodaří (vlastníci srovnávají výsledky vrcholového řízení s obdobnými podniky) a že současně vytvářejí příznivé podmínky pro trvání a rozvoj podniku v budoucnosti. Dalším rysem finančního účetnictví je dodržování určitých pravidel při sestavování účetních výkazů, s tím souvisí i mezinárodní standardizace, která zajišťuje požadovanou vypovídací schopnost účetních informací. Externí uživatelé dále požadují úplnost a spolehlivost vykazovaných účetních informací, jejich srovnatelnost v čase a mezi podniky. Tyto informace jsou také zveřejňovány, takže jsou k dispozici i konkurenčním podnikům, proto jsou zveřejňované informace relativně syntetické (shrnující). V časovém horizontu zachycují převážně výsledky dosažené v minulosti, na nichž závisí např. růst hodnoty podniku nebo výše vyplacených dividend a jsou převážně poskytovány jednou ročně. Zachycují skutečně dosažené výsledky.²

Vnitropodnikové účetnictví

Vnitropodnikové účetnictví lze následně dělit na dva poměrně samostatné subsystémy účetních informací – nákladové a manažerské účetnictví. Podle odborné literatury jsou cíle a obsah manažerského účetnictví chápány jako zjišťování, třídění, analýza a prezentace informací, které vedou řídicí pracovníky k cílevědomému ovládnutí podnikatelské činnosti, přičemž je také důležité brát v potaz hierarchii a návaznost cílů strategického, taktického a operativního řízení.

Nákladové účetnictví je určeno především pro řízení podnikatelského procesu. Operativní řízení bezprostředně navazuje na taktické řízení, soustřeďuje se na řízení nákladů a je historicky starší.

² FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*.

Manažerské účetnictví je účelné zejména pro taktické a strategické rozhodování. Výsledkem tohoto konceptu mohou být různé scénáře budoucího vývoje podnikatelského procesu s dlouhodobým investičním rozhodováním, optimalizace stávající kapacity nebo rozhodování o budoucí kapacitě.

Tab. 1: Obsah nákladového a manažerského účetnictví

Manažerské účetnictví (systém účetních informací pro řízení a rozhodování)	
Nákladové účetnictví (účetnictví pro řízení podnikatelského procesu , o jehož parametrech již bylo rozhodnuto)	Manažerské účetnictví (účetnictví pro rozhodování o budoucích alternativách činnosti)
Informace pro operativní řízení , v bezprostřední návaznosti na řízení taktické (plán, porovnání se skutečností, běžná a preventivní kontrola)	Informace pro variantní rozhodování (při existující kapacitě a o budoucí kapacitě)
Informace pro řízení po linii útvarů, výkonů a procesů	Komplexní informace pro vrcholové řízení a rozhodování
Řízení zejména hospodárnosti Informace pro vyhodnocení vlivu změn v objemu a sortimentu výkonů dodávaných na trh	Řízení zejména účinnosti a efektivnosti Informace pro zásadní změny činnosti (strategický marketing, výzkum a vývoj, investiční rozhodování)
Podnikové rozpočty – Rozpočtová výsledovka, rozvaha, rozpočet peněžních toků	
Vztah podnikového rozpočtu , vnitropodnikových rozpočtů středisek , kalkulačního systému, vnitropodnikových cen	Podnikové střednědobé a dlouhodobé rozpočty

Zdroj: FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*, s. 29.

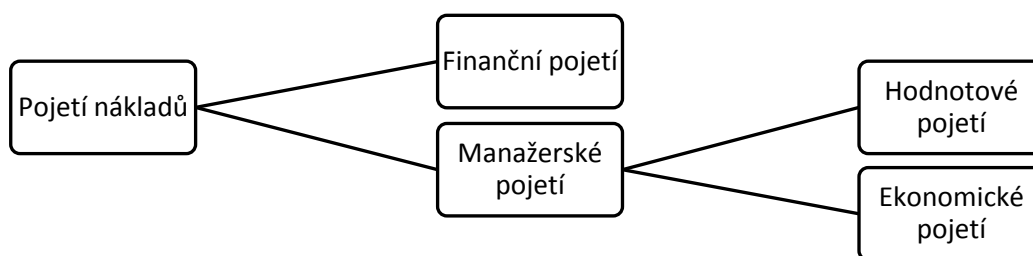
Jak bylo zmíněno výše, informace manažerského účetnictví jsou určeny řídicím pracovníkům, kteří pro řízení výkonnosti firmy požadují rozhodující informace. Ty nejen umožňují analyzovat minulý vývoj, ale hlavně také ovlivňovat současný průběh. Dochází k systematickému porovnávání předem stanoveného plánu a skutečného stavu, na základě něhož management hledá způsoby řešení na odstranění kritických míst, přijímá konkrétní opatření, tedy aktivně mění chování podniku napříč vnitropodnikovými vazbami a strukturami. Existuje nutná informační návaznost mezi oběma pojetími informací. Informace vykazované účetní závěrkou jsou pro management stejně tak důležité.

Manažerské účetnictví lze považovat za know-how (chráněný nehmotný majetek) podniku, je tedy nutné jej uchovat v tajnosti a znepřístupnit jej externím uživatelům.³

Definice manažerského účetnictví podle Fibírové zní takto: „*Manažerské účetnictví čerpá a využívá informace z řady informačních zdrojů, tedy i informace stojící mimo účetní systém – marketingové studie, výzkumné studie konkrétních problémových oblastí apod. Je proto důležitou součástí otevřeného a neustále se vyvíjejícího manažerského informačního systému.*“⁴

1.3 Pojetí nákladů – účetní a manažerské náklady

Při řízení nákladů je třeba rozlišovat jejich odlišné pojetí z hlediska uživatelů externích, pro které jsou charakterizovány finančním účetnictvím – finanční náklady a uživatelů interních. Těmi jsou manažeři, z toho manažerské náklady, které lze dále dělit dle hodnotového a ekonomického pojetí nákladů.



Obrázek 1: Hierarchický přehled pojetí nákladů

Zdroj: Vlastní zpracování.

Finanční pojetí vnímá náklady jako úbytek ekonomického prospěchu, tzn. úbytek aktiv nebo přírůstek závazků (dluhů), který ve sledovaném období vede ke snížení vlastního kapitálu. V účetním systému náklady evidujeme jako spotřebu externích vstupů a vyjadřují skutečný úbytek finančních prostředků vynaložených na spotřebu aktiv nebo jsou vyčíslovány pomocí hodnoty, o kterou se navýší pasiva. Takové náklady se označují jako explicitní a v účetní evidenci jsou přesně uváděny na konkrétních účtech. Pro externího uživatele je takové pojetí naprosto vyhovující. V podnikové praxi však takový pohled na náklady pro manažery není dostačující a neodpovídá jejich požadavkům na pochopení nákladů. Ti náklady vnímají jako vynaložené prostředky ve spojení s nějakou konkrétní

³ FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*.

⁴ Tamtéž, s. 32.

podnikovou aktivitou, nebo vstupy které vzniknou až v budoucnosti. Velmi výstižná je Popeskova definice manažerského pojetí nákladů: „*V manažerském účetnictví se vychází z charakteristiky nákladů jako hodnotově vyjádřeného, účelného vynaložení ekonomických zdrojů podniku, účelově souvisejícího s ekonomickou činností.*“⁵

Podskupiny manažerských nákladů, jejich hodnotové a ekonomické pojetí poté charakterizují vnímání neúčetních nákladů. Hodnotové pojetí nákladů poskytuje informace potřebné pro běžné řízení a kontrolu průběhu uskutečňovaných procesů prováděných v podniku. Od těchto procesů se očekává nejen návratnost původní investice, ale i zhodnocení ekonomických zdrojů. Ekonomické vstupy, k jejichž spotřebě dochází, se oceňují na úrovni cen odpovídající jejich aktuální reálné hodnotě. Náklady v hodnotovém pojetí vycházejí jak z finančního účetnictví, tak i z účetnictví manažerského, přičemž v manažerském účetnictví takové náklady mohou vystupovat v jiné výši, než v jaké byly zaznamenány ve finančním účetnictví nebo dokonce v něm nemusejí být vykazovány vůbec. Takové náklady jsou všeobecně označovány jako kalkulační náklady.

Ekonomické pojetí přistupuje k nákladům jinak, a sice prostřednictvím konceptu oportunitních nákladů. V něm se sleduje maximální hodnota nákladů, kterou lze získat nejefektivnějším využitím těchto nákladů, neboli zjišťuje se, jaký je maximální ušlý efekt podniku vzniklý použitím těchto zdrojů na danou aktivitu.

Existují položky ekonomických nákladů, které jsou postaveny mimo účetní systém, ale přesto brány v úvahu. Jedná se o implicitní náklady.

Příkladem implicitních nákladů jsou náklady oportunitní, tzv. náklady obětované příležitosti. Představují hodnotu ušlého příjmu z alternativy, která nebyla aplikovaná díky přijetí alternativy jiné (byla obětovaná). Zkoumají se především v případě, kdy je management omezen v oblasti zdrojů. Oportunitní náklady je možné kvantifikovat pouze, pokud existují dvě nebo více rozhodovacích variant.⁶

⁵ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 32.

⁶ Tamtéž.

1.4 Teorie nákladů – základní pojmy

Bohumil Král ve své publikaci definuje náklady pomocí dvou základních náhledů, tedy z pohledu finančního a manažerského účetnictví: „*Ve finančním účetnictví se náklady vymezují jako úbytek ekonomického prospěchu, který se projevuje poklesem aktiv nebo přírůstkem dluhů a který v hodnoceném období vede ke snížení vlastního kapitálu (jiným způsobem, než je výběr kapitálu vlastníky). V manažerském účetnictví se naopak vychází z charakteristiky nákladů jako hodnotově vyjádřeného, účelného vynaložení ekonomických zdrojů podniku, účelově souvisejícího s ekonomickou činností.*“⁷ Přičemž v pojetí manažerského účetnictví je následně kladen důraz na nutnost racionálního hospodárného vynaložení nákladů, nikoliv na pouhou potřebu zobrazení jejich reálné výše. Podstatnými rysy tohoto pojetí nákladů jsou účelnost (náklady jsou racionální a přiměřené) a účelovost (ekonomický zdroj byl vynaložen za účelem zhodnocení).⁸

1.4.1 Členění nákladů

Pro další aplikaci nástrojů manažerského účetnictví, nákladovou optimalizaci nebo úsporu a pochopení samotné podstaty nákladů podniku je třeba rozdělit náklady do určitých homogenních skupin, aby bylo možné zkoumat jejich chování v různých situacích.

Druhové členění nákladů

Toto členění je nezbytné pro nákladovou optimalizaci. Je nejběžnějším přístupem ke klasifikaci nákladů v běžném finančním účetnictví, kde se náklady člení dle druhu spotřebovávaného externího vstupu do podnikového procesu transformace na výstupy. Toto členění je využíváno i při sestavování běžných účetních výkazů jako je například výkaz zisku a ztráty. I přes poměrnou detailnost účetnictví v členění nákladů existuje několik základních druhů, se kterými je možné se setkat téměř v každém podniku. Mezi takové nákladové druhy patří:

- spotřeba materiálu, energie a externích služeb,
- osobní náklady (mzdy, sociální náklady, aj.),
- odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku,
- použití externích prací a služeb,
- finanční náklady.

⁷ KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*, s. 44.

⁸ Tamtéž.

Struktura těchto nákladů může poodhalit, o jakou společnost se jedná (modelové proporciónální rozdíly v zastoupení nákladových druhů u jednotlivých typů podniků uvádí tabulka 2). Relativní podíl jednotlivých nákladových druhů pomáhá nastínit, jakou roli hraje tento druh a jaký je jeho význam. Tím přispívá k přesnějšímu zaměření nákladů určených k optimalizaci nebo do jaké míry se v absolutní hodnotě projeví relativní úspora daného nákladového druhu. Oproti tomu za hlavní nedostatek tohoto členění lze považovat fakt, že z něj není možné získat žádnou informaci o účelu vynaložení nákladů, k jakým aktivitám se náklady vztahují. Není také možné zjistit jakoukoli vazbu na podnikové výkony.

Tab. 2: Druhá skladba nákladů u modelových firem v procentech (Popesko, 2005)

	Manufaktura	Automatizovaná montáž	Zakázková firma	Služby
Spotřeba mat.	35	65	30	10
Osobní náklady	45	10	20	60
Odpisy	5	15	20	5
Externí služby	10	5	25	20
Finanční nákl.	5	5	5	5
Celkem	100	100	100	100

Zdroj: POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynaládání nákladů a jejich snížení*, s. 36.

Rozdělení nákladů podle účelu vynaložení

Tato klasifikace nákladů je tradičně označována jako účelové členění nákladů. Používá se několik odlišných členění pro určení vztahu jednotlivých nákladových položek k výkonům podniku. Jedná se o náklady:

- technologické – bezprostředně vyvolané určitou technologií nebo s ní účelově souvisí (odpisy zařízení, které slouží k výrobě v rámci určité výrobní technologie),
- na obsluhu a řízení – zajišťují doprovodné činnosti technologického procesu, podmínky a infrastrukturu výrobního procesu (náklady na spotřebu energií v kancelářích, mzdy administrativních pracovníků),
- jednicové – součást technologických nákladů, souvisí přímo s jednotkou výkonu (jeden výrobek), nejen s technologickým procesem,

- režijní – obsahují náklady na obsluhu a řízení i část technologických nákladů, která nesouvisí s jednotkou produkce, nýbrž s celkovým technologickým procesem, nelze je vztáhnout k určité konkrétní činnosti nebo výkonu,
- podle odpovědnosti za jejich vznik – blíže specifikují vztah nákladů ke konkrétnímu vnitropodnikovému středisku, kde dané aktivity probíhají a jehož pracovníci nesou odpovědnost za jejich vznik i výši.⁹

Kalkulační členění nákladů

Základním předpokladem pro efektivní řízení nákladů je schopnost určit jejich účelnost a účelovost. To je v podnikové praxi chápáno jako identifikace nákladů ve vztahu ke konkrétním podnikovým výkonům a aktivitám. Podnik nebo jeho řídicí subjekt musejí být schopni náklady takto přiřazovat. To je úkolem pro manažerské účetnictví, které pracuje s termíny jako je předmět kalkulace, kalkulační jednice a nákladový objekt. V podstatě se jedná o tentýž prvek, který představuje objekt přiřazování (alokování) nákladů. Takové náklady lze členit do dvou kategorií:

- přímé – možno specificky a jednoznačně vztáhnout k určitému nákladovému objektu (výrobek),
- nepřímé – nelze je vztáhnout k určité aktivitě jako přímé náklady, zejména proto, že hledaná vazba mezi nákladem a objektem neexistuje (režijní náklad), nebo není možné vazbu v rámci účetní evidence identifikovat (identifikace nemusí být z nákladového hlediska relevantní).

Členění nákladů ve vztahu k objemu prováděných výkonů

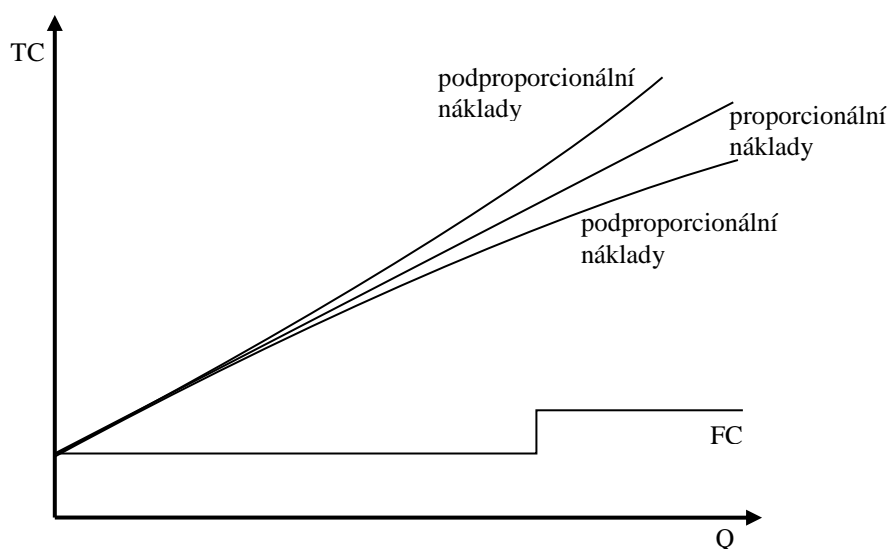
Toto členění je specifické oproti předchozím klasifikacím, které řeší již spotřebované náklady, tím, že je zaměřeno na zkoumání chování nákladů za předpokladu různých scénářů objemu budoucích výkonů. Je proto nezbytné dokázat odhadnout náklady a příjmy při různých úrovních objemu výkonů, k tomuto účelu se z krátkodobého hlediska náklady člení následovně:

- variabilní – při změně objemu výkonů se mění i výše těchto nákladů. Jejich nejdůležitější složkou jsou tzv. proporcionální náklady, které se mění přímo úměrně s úrovní aktivity (např. přímé mzdy pracovníků, přímý materiál, nákup obalového

⁹ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.*

materiálu). Celkové proporcionální náklady mají pak lineární charakter, kdežto jednotkové variabilní náklady charakter konstantní, ne vždy se musí nutně jednat o náklady proporcionální. V praxi se vyskytují i nadproporcionální a podproporcionální náklady, záleží zde na tempu růstu nákladů v souvislosti s tempem růstu objemu produkce.

- fixní – náklady, které se během krátkého časového období s růstem objemu produkce nemění (časové odpisy budov, mzdy manažerů podniku, pronájmy výrobních prostor, investice do strojního zařízení). Celkové fixní náklady zůstávají při různých objemech produkce/úrovních aktivity podniku konstantní, oproti tomu fixní náklady, připadající na jednu jednotku produkce, se s růstem objemu výkonu snižují. Ke změně fixních nákladů dochází skokově, tento fakt je zachycen v obrázku 2. Výše fixních nákladů závisí na kapitálové vybavenosti firmy a na čase. Kapitálově náročnější firma (např. automobilový průmysl, elektrárny, doly) bude mít fixní náklady podstatně vyšší než firma méně náročná na kapitálovou vybavenost (zemědělská výroba, služby).
- smíšené – v praxi je velmi obtížné klasifikovat čistě variabilní a fixní náklady, značná část nákladových položek obsahuje jak variabilní, tak fixní složku.



Obrázek 2: Variabilní a fixní náklady

Zdroj: Vlastní zpracování.

Analýza bodu zvratu

Tato analýza pomáhá určit objem výkonů podniku, který je nutný zajistit pro kompletní úhradu variabilních a fixních nákladů. Po dosažení takového objemu tržeb za výrobky již tyto tržby nepokrývají pouze náklady, ale začínají také přispívat k tvorbě zisku. Při výpočtu bodu zvratu je třeba dbát na odlišnosti v návratnosti variabilních a fixních nákladů, současně se musí zohlednit i to, zda se jedná o homogenní či heterogenní produkci. Popesko blíže charakterizuje analýzu bodu zvratu v případě homogenní výroby takto: „Pokud od ceny výkonu (p) odečteme jednotkové variabilní náklady výkonu (b), získáme částku, která podniku po realizaci a prodeji výkonu zůstane. Tato částka slouží v první fázi k úhradě existujících fixních nákladů, a až poté, kdy počet výkonů bude dostatečný na to, aby pokryl celkové fixní náklady, začne tento „zůstatek“ přispívat k tvorbě zisku. Jednotkový příspěvek na úhradu můžeme vypočítat podle následujícího vztahu

$$u = p - b. \text{“}^{10}$$

Pokud je uvažována heterogenní výroba, postup výpočtu příspěvku na úhradu je odlišný. Rozdílný postup je vyžadován z důvodu možných odlišností mezi uvažovanými měrnými jednotkami sledované produkce a rozdílné ceny jednotlivých výkonů. Vychází se tedy z variabilních nákladů na 1 Kč výnosů z prodeje a z příspěvku k tržbám na danou skladbu produkce. Jednotkové (průměrné) variabilní náklady (v_j) jsou v tomto případě výroby vyjádřeny podílem celkových variabilních nákladů (VC) na celkových tržbách (TR).

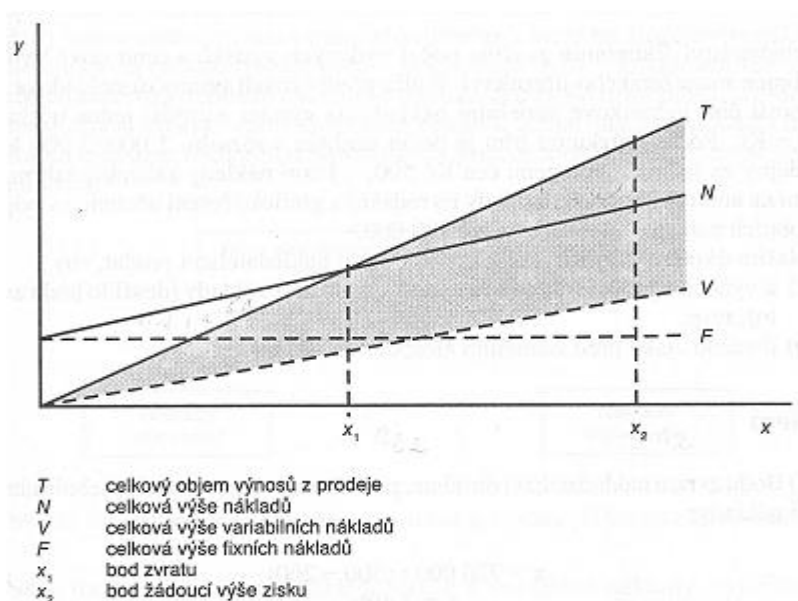
$$v_j = \frac{VC}{TR}$$

Tento vztah určuje, kolik (neboli kolik %) uhradí 1 Kč tržeb celkových variabilních nákladů. Zbývající část do celku ($1 - v_j$) potom udává příspěvek k tržbám (marži) na úhradu fixních nákladů a k tvorbě zisku.

V praxi je označován rozdíl mezi cenou a variabilními náklady jako příspěvek na úhradu nebo mnohem častěji jako krycí příspěvek. Analýzu bodu zvratu zachycuje obrázek 3.

¹⁰ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 43.

Z grafu je patrné, že bodu zvratu podnik dosahuje při vyráběném množství produkce x_1 , kdy se jeho celkové tržby rovnají celkovým nákladům a hospodářský výsledek je zde nulový. V tomto bodě, kde se celkové tržby rovnají celkovým nákladům, současně odpovídá velikost fixních nákladů právě velikosti krycího příspěvku (marži). Fixní náklady jsou tedy plně pokryty. Pokud by podnik produkoval méně, dosáhl by záporného hospodářského výsledku. Naopak při vyšším objemu produkce než x_1 začíná podnik generovat zisk. V obrázku 3 marži vyjadřuje rozdíl celkových tržeb (T) a variabilních nákladů (V).¹¹



Obrázek 3: Znáznornění bodu zvratu, plánovaného objemu zisku a marže

Zdroj: KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*, s. 73.

Relevantní a irelevantní náklady

Tato klasifikace nákladů se vztahuje k budoucím manažerským rozhodnutím a vychází se v ní z odhadu budoucích nákladů. Používá se zejména jako nástroj pro hodnocení manažerských rozhodnutí při snaze eliminovat zkreslení, která mohou vzniknout díky irelevantním nákladům a jejich zahrnutí do rozhodovacího procesu.

Relevantní náklady – výše nákladů závisí na přijetí nebo nepřijetí konkrétního rozhodnutí. V rámci relevantních nákladů existuje ještě skupina tzv. rozdílových

¹¹ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*.

nákladů, které jsou rozdílem mezi náklady před přijetím rozhodnutí a po vyčíslení dopadů tohoto rozhodnutí.

Irelevantní náklady – nezávisí na tom, která varianta manažerského rozhodnutí je přijata, zůstávají neměnné.

Utopené náklady

Jsou též nazývány jako umrtvené náklady, vyznačují se tím, že byly vynaloženy v minulosti a nemohou být změněny žádným rozhodnutím v budoucnosti. Jedná se o určitou variantu irrelevantních nákladů a jsou charakteristické:

- vynaložením před zahájením výroby;
- neovlivnitelností jejich celkové výše;
- jediný způsob jejich ovlivnění je pomocí opačně působícího inovačního rozhodnutí;
- poměrně širokým časovým intervalem mezi výdajem a vyjádřením nákladu.¹²

1.4.2 Nákladová alokace

Aby bylo možné aplikovat některou z metod usnadňující řízení a snižování nákladů, je klíčové vyjádřit účelovost nákladů při jejich vynaložení, jinak řečeno, identifikovat objekt či příčinu (nákladový objekt), které vyvolaly spotřebu nákladů. Samotné přiřazování nákladů pak probíhá odlišně v závislosti na kategorizaci nákladů. U nákladů přímých se provádí přímé přiřazení nákladů, jelikož existuje přímá jednoznačná vazba mezi danými náklady a nákladovými objekty.

Oproti tomu, u nepřímých nákladů je přiřazování mnohem komplikovanější. Jedná se nejčastěji o náklady společné pro více nákladových objektů, a proto je nutné pro jejich přiřazení použít vhodný přepočít, který pomáhá vyjádřit podíl nákladového objektu na spotřebě určitého nákladu. Právě pro takový způsob přiřazování se používá pojem nákladová alokace. Při provádění nákladové alokace se používá určitá zprostředkující veličina. V pojetí tradičních nákladových systémů se označuje jako rozvrhová základna a u moderních procesních nákladových systémů (např. *Activity-Based Costing*) se nazývá vztahová veličina (*cost driver*). Právě pomocí nich dochází k přiřazení nepřímého nákladu objektu alokace. Během nákladové alokace a dosahování co nejvěrnějšího přiřazování

¹² POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.*

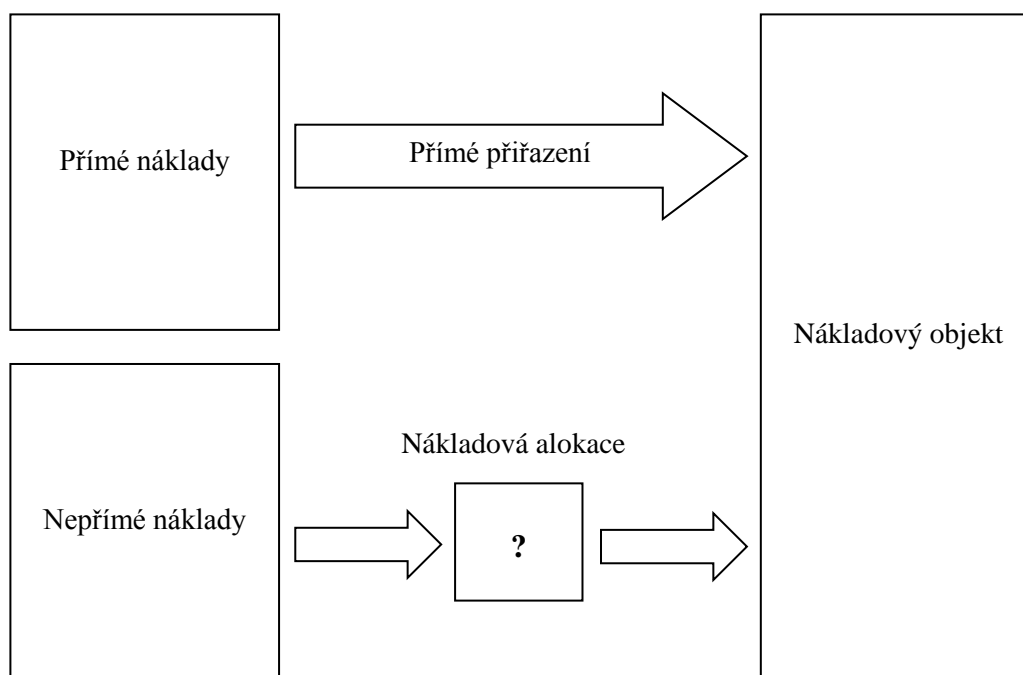
objektu nákladům je nutné zvolit rozvrhovou základnu tak, aby byla skutečným faktorem ovlivňujícím vznik daných nákladů. Na základě toho lze alokace dělit:

- Alokace dle příčinné souvislosti – pro nákladovou alokaci je použita vztahová veličina, která je skutečnou příčinou vzniku zjišťovaných nákladů,
- Arbitrární/svévolná alokace – použita taková rozvrhová základna, která neovlivňuje vznik režijních nákladů.

Při provádění nákladové alokace jsou aplikovány následující principy:

Princip příčinné souvislosti – objektu alokace jsou přiřazovány náklady, které objekt příčinně vyvolal, nicméně v praxi podnik často není schopen identifikovat skutečnou vztahovou veličinu nebo shromáždit data, která využití takové vztahové veličiny umožňují;

Princip průměrování – nejjednodušší metoda, jedná se o alokování nákladů pomocí přidělení určité průměrné výše nákladů, tento postup je však nepřesný.¹³



Obrázek 4: Nákladová alokace

Zdroj: POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 48.

¹³ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*.

1.5 Kalkulace

Kalkulace je nejstarší a nejhojněji používaný nástroj hodnotového řízení. Podle Popeska lze kalkulaci definovat jako „*přiřazení nákladů, marže, zisku, ceny nebo jiné hodnotové veličiny k výrobku, službě, činnosti, operaci nebo jinak naturálně vyjádřené jednotce výkonu firmy, tj. kalkulační jednici či nákladovému objektu.*“¹⁴ Pojem kalkulace však představuje řadu dalších významů, jak uvádí Hradecký:

- činnost, při níž se stanovují, resp. zjišťují náklady na přesně stanovenou jednotku výkonů (na kalkulační jednici);
- výsledek výše uvedené činnosti, sestavený či zjištěný na stanovenou jednotku výkonů ve stanovených kalkulačních položkách, stejně tak úhrn takových položek;
- část podnikového informačního systému využívající potřebná data pro rozpočetnictví a nákladové účetnictví;
- podnikový útvar, který se kalkulováním zabývá.¹⁵

Rozvoj jednotlivých kalkulačních metod byl podpořen existencí nepřímých (režijních) nákladů a problémy spojenými s jejich alokací. Existence stále rostoucího podílu režijních nákladů je pro sestavování kalkulací výraznou komplikací. Kalkulační metody vycházejí zejména ze způsobu nákladové alokace pro přiřazení nepřímých nákladů, přičemž jednotlivé typy kalkulačních metod se odlišují zejména způsobem, jakým byly režijní náklady alokovány (od jednoduchých způsobů po sofistikovanější a komplexnější).

Král dále k problematice přidává definici: „*Metodou kalkulace se rozumí způsob stanovení předpokládané výše, resp. následného zjištění skutečné výše hodnotové veličiny na konkrétní výkon.*“¹⁶ Metoda kalkulace obecně závisí na předmětu kalkulace, způsobu přiřazování nákladů a na struktuře nákladů, v níž se definují jednicové náklady kalkulace. V souvislosti s typem výroby (sdružená a nesdružená) se uplatňuje prostá, fázová, stupňová nebo zakázková metoda.

Pro kalkulování podle Hradeckého existují následné metody kalkulace, přičemž závisí na tom, zda se v podniku jedná o nesdruženou výrobu, potom se používají kalkulační techniky

¹⁴ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 55.

¹⁵ HRADECKÝ, Mojmir, Jiří LANČA a Ladislav ŠÍŠKA. *Manažerské účetnictví*.

¹⁶ KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*, s. 120.

používané pro rozvrhování režijních nákladů, a sice kalkulace dělením, dělením s poměrovými čísly a přírážkové kalkulace, nebo podnik operuje pomocí sdružené výroby a využívá kalkulace odčítací a rozčítací.¹⁷

Předmětem kalkulace se může stát široká škála dílčích i finálních výkonů vyrobených nebo provedených podnikem. V praxi se však tato zásada přizpůsobuje charakteru výroby, složitosti podnikatelského procesu a využitelnosti kalkulací v řízení konkrétní firmy. Předmět kalkulace se definuje kalkulační jednicí (konkrétní výkon, vymezený měrnou jednotkou a druhem, na který se náklady zjišťují) a kalkulovaným množstvím (konkrétní počet kalkulačních jednic, pro který se stanovují celkové náklady).¹⁸

Kalkulace, které zachycují náklady na výrobu výkonů napříč celým procesem řízení podniku, slouží podle Hradeckého jako důležitý informační nástroj zejména v následujících oblastech:

- řízení nákladů jednotlivých výkonů - základní informační podklad;
- plánování a kontrola v operativním řízení;
- rozhodování o struktuře a sortimentu produkovaných výkonů;
- rozhodování týkající se cenové politiky;
- stanovování vnitropodnikových cen.¹⁹

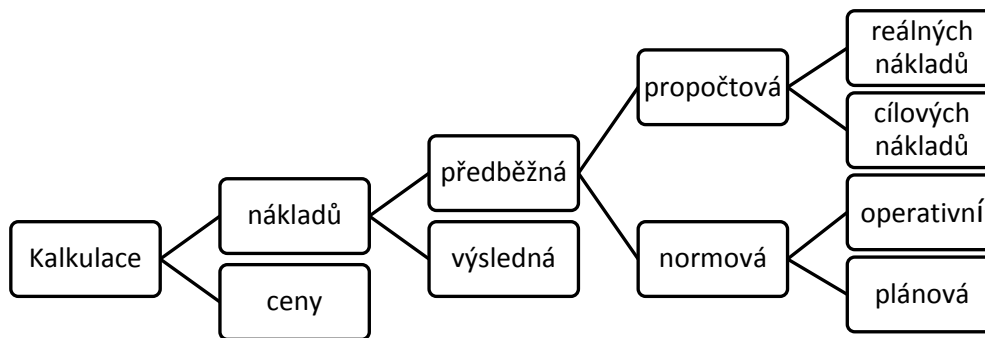
Firmy běžně nevyužívají pouze jeden typ kalkulace k jedinému účelu. Soubor všech typů kalkulací používaných v podniku se nazývá kalkulační systém (obrázek 5).

Kalkulační systém je také hlavním nástrojem řízení nákladů na výkony. Musí přitom zajistit metodickou jednotnost a vzájemné navazování kalkulací mezi sebou. Počet druhů kalkulací zahrnutých v kalkulačním systému závisí na druhu podniku, jeho velikosti, nárocích na vypovídací schopnost kalkulací a potřebě jejich využití v různých časových obdobích.

¹⁷ HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*

¹⁸ KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*.

¹⁹ HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*.



Obrázek 5: Kalkulační systém

Zdroj: Vlastní zpracování vycházející z FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*, s. 224.

U kalkulací není důležité jen rozlišení podle způsobu přepočtu nákladů na jednotku výkonu, ale stejně tak významným faktorem je, k jakému účelu bude daná kalkulace sloužit. Na základě toho lze kalkulace dělit dle uplatnění v podniku a časového hlediska takto:

- předběžné kalkulace – významná část podniků potřebuje znát informace o nákladech výkonu ještě před samotným zahájením výroby nebo poskytování služeb, takové informace jsou velmi důležité pro cenová vyjednávání; vyznačují se tím, že v momentě jejich sestavování ještě nejsou k dispozici detaily o objemu spotřebovaných vstupů, je také možné je přirovnat k odhadu budoucích nákladů na nákladový objekt,
 - propočtové kalkulace – sestavují se hlavně ve fázi výzkumu a vývoje nebo přípravy výroby nového výkonu, když ještě neprobíhá samotný prodej a výroba, průběžně se stanovují a vyhodnocují budoucí náklady spojené s výkonem, hlavním cílem takové kalkulace je zajistit požadavky zákazníka a podnikem požadovaný zisk, při sestavování propočtových kalkulací nejsou známy technickohospodářské normy a jedná se v podstatě o hrubý odhad nákladů, tyto kalkulace nejsou příliš přesné;
 - plánové kalkulace – sestavují se na určité rozpočtové období a vyjadřují, kolik prostředků by mělo být na daný výkon vynaloženo, aby bylo zajištěno jeho dosažení, takové období je zpravidla alespoň v rozsahu jednoho roku, plánové kalkulace navazují na konstrukční a technologickou přípravu

výroby a zahrnují i stanovení výchozích spotřebních a výkonových norem, mohou nabývat dvou různých podob, přičemž se jedná o plánové kalkulace dílčího období a plánové kalkulace celého období, jsou podkladem pro sestavení rozpočtové výsledovky a lze je využít jako nástroj řízení hospodárnosti jednicových nákladů;

- operativní kalkulace – využívají se při zadávání nákladového úkolu výrobním střediskům a zejména pro následnou kontrolu jejich plnění, plánové a operativní kalkulace jsou také porovnávány pro účely kontroly ročního plánu nákladů, určují výši nákladů při dodržení předem stanovených konkrétních konstrukčních, technologických a výrobních podmínek, svou povahou jsou charakteristické zejména pro vysoce automatizovaný průmysl, sestavují se zejména v průběhu výroby určité výrobní série pro evidenci změn ve výši přímých nákladů, jsou platné ode dne, kdy došlo ke změně v průběhu výrobního procesu;
- výsledné kalkulace – zachycují skutečně vynaložené náklady na jednotku výkonu, po skončení výrobního procesu (série) a prodeji výkonů slouží zejména jako podklad pro kontrolu hospodárnosti výrobních středisek, kdy má podnik již k dispozici údaje o objemu spotřebovaných vstupů.

Uživatelé kalkulací v dnešní době již nepovažují informace o jediné úrovni nákladů za dostačující, zajímá je především, při jaké úrovni ceny dojde k uhrazení jednotlivých skupin nákladů. Dobře vypracovaná nákladová kalkulace podává informaci nejen o celkové výši nákladů na výkon, ale také náhled na to, z jakých skupin se tyto náklady výkonu skládají. Jedná se o strukturovanou kalkulaci podávající informace o výši jednotlivých skupin nákladů, přičemž lze stanovovat úroveň ceny při různých situacích. Stejně tak může kalkulace poskytnout podklady pro určení úrovně uhrazených nákladů a představu o schopnosti výkonu přispívat k tvorbě zisku.²⁰

1.5.1 Struktura nákladů v kalkulaci

Každý podnik si tvoří vlastní strukturu jednotlivých nákladových položek v závislosti na svých požadavcích na evidenci nákladů, jejich klasifikaci a způsobech alokace. Tato

²⁰ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.*

struktura bývá vyjádřena tzv. kalkulačním vzorcem, který zobrazuje soupis jednotlivých nákladových položek v kalkulaci. V tuzemské podnikové praxi se postupně stal základem pro kalkulační vzorce typový kalkulační vzorec (obrázek 6). Jedná se o určitou vžitou formu, v níž je prezentováno vyjádření nákladů a dodnes funguje jako výchozí základna pro sestavení kalkulačních vzorců pro různé organizační, technologické a jiné podmínky. Na velmi konkurenčních trzích, kde cena výkonu není tvořena pouze přírůžkou k celkovým nákladům, ale má na ni vliv také konkurence, je podnik nucen cenu akceptovat, poté jsou náklady výkonu vnímány a počítány jako rozdíl mezi cenou výkonu a očekávaným (plánovaným) ziskem. V takovém případě se jedná o retrogradní kalkulaci (obrázek 6).

Typový kalkulační vzorec

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

Vlastní náklady výroby (provozu):

5. Správní režie

Vlastní náklady výkonu:

6. Odbytové náklady

Úplné vlastní náklady výkonu:

7. Zisk (ztráta)
-

Cena výkonu (základní)

Retrogradní kalkulační vzorec

Základní cena výkonu:

- Dočasné cenové zvýhodnění
 - Slevy zákazníkům:
 - sezónní
 - množstevní
-

Cena po úpravách:

- Náklady
-

Zisk

Obrázek 6: Typový a retrogradní kalkulační vzorec

Zdroj: POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 59.

Podle potřeb manažerského rozhodování vznikaly další kalkulační vzorce, např. dynamická kalkulace, kalkulační vzorce oddělující fixní a variabilní náklady, kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů a kalkulace relevantních nákladů.²¹

²¹ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*.

Kalkulace nákladů

Jedná se o velmi všestranný informační nástroj používaný podnikovým managementem. Nákladové kalkulace mají velmi široké spektrum využití, ať už se jedná o kalkulace nákladů finální produkce, polotovarů, dílčích aktivit, podnikových operací nebo činností. Mohou sloužit jako podklad pro rozhodování o optimálním sortimentním složení a způsobu provádění prodávaných výkonů (externí nákup komponentu nebo výroba ve vlastní režii). Nákladové kalkulace prostřednictvím vnitropodnikových cen rovněž umožňují prozkoumat meziútvárové vztahy uvnitř podniku tak, aby bylo posléze možné sladit chování pracovníků jednotlivých útvarů s podnikovými cíli. Mohou být také nástrojem pro řízení hospodárnosti, zhodnocování různých cenových úvah a ocenění stavu a změny stavu nedokončené produkce, hotových výrobků a ostatních výkonů podniku. Slouží také jako podklad pro tvorbu plánů nákladů, výnosů a zisku.

Kalkulace ceny

V porovnání s kalkulací nákladů, kalkulace ceny neodráží skutečné nebo žádoucí toky nákladů, které vedly k jejich vzniku, ale poskytuje zpětný náhled na návratnost nákladů a zisku prostřednictvím výnosů. Kalkulace ceny neřeší nákladovou náročnost daných produktů (tak jak by řešilo finanční a hodnotové pojetí), ale vychází spíše z ekonomického pojetí těchto nákladů. Zahrnuje tedy i kalkulovaný zisk nebo jinou z dalších veličin vyjadřujících zhodnocení vložených prostředků do podnikání. Tržní hospodářství má na význam a úlohu kalkulací ceny nezanedbatelný vliv. V minulosti byly tyto kalkulace sestavovány mnohem častěji než nyní a to hlavně jako klíčový podklad pro konečnou cenu. Příkladem jejich využití mohou být různé návrhy ceny výkonů nabízených individuálně, jako jsou stavební zakázky, nabídky softwaru, informačního systému nebo provedení služby (audit). Je-li ale cena odvozována od užitných vlastností výrobku pro dodavatele či odběratele, je třeba sestavovat i stínovou cenovou kalkulaci, která vyjadřuje podmínky obou zúčastněných stran ve vztahu k vývoji na trhu.

Typový kalkulační vzorec

Tento kalkulační vzorec je obecně považován za vhodný prostředek při rozhodování o tom, které položky zahrnovat do ocenění změny stavu vnitropodnikových zásob ve finančním a daňovém účetnictví. Nicméně je mu vytýkáno, že není dostatečně podrobný pro řešení rozhodovacích úloh, které pramení z manažerského účetnictví:

- Syntetizuje nákladové položky, které mají různý vztah ke kalkulovaným výkonům (měly by být přiřazovány podle různých principů alokace).
- Syntetizuje i nákladové položky, přičemž nebere ohled na jejich relevanci při řešení různých rozhodovacích úloh.
- Vztahy nákladů ke kalkulační jednotce zobrazuje staticky (výše nákladů připadající na kalkulační jednotku je průměrná). Při jeho použití tak mohou vznikat nepřesnosti při rozvrhování režijních nákladů.

V typovém kalkulačním vzorci se uplatňuje přičítání nákladových položek, aby se zjistily celkové náklady a následně cena výkonu. Oproti tomu, v retrográdním kalkulačním vzorci, který je blíže charakterizován v následující kapitole, se uplatňuje k vyjádření vzájemného vztahu reálné kalkulace nákladů, průměrného zisku a dosažené ceny, odčítací princip. Takový postup se provádí zejména, je-li třeba zjistit, zda může podnik při dané ceně výkonu a s danými náklady na určitý výkon, vyprodukovat požadovaný zisk v jeho konkrétní výši.

Retrográdní kalkulační vzorec

Tento kalkulační vzorec vychází z předpokladu, že pokud chce podnik efektivně zajistit potřebnou výnosnost kapitálu, musí jeho výkony generovat dostatečnou úroveň zisku nebo marže. Úroveň výnosnosti se analyzuje ve vztahu k ceně, kterou je schopen podnik dosáhnout po započítání různých externích podmínek (konkurence na trhu, užitné vlastnosti výrobků). Stejně tak je třeba analýzu provádět ve vztahu k nákladům souvisejícím s vnitřní schopností podniku dané výkony úspěšně prodat. Obecně lze tvrdit, že retrográdní kalkulace vychází z ceny nebo z její varianty a úroveň zisku v ní vyjadřuje rozdíl mezi cenou a náklady.²²

1.6 Kalkulační techniky

V této kapitole jsou uvedeny některé možné způsoby rozvrhování režijních nákladů. Kalkulačními technikami se rozumí postup, za pomoci kterého se stanovují předem rozpočtované výše režijních nákladů, popřípadě se také následně vyčísluje reálná výše skutečně spotřebovaných režijních nákladů na daný podnikový výkon.

²² KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*.

1.6.1 Kalkulace dělením

Jedná se o nejelementárnější kalkulační techniku, která se hojně uplatňuje v podnicích s homogenní hromadnou výrobou (výroba elektrické energie, těžba uhlí, některé obslužné útvary průmyslových podniků). Náklady na kalkulační jednici se vypočítají dělením celkových nákladů skutečným množstvím výkonů. V případě heterogenní výroby by bylo třeba jmenovatel vzorce upravit. Dosadila by se pak například skutečná celková hmotnost daného výkonu. Náklady pro jednotlivé druhy výroby by však bylo nutné vyčíslit podle jejich hmotnosti z nákladů nutných k získání jedné kalkulační jednice. Příklad kalkulace dělením uvádí Hradecký, viz tabulka 3. Dále ve sledovaném účetním období prošlo zušlechťovacím procesem 68 531 ks součástí. Náklady na zušlechtění jedné součástky se zjistí podílem:

$$\frac{299\,599\text{ Kč}}{68\,531\text{ ks}} = 4,37\text{ Kč/ks}^{23}$$

Tab. 3: Přehled skutečných nákladů

Číslo položky	Položka	Kč
501 48	Materiál	103 532
502 01	Energie	68 111
511 03	Opravy	3 000
521 01	Mzdy	82 560
524 01	Zákonné sociální pojištění	28 896
551 02	Odpisy	13 500
Celkem		299 599

Zdroj: HRADECKÝ, Mojmir, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*, s. 189.

1.6.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly

Jedná se o speciální případ kalkulace dělením. Své uplatnění nachází v homogenní výrobě s jedním druhem výkonů, kde se od sebe jednotlivé výrobky odlišují jedním technickým parametrem. Pro lepší pochopení postupu kalkulace dělením s poměrovými čísly je uveden konkrétní příklad, který byl převzat z publikace Hradeckého²⁴:

²³ HRADECKÝ, Mojmir, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*.

²⁴ Tamtéž, s. 190.

Podnik vyrábí vrtáky ve třech různých průměrech: 3, 5 a 7 mm. Jako kalkulační jednice byl stanoven 1 kg vrtáků každého průměru. Dílna je vybavena automatickým zařízením; spotřeba času na výrobu jednoho vrtáku je stejná pro různé průměry. Za základ výpočtu byl zvolen průměr 7 mm jakožto průměr s nejmenší spotřebou času na výrobu 1 kg vrtáků.

<i>Text</i>	<i>3 mm</i>	<i>5 mm</i>	<i>7 mm</i>	<i>Celkem</i>
<i>Spotřeba času na 1 kg vrtáků (v min.)</i>	2,1	1,9	1,6	x
<i>Spotřeba jednicového materiálu (v Kč)</i>	7	8,4	10,5	x
<i>Plánovaný objem produkce (v kg)</i>	3 000	4 000	2 800	9 800
<i>Rozpočet výrobní režie (Kč)</i>	98 900			

Při výpočtu se pak postupuje takto:

<i>Text</i>	<i>3 mm</i>	<i>5 mm</i>	<i>7 mm</i>	<i>Celkem</i>
<i>Plánovaný objem výroby (kg)</i>	3 000	4 000	2 800	x
<i>Poměrové číslo (spotřeba času)</i>	1,31	1,19	1	x
<i>Počet přepočtených jednic (kalkulačních kg)</i>	3 930	4 760	2 800	11 490

Poměrová čísla jsou vypočtena z poměru spotřeby času na výrobu 1 kg vyráběných průměrů vrtáků, přičemž za základ je vzata spotřeba času na výrobu 1 kg 7mm vrtáku.

Výrobní režie na 1 přepočtenou jednici se zjistí takto: $98\,900\text{ Kč} : 11\,490\text{ ks} = 8,61\text{ Kč}$.

<i>Výrobní režie na přepočtené množství</i>	33 837,3	40 983,60	24 108
---	----------	-----------	--------

Předběžná kalkulace na 1 kg vrtáků podle jejich průměru:

<i>Text</i>	<i>3 mm</i>	<i>5 mm</i>	<i>7 mm</i>
<i>Jednicový materiál</i>	21 000	33 600	29 400
<i>Zpracovací náklady (výrobní režie)</i>	33 837,30	40 983,60	24 108
<i>Vlastní náklady</i>	54 837,30	74 583,60	53 508
<i>Vlastní náklady na 1 kg</i>	18,28	18,65	19,10

Zdroj: HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*, s. 191.

1.6.3 Přirážková kalkulace

Tato kalkulace je nejběžněji používaná pro výpočet nákladů výkonů. Vyniká zejména širokou využitelností v heterogenní výrobě (produkce různorodých výkonů)

a svou jednoduchostí. Výše režijních nákladů je kalkulována na základě rozvrhové základny, ze které se odvozuje režijní přírážka nebo sazba. V podstatě existují dvě možnosti pro stanovení rozvrhové základny. Rozvrhovou základnu lze vyjádřit v peněžní formě, což je poměrně přesné a snadné, nicméně takové rozvrhové základny mají slabší příčinný vztah mezi oceněním v rozvrhové základně a vývojem nepřímých nákladů. Druhou možností je využití rozvrhové základny v tzv. naturálních jednotkách. To zpravidla vede k přesnějšímu vyčíslení režijních nákladů na jednici, protože naturální rozvrhové základny vylučují působení cenových vlivů, nicméně jejich zjišťování je složitější. Názorné srovnání obou možností zachycuje tabulka 4.

Tab. 4: Srovnání peněžní a naturální rozvrhové základny

Rozvrhová základna (RZ)	RZ - příklad	Režijní sazba (RS)	Režijní přírážka (RP)	RS příklad	RP příklad
Peněžní	objem přímých mezd (1,4 mil.)	–	v %	–	480 %
Naturální	počet hodin práce (11 000 h)	v Kč/jedn. RZ	–	270 Kč/h	–

Zdroj: Vlastní zpracování vycházející z POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 70.

Před samotnou kalkulací je třeba stanovit faktor, který bude ovlivňovat spotřebu režijních nákladů, a podle kterého se alokace bude provádět. Taková veličina by měla co nejvěrněji odrážet spotřebu režijních nákladů, které daný výkon vyvolal. Tímto faktorem je v ideálním případě právě naturální rozvrhová základna. Při použití peněžní rozvrhové základny se pak vhodnost (správnost) zvoleného faktoru neřeší.

V praxi je u přírážkových kalkulací rozvrhovou základnou často určitá položka přímých nákladů, tedy peněžní rozvrhová základna. To proto, že bývají v podnicích poměrně přesně evidovány a snadno se vyčísľují.

Použití přírážkové kalkulace vede velmi často k zprůměrování hodnot jednotlivých režijních nákladů a sazeb. Popesko k přírážkové kalkulaci uvádí: „*Obecně můžeme říct, že přírážková kalkulace nadhodnocuje náklady výkonů, které jsou na spotřebu výkonů režijních útvarů nenáročné, a naopak podhodnocuje náklady výkonů, které spotřebovávají*

více výkonů režijních nákladů, než je určitý pomyslný průměr. ²⁵ Nejčastěji je přírážkové kalkulaci vyčítáno použití celopodnikové režijní sazby, které se nejvýrazněji projevuje převážně u velmi diferencovaných výrob. Kdežto u jednoduchých výrob (nebo v případě, kdy všechny produkty procházejí operacemi, mezi nimiž nejsou výrazné rozdíly) může vnitropodniková sazba poměrně přesně zachycovat skutečnou výši alokovaných režijních nákladů. Pro účely současného nákladového řízení přestává být přírážková kalkulace dostatečně přesná z následujících důvodů:

- v praxi se podíl režijních nákladů může přiblížit 50 až 80 %, to způsobuje, že i sebemenší odchylka v kalkulaci přináší změnu ve výši celkových kalkulovaných nákladů;
- režijní náklady mají čím dál tím menší podíl na příčinném vztahu k některé skupině přímých nákladů, v takovém případě přírážková kalkulace přestává výstižně korespondovat s režijní základnou, ke které jsou náklady vztaženy.

Další komplikace, která může nastat, a na kterou je třeba pamatovat při používání přírážkové kalkulace, je možnost vzniku tzv. úzkého místa. Úzké místo se může objevit v režijním útvaru, kde dochází k zahlcení určitým speciálním výrobkem, který má vysoké nároky na spotřebu útvarových činností. Jednoduché přírážkové kalkulace takové výrobky neumí odhalovat a jejich existence zůstává skryta za průměrováním kalkulovaných hodnot nákladů. V progresivních podnicích je proti takovým problémům používána Teorie omezení, pomocí které jsou úzká místa řízena či odstraňována.

Uvedené problémy s používáním přírážkové kalkulace jsou modelovými příklady nedostatků. Aby jim bylo úspěšně předcházeno, je třeba dodržovat patřičné elementární zásady při vytváření finální podoby kalkulace:

- pravidelně aktualizovat kalkulované režijní přírážky a sazby podle skutečných hodnot;
- pokud je to v konkrétním případě vhodnější, tak lze také použít budoucí rozpočtované náklady a plánované hodnoty spotřeby jednotek jako vztahové veličiny;

²⁵ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 79.

- vhodně rozdělit skupiny nákladů do jednotlivých režii, tak aby v nich byly uskupeny náklady příbuzné svými vazbami ke kalkulovanému výkonu;
- pro jednotlivé režie stanovit rozvrhové základny co nejlépe, aby vystihovaly vznik daného druhu režijních nákladů;
- využívat střediskové režijní sazby, existuje-li v podniku více divizí, závodů nebo druhů strojních zařízení.

Mimo tyto zásady může podnik zvolit zcela odlišné řešení a aplikovat procesní řízení nákladů formou kalkulace Activity-Based Costing (metoda ABC), které je věnována samostatná subkapitola.

Navzdory výše zmíněným nedostatkům nelze ale všeobecně prohlásit, že by přírážková kalkulace byla zcela nevhodná k praktickému použití. Naopak disponuje následujícími výhodami:

- způsob výpočtu nákladů produktu je velmi jednoduchý (lze používat např. MS Excel);
- není nutné evidovat žádná speciální data a informace, protože valnou většinou potřebných dat pro zpracování lze čerpat z účetní evidence;
- podává informace o úplných vlastních nákladech výkonu (vhodná např. pro cenovou tvorbu nebo měření rentability výkonů).²⁶

1.6.4 Kalkulace s přiřazováním nákladů aktivitám (*Activity-Based Costing*)

Jedná se o poměrně nový přístup k alokaci nákladů. Jeho vznik lze zařadit do druhé poloviny osmdesátých let dvacátého století a je některými odborníky označován jako revoluční. Oproti tomu existuje i názor, že se jedná v podstatě o tradiční postup, jehož využitelnost vzrostla díky neustálým změnám podnikatelského prostředí, které bylo považováno do té doby za relativně stabilní. Firmy vnímaly strukturu výkonů, cen vstupů a výstupů, zákazníky nebo množství a sílu konkurentů, jako poměrně neměnné a stabilní charakteristiky. Změny, které ale v podnikatelském prostředí nastávaly, způsobovaly stále větší tlak a nároky na management podniku, který byl nucen silou konkurence hledat

²⁶ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.*

neodhalené ekonomické rezervy a optimalizovat je na pokud možno nejvyšší stupeň efektivnosti a flexibility. Současně se náklady běžně sledují z hlediska jejich funkční struktury, kterou definují funkční organizační jednotky a systém odpovědnostního účetnictví. Nicméně, toto dělení neposkytuje dostatečné informace o souvislostech mezi skutečně prováděnými aktivitami a jejich vztahem k vnitropodnikovým činnostem, které jsou prováděny v rámci transformačního procesu. O skutečné příčinnosti a nákladové stavbě získávají manažeři velmi často jen omezené informace. To v extrémních případech může vést na jedné straně pouze k povědomí o nákladech dle druhové klasifikace na vstupu a o hodnotě celkového čistého zisku na straně druhé.

Tradiční metody kalkulace nákladů nemusí nutně vždy poskytovat potřebné a korektní informace o nákladech spojených s podnikovými aktivitami nebo dokonce i pro samotné stanovování cen. Potřeba hledat detailnější kalkulační systém, jehož prostřednictvím je možné sledovat, popsat a do jisté míry i poznat skutečnou podstatu vztahů mezi náklady a výkony, a pomocí jehož výstupů lze vyvodit odpovídající manažerská rozhodnutí vedoucí k nákladové optimalizaci, vznikla zejména díky komplikovanosti vztahů a příčin vzniku nákladů. Pro takové účely rozhodně není vhodné hledat přesný zprostředkující vztah mezi náklady a výkony, ale hledat právě skutečné příčinné vztahy mezi vnitropodnikovými aktivitami, které jsou pro dosažení výstupu nutné. Optimálně by takový kalkulační systém měl kompletně odrážet provoz podniku i jeho administrativu, sledovat čas, úsilí a dovednosti vynaložené na výrobu a prodej každé jednotky produkce. Moderní systém s kvalitativně vyšší úrovní řízení nákladů by měl podle Popeska vykazovat následující charakteristiky:

- *„odrážet fyzický průběh procesů a nejenom odpovědnostní vztahy;*
- *být dostatečně detailní k vyjádření přiměřeně přesných nákladů;*
- *podávat informace pro rozhodování v rámci celého životního cyklu výrobku;*
- *zahrnout čas jako významný nositel nákladů;*
- *podávat vícerozměrný pohled na rozmanité nákladové objekty jako zákazníky, produkty, služby, funkce, procesy a aktivity;*
- *zahrnovat fyzická měřítka, jako je kvalita, produktivita, kapacita, a respektovat fyzický tok produktů a dalších nákladových objektů;*

- *nesledovat náklady jen z pohledu vstupů, ale také z pohledu výstupů (co bylo dosaženo s těmito náklady);*
- *měřit plýtvání a podněcovat k eliminaci plýtvání;*
- *identifikovat procesy a výdaje, které nepřidávají hodnotu;*
- *více než na sledování nákladů a reporting zaměřovat pozornost na plánování a řízení nákladů;*
- *vést k řízení přidané hodnoty a zaměřovat se na její tvorbu;*
- *využívat moderní technologie;*
- *odrážet veškeré speciální atributy produktů;*
- *podporovat všechna klíčová manažerská rozhodnutí včetně zajišťování zdrojů, cenotvorby, investičního rozhodování, měření efektivnosti a produktivity, vyřazování produktů a zavádění produktů nových.* ²⁷

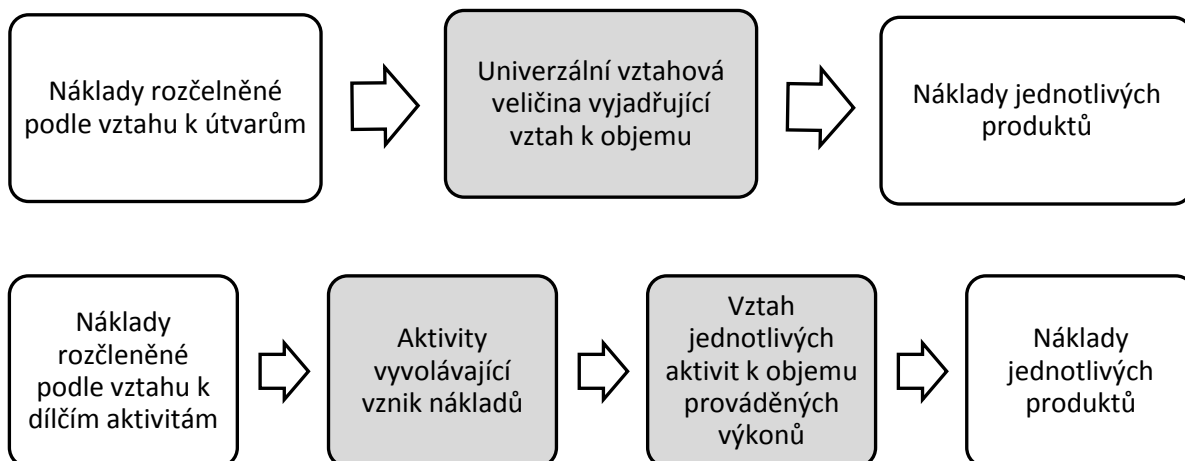
Manažer požadující informace podobného charakteru nemůže z tradičních nákladových systémů vycházejících z objemových přírážek nebo odděleného sledování fixních nákladů čerpat. Je prakticky dokázáno, že metoda ABC je jediným postupem, jak eliminovat paušalizování nákladů v různých objemových způsobech jejich alokace, právě díky přiřazování nákladů objektům pomocí měření skutečných fyzických výkonů jednotlivých prováděných aktivit. V kalkulaci již nevystupuje rozvrhová základna, která zkreslovala zprostředkované vztahy mezi náklady a výkony, ale skutečné aktivity podnikem zacílené na tvorbu výkonů. Hlavním cílem ABC je odhalení skutečné příčiny vzniku nákladů. Při své aplikaci poskytuje obsáhlé informace o nákladech, aktivitách, výkonech a nákladových objektech, jež jsou využívány pro kalkulaci samotnou, ale i pro řízení podnikových činností a také pro zlepšení struktury podnikových procesů. Právě to bylo důvodem pro vyčlenění dalšího manažerského nástroje, který čerpá z poznatků získaných ABC - *Activity-Based Management* (řízení podle aktivit). V současné době jsou pro takový typ řízení používána také označení *Activity-Based Cost Management* (ABM) nebo *Activity-Based Costing and Management* (ABC/M). Jak uvádí Staněk²⁸, v českém jazyce je užíván ekvivalent procesní řízení nákladů. Kalkulace ABC je hlavně nástrojem pro přesný výpočet nákladů na určitý nákladový objekt, nicméně je také díky svým vlastnostem i užitečným

²⁷ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 100.

²⁸ STANĚK, Vladimír. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů*.

nástrojem pro snižování nákladů a jejich optimalizaci. Tento přístup předpokládá řízení a ovlivňování nákladů pomocí řízení a ovlivňování podnikových aktivit.

Porovnání tradičního kalkulačního postupu a metody ABC vycházející z výkladu Krále znázorňuje obrázek 7.



Obrázek 7: Tradiční kalkulační postup a kalkulace podle metody ABC

Zdroj: Vlastní zpracování, dle B. Král, 2006.

V kalkulaci ABC jsou režijní náklady alokovány jednotlivým prováděným aktivitám. Pomocí nich jsou pak dále přiřazeny jednotlivým nákladovým objektům. Během aplikace této kalkulace je třeba dodržovat následující kroky:

- ekonomický zdroj (nepřímý náklad) přiřadit k jednotlivým aktivitám na základě vztahové veličiny nákladů (*Resource Cost Driver*);
- zjistit celkové náklady na jednotlivé aktivity (*Cost Pool*), definovat vztahovou veličinu aktivity (nákladový nositel – *Activity Cost Driver*) a stanovit náklady na jednotku aktivity;
- určit náklady na předmět alokace (nákladový objekt), zde se vychází z nákladů na jednotku aktivity a množství jednotek spotřebovávaných objekty alokace.²⁹

Díky stále větší složitosti prováděných činností a jejich stále komplikovanějším vztahům je poměrně obtížné sestavit jednoduchý systém ABC (*Simple ABC*). V něm jsou spotřebovávané zdroje přiřazeny objektu právě jedinou aktivitou. Vyžaduje-li však

²⁹ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*.

management přesnost nákladového systému, je třeba tyto komplexní a komplikované vazby v nákladovém systému zachytit pomocí rozšířeného ABC systému (*Expanded ABC*).

V samotné ABC kalkulaci není alokace prováděná podle aktivit pro všechny podnikové nákladové skupiny, nýbrž jen pro jejich relevantní část. Obecné dělení nákladů vstupujících do ABC systému je podle Popeska orientováno takto:

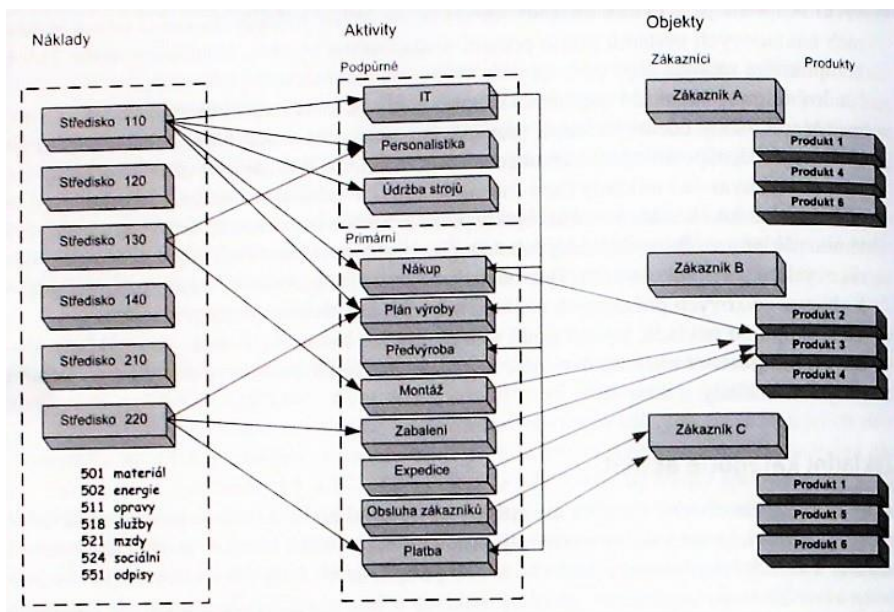
- přímé náklady (*direct costs*) – jsou přiřazovány přímo nákladovému objektu;
- nealokovatelné náklady (*non-traceable costs*) – mají čistě fixní charakter a téměř nulový účelový vztah k prováděným aktivitám (náklady vedení podniku, všeobecná infrastruktura), mohou být objektům přiřazeny proporcionálně nebo je lze pokrývat vygenerovanou marží;
- náklady alokovatelné pomocí aktivit (*tracable costs*) – obecně je lze označit jako ekvivalent tradičních režijních nákladů.

Popesko dále ve své publikaci uvádí kategorie aktivit, které se podle něj dělí na dvě základní:

- primární aktivity – přidávají hodnotu, produktu nebo službě přidají nějakou specifickou vlastnost, kterou je zákazník ochoten zaplatit;
- podpůrné aktivity – nepřidávají hodnotu, naopak přinášejí náklad a časové ztráty, jsou prováděny pro interní potřeby (podpora primárních aktivit), je vhodné je přiřazovat aktivitám primárním, nikoliv přímo na nákladový objekt.

V praxi pak systém ABC tvoří komplexní model toku nákladů, který odráží skutečný průběh jednotlivých činností prováděných v podniku (obrázek 8). Náklady, které podnik eviduje na nákladových střediscích, jsou alokovány výše uvedeným aktivitám. Po zohlednění vztahů mezi uvedenými aktivitami jsou pak náklady přiřazeny jednotlivým nákladovým objektům. Zohledňuje se zde, kolik jednotek aktivit jednotlivé produkty spotřebovaly.³⁰

³⁰ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.*



Obrázek 8: Tok nákladů v ABC systému

Zdroj: POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 104.

V základní etapě aplikace ABC systému lze charakterizovat pět dílčích kroků, které je potřeba postupně splnit:

- úprava účetních dat – nejedná se zde přímo o tvorbu ABC kalkulace, nicméně je to velmi důležitý krok pro efektivní realizaci, tato úprava má předcházet zejména deformacím způsobených specifickými úpravami finančního účetnictví, v praxi se jedná např. o kurzové rozdíly, inventarizační rozdíly, cenové rozdíly, dary, aj;
- definice struktury ABC systému (aktivit a nákladových objektů) – tato struktura aktivit by měla do jisté míry korespondovat s prováděnými druhy výkonů v podniku a také s tím, jaké nákladové objekty má ABC systém sledovat, pro vytvoření komplexní struktury ABC systému je třeba provést definici nákladových objektů bezprostředně s definicí aktivit, příkladem může být analýza organizační struktury, analýza pracoviště a analýza osobních nákladů;
- procesní nákladová analýza – zde se již podnik dostává k samotné nákladové alokaci, cílem tohoto kroku je vyčíslit náklady vyvolané vykonáváním jednotlivých aktivit, tuto fázi lze také označit jako procesní nákladovou analýzu;

- analýza aktivit – souhrnné označení dalších dílčích kroků: stanovení vztahových veličin aktivit, stanovení míry výkonu aktivit, kalkulace jednotkových nákladů aktivit, přiřazení nákladů podpurných aktivit aktivitám primárním;
- přiřazení nákladů aktivit nákladovým objektům – v této fázi dochází k odhalení celkového přínosu ABC (v porovnání s tradičními kalkulacemi), dochází zde ke kvantifikaci nákladů, které byly vyvolány jednotlivými aktivitami, to managementu otevírá další možnosti pro průzkum efektivnosti prováděných operací a detailněji prošetřit nákladnost vybraných výkonů.

Aplikace systému ABC přináší řadu výhod. Mezi ně lze zařadit zpětnou analýzu nákladů, která umožňuje provádět detailní analýzy přiměřenosti nákladů připadajících danému výkonu. Dále také umožňuje měření výkonu aktivit, využitelnosti instalovaných kapacit a pomáhá vyčíslit proplývané (nevyužité) náklady. To je vnímáno jako nejvýznamnější výstup ABC kalkulace. Z výstupů systému ABC lze také čerpat podklady pro analýzu ziskovosti zákazníků, multidimenzionální analýzu (rozšířená forma analýzy ziskovosti) a modelování scénářů budoucího vývoje.

Tak jako ostatní manažerské nástroje, i aplikace ABC je spojena s jistými nevýhodami a komplikacemi. Jako první je nutné zmínit náročnost celkové aplikace systému ve srovnání s ostatními tradičními metodami. Popesko na základě svých zkušeností a zkušeností ostatních autorů uvádí problematické oblasti spojené s implementací ABC systému. Jedná se o personální zajištění implementace a provozu systému, volbu správné podoby výsledného systému, změnu myšlení lidí z tradičního účetního pohledu na moderní manažerské myšlení a uvedení systému do provozu.³¹

1.7 Kalkulace variabilních nákladů

Tato kalkulace vznikla jako reakce na nedostatky absorpčních kalkulací (kalkulací plných nákladů). Jako názorný příklad absorpčních kalkulací byla výše uvedena přírážková kalkulace. V praxi je také kalkulace variabilních nákladů označována jako kalkulace krycího příspěvku. Tato kalkulace klade podstatně větší důraz na přiřazení variabilních nákladů kalkulovaným výkonům. Z tohoto důvodu je kalkulace variabilních nákladů reprezentantem neabsorpčních kalkulací (výkonu se nepřičítají všechny podnikové

³¹ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.*

náklady, ale jen jejich část – variabilní náklady). Dochází zde k dělení nákladů na variabilní a fixní, které je v tomto případě mnohem důležitější než rozčlenění na přímé a nepřímé náklady, tak jako tomu je u přírážkové kalkulace. Toto dělení je také klíčové pro přiřazení nákladů jednotlivým položkám v kalkulačním vzorci. Díky sledování příčin vzniku a hlavně změn ve vývoji nákladů je toto oddělené sledování nákladů velmi přínosné i pro řízení hospodárnosti středisek, navíc lze jeho výstupy využít i pro stimulaci střediskových aktivit.

Pro správné pochopení různých období kalkulace variabilních nákladů je důležité vnímat variabilní náklady jako funkci objemu výkonů a fixní náklady jako funkci času. Král ve své publikaci vysvětluje podstatu odděleného sledování variabilních a fixních nákladů: „*Nejdůležitějším myšlenkovým přínosem odděleného řízení, sledování a hodnocení variabilních a fixních nákladů je tedy vyjádřit úroveň nákladů vyvolaných jednotkou výkonu odděleně od nákladů, vyvolaných jinými rozhodnutími o rozsahu kapacity, nikoliv požadavek, aby fixní náklady nebyly přiřazovány kalkulační jednotce vůbec.*“³² Toto rozlišení se poté odráží ve způsobu použití kalkulace. Používá se jako nástroj pro zachycení podnikatelského procesu v účetnictví.

Zmíněnými obdobími kalkulace variabilních nákladů může být například kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů. Ta obohacuje standardní pojetí o pohled na příčinný vztah fixních nákladů k výrobku, skupině výrobků nebo celému sortimentu.

Variabilní náklady zahrnují zejména jednicové náklady a variabilní složku režie, přičemž se očekává, že jsou příčinně vyvolány jednotkou určitého výkonu. Předpokládá se, že růst, případně pokles výroby a prodeje doprovází stejně tak růst nebo pokles této části nákladů.

V tomto metodickém pojetí jsou fixní náklady vnímány jako nedělitelné celky, které je potřeba vynakládat pro zajištění výroby a prodeje daného výrobku, výrobních skupin nebo celkově pro podnikání v konkrétním časovém horizontu. Fixní náklady je nutné hradit jako celek z rozdílu výnosů z prodeje a variabilních nákladů prodaných výkonů, přičemž se nebere v úvahu objem prodeje. Při jakékoli výši výstupu musí být uhrazeny. V takovém účetním pojetí se sledují jako náklady období, nezachycují se v oceňování produktů. Řízení fixních nákladů jde ruku v ruce s optimálním využíváním vytvořených

³² KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*, s. 152.

kapacit, které určitou výši těchto nákladů vážou. Hledají se a odstraňují úzká místa a jen minimálně se u vyhnutelných fixních nákladů řízení zaměřuje i na úspory při jejich vynakládání. Kalkulace variabilních nákladů může sloužit jako nástroj ocenění vytvářených výkonů v účetnictví, v takovém případě se pak tyto náklady zahrnují do ocenění výkonů a jsou sledovány jako náklady produktu.³³

Podniky se ke kalkulaci variabilních nákladů uchylují v případě velkých výkyvů využití jejich kapacit. Popesko jako hlavní důvod užívání kalkulační variabilních nákladů uvádí praktický příklad: „*Celá řada firem, zejména ve výrobní sféře, v posledních letech investovala do vysoce výkonných, ale také nákladných výrobních zařízení. S těmito zařízeními jsou spojeny zejména fixní náklady. Tyto společnosti jsou schopny produkovat obrovské množství výrobků ve vysoké kvalitě, ale problémem bývá umět tuto instalovanou kapacitu dostatečně využít, tj. mít dostatek odběratelů, kteří by byli schopni tuto produkci odebrat.*“³⁴ To podle něj vede k nutnosti sledovat odděleně variabilní a fixní náklady a firmy poté poptávají nástroj nabízející řízení volných kapacit, který by přispíval k maximalizaci zisku. Přesně takové možnosti kalkulační variabilních nákladů nabízí. Navíc se díky absenci alokace fixních nákladů poměrně snadno počítá a využívá.

Velmi často se v praxi oddělené sledování variabilních a fixních nákladů využívá při sledování nákladů v krátkém období a využívá se jako efektivní nástroj operativního řízení.³⁵ Fibířová navíc poukazuje na skutečnost, že v podnicích s moderním řízením je tato kalkulační používána společně s kalkulační plných nákladů. Jedná se sice o odlišné typy kalkulační, jejichž význam je uplatňován při řešení jiných rozhodovacích úloh, nicméně jsou obě kalkulační postaveny na stejné informační základně, a tak se navzájem prolínají.

Při kalkulaci variabilních nákladů se využívá určitá forma retrográdního kalkulačního vzorce, kde se od výchozí ceny výkonu postupně odečítají náklady z ní hrazené, výsledkem je poté vyjádřený přínos výkonu k zisku podniku. Obecná podoba retrográdní kalkulační je již zachycena v obrázku 6, Odvození základní podoby retrográdního kalkulačního vzorce, který odlišuje náklady variabilní a fixní znázorňuje obrázek 9.

³³ KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*.

³⁴ POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*, s. 87.

³⁵ Tamtéž.

Prodejní cena výkonu

- variabilní náklady výkonu

= **marže** (příspěvek na úhradu fixních nákladů a tvorbu zisku) výkonu

- fixní náklady výkonu

= **zisk** připadající na výkon

Obrázek 9: Základní kalkulace variabilních nákladů

Zdroj: KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*, s. 154.

Výkon je posuzován na základě jeho přínosu podniku (marže). Marže vyjadřuje schopnost výrobku uhradit fixní náklady vynaložené na jeho dosažení (výrobu) a navíc udává, jak se výrobek podílí na tvorbě zisku podniku. Analýza marže výkonu probíhá z dvou úhlů pohledu. Jedním z nich je vztah k ceně, které podnik dosahuje užitnými vlastnostmi svých výkonů, svým konkurenčním postavením na trhu a jinými externími vlivy. Druhý úhel pohledu pramení z vnitřní schopnosti podniku tohoto určitého výkonu dosáhnout. Z nich podnik rozhoduje, zda takový výkon dodá v určitém období na trh nebo ne. Hospodářský výsledek lze zjistit podle Fibírové následovně: „*Matematicky lze zjištění hospodářského výsledku na základě kalkulace variabilních nákladů s využitím předem stanovené výše prodejní ceny výkonů (c_j), variabilních nákladů výkonů (v_j), celkových fixních nákladů (FN) a objemu prodeje (Q_p) vyjádřit následovně:*

$$HV = (c_j - v_j) * Q_p - FN \quad \text{“}^{36} \quad (1)$$

Pokud jsou výkony oceňovány na základě kalkulace variabilních nákladů, dochází ke kvantifikaci přínosů konkrétního výkonu celkovému výsledku hospodaření, který je pak poměrně velmi citlivý na rozdíly v množství a skladbě prodaných výkonů v daném období. Právě tyto změny umožňují modifikovat zisk samotný. Takové oceňování je vhodné pro hodnotové řízení.³⁷

³⁶ FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*, s. 210.

³⁷ Tamtéž.

2 Využití kalkulací při řízení nákladů produkce a prodeje v praxi

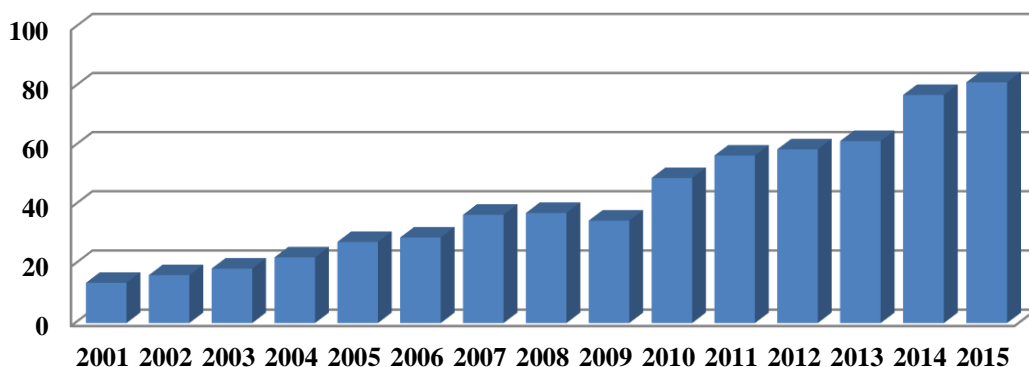
Tato kapitola je věnována případové studii provedené v české pobočce koncernu KAMAX. Firma v ní je stručně představena spolu s užívanou kalkulační metodou. Uveden je také názorný příklad podnikové nákladové kalkulace. Případovou studii ovlivnily poznatky získané při konzultacích a exkurzích ve dvou podnicích (výrobním i podniku služeb). Po provedení analýzy v současné době užívané techniky nákladových kalkulací je předložen návrh na zlepšení současného stavu. V jednotlivých příkladech a ukázkách této kapitoly jsou uvedeny fiktivní údaje a názvy.

2.1 KAMAX s.r.o.

Společnost je předním výrobcem a dodavatelem vysokopevnostních šroubů pro automobilový průmysl (svůj tržní podíl rozděluje 70 % pro obchod s osobními a 30 % s užitkovými vozy). Jedná se o nezávislý rodinný podnik s dlouholetou tradicí, celosvětovou orientací a širokým zákaznickým portfoliem. Celkově v současné době zaměstnává přibližně 3 400 pracovníků. Na trhu působí jako nadnárodní koncern se středně velkou skupinou podniků s plochými hierarchickými organizačními strukturami a rychlými rozhodovacími procesy. Koncern má po celém světě 11 poboček. V Evropě se nacházejí tři v Německu (Homburg, Osterode, Alsfeld), jedna v České republice (Turnov), další pobočka se nachází na Slovensku (Bardejov) a ve Španělsku (Museros). Mimo Evropu jsou další dvě pracoviště společnosti v USA (Troy a Lapeer). Koncern vstoupil na trh i v Asii, a to v Čínské lidové republice (Zhenjiang, Changzhou) a Japonsku (Kanagawa). Svoji tržní pozici v Evropě koncern navíc upevnil prostřednictvím strategické aliance FACIL (*Fasteners and Connections International*). Jedná se o dlouhodobou spolupráci mezi společnostmi KAMAX zastupující obor spojovací techniky a francouzským specialistou na vývoj a výrobu upevňovacích prvků z kovu a umělé hmoty A. Raymond. Tato aliance vedla k úspěšnému vstupu na trh s poskytováním komplexních řešení v oblasti spojovací techniky jak pro průmysl osobních, tak i užitkových automobilů. Svým rozsahem FACIL obsluhuje oblast výroby, kvality, nákupu a logistiky. FACIL pobočky se nacházejí ve Španělsku, Francii, Belgii, Německu a Švédsku.

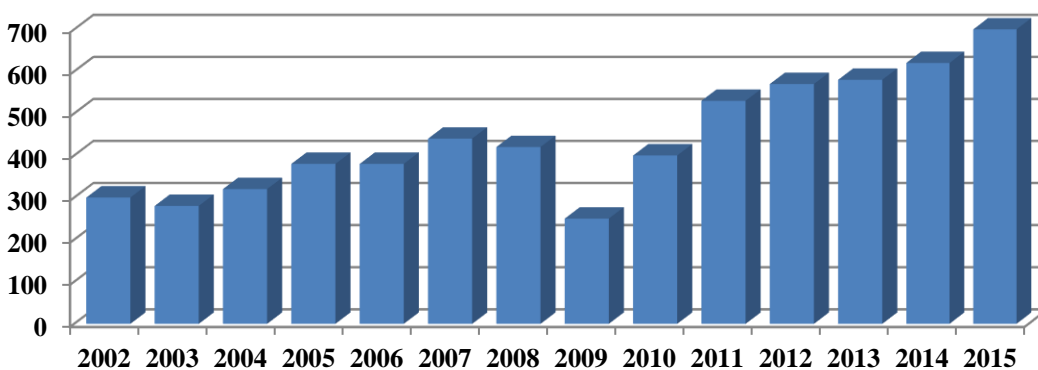
KAMAX má své zákazníky po celém světě a patří mezi ně i většina světově známých výrobců automobilů: AUDI, Benteler, BMW, Bosch, Caterpillar, Chrysler, Continental, Daimler, Fiat, Ford, GM, Honda, Isuzu, IVECO, MAN, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Saab, Scania, Škoda, Volvo Cars i Volvo Trucks a Volkswagen aj. Svoji produkci společnost distribuuje převážně do Evropy (82 %), na druhém místě je USA (14 %) a pak Asie (4 %). Kompletní seznam zákazníků KAMAXu je uveden na webové stránce společnosti.

Ročně se ve skupině KAMAX spotřebuje přibližně 183 000 tun oceli, což postačuje na výrobu cca 3,3 miliardy šroubů.³⁸ Obrat skupiny KAMAX v letech 2001 až 2015 a vývoj tržeb z prodeje od roku 2002 v milionech € zachycují obrázky 10 a 11.



Obrázek 10: Obrat skupiny KAMAX v mil. € (2001 - 2015)

Zdroj: Vlastní zpracování dle prezentace společnosti KAMAX s.r.o. pro interní účely.



Obrázek 11: Tržby z prodeje skupiny KAMAX v mil. € (2002 – 2015)

Zdroj: Vlastní zpracování dle KAMAX: Spojovací materiály pro automobilový průmysl [online]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/podnik/cisla-data-fakta/>.

³⁸ KAMAX: Spojovací materiály pro automobilový průmysl [online]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/>.

2.1.1 Historie společnosti

První záznamy o vzniku skupiny KAMAX jsou datovány do roku 1935, kdy německý inženýr Rudolf Kellermann založil firmu „Rudolf Kellermann továrna na spojovací materiál“ v německém Osterode am Harz. Začínal ve staré sudárně, kde spolu se třemi zaměstnanci a bez vlastního kapitálu zahájil výrobu spojovacího materiálu pro automobilový průmysl.

Již v roce 1938 ale významně investoval do nového strojního zařízení a současně tím produkci zaměřil hlavně na výrobu ojnicích šroubů, šroubů k upevnění kol a vysokopevnostních šroubů. Továrna už po třech letech své existence zaměstnávala 76 pracovníků. Nicméně začátek druhé světové války odklonil hlavní směr výroby především k šroubům pro letecký průmysl. Závod se v této době navíc rozrostl o laboratoř pro kontrolu kvality. Již v létě 1945 však byla opět povolena výroba původního sortimentu.

Sám zakladatel spolu se svými zaměstnanci vyvinul hydraulický stroj na řezání oceli, aby bylo možné odebírat její vzorky. Počet zaměstnanců postupně vzrůstal a v roce 1955 se vyšplhal na více než 1 000. Díky nedostatku výrobních kapacit se vedení firmy rozhodlo vybudovat druhou továrnu v Hombergu (Ohm), která byla určena pro konstrukční díly. O rok později začal Kellermann spolupracovat s Hansem-Christofem Keinem za účelem výzkumu. Společně zkoumali vliv tření na předpětí a utahovací moment šroubových spojů. Výsledkem tohoto výzkumu a spolupráce byl i vzorec „Kellermann-Klein“, který je i v současnosti uznáván jako světový standard pro interpretaci utahovacího momentu podle DIN/EN/ISO 16047.

V roce 1959 stála firma i u počátků automatizované výroby vysokopevnostních šroubů v Německu, když si z USA objednala první plně automatický lis Boltmaker. S růstem firmy a většími nároky na výrobní kapacitu byla založena další pobočka KAMAXu v německém Alsfedu.

Již během života zakladatele převzala část vedení podniku další generace rodiny Kellermann a i po jeho smrti (1973) dále udržovala tradici nezávislého rodinného podniku.³⁹

Rok po smrti svého zakladatele firma poprvé vstoupila na trh v USA a v roce 1980 navíc převzala španělskou firmu na výrobu šroubů TUSA. V roce 1986 přichází firma s novinkou ve formě plně automatizovaného skladu využívající techniku výškového skladování.

Dalším důležitým milníkem v mezinárodním působení KAMAXu byla roku 1992 výstavba zcela nového závodu v českém Turnově. Ve stejném roce bylo otevřeno v Hombergu (Ohm) vysoce moderní vývojové centrum s cílem podpořit tržní diferenciaci (odlišení výrobků firmy od těch, které jsou na trhu nabízeny konkurencí). O tři roky později skupina KAMAX upevnila svoji pozici i na trhu v USA, kde 100% přejala výrobce šroubů G. P. DUPONT, rozrostla se tak o další tři závody.

Třetí generace zakladatele KAMAXu založila roku 1999 výše zmíněnou strategickou alianci FACIL a prostřednictvím ní nabízí všechny spojovací prvky pro automobilový průmysl svým zákazníkům z jednoho zdroje. Výsledek této strategické aliance se pak v roce 2002 promítl do počtu vozidel vybavených spojovacím materiálem zúčastněných firem, ten přesáhl 1 milion vozidel ročně.

Poprvé v historii existence firmy vstupuje KAMAX i na trh do Číny (2004) a v roce 2007 se pomocí cílených investic stal závod v americkém Lapeeru jedním z nejmodernějších v zemi. V dalších dvou letech KAMAX expanduje i na Slovensko, kde zahájil výrobu nástrojů. Skupina KAMAX tou dobou operovala celosvětově v devíti pobočkách s více než 2 500 zaměstnanci.

Rozšiřování mezinárodního obchodu nadále pokračovalo spoluprací s japonským koncernem Aoama Seisakusho (2009) a založením dílčích distribučních společností v Číně a Japonsku (2010).

³⁹ KAMAX: *Spojovací materiály pro automobilový průmysl* [online]. Dostupné z: www.kamax.com/cz/podnik/historie/.

Rok 2013 znamenal pro skupinu KAMAX nové logistické centrum v České republice (Turnov, průmyslová zóna Vesecko) a nový výrobní závod v Číně disponující nejmodernější výrobní technikou, jedná se o velmi významný milník celopodnikové strategie.⁴⁰

2.1.2 Výrobní portfolio

Tato subkapitola poskytuje stručný přehled spojovacího materiálu (zejména vysokopevnostních šroubů) vyráběných podnikem v Turnově.

Motorové šrouby

Tyto šrouby musí vykazovat především značnou poddajnost a plastickou tvárnost, aby mohly poskytnout následující požadované vlastnosti: vnitřní osovou sílu (montážní předpětí), upínací sílu i snížení odchylek napětí při dynamickém zatížení.

Ojniční šrouby – jsou vyráběny buď jako broušené, přímo lisované lícované šrouby s pružným dřikem nebo jako kalibrované spirálové/drážkované šrouby.

Šrouby víka hlavního ložiska – tyto šrouby poskytují naprosto stejnoměrné předpětí při zatížení ložisek i během montáže, mohou být použity například pro upevňování olejových čerpadel.

Šrouby s válcovou hlavou – pro moderní spalovací motory, mají úzkou toleranci hodnot pevnosti.

Šrouby pro seřizování ventilů – jsou nedílnou součástí ventilových rozvodů (běžně užívaných ve čtyřdobých motorech), je nutné, aby byly odolné proti opotřebení a disponovaly dlouhou životností.

Šrouby setrvačnicku – spolehlivě přenášejí dynamická zatížení i minimálními svěrnými délkami (maximální možná tloušťka materiálu, kterou lze daným šroubem spojit).

⁴⁰ KAMAX: *Spojovací materiály pro automobilový průmysl* [online]. Dostupné z: www.kamax.com/cz/podnik/historie/.

Centrální šrouby – disponují optimalizovanými hlavami pro široké dosedací plochy, slouží ke spojení několika dílů do jednoho celku, jejich výroba je velmi nákladná.⁴¹



Obrázek 12: Motorové šrouby

Zdroj: KAMAX: *Spojovací materiály pro automobilový průmysl* [online]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/vyrobky/motorove-srouby/>.

Šrouby podvozku

V produktovém portfoliu podniku jsou i spojovací šrouby pro běžné upevnění podvozků včetně speciálních typů šroubů, např. šrouby pro nastavení rozchodu a sklonu kol nebo šrouby pro připevnění brzdového systému.

Kolové čepy KAWEX® – jsou to velmi optimalizované čepy, které je vhodné použít zejména v moderních hliníkových nábojích kol.

Rýhovaný kolový čep – jedná se o klasické ověřené provedení zabezpečené proti pootočení, které je využíváno pro upevňování brzd (bubnových nebo kotoučových).

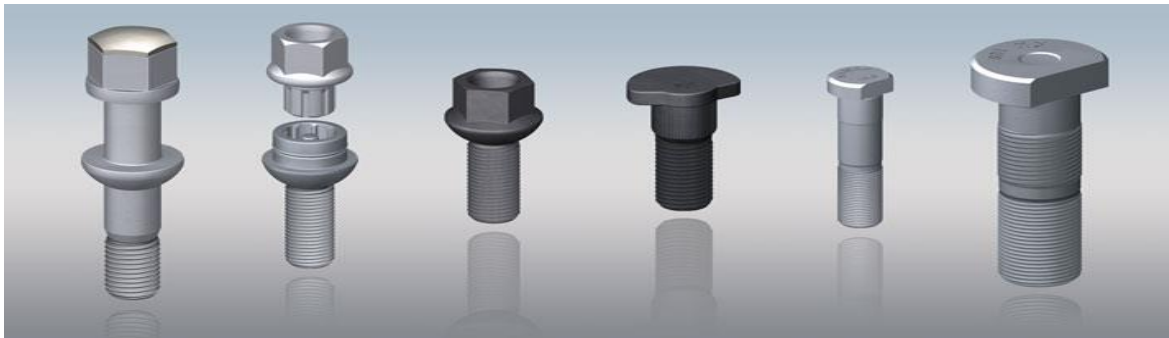
Broušený kolový čep – zajišťuje bezpečné spojení čepu v náboji a jeho hlava poskytuje zabezpečení proti pootáčení.

Excentrické šrouby – slouží k nastavení rozchodu a sklonu u náprav.

Šrouby s podložkou – používají se u citlivých materiálů (lehké kovy, lakované povrchy), aby se předešlo jejich poškození.

⁴¹ KAMAX: *Spojovací materiály pro automobilový průmysl* [online]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/vyrobky/motorove-srouby/>.

Kulové čepy s dlouhým dříkem – jsou využívány na koncích ojníc nebo řídicích tyčí, aby byla přenesena síla a pohyby řídicího mechanismu, kulové spojení s namontovanou ochrannou manžetou dosahuje doživotní lubrikace.⁴²



Obrázek 13: Šrouby podvozku

Zdroj: KAMAX: Spojovací materiály pro automobilový průmysl [online]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/vyrobky/srouby-podvozku/>.

Speciální šrouby

Tento typ spojovacího materiálu je vyvíjen v úzké spolupráci se zákazníky, kteří požadují optimální řešení pro své individuální případy. V této oblasti firma nabízí systém pro izolaci zvuků, jejichž šíření zabraňuje hmota KAVIP[®], systém plní nároky na komfort a snižuje přenos hluku či vibrací (např. od motoru do kabiny vozidla).

Ultradevné šrouby – poskytují maximální pevnost a tuhost, významně snižují hmotnost motorů a dalších komponentů automobilů, oproti běžným šroubům mohou dosahovat až o 20 – 30 % vyšší napínací síly.

Šrouby pro připevnění bezpečnostních pásů – používají se jako předmontážní řešení pro upevňovací oka bezpečnostních pásů, nahrazují několik dílů, které bývá problematické montovat zvlášť.

Pojistné šrouby KAMAGIC[®] - mohou být opakovaně použity aniž by ztratily svoji jistící funkci, současně poskytují zajištění proti uvolnění.

Samotvářecí šrouby – optimalizují montážní náklady, firma KAMAX pro jejich produkci využívá licenci TAPTITE[®].⁴³

⁴² KAMAX: Spojovací materiály pro automobilový průmysl [online]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/vyrobky/srouby-podvozku/>.



Obrázek 14: Speciální šrouby

Zdroj: KAMAX: Spojovací materiály pro automobilový průmysl [online]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/vyrobky/specialni-srouby/>.

2.2 Kalkulace nákladů KAMAX

Nákladové kalkulace jsou pro podnik velmi významné. V závislosti na výsledcích nákladových kalkulací podnik zkoumá své možnosti při vyjednávání o cenách se zákazníkem. Pokud nejsou režijní náklady správně rozpočítány na jednotku produkce (jsou podhodnoceny), tak prostřednictvím tržeb nedojde k dostatečnému navrácení finančních prostředků investovaných do celého výrobního procesu. A naopak, kdyby byly režijní náklady vyčíslené pomocí kalkulačních technik a alokované na jednotku produkce příliš vysoké, podnik by nebyl schopný nabídnout přijatelnou cenu vyrobené produkce a zákazník by nepřistoupil k nákupu. Ve společnosti spolu úzce spolupracují oddělení controllingu a prodeje, právě aby společně docílila maximální efektivity. Provádějí podrobnou analýzu výrobních nákladů za účelem získávání přesnějších údajů o původu výrobních a podpůrných nákladů. Takové poznatky jsou klíčové pro strategické rozhodování, budoucí vývoj podniku a jeho postavení na trhu. V této kapitole je uvedena standardní kalkulace nákladů a příklad analýzy odchylek.

V podniku je pro zaznamenávání všech výrobních procesů využíván systém ERP (*Enterprise Resource Planning*), neboli plánování podnikových zdrojů. V rámci tohoto informačního systému je navíc jakákoli finanční transakce zpracovávána v informačním systému SAP (*Systems – Applications – Products in data processing*)⁴⁴, který zaznamenává

⁴³ KAMAX: Spojovací materiály pro automobilový průmysl [online]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/vyrobky/specialni-srouby/>.

⁴⁴ What is SAP (System Application Products). Dostupné z: <http://www.saponlinetutorials.com/what-is-sap-erp-system-definition/>.

veškeré činnosti spojené s chodem podniku. Svým uživatelům přináší (podle příslušného oprávnění k přístupu) informace v reálném čase z oblasti financí, controllingu, řízení lidských zdrojů, logistiky, výroby, stejně tak jakosti, údržby či projektového řízení. Pomocí systému SAP je také možné sdílet informace s dodavateli a odběrateli podniku. Takové sdílení je v současné době klíčové pro efektivitu a zrychlení výměny informací, zvýšení flexibility vůči požadavkům zákazníků i snížení výrobních nákladů. Slouží také jako podklad pro zpětnou vazbu (detailní přehledy o produktivitě, reporty).⁴⁵

Výrobní střediska KAMAX Turnov

Celkové výrobní náklady, které vstupují do nákladových kalkulací, jsou sledovány v rámci několika výrobních středisek podniku. Jednotlivá střediska a jejich činnosti jsou seřazeny v tabulce 5, přičemž některá střediska jsou ještě dále rozdělována na menší centra pro přesnější identifikaci původu nákladů.

Tab. 5: Přehled výrobních středisek a jimi prováděných činností

1. Řízení toku materiálu	
- sklad výrobního materiálu	
- hlavní sklad nástrojů	
2. Strojní zařízení pro lisování za studena (7 strojů)	
3. Strojní zařízení obrobny (5 strojů)	
4. Kalírna	
5. Strojní zařízení pro inspekci (automaty)	
6. Nástrojárna	
7. Logistika	
- odbyt	
- náklady balení a expedice	
8. Administrativa	
- nákup materiálu	- oddělení informatiky
- technické vedení	- personální oddělení
- finanční účtárna	- všeobecné správní náklady
9. Servis	
- kontrola plnění kvality	- tovární budovy
- prevence vad	- technologie
- zámečnické opravy	- ostatní sociální služby
10. Nákladová struktura – externí dodavatelé	
- sklad materiálu – cizí	
- externí zpracování šroubů	

Zdroj: Vlastní zpracování z podnikem poskytnutých podkladů.

⁴⁵ SAP. Dostupné z: <http://www.aimtec.cz/cz/produkty/sap.html>.

2.2.1 KAMAX – nákladové schéma

Napříč všemi pobočkami společnosti KAMAX platí pravidla směrnice vydané německým vedením z roku 2013 standardizující nákladové kalkulace. Podle této směrnice se firma soustředí na jednu z rozdílových metod kalkulace nákladů, a sice metodou standardních nákladů. Pozornost je zaměřena na spotřebu materiálu a výrobních zdrojů převážně z toho důvodu, že se jedná o přímé náklady, které bezprostředně vyjadřují vztah k prováděným aktivitám. Opomíjeny nejsou ani podpůrné náklady výrobního procesu, ty jsou zahrnuty v nákladech odbytu a administrativy. Podnik do metody kalkulace standardních nákladů nezahrnuje náklady, které jsou individuální povahy (v závislosti na zákazníkovi). Jedná se například o pronájem kontejnerů, cla a náklady na skladování vyrobené produkce. Takové náklady jsou položkou nákladů přímého prodeje (*Direct Sales Costs*) během zpracovávání analýzy ziskovosti a individuálních nabídkových kalkulací. Zásoby polotovarů a hotové produkce jsou oceňovány standardy výrobních nákladů. Vedení skupiny KAMAX metodu standardní kalkulace zavedlo za účelem splnění následujících úkolů a očekávání:

- vytvořit integrovaný systém nákladových kalkulací;
- zajistit soulad nákladových kalkulací s nákladovými principy skupiny KAMAX;
- uplatňovat taktéž alokaci nákladů pomocí metody ABC;
- sestavit přehledný soubor o nákladových kalkulacích podniku;
- odpovídat oficiální nákladové terminologii skupiny KAMAX;
- jednotlivé nákladové sazby a režijní náklady jsou zjišťovány na základě principů kalkulace standardních nákladů;
- poskytnout objektivní porovnání napříč jednotlivými pobočkami;
- sloužit jako základna pro oceňování zásob;
- náklady se sledují měsíčně jako prevence proti odchylkám v nákladech na materiál a kolísání stavu zásob;
- slouží k neustálému dohledu a správě kmenových dat.

Při tvorbě standardních nákladových kalkulací se firma zaměřuje na následující oblasti:

Skutečné výrobní náklady – sledují se v měsíčních intervalech, jedná se o skutečnou cenu materiálu (stanovuje se pomocí klouzavých průměrů) a rozpočet nákladových sazeb včetně režijních nákladů.

Plánované výrobní náklady – předem nasmlouvané ceny materiálu, sazby nákladů a režijní náklady jsou sestaveny do jednotlivých rozpočtů.

Skutečné vnitropodnikové náklady – určují se stejně jako skutečné výrobní náklady.

Náklady na inventář – tvoří základ pro oceňování zásob, jedná se opět o skutečné ceny jednotlivých položek, resp. jejich nejnižší hodnotu, rozpočtové nákladové sazby a režijní náklady.

Porovnávání skutečného stavu s plánem je prováděno pomocí analýzy odchylek (*Variance Analysis*), ta prakticky umožňuje sledovat jakékoli neobvyklé jevy ve výrobě a vedení podniku se v takovém případě následně zabývá zefektivněním výrobního procesu, zvyšováním produktivity, lepším rozdělováním výrobních zdrojů a samozřejmě také otázkou snižování nákladů. Podniková směrnice dále upravuje základní vstup pro kalkulaci standardních nákladů. Jedná se o kalkulační schéma sestavené z jednotlivých nákladových položek, kde je uváděn jak charakter konkrétní skupiny nákladů, tak i jejich původ (obrázek 15).⁴⁶

Nákladová položka	Charakter nákladu	Původ nákladu
1. Přímý materiál	variabilní	kusovník (soupis vstupů do výroby)
2. Přímé výrobní náklady	smíšené	soupis výrobních postupů
3. Materiálová režie	variabilní	nákladové středisko (v poměru ke spotřebě v kg)
4. Režie subdodávek materiálu	fixní	nákladové středisko (v poměru k hodnotě spotřeby)
5. Režie nakoupených součástek	fixní	nákladové středisko (v poměru k hodnotě spotřeby)
6. Výrobní režie	fixní	nákladové středisko
Výrobní náklady		
7. Odbyt a správa	fixní	nákladové středisko

Náklady prodané produkce

Obrázek 15: Nákladové schéma pro kalkulaci standardních nákladů

Zdroj: Vlastní zpracování vycházející z podnikové směrnice MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation*, s. 5.

⁴⁶ MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation*.

Alokace nákladů je v podniku prováděna za pomoci přírážkové kalkulace, kdy je získána celopodniková režijní přírážka nebo sazba. V teoretické části již bylo zmíněno, že přírážková kalkulace vede k zprůměrování hodnot, nadhodnocuje náklady výkonů nenáročných na spotřebu výkonů režijních útvarů, a naopak podhodnocuje náklady výkonů, které spotřebovávají více výkonů režijních nákladů. Nicméně použití přírážkových kalkulací lze obhájit argumentem, že všechny šrouby procházejí podobnými výrobními operacemi, takže výše alokovaných režijních nákladů je vyjádřena poměrně přesně. Navíc je způsob výpočtu nákladů produktu velmi jednoduchý a vstupní data jsou snadno dostupná. Příklad výpočtu nákladů je uveden níže v tabulce 16.

2.2.2 Specifikace jednotlivých položek v kalkulačním schématu KAMAX

Přímý materiál

Přímým materiálem se v tomto pojetí zjednodušeně rozumí tři kategorie – ocel, subdodávky (služba provedená externím dodavatelem) a nakoupené součástky. Oceňování základního materiálu je prováděno na základě klouzavých průměrů. Subdodávky a nákup jsou oceňovány v závislosti na skutečných smluvních podmínkách s konkrétním dodavatelem.

V případě pořízení základního materiálu externě (např. povrchová úprava polotovaru) se vychází z údajů o ceně z podnikového informačního systému, které jsou k nalezení v záznamu o nákupu, viz tabulka 6.

Tab. 6: Záznam o nákupu

Číslo záznamu	09111991	
Dodavatel	240492	Firma XYZ s.r.o.
Materiál	X5.50068	M16-1,5 x 85 mm šroub A obyčejný
Skupina materiálu	6500	Polotovary – šrouby XY
Platnost	od 25. 10. 2016	
Hrubá cena	396,8 Kč/100 kg	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě výstupu z podnikového informačního systému.

Řádek v kalkulaci standardních výrobních nákladů pro položky subdodávek a nákupu materiálu (viz tabulka 16) by měl poté podobu, která je uvedená v tabulce 7. Základní

rozdíl je způsobený odlišným způsobem ocenění, který v tomto případě nevychází z hmotnosti spotřebovaného materiálu, ale z počtu nakoupených kusů.⁴⁷

Tab. 7: Přímý materiál nakoupený od externího dodavatele

Nákladová položka	Standard			Spotřeba		
	Oceňované množství	J	Cena	Množství	J	Celková hodnota
Přímý materiál	100	ks	142 Kč	40 400	ks	57 368 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování.

Výše uvedené metody oceňování byly zavedeny z několika důvodů:

- snaha vyčlenit spotřebu přímého materiálu,
- přehledně rozdělit spotřebu materiálu do relevantních kategorií (ocel, nakoupené součástky, subdodávky),
- podle těchto relevantních kategorií pro účely alokace nákladů kalkulovat samostatné přírázky/sazby; naturální rozvrhová základna (objem spotřeby vyjádřený hmotností) pro základní materiál byla zvolena záměrně, aby se předešlo ovlivňování nákladů cenovými efekty.

Skutečná spotřeba materiálu se vyjadřuje v kilogramech. Přímý materiál je oceňován klouzavými průměry příslušnými pro sledované období (cena na 1 000 kg).

Během opracovávání materiálu dochází ke ztrátě jeho hmotnosti (výrobní odpad). Množství základního materiálu, které vstupuje do výroby, je proto navyšováno o určité procento, které vyjadřuje předpokládané množství výrobního odpadu. Reálně se jedná o hmotnost nebo počet kusů (je-li materiál pořízen externě).

Objem výrobního odpadu závisí na povaze vstupního materiálu, proto se odhadované procento liší. Nejčastěji se však kalkuluje s 5% přírážkou vyjadřující ztrátu hmotnosti, nicméně pro velmi tvrdý materiál je uvedena i druhá 1% přírážka (tabulka 8).

⁴⁷ MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation*.

Tab. 8: Postup započítávání výrobního odpadu do skutečné spotřeby materiálu

Díl	Rozvrhované množství produkce	Odhadovaná spotřeba materiálu	Odhadované % odpadu	Odpad	Skutečná spotřeba materiálu
A	1 000 ks	1 800 kg	5 %	90 kg	1 890 kg
B	1 000 ks	2 500 kg	1 %	25 kg	2 525 kg

Zdroj: Vlastní zpracování.

Pro přesnější výsledky přírážkové kalkulace je v KAMAXu místo jedné celopodnikové režijní přírážky používána jedna režijní sazba a dvě režijní přírážky.

Přímá práce a strojohodiny

Kromě přímého materiálu do standardní kalkulace výrobních nákladů také patří doba provozu strojů (podnikem označována jako HR01) a jejich příprava na výrobu (HR06). Patří sem také náklady na přímou práci obsluhujících pracovníků strojů, které se dělí stejně jako strojohodiny - na výrobu (HR21) a přípravu (HR26).

Zjednodušený příklad záznamu pro výpočet přímých výrobních nákladů šroubů XY zobrazuje tabulka 9 (výstup z informačního systému je mnohem komplexnější). Jedná se o dobu trvání jednotlivých výkonů, které jsou klíčové pro výrobu standardního objemu produkce 1 000 ks. Předpokládá se, že šrouby procházejí během výroby dvěma nákladovými středisky (strojní opracování a následné interní opracování).⁴⁸

Tab. 9: Standard pro výpočet přímých výrobních nákladů

Operace	Označení pracovního střediska		Popis	
1	1140-27		Stroj A - Boltmaker	
2	7160-03		Opracování interně	
Rozvrhované množství	Trvání procesu	Aktivita	Trvání přípravy	Aktivita
1 000 ks	28,320 min.	HR01	420 min.	HR06
	28,320 min.	HR21	420 min.	HR26

Zdroj: Vlastní zpracování podle výstupu z informačního systému SAP.

⁴⁸ MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation.*

Pro výrobu i přípravu výroby je započítávána totožná spotřeba nákladů. Důvodem je způsob alokování ztráty výrobní kapacity, ke které dochází během přípravy stroje. Podnik uplatňuje principy úplné absorpce nákladů.

V tabulce 10 jsou uvedeny hodnoty standardních cen (tarifů) výrobních faktorů potřebných pro výrobu jedné várky šroubů XY o pevně stanoveném objemu (standardní objem) produkce 40 000 ks na stroji A – Boltmaker (tváření za studena).⁴⁹

Tab. 10: Přehled hodinových tarifů pro standardní kalkulaci nákladů

Aktivita	Standardní cena (tarif)	Variabilní složka ceny	Fixní složka ceny
HR01	860 Kč	250 Kč	610 Kč
HR06	860 Kč	250 Kč	610 Kč
HR21	740 Kč	740 Kč	0 Kč
HR26	740 Kč	740 Kč	0 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování.

Materiálová režie

Materiálové režie jsou kalkulovány pomocí naturálních a peněžních rozvrhových základů. Naturální rozvrhové základny (vyjádřeny sazbou v Kč/1000 kg) jsou užívány pro výpočet režijních nákladů základního materiálu, který byl pořízen podnikem. Jedná se o náklady vynaložené na manipulaci, nákup, příjem a odběr materiálu. Režijní náklady subdodávek a nakoupených součástek jsou kalkulovány pomocí peněžních rozvrhových základů a vyjádřeny jsou určitou procentní přírůžkou.

Množstevní materiálová režie

Jedná se o podíl plánovaných nákladů na pořízení základního materiálu na plánované množství produkce. Výsledkem je tedy režijní sazba v korunách na jednu tunu materiálu. Ve firmě existuje všeobecný empirický předpoklad, že 70 % plánovaných nákladů je tvořeno náklady oddělení nákupu. Nicméně, je třeba brát ohled na to, že se během sledovaného období může toto procento měnit.

$$\text{Množstevní materiálová režie} = \frac{\text{plánované náklady na pořízení materiálu (Kč)}}{\text{plánovaná produkce (tuny)}} \quad (2)$$

⁴⁹ MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation*.

Hodnotová materiálová režie

Oproti předchozímu případu je tato režie vyjádřena jako procentní přírážka k přímým nákladům na nákup materiálu nebo provedení služby externě. Jedná se opět o podíl plánovaných nákladů na pořízení materiálu, tentokrát však na plánované hodnotě jeho spotřeby.

$$\text{Hodnotová materiálová režie} = \frac{\text{plánované náklady na pořízení materiálu (Kč)}}{\text{plánovaná hodnota spotřeby (Kč)}} \quad (3)$$

Výrobní režie

Jedná se o procentní přírážku, která vyjadřuje poměr zatížení celkových výrobních nákladů, náklady dobu výroby a přípravy strojů včetně obslužných pracovníků. Pro výpočet jsou brány v úvahu hodnoty rozpočtových nákladů a výkonů výrobních středisek lisovna, obrobna, kalírna, kvalita, inspekce a balení, kontrola kvality, řešení neshod, prevence vad, technologie a neutralizační stanice.

$$\text{Přírážka výrobní režie} = \frac{\sum \text{výrobní náklady provozu strojů a obsluhy}}{\text{celkové výrobní náklady}} \times 100 \quad [\%] \quad (4)$$

Odbytová a správní režie

Režijní přírážka odbytu a správy vyjadřuje procento zastoupení odbytových a správních nákladů na celkových výrobních nákladech. Pro tento výpočet jsou brány v úvahu hodnoty rozpočtovaných nákladů a standardního výkonu středisek prodej, logistika, přeprava, balení a manipulace, management, účtárna, controlling a řízení lidských zdrojů.

$$\text{Přírážka odbytové a správní režie} = \frac{\text{náklady na odbyt a správu}}{\text{celkové výrobní náklady}} \times 100 \quad [\%] \quad (5)$$

Náklady na prodané zboží

Jedná se o součet výrobních nákladů a odbytové a správní režie (viz obrázek 15). Výrobní náklady jsou současně rozvrhovou základnou pro odbytovou a správní režii.

Kalkulace nákladových tarifů

Standardním výkonem se v podnikovém pojetí rozumí:

- 3 směnný provoz;
- 1,5 hodin přestávek denně;
- neplánované prostoje např. porucha stroje, čekání na materiál, aj.

Jednotlivé nákladové tarify jsou určovány z různých zdrojů, jejich přehled zachycuje obrázek 16.

Tarif variabilních nákladů	Tarif fixních nákladů	Tarif materiálové režie	Tarif výrobní režie	Tarif odbytové a správní režie
<ul style="list-style-type: none"> rozpočtové náklady rozpočtová kapacita 	<ul style="list-style-type: none"> rozpočtové náklady standardní výkon 	<ul style="list-style-type: none"> rozpočtové náklady rozpočtový výkon 	<ul style="list-style-type: none"> rozpočtové náklady rozpočtový výkon 	<ul style="list-style-type: none"> rozpočtové náklady standardní výkon

Obrázek 16: Přehled nákladových tarifů a zdrojů pro jejich stanovení

Zdroj: Vlastní zpracování.

Standardní výkony jsou stanovovány pro všechna nákladová střediska v podniku (viz přehled nákladových středisek v tabulce 5) a z nich jsou poté počítány kalkulace standardní kapacity, které jsou porovnávány s rozpočtovou kapacitou. Například pro nákladové středisko lisovna vypadá standardní výkon následovně⁵⁰:

Tab. 11: Standardní výkon lisovny

Sledovaná položka	Standardní trvání
Počet pracovních dní za rok	250 dní
Počet směn za den	3 směny
Počet hodin za směnu	8 hod.
Hrubá denní kapacita	24 hod.
Povolené denní prostoje	1,5 hod.
Plánované denní prostoje strojů	2 hod.
Ostatní neplánované denní prostoje	1,5 hod.
Čistá denní kapacita	19 hod.
Čistá denní kapacita (procentuální vyjádření)	79 %
Čistá roční kapacita	4 750 hod.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Analýza odchylek

Na konci sledovaného období podnik provádí analýzu odchylek, při které jsou porovnávány nejen rozpočtové ceny a množství, ale i režijní náklady se standardy. Jedná se o nástroj kontroly nákladů.

⁵⁰ MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation*.

Finální porovnání standardní kapacity s rozpočtovou kapacitou je uvedeno v příkladu aplikovaném na nákladové středisko lisovna (tabulka 12). V příkladu je počítáno s rozpočtovou kapacitou 3 000 hodin a standardní kapacitou 4 750 hodin (tabulka 11). Výsledná odchylka je zkoumána managementem, zejména její povaha a příčina.⁵¹

Tab. 12: Příklad kalkulace odchylek lisovny (v Kč; arit. zaokrouhleno)

Lisovna	RK (hod.)		SK (hod.)		BR (Kč/h)	SS (Kč/h)	CHN
	Spotř./hod.	Nákl.	Spotř./hod.	Nákl.	Spotř./hod.	Spotř./hod.	
Zásoby	135	405 000	135	641 250	135	135	V
Energie	270	810 000	270	1 282 500	270	270	V
Údržba	400	1 200 000	400	1 900 000	400	400	V
Údržba		1 200 000		1 200 000	400	253	F
Odpisy		1 350 000		1 350 000	450	284	F
Celkem	805	4 965 000	805	7 143 250	1 655	1 342	V/F

Vysvětlivky: RK – rozpočtová kapacita, SK – standardní kapacita, BR - rozpočtová sazba (budgeted rate), SS – standardní sazba, CHN – charakter nákladu, V – variabilní, F – fixní.

Zdroj: Vlastní zpracování vycházející z podnikové směrnice MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation.*

Analýza odchylek režijních nákladů

Aby podnik dosáhl co nejrealističtější kontroly, rozděluje nepřímé režijní náklady na samostatnou variabilní a fixní složku. Pro obě skupiny nákladů jsou stanoveny standardní režijní absorpční sazby (vyjádřeny v korunách na hodinu standardního výkonu) daného nákladového střediska. Pro účely analýzy odchylek režijních nákladů jsou používány následující matematické vztahy:

$$\text{Variabilní režijní absorpční sazba (VRAS)} = \frac{\text{Rozpočtová variabilní režie}}{\text{Rozpočtové standardní výrobní hodiny}} \quad (6)$$

$$\text{Fixní režijní absorpční sazba (FRAS)} = \frac{\text{Rozpočtová fixní režie}}{\text{Rozpočtové standardní výrobní hodiny}} \quad (7)$$

$$\text{Celkový objem absorbované režie (COAR)} = \text{Absorpční režijní sazba} * \text{Standardní výrobní hodiny} \quad (8)$$

⁵¹ MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation.*

*Objem fixní absorbované režie (OFAR) = Fixní absorpční režijní sazba * Standardní výrobní hodiny* (9)

*Objem variabilní absorbované režie (OVAR) = Variabilní absorpční režijní sazba * Standardní výrobní hodiny.* (10)

Následuje příklad provedení analýzy odchylek režijních nákladů za sledované období. Opět se jedná o nákladové středisko lisovna. Vstupní informace o variabilní a fixní režii jsou shrnuty v tabulce 13.

Tab. 13: Rozpočet a skutečný stav variabilní a fixní režie za první čtvrtletí

Rozpočet lisovny pro první čtvrtletí	
Fixní režie	63 750 Kč
Variabilní režie	70 250 Kč
Hodiny práce	1 188 hod.
Standardní výrobní hodiny	1 188 hod.
Skutečný stav prvního čtvrtletí	
Fixní režie	63 000 Kč
Variabilní režie	73 375 Kč
Hodiny práce	1 110 hod.
Standardní výrobní hodiny	1 020 hod.

Zdroj: Vlastní zpracování.

$$\text{Variabilní režijní absorpční sazba (VRAS)} = \frac{70\,250 \text{ Kč}}{1\,188 \text{ hod.}} = 59,13 \text{ Kč/hod.}$$

$$\text{Fixní režijní absorpční sazba (FRAS)} = \frac{63\,750 \text{ Kč}}{1\,188 \text{ hod.}} = 53,66 \text{ Kč/hod.}$$

$$\text{Celková absorpční sazba} = 59,13 \text{ Kč/hod.} + 53,66 \text{ Kč/hod.} = 112,79 \text{ Kč/hod.}$$

Tab. 14: Výpočet odchylek variabilní režie

Typ odchylky a postup výpočtu	Charakteristika odchylky
<i>Výdajová odchylka = 73 375 – (1 110 * 59,13) = 7 740,7 Kč</i>	Nepříznivá
<i>Odchylka produktivity = (1 110 * 59,13) – (1 020 * 59,13) = 5 321,7 Kč</i>	Nepříznivá
<i>Celková odchylka variabilních režie = 7 740,7 + 5 321,7 = 13 062,4 Kč</i>	Nepříznivá

Zdroj: Vlastní zpracování.

Obdobným způsobem se zjišťuje i odchylka fixní režie, tento postup je nastíněn v tabulce 15.

Tab. 15: Výpočet odchylek fixní režie

Typ odchylky a postup výpočtu	Charakteristika odchylky
<i>Výdajová odchylka = 63 000 – 63 750 = -750 Kč</i>	Příznivá
<i>Odchylka kapacity = 63 750 – (1 110 * 53,66) = 4 187,4 Kč</i>	Nepříznivá
<i>Odchylka produktivity = (1 110 * 53,66) – (1 020 * 53,66) = 4 829,4 Kč</i>	Nepříznivá
<i>Objemová odchylka = 4 187,4 – 4 829,4 = -642 Kč</i>	Příznivá
<i>Celková odchylka fixních režie = -750 – (-642) = -108 Kč</i>	Příznivá

Zdroj: Vlastní zpracování.

Za dané sledované období (první čtvrtletí) došlo k překročení plánované variabilní režie o 13 062,4 Kč. Všechny vzniklé odchylky mají nepříznivý charakter. V případě fixní režie došlo díky protichůdným efektům jednotlivých odchylek fixní režie k úspoře 108 Kč.

2.3 Přírážková kalkulace nákladů šroubu H

Názorná ukázka přírážková kalkulace nákladů pro výrobu šroub H je v tabulce 16. Tento příklad také slouží jako podklad pro vysvětlení výpočtu jednotlivých režíí.

Tab. 16: Přírážková kalkulace výrobních nákladů pro šroub H (arit. zaokrouhleno)

Nákladová položka	Standard			Spotřeba		
	Oceňované množství	Jednotka	Cena	Množství	Jednotka	Celková hodnota
Přímý materiál	1 000	kg	25 000 Kč	7 605	kg	190 125 Kč
Přímá práce						
- HR21	100	hod.	74 000 Kč	11	hod.	8 140 Kč
- HR26	100	hod.	74 000 Kč	7	hod.	5 180 Kč
Strojohodiny						
- HR01	100	hod.	73 000 Kč	11	hod.	9 460 Kč
- HR06	100	hod.	72 500 Kč	7	hod.	6 020 Kč
Přímé výrobní náklady	100	ks	546 Kč	40 000	ks	218 925 Kč
Materiálová režie	-	-	-	-	-	1 711 Kč
Výrobní režie	-	-	-	-	-	8 899 Kč
Výrobní náklady	100	ks	565 Kč	40 000	ks	226 191 Kč
Odbytová a správní režie	-	-	-	-	-	37 774 Kč
Náklady prodané produkce	100	ks	660 Kč	40 000	ks	263 965 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování vycházející z příkladu v podnikové směrnici MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation*, s. 13.

$$\text{Množstevní materiálová režie} = 7\,605 \text{ kg} * \frac{22,5}{100} = 1\,711,125 \text{ Kč}$$

$$\text{Přímé výrobní náklady} = 190\,125 \text{ Kč} + 8\,140 \text{ Kč} + 5\,180 \text{ Kč} + 9\,460 \text{ Kč} + 6\,020 \text{ Kč} = 218\,925 \text{ Kč}$$

$$\text{Přímé výrobní náklady na 100 ks produkce} = \frac{218\,925 \text{ Kč}}{40\,000 \text{ ks}} * 100 \text{ ks} = 547,3125 \text{ Kč}$$

$$\text{Výrobní režie} = (8\,140 \text{ Kč} + 5\,180 \text{ Kč} + 9\,460 \text{ Kč} + 6\,020 \text{ Kč}) * 0,309 = 8\,899,2 \text{ Kč}$$

$$\text{Odbytová a správní režie} = 226\,191 \text{ Kč} * 0,167 = 37\,773,897 \text{ Kč}$$

Spotřeba přímého materiálu činí 7 605 kg. Množství vstupních surovin je oceněno pomocí klouzavých průměrů pro příslušné kalkulační období. V tomto případě se jedná o cenu

25 000 Kč za každých 1 000 kg. Šroub H je vyráběn v pevně stanoveném výrobním množství 40 000 ks.

Z oceňovaného množství práce a strojohodin (100 hod.) jsou přepočteny náklady na dobu potřebnou k produkci, tedy 11 a 7 hodin.

Pro kalkulační účely se uvažuje skutečná materiálová režijní sazba, která je totožná s režijní sazbou rozpočtu 22,5 Kč/100 kg. Pro výrobu 40 000 ks šroubů je třeba 7 605 kg materiálu, tzn. režijní náklady ve výši 1 711 Kč (po aritmetickém zaokrouhlení).

Po sečtení celkových hodnot nákladů pro jednotlivé položky přímých nákladů jsou získány přímé výrobní náklady, které jsou poté přepočteny na 100 ks produkce (aritmeticky zaokrouhleno).

Je stanovena 30,9% přírážka výrobní režie. Pro výpočet výrobní režie je třeba sečíst jednotlivé položky přímých mezd a strojohodin, které jsou poté vynásobeny touto sazbou.

Pro odbytovou a správní režii je stanovena 16,7% přírážka. Postup výpočtu je analogický k výrobní režii, v tomto případě je ale procentní přírážkou vynásoben objem výrobních nákladů.

Po přičtení odbytové a správní režie k výrobním nákladům činí náklady prodané produkce 263 965 Kč a náklady na 100 ks šroubů H jsou 660 Kč.

3 Návrh pro efektivní zlepšení současného stavu

Tato kapitola je věnována návrhu zavedení metody ABC a příkladům, které nastíní hlavní odlišnosti od používané metody standardních nákladů a výhody jejího zavedení.

Metoda kalkulace standardních nákladů je považována za jednu z tradičních metod řízení nákladů, která se začala užívat na počátku 20. století. Od té doby došlo k poměrně značným změnám jak v tržním prostředí, tak v prostředí výrobních podniků a v požadavcích na řízení podnikových nákladů. Proto postupně vznikaly modernější přístupy uplatňované při řízení nákladů, které byly zaváděny, aby řešily nedostatky tradičních metod.

Nelze tvrdit, že metoda standardních nákladů naprosto upadla v zapomnění a že již není v podnicích používána. Stále existují podniky v rozvojových i rozvinutých zemích, které metodu používají, a to zejména pro kontrolu nákladů, oceňování zásob, tvorbu rozpočtů i snižování nákladů. Oblibě se tato metoda těší zejména v USA, ale například v Japonsku, kde je značná orientace na trh, panuje všeobecný předpoklad, že aplikace této metody již není efektivní a dostačující. Současné podnikatelské prostředí je mnohem více globalizované, konkurenční a zákazníci jsou mnohem více uvědoměli v porovnání s tím, jak tomu bylo právě v první polovině minulého století. Především během posledních tří dekád došlo k četným technologickým změnám (např. automatizace a robotizace výroby), které si vyžádaly specifický přístup ze strany managementu. Japonské firmy rozpoznaly, že bylo dosaženo strategického bodu zvratu a je nutné na něj reagovat odpovídajícím způsobem a upravit smýšlení v rovině manažerského účetnictví.⁵²

Nedostatky používání přírážkové kalkulace už byly zmíněny v teoretické části této práce. Na základě rozsáhlého výzkumu autorka došla k závěru, že přírážkovou kalkulaci lze nahradit aktuálnější a modernější metodou s lepší vypovídací schopností. Pro zefektivnění současného stavu se autorka rozhodla navrhnout aplikaci a připojení metody ABC k současné metodě standardních nákladů. Tyto dvě metody by mohly vytvořit účinnou kombinaci a poskytovaly by tak managementu KAMAXu detailnější informace potřebné pro kvalitní alokaci nákladů. Umožnily by zjistit správnou výši režijních nákladů

⁵² ZOYSA, Anura De a Siriyama Kanthi HERATH. Standard costing in Japanese firms.

a zkvalitnily by rozhodovací proces a kontrolu nákladů. Pro účely sestavení modelu ABC nebyly k dispozici aktuální podnikové údaje, proto je model založen zcela na fiktivních datech.

3.1 Tvorba modelu ABC

Jak bylo uvedeno v teoretické části, v prvním kroku tvorby modelu je třeba upravit účetní data a vyloučit náklady sledující jiný účel nebo náklady nestandardní. Pro nezkrslený model ABC sledují tedy náklady skutečné, tudíž je nutné upravit významnou nákladovou položku odpisy. V modelu ABC je nejvhodnější sledovat odpisy v jejich manažerském vyjádření, to totiž reálně vyjadřuje opotřebení. Z modelu jsou vyřazeny opravné položky, pokuty a penále, dary, investiční výdaje, zdanění a ostatní poplatky. Tyto nákladové položky čistě fixního charakteru by bylo v podstatě nemožné logicky přiřadit výrobním aktivitám a tak do modelu vůbec nevstupují.

3.1.1 Identifikace aktivit a přiřazování nákladů nákladovým střediskům

Hlavní rozdíl, který ABC přináší, je větší množství nákladových středisek v první fázi alokačního procesu a značná různorodost nákladových vztahových veličin v druhé fázi. V případě firmou používaného přístupu jsou v první fázi režijní náklady alokovány nejprve produkci a podpůrným střediskům a v druhé fázi jsou náklady podpůrných středisek přerozdělovány výrobním střediskům. Oproti tomu, použití metody ABC pro firmu znamená přiřazování režijních nákladů každé z hlavních aktivit. Je tedy potřeba v první řadě vhodně vymezit hlavní aktivity a stejnorodé skupiny režijních nákladů (*cost pools*).

Jako výchozí pramen pro stanovení těchto aktivit a skupin režijních nákladů je použit přehled nákladových středisek včetně prováděných činností (tabulka 5). Hlavní činností KAMAXu je bezesporu strojní produkce, popřípadě zkompletovaná produkce. Protože ve většině případů hlavní aktivity ABC odpovídají skutečným nákladovým střediskům tradičního systému, považují za vhodné se tohoto pravidla držet i v případě KAMAXu a klasifikovat hlavní aktivity pro ABC stejným způsobem:

- lisování za studena,
- obrábění,
- kalírna,
- inspekční automaty.

Podpůrné činnosti jsou v podniku orientovány zejména na vstupní materiál. Tok materiálu je zajištěn metodou kanban, který snižuje náklady na skladování. Mezi nejnákladnější položky v této skupině nákladů patří samotné pořízení materiálu a vyjednávání s dodavateli (oddělení nákupu materiálu). Kromě materiálu do výroby vstupují také nezbytné nástroje. Ačkoliv některé z ostatních poboček koncernu vyrábějí své vlastní nástroje přímo v podniku, turnovská pobočka nástroje nakupuje od externích dodavatelů.

V závislosti na komplikovanosti daného komponentu nebo šroubu je volená optimální výrobní technologie, je tedy zřejmé, že některé šrouby vyžadují delší plánování výroby a časově náročnější technologické postupy. Technologicky náročné šrouby metoda ABC pomáhá lépe identifikovat a tím působí preventivně proti vzniku úzkých míst. V modelu je sice technologie zahrnuta v *plánování a organizování výroby*, nicméně autorka doporučuje podniku zvážit v závislosti na rozsahu, zda by nebylo vhodnější technologii vyčlenit jako samostatnou podpůrnou aktivitu.

Mezi jednotlivými výrobními cykly různých typů šroubů nezbytně vznikají náklady na přípravu, do které jsou zahrnovány jak přímé mzdy obslužných pracovníků, kteří přípravu provádějí, tak nepřímé náklady přípravy stroje.

Další podpůrnou aktivitou je balení finální produkce a její příprava na transport k zákazníkovi, které jsou svěřeny oddělení *Expedice*.

Velmi důležitou složkou celého výrobního procesu je kontrola kvality. V podniku je kvalita produkce sledována pevně daným počtem kontrol během jednoho výrobního cyklu. Na základě těchto poznatků navrhuji rozdělení podpůrných aktivit do následujících skupin:

- tok materiálu (manipulace),
- spotřebovávání nástrojů,
- nákup materiálu,
- plánování a organizování výroby (technologie, administrativa),
- příprava strojů na výrobu,
- expedice (odbyt, balení),
- zajišťování kvality.

V druhé fázi alokačního procesu je kladen důraz na alokaci nákladů z nákladových středisek (*cost pools*) produkci nebo nákladovým objektům. Proto je třeba vhodně vymezit vztahové veličiny (*cost drivers*) včetně nepřímých vztahových veličin. Právě větší počet nákladových středisek, různé typy vztahových veličin a následné přiřazování nákladů aktivit jednotlivým nákladovým objektům by mělo teoreticky zajistit přesnější měření spotřeby výrobních zdrojů. Nicméně autorka také zdůrazňuje, že čím více nákladových středisek a vztahových veličin podnik chce rozlišit, tím nákladnější sledování nákladů pomocí metody ABC bude.⁵³

3.1.2 Volba vztahových veličin pro přiřazení nákladů jejich objektům

Vztahové veličiny pro alokaci přímých nákladů nejsou problémem, jelikož přesně vyjadřují spotřebu nákladů na jednotku, autorka navrhuje proto zůstat u strojohodin a objemu spotřebovaného materiálu v kilogramech. Autorka považuje za vhodné tyto vztahové veličiny použít pro náklady na provozování strojů (energie), pracovní síly zaměstnané ve výrobním procesu a náklady na kontrolu šroubů inspekčními automaty.

S metodou ABC však přichází pro podnik inovace v podobě zavedení vztahových veličin pro rozpočítávání nepřímých nákladů. Aktuální absence těchto vztahových veličin a zprůměrování hodnot režijních nákladů autorku vedly právě k navržení myšlenky zavést metodu ABC.

Jelikož se jedná o manufakturní až automatizovanou výrobu, pro kterou je charakteristický výrazný podíl režijních nákladů v nákladech celkových, autorka dochází k závěru, že je použití metody ABC vhodnou volbou.

Do vztahových veličin nezávislých na výstupu autorka zařazuje seřizování strojů, protože náklady na seřízení jsou vynaloženy pokaždé před zahájením výroby odlišného typu šroubu a na tento proces vynakládá podnik vždy stejné náklady, ať jsou stroje seřizovány pro 50 nebo 40 000 šroubů. Pro sledování nákladů na seřízení navrhuji použití vztahové veličiny *počet seřízení strojů*.

Přehled všeobecně navrhovaných vztahových veličin a jednotlivých výrobních aktivit je uveden v tabulce 17.

⁵³ DRURY, Colin. *Management accounting for business*.

Autorka připouští, že se střediska jednotlivých výrobních aktivit mohou v případě akceptování navrženého modelu v realitě lišit, a to v závislosti na managementem stanoveném cíli, odbornější znalosti výrobního procesu a vnitropodnikových vztahů.

Tab. 17: Výčet podnikových aktivit a jejich vztahových veličin

Výrobní aktivity:	
Lisování za studena	Počet strojohodin
Obrábění	Počet strojohodin
Kalení	Počet strojohodin
Inspekční automaty	Počet strojohodin
Zajištění materiálu:	
Tok materiálu (manipulace, skladování)	Objem v kilogramech
Spotřebování nástrojů	Počet výrobních cyklů
Nákup materiálu	Počet výrobních cyklů
Výdej materiálu	Počet výrobních cyklů
Všeobecné podpůrné aktivity:	
Plánování a organizování výroby (technologie, administrativa)	Počet výrobních cyklů
Příprava strojů na výrobu	Počet výrobních cyklů
Expedice (odbyt, balení)	Počet objednávek
Zajišťování kvality	Počet výrobních cyklů

Zdroj: Vlastní zpracování.

Zajištění materiálu by mohlo alternativně být stručnější. Podrobnější dělení aktivit totiž může vést k shromažďování velkého množství dat a pravděpodobně tak být nákladnější. V závislosti na požadavcích vedení by nákup, příjem a výdej materiálu mohl být zahrnut již v aktivitě *Tok a nákup materiálu* se vztahovou veličinou vyjádřenou v kilogramech. Nicméně, v takovém případě by společnou vztahovou veličinou mohlo docházet ke zkreslování informací, proto uvádím položky v modelu (tabulka 17) odděleně.

Také připouštím, že některé ze stanovených vztahových veličin mají i jiné alternativy. Například *Nákup materiálu* je možné vztáhnout jak k počtu výrobních cyklů nebo k počtu objednávek materiálu, tak i k fyzickému množství kilogramů nakoupeného materiálu. To samé platí pro *Kontrolu kvality*, kterou lze sledovat pomocí výrobních cyklů nebo například počtu provedených kontrol. V KAMAXu je ale předpokládán fixní počet kontrol

pro každý výrobní cyklus, a tak je vhodnější použít jako vztahovou veličinu právě výrobní cyklus. V případě variabilního počtu kontrol už by zjištěná informace mohla být do jisté míry zkreslená.

Během vypracování této práce autorka měla příležitost konzultovat problematiku alokace nákladů i v podniku XY se sídlem ve Velké Británii. Tato mezinárodní společnost sice není výrobním podnikem, ale metodu ABC pro řízení nákladů uplatňuje. Během několika konzultací autorka diskutovala s pracovníkem finančního oddělení právě problematiku vztahových veličin a jejich významnost. Do nedávné doby podnik pro všechny své aktivity používal pouze dvě vztahové veličiny – počet pracovníků jednotlivých oddělení a objem zajištěných tržeb. Právě znalosti vnitropodnikových vztahů a aktivit manažera oddělení zajišťujícího nábor kvalifikovaných lidských zdrojů přispěly k zavedení další vztahové veličiny. Oddělení, které má tento manažer na starosti, zajišťuje nábor kvalifikovaných lidských zdrojů pro zprostředkovávání firmou nabízených služeb. Tento manažer navrhl nahrazení doposud používaného objemu tržeb novou vztahovou veličinou „*Effort*“ (úsilí) vyjádřenou jednotkami času, který oddělení náboru potřebuje k zajištění příslušného množství lidských zdrojů. Jelikož se jedná o poměrně novou změnu, nejsou prozatím známy všechny její dopady a není možné kompletně zhodnotit přínosy a případné zápory. Nicméně za poslední čtvrtletí pracovníci finančního oddělení podali pozitivní zpětnou vazbu. Náklady zmíněného oddělení náboru mají majoritní zastoupení a nyní jsou mu režijní náklady přiřazovány přesněji.

Drury uvádí, že by se optimální množství nákladových středisek aktivit mělo pohybovat mezi 20 až 30. Tato volba však bude pravděpodobně ovlivněna různými faktory, jako například celkovými náklady střediska aktivit (středisko musí být dostatečně významné, aby si obhájilo své samostatné postavení). Také záleží na tom, jak dalece je daná veličina schopná uspokojivě vysvětlit náklady příslušné aktivity.⁵⁴ Pro účely tohoto modelu autorka volí stěžejní aktivity uvedené KAMAXem (tabulka 17).

⁵⁴ DRURY, Colin. *Management accounting for business*.

3.2 Porovnání výstupů nákladových kalkulací při použití tradičního přístupu a metody ABC

Pro účely příkladu demonstrujícího rozdílné výstupy jednotlivých pojetí nákladové alokace jsou využity některé údaje z příkladu *přirážková kalkulace nákladů šroubu H* (tabulka 16) uvedeného v předchozí kapitole. Zbývající údaje o nákladech jsou fiktivní. Použity jsou ceny hodiny přímé práce 740 Kč/hod. a provozu strojů 860 Kč/hod. Pro sledované období v příkladu zjednodušeně zahrnuji pouze nákladové údaje pro produkci čtyř typů šroubů. Tento příklad má za cíl objektivně znázornit a vysvětlit, jaké výsledky může zavedení metody ABC firmě přinést.

Společné údaje pro výpočty obou pojetí nákladové alokace jsou uvedeny v tabulce 18.

Tab. 18: Základní údaje pro jeden výrobní cyklus

Šroub	Spotřeba materiálu	Cena materiálu (Kč/kg)	Přímá práce (hod.)	Strojní výroba (hod.)	Příprava (hod.)	Objednávky	Počet cyklů
A	4 500 kg	25	5	5	4	87	4
B	6 500 kg	28	6	6	4	94	5
C	11 000 kg	30	9	9	7	226	16
D	13 500 kg	32	10	10	7	246	17
Suma	–	–	–	–	–	–	42

Zdroj: Vlastní zpracování.

Z tabulky 18 autorka snadno dopočetla množství spotřebovaného materiálu, počet objednávek a hodiny provozu strojů celkově za všechny výrobní cykly:

$$\text{Spotř. materiálu} = (4\,500 * 4) + (6\,500 * 5) + (11\,000 * 16) + (13\,500 * 17) = 456\,000 \text{ kg}$$

$$\text{Počet strojohodin} = (5 * 4) + (6 * 5) + (9 * 16) + (10 * 17) = 364 \text{ hod.}$$

$$\text{Počet objednávek} = (87 * 4) + (94 * 5) + (226 * 16) + (246 * 17) = 8\,616 \text{ ks.}$$

Ve srovnávacím modelu autorka nejprve sestavila nákladovou kalkulaci pro jednotlivé typy šroubů pomocí podnikem využívané přirážkové kalkulace (tabulka 19). Postup výpočtu jednotlivých položek je analogický k příkladu *přirážková kalkulace šroubu H*

(tabulka 16), v tomto případě jsou však náklady rozděleny mezi čtyři typy šroubů A, B, C a D.

Tab. 19: Přirážková kalkulace (arit. zaokrouhleno)

Nákladová položka	Produkt			
	A	B	C	D
Přímý materiál	450 000 Kč	910 000 Kč	5 280 000 Kč	7 344 000 Kč
Přímá práce	14 800 Kč	22 200 Kč	106 560 Kč	125 800 Kč
Příprava	11 840 Kč	14 800 Kč	82 880 Kč	88 060 Kč
Strojní zpracování	17 200 Kč	25 800 Kč	123 840 Kč	146 200 Kč
Příprava	13 760 Kč	17 200 Kč	96 320 Kč	102 340 Kč
Přímé výrobní náklady	507 600 Kč	990 000 Kč	5 689 600 Kč	7 806 400 Kč
RN – materiál	40 500 Kč	73 125 Kč	396 000 Kč	516 375 Kč
RN – výrobní	17 798 Kč	24 720 Kč	126 566 Kč	142 881 Kč
Výrobní náklady	565 898 Kč	1 087 845 Kč	6 212 166 Kč	8 465 656 Kč
RN – odbyt, správa	94 505 Kč	181 670 Kč	1 037 432 Kč	1 413 764 Kč
Náklady prodané produkce	660 403 Kč	1 269 515 Kč	7 249 598 Kč	9 879 420 Kč
Počet vyrobených šroubů	180 000 ks	200 000 ks	860 000 ks	900 000 ks
Náklady na jednotku	3,67 Kč/ks	6,35 Kč/ks	8,43 Kč/ks	10,98 Kč/ks

Zdroj: Vlastní zpracování.

Pro výpočet režijních nákladů autorka opět používá podnikem stanovené režijní přirážky a sazby z příkladu *přirážkové kalkulace nákladů šroubu H* (odbytová a správní přirážka 16,7 %, výrobní režijní přirážka 30,9 %, materiálová režijní sazba 2,25 Kč/kg).

Jako kontrast k přirážkové kalkulaci následuje rozpočítání nákladů podle metody ABC (tabulka 21). Zjištěné režijní náklady za sledované období jsou uvedeny v tabulce 20.

Tab. 20: Režijní náklady za sledované období

Nákladová položka	Hodnota
Tok materiálu	408 000 Kč
Spotřeba nástrojů	166 200 Kč
Nákup materiálu	322 000 Kč
Plánování a organizování výroby	1 322 000 Kč
Příprava strojů na výrobu (vč. mezd obslužných pracovníků)	427 200 Kč
Expedice	426 000 Kč
Kontrola kvality	436 000 Kč
Strojní výroba	558 000 Kč
Celková hodnota režijních nákladů za dané období	4 065 400 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování.

V dalším kroku dochází k rozpočítání těchto nákladů pomocí vztahových veličin. Výsledkem výpočtu jsou různé sazby vztahových veličin jednotlivých aktivit. Pro tento model jsem zvolila čtyři vztahové veličiny – počet strojohodin, výrobních cyklů, objednávek a objem materiálu v kilogramech:

$$\frac{\text{Náklady na strojní výrobu}}{\text{Celkový počet strojohodin}} = \frac{370\,000\text{ Kč}}{350\text{ hod.}} = 1\,057,14\text{ Kč/hod.}$$

$$\frac{\text{Nákup materiálu}}{\text{Počet výrobních cyklů}} = \frac{252\,000\text{ Kč}}{25} = 10\,080\text{ Kč/výrobní cyklus}$$

$$\frac{\text{Spotřeba nástrojů}}{\text{Počet výrobních cyklů}} = \frac{135\,600\text{ Kč}}{25} = 5\,424\text{ Kč/výrobní cyklus}$$

$$\frac{\text{Plánování výroby}}{\text{Počet výrobních cyklů}} = \frac{695\,750\text{ Kč}}{25} = 27\,830\text{ Kč/výrobní cyklus}$$

$$\frac{\text{Příprava strojní výroby}}{\text{Počet výrobních cyklů}} = \frac{407\,000\text{ Kč}}{25} = 16\,280\text{ Kč/výrobní cyklus}$$

$$\frac{\text{Kontrola kvality}}{\text{Počet výrobních cyklů}} = \frac{278\,000\text{ Kč}}{25} = 11\,120\text{ Kč/výrobní cyklus}$$

$$\frac{\text{Expedice}}{\text{Počet objednávek}} = \frac{221\,000\text{ Kč}}{3\,830} = 57,70\text{ Kč/objednávka}$$

$$\frac{\text{Tok materiálu}}{\text{Spotřeba materiál}} = \frac{175\,000\text{ Kč}}{231\,000\text{ kg}} = 0,76\text{ Kč/kg.}$$

Údaje o přímém materiálu a přímé práci byly převzaty z tabulky 16, neboť za předpokladu použití metody ABC nedochází v jejich případě k žádné změně. Pomocí již vypočítaných sazeb vztahových veličin autorka postupně dopočítala jednotlivé náklady aktivit pro všechny čtyři typy šroubů. Celkové náklady na výrobu jednoho typu šroubu jsou poté rozpočítány na jednotku produkce a jsou uvedeny v tabulce 21.

Tab. 21: Nákladová kalkulace - metoda ABC

Nákladová položka	Produkt			
	A	B	C	D
Přímý materiál	450 000 Kč	910 000 Kč	5 280 000 Kč	7 344 000 Kč
Přímá práce	14 800 Kč	22 200 Kč	106 560 Kč	125 800 Kč
Suma přímých nákladů	464 800 Kč	932 200 Kč	5 386 560 Kč	7 469 800 Kč
Strojní výroba	30 659 Kč	45 989 Kč	220 747 Kč	260 604 Kč
Tok materiálu	16 105 Kč	29 079 Kč	157 474 Kč	205 342 Kč
Spotřeba nástrojů	15 829 Kč	19 786 Kč	63 314 Kč	67 271 Kč
Nákup materiálu	30 667 Kč	38 333 Kč	122 667 Kč	130 333 Kč
Plán. a org. výroby	125 905 Kč	157 381 Kč	503 619 Kč	535 095 Kč
Příprava strojů	40 686 Kč	50 857 Kč	162 743 Kč	172 914 Kč
Expedice (odbyt)	4 302 Kč	4 648 Kč	11 174 Kč	12 163 Kč
Kontrola kvality	31 143 Kč	51 905 Kč	166 095 Kč	176 476 Kč
Celkové náklady	760 096 Kč	1 330 178 Kč	6 794 393 Kč	9 029 998 Kč
Počet vyrobených šroubů	180 000 ks	200 000 ks	860 000 ks	900 000 ks
Náklady na jednotku	4,22 Kč/ks	6,65 Kč/ks	7,90 Kč/ks	10,03 Kč/ks

Zdroj: Vlastní zpracování.

Porovnání získaných výsledků obou metod a procentní vyjádření nárůstu nebo snížení celkové hodnoty přidělovaných režijních nákladů autorka uvádí v tabulce 22.

Tab. 22: Porovnání získaných výsledků při aplikaci obou přístupů

Šrouby	A	B	C	D
Jednotkové nákl. standardní kalkulace	3,67 Kč/ks	6,35 Kč/ks	8,43 Kč/ks	10,98 Kč/ks
Jednotkové náklady kalkulace ABC	4,22 Kč/ks	6,65 Kč/ks	7,9 Kč/ks	10,03 Kč/ks
Procentní změna při použití ABC	+ 15 %	+ 4,7 %	- 6,3 %	- 6,2 %

Zdroj: Vlastní zpracování.

Metoda ABC všeobecně přiřazuje více režijních nákladů produkci vyráběné v menších objemech.⁵⁵ V tomto případě se však jedná o počty výrobních cyklů. V modelové situaci je tento jev patrný zejména u šroubu A. Naopak šroubům C a D je zde přiřazeno méně režijních nákladů, protože jsou oba typy šroubů vyráběny ve více výrobních cyklech.

⁵⁵ LUCEY, Terry. *Management accounting*.

4 Závěrečné shrnutí a doporučení

Aplikací obou metod kalkulací nákladů v jednom modelu je dokázáno, že v závislosti na počtu výrobních cyklů používaná metoda přírážkové kalkulace (ve srovnání s metodou ABC) podhodnocuje náklady šroubů A a B, přičemž u nákladů šroubů C a D dochází k jejich nadhodnocování.

Podnik v současné době získává podklady pro rozhodování z analýzy odchylek a provádí tak řízení podle výjimek, které vede ke zlepšování výrobních procesů, zvyšování produktivity a ke snižování nákladů.

Tento přístup založený na sledování plánu a skutečnosti, resp. sledování jakýchkoli odchylek od stanoveného standardu, má však pro účely alokace nákladů několik slabých stránek. Skutečnou příčinu vzniku odchylky management podniku musí důkladně prošetřit, což v některých případech může znamenat velmi časově náročný proces. Nákladové účetnictví založené na standardech je velmi vhodné pro kontrolu přímých a variabilních nákladů. Nicméně fakt, že fixní náklady postupně získaly převahu v podnikových nákladech a že se spousta firemních nákladů stala krátkodobě neměnnými, vzbuzuje mnoho otázek ohledně dalšího používání této metody. Společnost KAMAX využívá výhody zavedeného zásobovacího systému *kanban*, který je částečně filosofií just-in-time. Ovšem právě analýza odchylek tuto filosofii příliš nepodporuje.

Autorka doporučuje, aby společnost věnovala zvýšenou opatrnost v případě vyhodnocování průběhu jednotlivých podnikových aktivit na základě zjištěných odchylek. Při tomto vyhodnocování může docházet ke zkreslování výsledků nebo ovlivňování rozhodování odpovědných pracovníků ve prospěch sledovaného oddělení. Určování standardů dle názoru autorky také příliš nekoresponduje s filosofií neustálého zlepšování výrobního procesu (*kaizen*). Standardy mohou být chápány pouze jako stanovený cíl, kterého má být dosaženo nebo dokonce jako určitá úroveň výkonnosti podniku, kterou je třeba udržovat a nepřekračovat.

Tento nedostatek a zmíněné nedostatky přírážkové kalkulace je možno odstranit právě zavedením metody ABC a jejího připojení k současně používané metodě standardních nákladů. Metoda standardních nákladů může nadále sloužit jako kontrolní nástroj přímých

nákladů (přímá práce, přímý materiál, údržba strojů, náklady na energii). Autorka dále připouští, že analýza odchylek může podniku významně přispívat v oblasti řízení krátkodobých fixních režijních nákladů, kde jsou používány naturální či peněžní rozvrhové základny. Ovšem na analýzu odchylek z dlouhodobějšího hlediska je doporučeno navázat navrhovanou metodou ABC s vlastními vztahovými veličinami, které lépe odrážejí skutečné příčiny spotřeby vstupů a vedou ke správné alokaci nákladů.

Lze říci, že pro kontrolu nákladů je vhodné nadále využívat principy nákladového účetnictví používající standardy a problematiku alokace nákladů řešit odděleně pomocí metody ABC. Takto navržená kombinace metod řízení nákladů dle názoru autorky zajistí vybranému podniku jak kvalitní kontrolu nákladů, přesnější a detailnější informace o sledovaných aktivitách a jejich nákladech, tak i efektivní alokaci nákladů. Kvalitně a přesně provedená alokace nákladů je klíčovým krokem k nákladovým úsporám.

Závěr

Po provedení nezbytné teoretické rešerše v oblasti nákladů a jejich alokace byl přestaven zkoumaný podnik a analyzovány jeho aktuálně používané kalkulační metody. Použity byly praktické a názorné příklady, které poskytly plynulejší přechod od teoretických základů k výsledkům běžně užívaných v podnikatelské praxi. Na základě provedeného výzkumu, který zahrnoval studium relevantní odborné literatury, četné konzultace a exkurze jak ve zkoumané výrobní firmě, tak i v podniku poskytujícím služby, byl předložen návrh na optimalizaci současného stavu. Konkrétně se jednalo o aplikaci další - moderní metody kalkulace nákladů podle aktivit společně s již používanou přírážkovou kalkulací a metodou standardních nákladů.

Výsledkem autorkou provedeného výzkumu je nalezení alternativního řešení pro nákladové kalkulace a model navrhuující zavedení metody ABC. Tento model porovnává v současnosti používaný způsob nákladové alokace a kontroly s navrhovaným způsobem. Během tvorby modelu bylo nutné pohybovat se pouze ve všeobecné rovině, což vypracovávání modelu mírně komplikovalo, a tak nebylo možné sestavit reálný kompletní model. Komplexnější model by mohl být předmětem další studie nebo profesní výzvou pro zaměstnance podniku. Firmy totiž obvykle považují detailní informace o používané alokaci nákladů za svoje know-how, které se podaří odhalit až skutečně v praxi, kdy se jedinec stává zaměstnancem finančního oddělení a zapojí se tak do chodu celého podniku. Aby bylo dosaženo porozumění všem vnitropodnikovým souvislostem a výrobním aktivitám, které jsou klíčové pro sestavení přesného modelu, považuje autorka za nutné a žádoucí strávit nad výzkumem v podniku podstatně delší dobu, než konzultace umožňovaly.

Stávající diplomovou práci by bylo možné rozšířit i o tvorbu podnikových rozpočtů, které se zkoumanou tematikou úzce souvisejí, nicméně stanovený rámec práce by byl již překročen. Vítaným obohacením pro autorku práce bylo navázání spolupráce s firmou poskytující služby se sídlem ve Velké Británii. Jako vedlejší výsledek práce tak vznikly nově navázané mezinárodní kontakty a formy spolupráce, překonaná jazyková bariéra, sdílení vědomostí mezi lidmi dvou zemí a poznání některých zásad manažerského účetnictví konkrétního britského podniku.

Seznam citované literatury

DE ZOYSA, A. and HERATH, S.K., 2007. Standard Costing in Japanese Firms. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 107, no. 2, pp. 271 ProQuest Central; ProQuest Technology Collection. ISSN 02635577.

DOI <http://dx.doi.org/10.1108/02635570710723840>.

DRURY, Colin. *Management accounting for business*. 4th ed. Andover: Cengage Learning, 2009. ISBN 978-140-8017-715.

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-299-0.

HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. Účetnictví a daně (Grada). ISBN 978-80-247-2471-3.

KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 2., rozš. vyd. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-726-1141-0.

LUCEY, Terry. *Management accounting*. 5th ed. London: Continuum, 2003. ISBN 08-264-6360-6.

MENGEL, Wilfried a Tobias BORAWSKI. *KAMAX Group Policy: Standard Calculation*. Corporate Controlling Department, 2013.

POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2974-9.

STANĚK, Vladimír. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. Manažer. ISBN 80-247-0456-0.

Seznam zdrojů z internetu

KAMAX: Spojovací materiály pro automobilový průmysl [online]. Homberg (Ohm) [cit. 2016-03-27]. Dostupné z: <http://www.kamax.com/cz/>.

SAP. AIMTEC - Informační systémy pro výrobu a logistiku [online]. [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.aimtec.cz/cz/produkty/sap.html>.

What is SAP (System Application Products). *Best SAP Training Tutorials* [online]. [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.saponlinetutorials.com/what-is-sap-erp-system-definition/>.

Bibliografie

DRURY, C., 1999. Standard Costing: A Technique at Variance with Modern Management?. *Management Accounting*, 11, vol. 77, no. 10, pp. 56-58 ProQuest Central. ISSN 00251682.

PETŘÍK, Tomáš. *Ekonomické a finanční řízení firmy: manažerské účetnictví v praxi*. 2., výrazně rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3024-0.

ROZTOCKI, N. and SCHULTZ, S.M., 2003. Adoption and Implementation of Activity-Based Costing: A Web-Based Survey. *IIE Annual Conference.Proceedings*, pp. 1-6 ProQuest Central; ProQuest Technology Collection; Science Database.

STRAKOVÁ, Jana. *Projekt zavedení metody ABC ve společnosti XY s.r.o.* Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2013, 89 28 stran příloh. Dostupné také z: <http://hdl.handle.net/10563/25760>. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta managementu a ekonomiky, Ústav financí a účetnictví. Vedoucí práce Popesko, Boris.