



Alokace nákladů podniku a její vliv na dosahování nákladových úspor

Diplomová práce

Studijní program: N6208 – Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T085 – Podniková ekonomika

Autor práce: **Bc. Hana Deduchová**

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





Zadání diplomové práce

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana Deduchová**
Osobní číslo: E17000286
Studijní program: N6208 Ekonomika a management
Studijní obor: N6208T085 – Podniková ekonomika
Zadávací katedra: katedra financí a účetnictví
Vedoucí práce: Ing. Radana Hojná, Ph.D.
Konzultant práce: Ing. Filip Malý
Magna Exteriors (Bohemia) s.r.o., ředitel závodového controllingu

Název práce: **Alokace nákladů podniku a její vliv na dosahování nákladových úspor**

Zásady pro vypracování:

1. Vymezení základních pojmů v oblasti nákladů.
2. Teoretické aspekty problematiky kalkulací.
3. Alokace nákladů ve vybrané společnosti.
4. Zhodnocení současné situace týkající se alokace a kontroly nákladů ve společnosti.
5. Inovativní návrh vnitropodnikového řízení nákladů.

Seznam odborné literatury:

- FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. 2015. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: WOLTERS Kluwer. ISBN 978-80-7478-743-0.
- HRADECKÝ, Mojmir, Jiří LANČA a Ladislav ŠÍŠKA. 2008. *Manažerské účetnictví*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-2471-3.
- KRÁL, Bohumil a aj. 2010. *Manažerské účetnictví*. 3. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-217-8.
- POPEŠKO, Boris a Šárka PAPADAKI. 2016. *Moderní metody řízení nákladů*. 2. vyd. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-5773-5.
- DRURY, Colin. 2018. *Management and Cost Accounting*. 10th ed. Andover: Cengage Learning. ISBN 978-1-4737-4887-3.
- PROQUEST. 2018. *Databáze článků ProQuest* [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>

Rozsah práce: min. 65 normostran
Forma zpracování: tištěná / elektronická
Datum zadání práce: 1. října 2018
Datum odevzdání práce: 31. srpna 2020

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



Ing. Martina Černíková, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 31. října 2018

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 texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

7. 4. 2019

Bc. Hana Deduchová

Poděkování

Touto cestou bych velmi ráda poděkovala vedoucí práce, paní Ing. Radaně Hojně, Ph.D., za poskytnutý čas, trpělivost a zejména cenné rady, které mi v průběhu tvorby diplomové práce věnovala.

Dále bych ráda poděkovala konzultantovi diplomové práce, panu Ing. Filipovi Malému, vedoucímu závodového controllingu společnosti Magna Exteriors (Bohemia) s. r. o., který mi umožnil realizaci diplomové práce.

V neposlední řadě děkuji své rodině a blízkým za neutichající podporu, pochopení a pomoc, která mne doprovázela v průběhu studia.

Anotace

Diplomová práce Alokace nákladů a její vliv na dosahování nákladových úspor se věnuje problematice alokace nákladů ve vybrané společnosti Magna Exteriors (Bohemia) s. r. o. Cílem práce je zhodnotit v současné době používaný systém alokace nákladů ve firmě a navrhnout nový inovativní přístup k alokaci především režijních nákladů. Diplomová práce je rozdělena do dvou částí. První část se zaměřuje na podrobnou charakteristiku a členění nákladů z teoretického hlediska. Dále jsou představeny teoretické aspekty kalkulací nákladů a jednotlivé kalkulační techniky aplikované při rozvrhování nepřímých nákladů. Druhá část práce je již věnována alokaci nákladů ve vybrané výrobní společnosti. Nejprve je představen stávající způsob kalkulace používaný při vyčíslování nákladů dvou vybraných výrobků. Následně je vypracován vlastní návrh inovativního způsobu alokace nákladů pomocí metody ABC. Závěr práce je věnován porovnání výsledků a zhodnocení navrženého alternativního způsobu alokace nákladů ve zvolené výrobní společnosti.

Klíčová slova

Náklady, alokace nákladů, kalkulace nákladů, metoda ABC, vztahová veličina, rozvrhová základna

Annotation

The thesis Allocation of Costs and its Influence on Achieving Cost Savings deals with the issue of cost allocation in the selected company Magna Exteriors (Bohemia) Ltd. The aim of this work is to evaluate the currently used system of cost allocation in the company and propose a new innovative approach to allocating mainly overhead costs. The thesis is divided into two parts. The first part is focused on the detailed characteristics and cost allocation from a theoretical point of view. Furthermore, there are presented theoretical aspects of costing and individual costing techniques applied in scheduling indirect costs. The second part is devoted to the allocation of costs in the selected manufacturing company. First, the current calculation method used to quantify the costs of two selected products is presented. Subsequently, a proposal of an innovative method of cost allocation using the ABC method is developed. The conclusion is devoted to the comparison of results and evaluation of the proposed alternative method of cost allocation in the selected manufacturing company.

Key words

Costs, cost allocation, cost calculation, ABC method, reference value, allocation base

Obsah

Seznam obrázků	11
Seznam tabulek	12
Seznam zkratk	13
Úvod.....	14
1 Základní pojmy v oblasti nákladů	16
1.1 Pojetí nákladů z hlediska účetnictví podnikatelského subjektu	16
1.2 Definování pojmu náklady	18
1.3 Význam členění nákladů	20
1.3.1 Druhové členění nákladů	21
1.3.2 Účelové členění nákladů	22
1.3.3 Členění nákladů dle odpovědnosti za jejich vznik	23
1.3.4 Kalkulační členění nákladů	24
1.3.5 Členění nákladů ve vztahu k objemu prováděných výkonů.....	25
2 Teoretické aspekty problematiky kalkulací	29
2.1 Nákladové kalkulace	29
2.2 Alokace nákladů	29
2.3 Struktura nákladů v kalkulaci.....	31
2.4 Kalkulační techniky	33
2.4.1 Kalkulace dělením	33
2.4.2 Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními čísly).....	34
2.4.3 Kalkulace přírážková	34
2.5 Kalkulační systém.....	36
2.5.1 Předběžné kalkulace	37
2.5.2 Výsledné kalkulace	39
2.6 ABC – kalkulace dílčích aktivit.....	39
2.6.1 Nedostatky tradičních kalkulačních přístupů	39

2.6.2	Vznik a charakteristika metody ABC.....	40
2.6.3	Etapy tvorby ABC systému	40
2.6.4	Náklady v ABC kalkulaci.....	44
2.6.5	Aktivity v rámci metody ABC.....	44
2.6.6	Výhody a nevýhody metody ABC	44
3	Alokace nákladů ve vybrané společnosti.....	46
3.1	Představení společnosti Magna Exteriors (Bohemia), s. r. o.	46
3.2	Produktové portfolio společnosti Magna Exteriors (Bohemia), s. r. o.	47
3.3	Technologie výrobního závodu.....	48
3.4	Kultura společnosti.....	48
3.5	Konkurence společnosti v daném odvětví	49
3.6	Klíčoví zákazníci společnosti	50
4	Charakteristika používaného způsobu alokace a kontroly nákladů ve společnosti	51
4.1	Výchozí situace v oblasti alokace nákladů	51
4.2	Alokace nákladů vybraných výrobků.....	52
4.2.1	Kalkulace úplných vlastních nákladů pro nárazník	52
4.2.2	Kalkulace úplných vlastních nákladů pro práh.....	60
4.2.3	Zhodnocení alokace úplných vlastních nákladů vybraných produktů výrobního závodu.....	68
5	Inovativní návrh vnitropodnikového řízení nákladů.....	70
5.1	Návrh aplikace metody ABC ve výrobním závodě v Liberci	70
5.1.1	Vymezení středisek a nákladových aktivit spojených s výrobou jednoho nárazníku a práhu	70
5.1.2	Nákladové ocenění činností při výrobě nárazníku a práhu.....	72
5.1.3	Stanovení vztahových veličin výrobní režie	73
5.1.4	Přiřazení nákladových aktivit nákladovým objektům	74
5.2	Zhodnocení využitelnosti metody ABC ve výrobním závodě v Liberci.....	80

Závěr	82
Seznam použité literatury	84
Seznam příloh	87

Seznam obrázků

Obrázek 1 Celkové a jednotkové variabilní náklady.....	26
Obrázek 2 Vzájemný vztah proporcionálních, nadproporcionálních a podproporcionálních nákladů a fixních nákladů z dlouhodobého hlediska.....	27
Obrázek 3 Celkové a jednotkové fixní náklady	27
Obrázek 4 Kalkulační systém podniku z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu	36
Obrázek 5 Matice nákladů aktivit v Kč (příklad).....	42

Seznam tabulek

Tabulka 1 Porovnání manažerského a finančního účetnictví	18
Tabulka 2 Pojetí jednotlivých druhů nákladů.....	20
Tabulka 3 Typový kalkulační vzorec.....	32
Tabulka 4 Retrográdní kalkulační vzorec	33
Tabulka 5 Přímé náklady vstříkovny na jeden nárazník dostupné z výchozích údajů	52
Tabulka 6 Přímé náklady vstříkovny na jeden nárazník	54
Tabulka 7 Rozdělení ročních režijních nákladů spojených s výrobou a provozem vstříkovny dostupné z výchozích údajů	55
Tabulka 8 Přímé náklady lakovny na jeden nárazník dostupné z výchozích údajů	56
Tabulka 9 Přímé náklady lakovny na jeden nárazník	58
Tabulka 11 Celkové náklady na výrobu jednoho nárazníku	60
Tabulka 13 Přímé náklady vstříkovny na jeden práh.....	62
Tabulka 14 Rozdělení režijních nákladů spojených s výrobou prahu a provozem vstříkovny	63
Tabulka 15 Přímé náklady lakovny na jeden práh.....	64
Tabulka 16 Rozdělení režijních nákladů spojených s výrobou a provozem lakovny dle poskytnutých dat	66
Tabulka 17 Celkové náklady na výrobu jednoho prahu	67
Tabulka 18 Porovnání celkových nákladů na výrobu jednoho nárazníku a prahu	68
Tabulka 19 Nákladová matice vytvořená z ročních nákladů spojených s výrobou nárazníku a prahu v €	73
Tabulka 20 Vztahové veličiny výrobní režie při vstříkování	74
Tabulka 21 Vztahové veličiny výrobní režie při lakování	74
Tabulka 22 Porovnání kalkulace úplných vlastních nákladů a kalkulace pomocí metody ABC připadající na jeden nárazník v €	77
Tabulka 23 Porovnání kalkulace úplných vlastních nákladů a kalkulace pomocí metody ABC připadající na jeden práh v €	79

Seznam zkratek

ABC	Activity Based Costing
ISO	International Organization for Standardization
JNA	jednotkové náklady aktivity
OV	operátor výroby
PRP	procentuální režijní přírážka
PS	přirážková sazba
RN	režijní náklady
SP	sociální pojištění
ZP	zdravotní pojištění

Úvod

Sledování nákladů a jejich způsoby vyčíslení představují klíčový faktor pro správné ocenění výstupů podniku. Alokace nákladů a její vliv na dosahování nákladových úspor je tématem této diplomové práce. Hlavním cílem práce je prošetřit stávající způsob alokace nákladů ve společnosti Magna Exteriors (Bohemia) s. r. o., konkrétně ve výrobním závodě v Liberci. Používané kalkulační postupy jsou demonstrovány na dvou zvolených výrobcích, které reprezentují výrobní portfolio společnosti.

Součástí hlavního cíle diplomové práce je také návrh vlastního inovativního řešení alokace nákladů pomocí metody ABC ve výrobní společnosti. Tento návrh vychází ze znalostí a dovedností získaných navazujícím studiem na Ekonomické fakultě, Technické univerzity v Liberci.

Problematiku výpočtu nákladů a zvláště rozvrhování nepřímých nákladů lze v současné době považovat za nanejvýš aktuální, zejména díky stále se zrychlujícímu tempu rozvoje společnosti a rostoucí konkurenci napříč všemi odvětvími. Tento fakt vedl autorku práce k ověření správnosti alokace nákladů ve společnosti, která představuje jednoho z klíčových dodavatelů plastových dílů pro celosvětový automobilový průmysl.

Hlavní literární zdroje pro tvorbu této diplomové práce tvoří publikace autorů Popeska a Papadaki, Fibírové, Krále či Hradeckého a Lanči. Pro doplnění teoretických podkladů byla využita elektronická databáze článků Proquest. Dalším významným zdrojem, ze kterého autorka této diplomové práce čerpala, je výroční zpráva společnosti. Z podnikových materiálů byla využita data dostupná z interních dokumentů a směrnic. Informace týkající se výrobního závodu byly doplněny o poznatky dostupné na webových stránkách společnosti. Při tvorbě diplomové práce je využita metoda deskripce, zejména v teoretické části zabývající se analýzou nákladů a alokací nepřímých nákladů. Metoda komparace je využita v druhé části práce věnované kalkulačnímu systému aplikovanému ve zvolené společnosti a jeho porovnání s návrhem vlastního alternativního způsobu alokace nákladů.

Diplomová práce se skládá ze dvou celků. První, teoretická část je věnována podrobné charakteristice nákladů a jejich členění. Charakteristiku nákladů doplňují teoretické aspekty spojené s kalkulacemi nákladů, zejména se strukturou nákladů v kalkulacích, s kalkulačním

systémem a také s kalkulačními technikami. Druhá část diplomové práce již detailně představuje kalkulační systém aplikovaný ve výrobním závodě společnosti Magna Exteriors (Bohemia) v Liberci. Využívaný kalkulační systém je představen na vybraných výrobcích, které reprezentují výrobní portfolio společnosti. Součástí této části práce je také předložení vlastního návrhu alternativního způsobu alokace nepřímých nákladů provedeného pomocí metody ABC v aplikaci na již zmíněné výrobky. Získané výsledky jsou porovnány s výsledky dosud využívaného kalkulačního systému ve výrobním závodě a následně zhodnoceny.

1 Základní pojmy v oblasti nákladů

První kapitola je věnována vymezení základních pojmů spojených se zvoleným tématem, které představují teoretickou podstatu této diplomové práce.

1.1 Pojetí nákladů z hlediska účetnictví podnikatelského subjektu

Náklady jsou jako základní ekonomická veličina vnímány jednotlivými externími a interními uživateli účetních informací odlišně. V zásadě jsou rozlišována dvě základní pojetí nákladů:

- **finanční pojetí nákladů** je uplatňováno ve finančním účetnictví,
- **manažerské pojetí nákladů** je využíváno v rámci manažerského účetnictví.

(Popesko a Papadaki, 2016)

Finanční účetnictví představuje od doby svého vzniku primární informační zdroj informací pro vlastníky podniku a případné zájemce o kapitálový vstup do podniku. Mezi další významné uživatele informací patří věřitelé podniku, kteří za předem sjednaný úrok zapůjčují podniku kapitál. Také další subjekty z okolí podniku, jako například dodavatelé, státní orgány či veřejnost mohou čerpat potřebné informace získané z finančního účetnictví. (Hradecký, 2008)

Účel finančního účetnictví spočívá ve vyhotovování a zveřejňování účetních výkazů, které poskytují informace jak o stavu majetku celého podniku, jeho ziskovosti a finanční situaci, ale i o zdrojích financování veškerých podnikových aktiv. V rámci finančního účetnictví je nutné zmínit také tzv. **daňové účetnictví**, které je vedeno za účelem evidence nákladů a stanovení základu daně z příjmů daného podniku. Postupy pro vedení účetnictví jsou striktně předepsány daňovými zákony a dalšími závaznými předpisy. (Hradecký, 2008)

Vedení finančního účetnictví v podniku je podmíněno striktním dodržováním pravidel, která zabezpečují kvalitu informací poskytnutých externím uživatelům. Mezi tři základní požadavky patří úplnost vykazovaných informací, spolehlivost a především jejich srovnatelnost v časovém horizontu mezi jednotlivými podniky. S časovou srovnatelností se pojí také typická vlastnost finančního účetnictví a tou je preference stability vývoje podniku.

Tento požadavek nebývá obvykle v české odborné literatuře uváděn. Vlastníci přijímají informace nejlépe o stabilním vývoji podniku, bez negativních i pozitivních výkyvů. (Fibírová, 2015)

Skladba informací, které jsou vykazovány ve finančních účetních výkazech, je ovlivněna faktem, že část těchto informací je zveřejňována. K těmto informacím mají přístup konkurenční podniky. Vzhledem ke stále rostoucím požadavkům na rozsah zveřejňovaných informací se podniky snaží obvyklým způsobem skrýt okolnosti, které vedou k jejich úspěchu. Jak bylo již zmíněno, uvedené údaje zachycují výsledky, kterých podnik dosáhl v minulosti. Tyto výsledky mají vliv na růst hodnoty podniku. Informace získané v rámci finančního účetnictví jsou zpravidla zveřejňovány jednou ročně. (Fibírová, 2015)

Manažerské účetnictví je účetní subsystém, který vede podnikatelský subjekt dobrovolně a který poskytuje informace především pro řídicí pracovníky v podniku a další interní uživatele. Jedná se o proces identifikace, měření, shromažďování a analýz podkladů, v němž se připravuje interpretace sdělení různých informací, které pomáhají řídicím pracovníkům naplňovat stanovené cíle. Jedna z dalších definicí označuje manažerské účetnictví jako „proces identifikace, měření a předávání (sdělování) ekonomických informací s cílem umožnit kvalifikované posouzení uživatelům těchto informací“. (Fibírová, 2007, s. 26)

Jak již bylo zmíněno, manažerské účetnictví v hojné míře využívá data z minulého období, která jsou získávána z účetních záznamů. Takto získaná data je nutné transformovat s co nejmenší mírou zkreslení do podoby, která je v souladu se současnou reálnou ekonomickou situací. Jedním z příkladů je situace, kdy jsou zásoby oceněny historickou cenou a je potřebné ji doplnit na reálnou úroveň. (Petřík, 2009)

V široce chápaném významu manažerského účetnictví jako strukturovaném systému účetních informací pro řízení podniku lze odlišit dva samostatné subsystémy účetních informací:

- **účetní informace pro řízení**, o jehož parametrech bylo již v minulosti rozhodnuto. Tento systém účetních informací je starší a tradičně je nazýván jako nákladové účetnictví. Informace zachycené v nákladovém účetnictví slouží pro řízení procesů probíhajících v podniku a slouží například mistrům a nižšímu managementu.

- **Účetní informace pro rozhodování** o budoucím vývoji podnikatelského procesu. Tento systém je naopak historicky mladší a je označován jako manažerské účetnictví. Informace získané z manažerského účetnictví slouží pro rozhodování vrcholového managementu o budoucím vývoji podniku. Mezi těmito dvěma složkami v praxi neexistuje pevná hranice, v jistých případech nemusí být ani rozlišovány. Může se jednat komplexně o manažerské účetnictví, které zahrnuje také účetnictví nákladové.

Shrnutí nejvýznamnějších rozdílů mezi manažerským a finančním účetnictvím je uvedeno v Tabulce 1. Obecně je v odborné literatuře věnována pozornost vymezení cílů a obsahu manažerského účetnictví. Jeho hlavní úloha spočívá ve zjišťování, třídění, analýze a vykazování informací takovým způsobem, který umožní řídicím pracovníkům v podniku cílevědomě ovládat podnikatelskou činnost, zejména řídit vztah mezi vynaloženými zdroji a dosaženými výsledky. (Fibířová, 2015)

Tabulka 1 Porovnání manažerského a finančního účetnictví

Charakter informace	Finanční účetnictví	Manažerské účetnictví
Uživatelé informací	vlastníci podniku, věřitelé, ostatní externí uživatelé	interní uživatelé (zejména manažeri)
Rozsah informací	za podnik jako celek, ve vztahu k okolí	za jednotlivé vnitropodnikové útvary, procesy, činnosti
Interval poskytování informací	pravidelné intervaly	libovolné, nepravidelné časové intervaly
Oceňování a forma informací	stanoveno legislativními předpisy	dle vlastních vnitropodnikových zásad
Členění nákladů	podle druhu nákladů	účelové členění, kalkulační členění a členění na VN a FN

Zdroj: vlastní zpracování dle Hradecký

1.2 Definování pojmu náklady

Obecná ekonomická teorie definuje náklady, jako spotřebu výrobních činitelů vyjádřenou v peněžních jednotkách. Z hlediska již výše charakterizovaného finančního a manažerského

účetnictví se formulace podstaty nákladů může lišit. Nejvýznamnějším rysem, který odlišuje manažerské účetnictví od finančního, je výrazně větší potřeba informací o nákladech spotřebovaných v podniku. (Král, 2012)

Finanční pojetí nákladů vnímá náklad jako snížení ekonomického prospěchu, který se projevuje úbytkem aktiv nebo nárůstem dluhů, což ve sledovaném období vede ke snížení vlastního kapitálu podniku. V rámci finančního účetnictví jsou náklady definovány jako spotřeba externích vstupů, které jsou evidovány v účetním systému. Mezi základní charakteristiku tohoto pojetí nákladů také patří skutečnost, že náklady jsou vyjadřovány v účetních cenách.¹ Takto vymezené náklady jsou evidovány v takové výši tak, jak byly zachyceny finančním účetnictvím. (Popesko a Papadaki, 2016)

V podnikové praxi dochází k situacím, kdy takovýto pohled na náklady neodpovídá vnímání a potřebám z pohledu manažera, který jako náklad vnímá pouze ty vynaložené prostředky, které se pojí s podnikatelskou aktivitou nebo vzniknou v budoucnosti. Manažerské pojetí nákladů tedy vychází z definování nákladů jako hodnotově vyjádřeného, účelného vynaložení ekonomických zdrojů podniku účelově souvisejícího s jeho ekonomickou činností. Toto pojetí nákladů je dále klasifikováno jako pojetí hodnotové a ekonomické a je charakterizováno v Tabulce číslo 2.

Hodnotové pojetí nákladů poskytuje informace pro běžné řízení a kontrolu procesů, které se v podniku uskutečňují. Spotřebovávané ekonomické vstupy se oceňují na úrovni cen, které odpovídají jejich současné reálné hodnotě. Od právě realizované aktivity je očekáváno, že nezajistí pouze návratnost původní výše investice, ale i reprodukci ekonomických zdrojů v původní výši a jejich současných cenách. Náklady v manažerském účetnictví tedy zahrnují náklady shodné s finančním účetnictvím a navíc náklady, které jsou ve finančním účetnictví vykazovány v odlišné výši nebo vůbec. Tyto náklady se ve vnitropodnikovém účetnictví označují jako kalkulační náklady a jejich rozbořem se zabývá další část práce. (Popesko a Papadaki, 2016)

Ekonomické pojetí nákladů se v porovnání s pojetím hodnotovým ještě více odlišuje od pojetí finančního. Toto pojetí nákladů souvisí s konceptem oportunitních nákladů, jejichž

¹ Účetní cena představuje cenu, za kterou byla spotřebovaná aktiva nakoupena nebo evidována v hodnotě nárůstu pasiv.

velikost odpovídá hodnotě, která představuje nejefektivnější využití těchto nákladů nebo maximální ušlý efekt, jehož vznik je zapříčiněn použitím alternativy s omezenými zdroji. Všechny náklady, které nejsou v rámci finančního účetnictví účtovány, ale v rámci hodnotového a ekonomického pojetí jsou vyčísleny a evidovány, se označují jako **implicitní náklady**. (Král, 2012)

Z rozdílné koncepce nákladů ve finančním a manažerském účetnictví vyplývá, že v rámci těchto účetních systémů budou existovat takové nákladové položky, které jsou v rámci finančního účetnictví považovány za náklad, ale v manažerském nebudou akceptovány. Tato situace může nastat i opačně, tedy nákladová položka ve finančním účetnictví nebude existovat, ale v manažerském systému s ní bude kalkulováno. Typickým případem prvního typu situace jsou kurzové ztráty či kurzové rozdíly. Charakteristickou položkou druhého typu jsou oportunitní náklady, kalkulační úroky nebo kalkulační nájemné. (Král, 2012)

Tabulka 2 Pojetí jednotlivých druhů nákladů

Pojetí nákladů	Finanční	Hodnotové	Ekonomické
Vztah k subsystému účetnictví	Finanční účetnictví	Nákladové účetnictví	Manažerské účetnictví
Vztah k zobrazované realitě	Transakce zobrazena v parametrech, kdy byla uskutečněna	Transakce zobrazena v parametrech, které by byly platné v současnosti	Transakce zobrazena formou porovnání s jinou alternativou
Vztah k vyjádřenému zisku	Zisk měřen na principu zachování finančního kapitálu v nominální výši	Zisk měřen na principu věcného zachování Kapitálu	Zisk měřen na principu věcného zachování kapitálu

Zdroj: KRÁL, Bohumil a kolektiv, *Manažerské účetnictví*, s. 61

1.3 Význam členění nákladů

Náklady představují jeden z důležitých ukazatelů kvality činnosti podniku. Úkolem managementu je náklady řídit a usměrňovat, předpokladem účinného řízení nákladů je jejich

podrobné rozdělení do jednotlivých skupin. Existuje několik způsobů členění nákladů, vybrané z nich jsou v následující kapitole blíže charakterizovány.

1.3.1 Druhové členění nákladů

Druhové členění je nejčastěji používaným členěním nákladů, které vychází z klasifikace nákladů pro potřeby finančního účetnictví. Náklady jsou členěny podle druhu externího vstupu, který je v podnikovém procesu spotřebováván. V zásadě jsou náklady členěny do několika skupin, které se vyskytují v podstatě v každém podniku. Mezi běžně vznikající nákladové druhy patří např.:

- spotřeba materiálu a energií,
- osobní náklady (mzdy apod.),
- odpisy majetku,
- spotřeba externích služeb a prací,
- finanční náklady (například pojistné).

Pro jednotlivé nákladové druhy jsou charakteristické tři základní vlastnosti. Z hlediska účetního zobrazení se jedná o **prvotní náklady** (zobrazují se ihned po svém prvním vstupu do podniku). Jedná se o **náklady externí**, které přichází do podniku z vnějšího prostředí, a o **náklady jednoduché**. (Popesko a Papadaki, 2016)

Prvotní náklady jsou takové náklady, které se v dané aktivitě objevují poprvé. Náklady, které poté vznikají uvnitř podniku, jsou označeny jako druhotné a vznikají spotřebou nákladů prvotních. V podstatě je možné říci, že prvotní náklady jsou externí povahy a náklady druhotné mají povahu interní. (Čechová, 2006)

Externí náklady vstupují do podniku zvenčí spotřebou vstupů získávaných od externích dodavatelů. Náklady, které vznikají uvnitř podniku, se nazývají interní a jsou důsledkem spotřeby vnitropodnikových výkonů. Mezi příklady externích nákladů patří:

- spotřeba nakupovaných prostředků (materiál, energie),
- spotřeba nakupovaných výkonů (služby),
- mzdové náklady v podniku a podobně. (Čechová, 2006)

Jednoduché náklady jsou takové náklady, které jsou tvořeny pouze jednou položkou. Příkladem jednoduchých nákladů může být spotřeba základního materiálu, spotřeba služby od externího dodavatele nebo spotřeba energie. Opakem jsou **náklady komplexní**, které jsou složeny z více položek. O jednoduchých nákladech je možné zjednodušeně říci, že jsou to náklady externí, které do podnikového procesu vstupují poprvé. Komplexní náklady jsou náklady druhotné, které tvoří více prvotních externích nákladů nebo se může jednat o náklady nepřímé. (Čechová, 2006)

Hlavní význam využití druhového členění nákladů spočívá v možnosti získat informace nejen o tom, co a v jaké hodnotě bylo v podniku spotřebováno, ale také v jakém časovém horizontu a od kterého konkrétního dodavatele. Druhové členění nákladů tedy zajišťuje rovnovážný vztah mezi tím, co bylo v podniku získáno a spotřebováno od externích dodavatelů, a velikostí potřebné zásoby těchto zdrojů. Významnou předností druhového členění nákladů je průhlednost a zejména jednoznačnost vykázané spotřeby nebo pořízení zdrojů pro podnik. Další významné pozitivum je fakt, že druhové členění nákladů představuje jeden z podkladů pro kontrolu úplnosti účetních informací v sledovaném účetním období. (Fibírová, 2015)

Při zaměření se na nedostatky druhového členění nákladů je nutné zmínit skutečnost, že se Fúrovních je používání samostatného druhového členění nedostačující a je nutné ho spojit s některým z dalších členění. (Král, 2012)

1.3.2 Účelové členění nákladů

Mezi velmi významné rozhodovací úlohy v rámci vnitropodnikového řízení nákladů patří úlohy, které jsou založeny na kontrole hospodárnosti vynaložených nákladů. Tyto úlohy umožňují zjišťovat, zda dochází k úspoře nebo naopak překročení nákladů. „*Základem stanovení racionálního nákladového úkolu, se kterým se poměří skutečná spotřeba nákladové složky, je účelové členění nákladů*“. (Král, 2012, s. 68) V praxi jsou nákladové úkoly vyjádřeny pro jednotlivé nákladové položky nebo skupiny na různých úrovních. V první úrovni se náklady rozčlení do poměrně širokých skupin různých výrobních, pomocných a obslužných aktivit. V rámci těchto skupin poté dochází k jejich dalšímu a podrobnějšímu členění podle jednotlivých operací. Obecným pravidlem je odhalení věcného nositele a jeho velikosti, který zapříčiňuje samotný vznik nákladu. (Král, 2012)

Náklady technologické a náklady na obsluhu a řízení

Z pohledu, zda byl vzniklý náklad vynaložen přímo na výrobu či na administrativu, lze rozlišit náklady technologické a náklady na obsluhu a řízení. Toto členění nákladů se v praxi vyskytuje spíše zřídka. Důvodem je především problematické vyjádření nákladů na jednotku výkonu. Častokrát je také problematické určit, do které nákladové skupiny daný náklad spadá a zda souvisí spíše s technologií nebo celkovým transformačním procesem. (Popesko a Papadaki, 2016)

Technologické náklady jsou vyvolány „technologii“, respektive použitím transformačního procesu nebo s tímto procesem souvisejí. Nejjednodušším příkladem technologických nákladů je spotřeba materiálu, například dřeva, z kterého je vyroben konkrétní kus nábytku. Dalšími příklady mohou být:

- mzdové náklady výrobních dělníků,
- výkonové odpisy strojních zařízení,
- spotřeba technologické energie. (Král, 2012)

Náklady na obsluhu a řízení slouží k zabezpečení činností, které doprovázejí technologický proces výroby. Tyto náklady vytvářejí podmínky pro plynulý chod dané činnosti v podniku (výrobního procesu či jiných aktivit). Příkladem takových nákladů je například mzda účetní, mezi další patří například:

- náklady na výpočetní techniku pro administrativní pracovníky,
- náklady na informační systém podniku. (Hradecký, 2008)

1.3.3 Členění nákladů dle odpovědnosti za jejich vznik

Účelové členění určuje vztah nákladu k nositeli, který tento náklad vyvolal. V dalším kroku se specifikuje vztah nákladu ke konkrétnímu vnitropodnikovému útvaru, v rámci kterého daná operace nastala a jejíž pracovníci za ni nesou odpovědnost.

Odpovědnostní středisko

Výchozím bodem je rozdělení nákladů podle místa vzniku. Na takové členění navazuje členění dle odpovědnosti za jejich spotřebu. Vnitropodnikové útvary, ve kterých náklady vznikly, jsou nazývány odpovědnostními středisky. Tato střediska jsou spojována

s ekonomickou a organizační strukturou podniku. Úkolem organizační struktury podniku je přesně vymezit náplň činnosti, práva a povinnosti jednotlivých vnitropodnikových útvarů. Smysl ekonomické struktury spočívá v takové úrovni vymezení vnitropodnikových útvarů, aby bylo možné jejich aktivitu posuzovat podle hodnotových výsledků. (Fibírová, 2007)

Druhotné (interní) náklady

Na účelové členění nákladů navazuje vyjádření spojení a vazeb mezi jednotlivými útvary v podniku, které umožňuje určení odpovědnosti za pozitivní efekty, které mohou nastat, jako je úspora nebo naopak efekty negativní tedy překročení nákladů. Základním předpokladem pro toto spojení je:

- definování činností odpovědnostních středisek, za účelem možnosti jasného určení nákladů,
- poznání dílčích úkonů, které daný útvar předává jinému útvaru,
- ocenění výkonů útvarů ve vnitropodnikových cenách. (Fibírová, 2015)

Spojení mezi vnitropodnikovými středisky je způsobeno vazbami, které vznikají vzájemným předáváním dílčích výkonů. Náklady, které vznikají ve středisku, které dílčí výkon přebírá, se označují jako **interní náklady**, které je možné dále specifikovat jako druhotné a složené. Druhotné náklady se projeví v podniku dvakrát, jednou ve středisku, které výkon provedlo a podruhé z hlediska podniku jako celku. Složené náklady je možné dále analyzovat podle podnikové úrovně řízení a jejich vazby k jednotlivým nákladovým druhům, které byly spotřebovány. (Fibírová, 2007)

1.3.4 Kalkulační členění nákladů

Kalkulační členění nákladů představuje rozdělení nákladů, které je dále využíváno pro potřeby sestavování kalkulací. Toto členění je z klasifikačního hlediska velmi podobné účelovému členění nákladů. V některých situacích mohou být tato členění dokonce zaměňována. Přesto je možné mezi nimi najít rozdíl. Účelové členění nákladů sleduje vztah k druhu výkonu, v rámci kalkulačního členění jsou náklady vztahovány k jednotce výkonu. Kalkulační členění tedy oproti účelovému vychází z faktu, že je možné přiřadit náklad výkonu v rámci kalkulace. Náklady, které jsou přiřazovány a jsou předmětem alokace, je možné rozdělit do dvou skupin na:

- přímé náklady, které souvisejí s konkrétním druhem a jednotkou výkonu,

- nepřímé náklady, jež nejsou vázány k jednomu danému druhu výkonu, nýbrž zajišťují hladký průběh podnikatelského procesu.

V podnikové praxi je pojetí přímých a nepřímých nákladů ovlivněno tím, jak je řídicí jednotka schopna tento náklad přiřadit ke konkrétnímu výkonu a vysvětlit. (Popesko a Papadaki, 2016)

Přímé náklady, jak již bylo zmíněno, přímo souvisí s konkrétním druhem výkonu s i konkrétní jednicí. Jedná se o náklady, které jsou vynaloženy pouze na produkci daného výrobku a nikterak nesouvisí s dalšími podnikovými procesy či výrobou jiného produktu. Pro tyto nákladové druhy platí pravidlo, že je možné je jednoznačně přiřadit k určitým výkonům. Přímé jednicové náklady jsou v podniku vyjádřeny podílem jejich celkové hodnoty objemem produkce. Typickými příklady přímých nákladů jsou:

- náklady na jednicový materiál,
- přímé mzdové náklady,
- výkonové odpisy jednoúčelového strojního zařízení. (Vochozka, 75)

Nepřímé (režijní) náklady, jsou takové náklady, které jsou vynaloženy na výrobu více druhů produkce nebo k zabezpečení chodu podniku jako celku. Tato skupina nákladů je velmi široká, zjednodušeně řečeno zahrnuje téměř všechny nákladové položky vyjma spotřeby přímého materiálu a přímých mezd. Pro vyjádření celkových režijních nákladů na produkci daného konkrétního výrobku je nutné tyto náklady rozvrhnout. K rozvržení režijních nákladů dochází pomocí určitého klíče, který náklady rozdělí mezi všechny výrobky, na jejichž produkci byly vynaloženy. Tímto způsobem dojde k získání dílu režijních nákladů pro kalkulaci nákladů výrobku. Příkladem režijních nákladů může být:

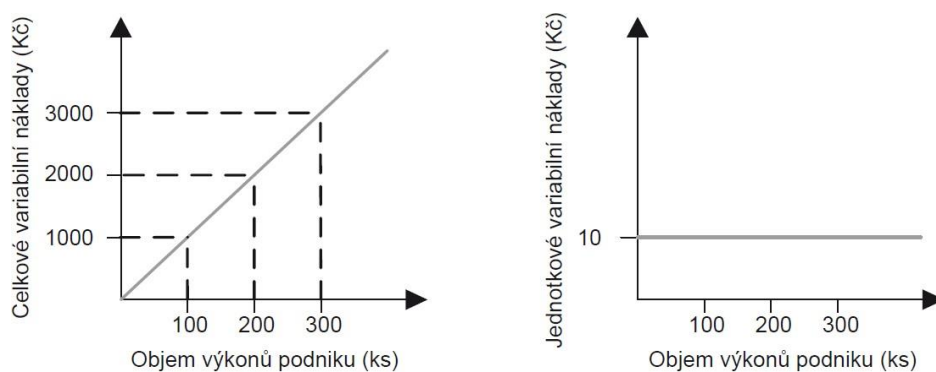
- časový odpis stroje,
- pronájem výrobních prostor,
- mzdy administrativních pracovníků v podniku. (Vochozka, 75)

1.3.5 Členění nákladů ve vztahu k objemu prováděných výkonů

Členění nákladů ve vztahu k objemu produkce je jeden z důležitých nástrojů řízení nákladů. Toto členění je v odborné literatuře často označováno jako specifický nástroj manažerského účetnictví. V rámci tohoto členění jsou rozlišovány tři základní kategorie nákladů:

- variabilní náklady,
- fixní náklady,
- smíšené náklady. (Král, 2012)

Variabilní náklady lze obecně definovat jako náklady, jejichž velikost je závislá na objemu výkonů. Podle tempa růstu variabilních nákladů je možné je dále charakterizovat jako náklady proporcionální, nadproporcionální a podproporcionální. Výše **proporcionálních nákladů** se mění přímo úměrně s tempem zvyšování objemu výkonu podniku. Jednotkové variabilní proporcionální náklady mají konstantní charakter, celkové variabilní náklady jsou lineární. Grafické znázornění proporcionálních variabilních nákladů je zobrazeno na Obrázku 1. Typickým příkladem je úkolová mzda dělníků. Variabilní náklady jsou tvořeny jednicovými náklady a variabilní částí nákladů režijních. V případě jejich výpočtu manažeři obvykle předpokládají proporcionální neboli lineární vývoj. (Král, 2012)



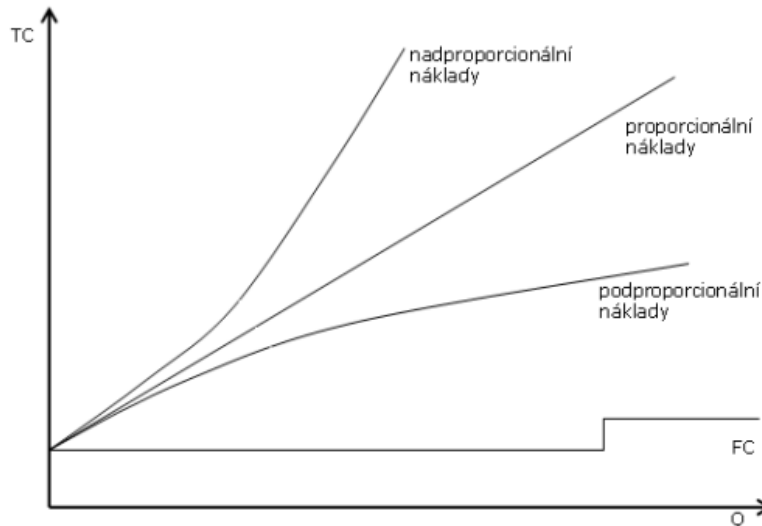
Obrázek 1 Celkové a jednotkové variabilní náklady

Zdroj: POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení, s. 39.

V podniku může nastat situace, kdy variabilní náklady rostou rychleji nebo naopak pomaleji než objem výkonů. Jestliže náklady rostou rychleji, označují se jako **nadproporcionální**. Takovým nákladem je pro zaměstnavatele například zavedení noční směny. Na základě růstu objemu produkce v této situaci dochází k rychlejšímu nárůstu přímých mzdových, tedy variabilních nákladů. V podnikové praxi je vývoj variabilních nákladů samozřejmě sledován. V případě, že je zjištěno, že dochází k takovému vývoji nákladů, je nutné provést opatření, aby byl tento nepříznivý stav změněn. (Král, 2012)

V případě, že variabilní náklady rostou pomaleji než objem výkonů, nazývají se **podproporcionální neboli degresivními náklady**. Tento vývoj nákladů je v podniku velmi častým jevem. Příkladem podproporcionálních nákladů jsou náklady na opravy

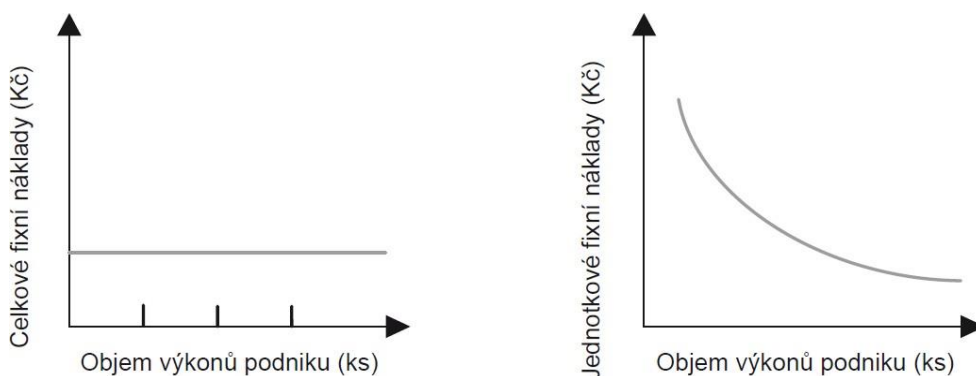
a údržbu stroje ve vztahu k objemu vyrobených výrobků, pro jejichž výrobu byl stroj použit nebo spotřeba energie, která zahrnuje paušál a podobně. Vzájemný vztah proporcionálních, nadproporcionálních a podproporcionálních nákladů vystihuje Obrázek 2. (Král, 2012)



Obrázek 2 Vzájemný vztah proporcionálních, nadproporcionálních a podproporcionálních nákladů a fixních nákladů z dlouhodobého hlediska

Zdroj: VOCHOZKA, Marek, Petr MULÁČ. Podniková ekonomika, s. 79.

Fixní náklady jsou takové náklady, jejichž výše není z krátkodobého hlediska závislá na velikosti objemu produkce. Tyto náklady zůstávají v rámci určitého časového období neměnné. Charakteristickým rysem fixních nákladů je fakt, že celkové fixní náklady jsou při různém objemu výkonů podniku v rámci dané výrobní kapacity konstantní, ale průměrné fixní náklady s růstem produkce klesají. Tento fakt se označuje jako „degrese fixních nákladů“. Grafické znázornění fixních nákladů je patrné z Obrázku 3.



Obrázek 3 Celkové a jednotkové fixní náklady

Zdroj: POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení, s. 39.

Fixní náklady je možné z hlediska jejich ovlivnitelnosti při poklesu objemu produkce v podniku dále rozčlenit do dvou skupin na tzv. umrtvené a vyhnutelné náklady. Pro

umrtvené fixní náklady je charakteristické, že jsou v podniku vynaloženy ještě před samotným zahájením podnikatelského procesu. Jedná se například o pořízení budovy, informačního systému a nákup strojů. Hlavním rysem těchto nákladů je nemožnost ovlivnit jejich výši v průběhu podnikatelské činnosti. Jedinou možností, jak takové náklady snížit, je provést v podniku takové obratné rozhodnutí, jako je například odprodej nakoupeného výrobního stroje. Dalším charakteristickým znakem této skupiny je poměrně velký časový úsek mezi výdajem, který je vynaložen na pořízení a jeho projevením se v nákladech. (Král, 2012)

Opakem umrtvených nákladů jsou **vyhnutelné fixní náklady**. Tato skupina nákladů v podniku také vzniká v důsledku zabezpečení objemových podmínek podnikového procesu. Na rozdíl od umrtvených nákladů se vyhnutelné fixní náklady nespojují s investičním rozhodnutím, ale s využitím kapacit, proto je možné je při snížení výrobních kapacit zredukovat. Příkladem je časová mzda mistra nebo náklady na vytápění výrobních prostor. (Král, 2012)

Pro obě uvedené skupiny platí, že při určité úrovni výrobní kapacity jsou tyto náklady neměnné, proto je v podniku obvykle kladen důraz na maximální využití této kapacity. Čím větší bude objem produkce podniku, tím nižší bude podíl fixních nákladů na jednotku produkce. Je nutné zmínit, že kapacity ekonomických zdrojů nejsou nekonečné. Vždy existuje maximální hranice, které je možné dosáhnout. V případě, že dojde k překročení této kapacity, je nutné ji zvýšit, což způsobí navýšení umrtvených i vyhnutelných fixních nákladů a to skokem. (Hruška, 2016)

Členění nákladů dle vztahu k objemu prováděných výkonů je velmi důležité pro manažerská rozhodování v podniku. V podniku však může velmi často nastat takový případ, kdy je obtížné určit, zda se jedná o náklady čistě variabilní nebo fixní. V praxi jsou takové náklady označeny jako **smíšené náklady**. Tyto náklady se obvykle nechovají lineárně. Smíšené náklady mohou být také náklady, pro které je typické, že pro danou činnost převažuje chování fixních nákladů, kdežto u činnosti jiné má většina nákladů variabilní charakter. (Hruška, 2016)

2 Teoretické aspekty problematiky kalkulací

Tato kapitola diplomové práce je věnována oblasti kalkulací. Nejprve jsou vymezeny pojmy nákladová kalkulace a alokace nákladů, jejich význam pro podnik a charakteristika. Dále jsou zde blíže charakterizovány jednotlivé kalkulační metody a kalkulační systém.

2.1 Nákladové kalkulace

Kalkulace představuje nejstarší a doposud nejvyužívanější nástroj hodnotového řízení nákladů. Kalkulace se zaměřují na propočítání nákladů, marže, ceny, zisku a dalších finančních veličin vyjádřených na výrobek, službu nebo jinak naturálně vyjádřený výkon podniku. (Businessinfo, 2012)

Hlavní význam kalkulace pro podnik spočívá v zobrazení naturálního vyjádření výkonu, potažmo jeho finanční charakteristikou, což umožňuje ovlivňovat jak výši, tak i strukturu nákladů, resp. výsledek hospodaření podniku. Dále slouží kalkulace například k:

- návrhu cen pro odběratele,
- sestavování plánů a rozpočtů v podniku,
- tvorbě vnitropodnikových cen,
- rozhodování o způsobu, jak bude vybraný výkon v podniku proveden (vlastní činností, nákupem od externího dodavatele a podobně. (Landa, 2008)

Vzhledem k rozmanitému významu kalkulací v podniku není možné použít pouze jeden druh kalkulace nákladů, ale více odlišných soustav a kalkulací, které jsou vzájemně provázané a vytváří tak tzv. **kalkulační systém**, jehož prvky se od sebe vzájemně odlišují:

- strukturou a obsahem,
- časovým horizontem, ke kterému se kalkulace vztahuje. Jestliže kalkulace vyjadřuje náklady skutečné, které jsou vynaloženy na kalkulační jednici, jedná se o **kalkulaci výslednou**. V případě, že jsou v rámci kalkulace stanoveny předpokládané náklady na jednotku výkonu, označuje se **kalkulace jako předběžná**. (Šoljaková, 2010)

2.2 Alokace nákladů

Pojem alokace nákladů představuje přiřazení příslušné nákladové položky jednotlivým výkonům podniku. Z hlediska praktického se jedná o přerozdělování přímých a nepřímých

nákladů například za pomoci rozvrhové základny. Cíl alokace nákladů spočívá v přesnějším přiřazení nákladů na výkon (činnost) podniku, za podmínky dodržení principu příčinné souvislosti. (Král, 2010)

Kalkulační jednici jsou přímé náklady přiděleny přímo na základě vazby mezi nákladovou položkou a předmětem alokace. Nejtypičtějším praktickým příkladem jsou přímé materiálové náklady, které se evidují jako majetek podniku, po spotřebě se však stávají součástí výkonu podniku. Opačná situace nastává u nákladů nepřímých. **Nepřímé náklady** jsou vynakládány společně pro více nákladových objektů. Není tedy možné je vyjádřit jednoznačně na jeden konkrétní objekt. Při přiřazování nepřímých nákladů je nutné použít jistou zprostředkovací veličinu (nejčastěji se jedná o rozvrhovou základnu nebo vztahovou veličinu), pomocí které je vyjádřena hodnota nákladového objektu na spotřebu určitého nákladu. Takový proces přiřazení je nazýván nákladovou alokací. (Popesko a Papadaki, 2016)

S volbou rozvrhové základny je úzce spjata také volba **alokačního principu**, jenž bude volbou rozvrhové základny použit. V zásadě existují tři klíčové alokační principy.

- **Princip příčinné souvislosti nákladů**, vychází z předpokladu, že každý výkon, který byl v podniku vytvořen, by měl být zatížen pouze těmi náklady, které byly vyvolány jeho vznikem.
- **Princip reprodukce (únosnosti) nákladů**, tento způsob je v podniku používán zejména v souvislosti s tvorbou cen. Hlavním úkolem principu reprodukce je odpovědět na otázku, jakou výši nákladů je podnik schopen unést (například v ceně prodeje).
- **Princip průměrování** je v podniku aplikován, v případě, že není možné využít princip příčinný. Jak již z názvu vyplývá, princip průměrování odpovídá na otázku, jaké náklady v průměru připadnou na výkon podniku (výrobek).

Tyto principy do jisté míry charakterizují cíle alokace nákladů v podniku, ale nejsou zcela porovnatelné, zejména z důvodu, že jsou aplikovány v odlišných případech, které vycházejí z rozdílných předpokladů. (Popesko a Papadaki, 2016)

S alokačními principy souvisí také **alokační fáze**, která představuje část celkového procesu přiřazení nákladů k danému výkonu podniku. Přiřazení nákladů ke konkrétnímu výkonu podniku obvykle probíhá v několika krocích.

- **První fáze alokace**, jejímž cílem je přiřazení přímých nákladů, které vznikly vzhledem k předmětu kalkulace. Může se jednat již o konkrétní výstup (výrobek) podniku.
- Úkolem **druhé fáze alokace** je co nejpřesněji určit a vyjádřit vztah mezi dílčími předměty alokace a objektem kalkulace, který určuje vztah mezi výkonem podniku a s nimi spojenými nepřímými náklady.
- **Třetí fáze alokace** se zaměřuje na co nejpřesnější vymezení podílu nepřímých nákladů, které připadají na výkon podniku. (Popesko a Papadaki, 2016)

2.3 Struktura nákladů v kalkulaci

Konkrétní obsah a struktura kalkulace je stanovena kalkulačním vzorcem. Tento vzorec je vždy určen jednotlivě pro danou úlohu, která je pomocí kalkulace řešena. Obecně existují dva základní druhy kalkulačních vzorců a to typový a retrogradní. (Šoljaková, 2010)

Typový (klasický) kalkulační vzorec vyjadřující kalkulaci úplných vlastních nákladů je založen na součtu jednotlivých nákladových položek. Tento typ kalkulačního vzorce představuje základ pro další kalkulační vzorce používané v České republice, zejména díky jeho dlouholetému používání v podnicích. Příklad typového kalkulačního znázorňuje následující Tabulka 3. (Šoljaková, 2010)

Tabulka 3 Typový kalkulační vzorec

Přímý materiál
+ Přímé mzdy
+ Ostatní přímé náklady
+ Výrobní (provozní režie)
= Vlastní náklady výroby
+ Správní režie
= Vlastní náklady výkonu
+ Odbytové náklady
= Úplné vlastní náklady výkonu
+ Zisk / ztráta podniku
= Základní cena výkonu

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s Popesko a Papadaki, 2016

Hlavním rysem typového kalkulačního vzorce je klasifikace režijních nákladů do tří skupin. Jako první se k nákladům přičítá výrobní neboli provozní režie, která je tvořena náklady spojenými s výrobou výstupu. Dále jsou přičítány správní režie, náklady na obsluhu zařízení a organizaci. V poslední fázi jsou přičítány náklady odbytové a zisková přírážka.

Typový kalkulační vzorec je v podnicích velmi často používaný, ale má také řadu nedostatků, například:

- Slučování nákladových položek, které mají odlišný vztah k výkonům, jež jsou předmětem kalkulace. Tyto náklady by měly být přiřazovány dle odlišných alokačních principů.
- Dalším významným nedostatkem je jistá míra strnulosti vztahu nákladů ke kalkulační jednotce, což zapříčiňuje absence informací o změnách výše nákladů v důsledku změně sortimentu a podobně. (Král, 2010)

Retrográdní kalkulační vzorec vyjadřuje kalkulaci ceny a je založen na opačném tedy rozdílovém principu. Z ceny výkonu jsou odečítány nákladové položky. Příklad takového vzorce je zachycen v následující Tabulce 4.

Tabulka 4 Retrogradní kalkulační vzorec

Cena výkonu podniku
- Variabilní náklady
= Marže
- Podíl FN
= Zisk výkonu

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s Šojlková, 2010

Položky níže uvedených fixních nákladů jsou v praxi obvykle členěny dle charakteru fixních nákladů (například na výrobní FN, prodejní FN atd.) či podle úrovně. Takový kalkulační vzorec pak umožňuje zjistit, zda je výkon podniku schopen svou cenou uhradit náklady. Retrogradní kalkulační vzorec se v podniku uplatňuje zejména při kalkulování cílových nákladů. V současné době je tato metoda využívána v podnicích automobilového či elektrotechnického průmyslu. (Šojlková, 2010)

2.4 Kalkulační techniky

Následující subkapitola se zabývá charakteristikou vybraných kalkulačních technik, které jsou v podnicích využívány při rozhodování společných režijních nákladů.

2.4.1 Kalkulace dělením

Kalkulace dělením představuje nejsnadnější formu nákladové kalkulace. Kalkulace dělením je dále dělena na kalkulaci jednostupňovou a vícestupňovou.

- **Jednostupňová kalkulace dělením** je využívána při jednoduše strukturované výrobě. Princip této kalkulace je založen na součtu veškerých nákladů a jeho vydělením počtem vyprodukovaných jednotek. Výsledkem je získání vlastních nákladů na výrobek podniku.
- **Vícestupňová kalkulace dělením** se využívá, jestliže při skladování zásob může docházet ke vzniku změny stavu zásob. Příkladem je situace, kdy má podnik vlastní zásobárnu elektrické energie a využívá k její výrobě vodní sílu řeky. V případě, že by měl podnik vlastní studnu se zásobou vody, nebylo by možné použít kalkulaci jednostupňovou. (Lang, 2005)

Kalkulace dělením má pro svou již zmíněnou jednoduchost také jistá omezení. Kalkulované výstupy podniku (výrobky) musí mít homogenní charakter. Další nevýhodou je fakt, že dlouhodobé náklady pro jednotlivé jednotky nesmí mít odlišnou podobu. (Popesko a Papadaki, 2016)

2.4.2 Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními čísly)

Následující kalkulační technika se používá v případě, že podnik vyrábí různé druhy produktů ze stejných surovin, příkladem mohou být mýdla či piva. Odlišnost mezi výrobky může být v podobě barvy, formy a podobně. Z hlediska druhového jsou však shodné. Tato metoda alokuje náklady pomocí přepočtu, který je stanoven podle předem stanovených **ekvivalenčních čísel**. (Popesko a Papadaki, 2016)

Postup kalkulace spočívá nejprve ve stanovení představitele výrobků. K tomuto představiteli jsou je určený **ekvivalent nákladů = 1**. Pro ostatní výrobky, kromě představitele je vypočteno ekvivalenční číslo. Ze součtu jednotlivých ekvivalentů jsou vyjádřeny náklady na jeden ekvivalent. Posledním krokem je vypočtení nákladů na výrobek pomocí násobku nákladů na ekvivalent ekvivalenčním číslem. (Popesko a Papadaki, 2016)

I u této kalkulace existují jistá omezení v oblasti odlišnosti výroby. Jednotlivé výrobky se od sebe mohou odlišovat pouze ve veličinách, které jsou změřitelné, nikoli však druhové. Hlavním nedostatkem kalkulace dělením s poměrovými čísly je fakt, že tato metoda neumožňuje rozvržení nákladů na doprovodné činnosti spojené s výrobou výkonu. (Popesko a Papadaki, 2016)

2.4.3 Kalkulace přírážková

Přírážkové kalkulace se používají v podniku v případě, že je druhová odlišnost výrobků rozsáhlejší, jedná se tedy o výrobky heterogenního charakteru. Takové výkony odlišně zatěžují výrobní zařízení a jsou také odlišně pracovně a nákladově náročné. Z těchto důvodů je nutné vzniklé režijní náklady přiřadit ke kalkulační jednici. Náklady jsou přičítány v takovém rozsahu, v jakém byly při výrobě výstupu vyvolány. *„Při přičítání režijních nákladů nelze proto postupovat jako u metody kalkulace dělením, tedy přímým přičtením předmětu kalkulace, nýbrž nepřímou, a to přičtením režijních nákladů kalkulačním jednicím*

podle zvolených rozvrhových základen. Proto je nutné aplikovat principy kalkulování pomocí přírážek režijních nákladů.“ (Hradecký, 2008, str. 191)

Rozvrhová základna může být stanovena v peněžním nebo naturálním vyjádření. **Naturální rozvrhová základna** může být vyjádřena v hodinách práce (používá se u takových nákladů, které jsou ovlivněny počtem hodin práce zaměstnanců, dále ve strojových hodinách (náklady, které jsou vyvolané provozem zařízení, údržbou atd.). Dalšími představiteli naturální rozvrhové základny jsou počty výrobních dodávek, množství zpracovaného materiálu či objem výkonu podniku (v tomto případě je předpokladem, že jsou veškeré výkony z hlediska nákladů ekvivalentní). (Šoljaková, 2010)

Peněžní rozvrhovou základnu představují jednicové mzdy, spotřeba materiálu, zboží, jehož hodnota je vyjádřena v peněžních jednotkách. Hlavní výhodou peněžní rozvrhové základny je její jednoduchost a přesnost vyjádření. Její použití má však také jistou nevýhodu. Alokace nákladů je ovlivněna oceněním (mezd, materiálu, zboží, apod.). Toto ocenění však velmi často podléhá častým změnám, které nesouvisí se změnou ve skutečné spotřebě zdrojů, čím omezují porovnatelnost přírážek nepřímých nákladů v jednotlivých obdobích. (Šoljaková, 2010)

Při použití peněžní rozvrhové základny se režijní náklady rozvrhují pomocí režijní přírážky. Jedná se o **procentuálně vyjádřenou přírážku** vůči rozvrhové základně. Postup výpočtu této režijní přírážky je dán podílem rozvrhovaných režijních nákladů a konkrétního nákladového druhu (ten představuje rozvrhovou základnu). (Taušl, 2018)

$$PRP = \frac{RN}{\text{rozvrhová základna (Kč)}} * 100 [\%] \quad (1)$$

PRPprocentuální režijní přírážka
RNrozvrhované režijní náklady

Při použití naturální rozvrhové základny se vyčíslí a následně při rozvržení režijních nákladů používá **režijní sazba**. Taková sazba představuje podíl režijních nákladů na jednotku naturální rozvrhové základny.

$$RS = \frac{RN}{\text{rozvrhová základna } (N_j)} \quad [\text{Kč/jednotka RZ}] \quad (2)$$

RSrežijní sazba

RNrežijní náklady

Rozvrhová základna by obecně měla být dostatečně velká a jednoduše identifikovatelná. Dále by měla být v harmonii a v souvislosti s rozvrhovanými režijními náklady a předmětem kalkulace. Pro správnost a úplnost kalkulace je pro podnik volba rozvrhové základny klíčovým rozhodnutím. (Šiman, 2010)

2.5 Kalkulační systém

Kalkulační systém podniku je souhrn kalkulací a jejich vzájemných vazeb v podniku. Tento systém obsahuje různé druhy kalkulací, jejich počet je závislý na následujících faktorech:

- druhu a velikosti podniku,
- požadovaných nárocích na kalkulace,
- využití v různých časových horizontech.

Kalkulace z časového hlediska lze rozdělit na základě výše uvedených faktorů do dvou základních skupin – kalkulací předběžných a výsledných. Členění kalkulací v rámci kalkulačního systému znázorňuje následující Obrázek 4. (Hradecký, 2008)



Obrázek 4 Kalkulační systém podniku z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu
Zdroj: Král, 2010, str. 192

2.5.1 Předběžné kalkulace

Skupina předběžných kalkulací zahrnuje kalkulace:

- propočtové,
- a normové, které se dále dělí na plánové a operativní.

a) Propočtové kalkulace jsou sestavovány v rané fázi, kdy podnik ještě nemá v dispozici konkrétní technologickou a konstrukční dokumentaci ani technickohospodářské normy. Jako podklad pro výpočet předběžné kalkulace slouží podniku výsledné kalkulace ceny, technické informace a podobně. Přímé náklady v propočtové kalkulaci se vyčíslují pomocí pravděpodobnostních údajů či jsou převzaty z kalkulací z minulých období. Hodnoty režijních nákladů jsou vyčíslovány z rozpočtu režijních nákladů, poté jsou vyjádřeny na konkrétní jednici použitím vhodné kalkulační techniky. Správnost kalkulace záleží na relevantnosti dostupných výchozích informací. V případě kusové nebo malosériové výroby, kde je každý z výrobků odlišný na základě požadavků ze strany zákazníka, je nutné propočtové kalkulace vytvářet vždy u každého z výrobku zvlášť. Propočtová kalkulace vyjadřuje úroveň předem stanovených nákladů nového výrobku pouze orientačně a je nepřesná, proto nemůže sloužit jako nástroj kontroly přiměřenosti nákladů. Propočtová kalkulace může být nazývána také jako cenotvorná. Jak již z názvu vyplývá, slouží tato kalkulace jako základní podklad pro stanovení ceny výrobku.

b) Normové kalkulace se v podniku sestavují v době, kdy jsou již určeny výrobní podmínky a stanoveny TH normy. Podle toho, kdy jsou kalkulace zpracovány, se dále dělí na plánové a operativní.

Kalkulace plánové jsou zpracovány před zahájením činnosti a navazují na plán nákladů. Uplatňují se u takových výkonů, které se budou v průběhu nějakého delšího časového intervalu v podniku opakovat. Jsou sestavovány na základě již konkrétních výše zmíněných TH norem. Tyto normy zohledňují také předpokládané změny, ke kterým by dle stanovených časových plánů v průběhu výroby mělo dojít. Plánová kalkulace tudíž představuje plánované průměrné náklady, kterých má být dosaženo u daného výkonu v plánovaném časovém období. Plánová kalkulace se v podniku může sestavovat na základě výsledné kalkulace minulého období nebo na základě dílčích plánových norem. Tato kalkulace může mít dvě různé podoby:

- *Plánová kalkulace dílčího období*, která vyjadřuje úroveň nákladů v jednotlivých časových horizontech po provedení předpokládané plánované změny výrobních podmínek.
- *Plánová kalkulace celého hodnoceného období* neboli roční PK představuje vážený aritmetický průměr všech dílčích intervalových plánových kalkulací. Váhy pro výpočet váženého průměru tvoří předpokládané objemy produkce v dílčích obdobích roku.

Plánová kalkulace je pro podnik velmi významná. Slouží jako podklad pro sestavení plánů nákladů v důsledku předpokládaných změn. Dále definuje úkol, který má být proveden technickými útvary, jejichž úkolem je příprava výroby a zabezpečení vhodných výrobních podmínek. Na druhou stranu plánové kalkulace nezahrnují změny, které mohou nastat v technologii či organizaci výroby v blízké budoucnosti. To vyvolává potřebu (nutnost) sestavování dalších předběžných kalkulací.

- **Kalkulace operativní** jsou zpracovány těsně před zahájením činnosti nebo v jejím průběhu. Tento typ kalkulace je také označován jako kalkulace okamžiková, protože vyjadřuje výši předem stanovených nákladů, které v daném okamžiku odpovídají existujícím výrobním podmínkám. Přímé náklady jsou v kalkulaci vyjádřeny na základě operativních TH norem, které jsou určeny pro konkrétní jednotlivé operace výrobního procesu. Náklady režijní jsou v operativní kalkulaci vyčísleny za pomoci krátkodobého rozpočtu režijních nákladů. Operativní kalkulace tedy představují předpokládané náklady, které odrážejí aktualizované změny výrobních podmínek, se kterými nepočítala kalkulace plánová. Jednotlivé operativní kalkulace vyjadřují nejaktuálnější stav předem stanovených nákladů v podniku a jsou platné ode dne, kdy dochází ke změně výrobních podmínek, ve kterých daná aktivita probíhá. Tyto podmínky jsou určeny operativními normami, které se také mění vždy s trvalou a plánovanou změnou výrobních podmínek. Operativní kalkulace v podniku má význam při určování nákladových úkolů jednotlivým výrobním útvarům a při kontrole jejich plnění (náklady útvarů by měly odpovídat stanovené operativní kalkulaci). Z tohoto důvodu by měly být normy přísné, aby nebylo snadné jejich překročení. Dále umožňují podniku provádět preventivní kontrolu hospodárnosti, jejímž výsledkem je zjištění, zda technicko – organizačních opatření, která budou

postupně zaváděna, povedou k úspoře nebo naopak překročení nákladů předem stanovených plánovou kalkulací. (Fibírová, 2015)

2.5.2 Výsledné kalkulace

Z hlediska časového představuje výsledná kalkulace závěr kalkulační soustavy. Jak již je patrné z jejího názvu, sestavuje se po dokončení daného výkonu. V podniku slouží zejména jako kontrolní nástroj všech předběžných kalkulací. Je však důležité zmínit, že její vypovídací schopnost je poměrně omezena. Jelikož jsou náklady v jednotlivých předběžných kalkulacích uvedeny v celkové výši, není možné zjistit podrobné příčiny v případě jejich překročení či úspory.

I přes tento fakt mají v podniku výsledné kalkulace významnou roli. Jsou využívány zejména při srovnání s některým druhem z běžné kalkulace, dále jako podklad pro řízení cen či například při sestavování časových řad, které vznikají za účelem zjištění dlouhodobého trendu ve vývoji nákladů na výkon. Výsledná kalkulace může mít odlišnou podobu. V kusové a malosériové výrobě může mít typ průběžné kalkulace nebo kalkulace intervalové. (Hradecký, 2008)

2.6 ABC – kalkulace dílčích aktivit

Tato subkapitola je zaměřena na vymezení kalkulační metody ABC. Nejprve jsou zde specifikovány nedostatky tradičních kalkulací, následně je již blíže charakterizována metoda ABC a postup při její aplikaci.

2.6.1 Nedostatky tradičních kalkulačních přístupů

Tradiční kalkulace založené na vztahu nákladů k objemu výkonů nemusí mít vždy správný vypovídací charakter pro stanovení cen, volbu produktu či alokaci zdrojů. Tradiční kalkulační systém nevytváří optimální základnu pro rozvržení režii, vyjma přímých výrobních a provozních nákladů. Režijní náklady jsou obvykle rozvrhovány podle těchto rozvrhových základů:

- objem přímých mezd,
- přímý materiál,
- celkové přímé náklady,
- počet vyjádřených práce (ve výrobě, administrativě apod.),

- metry čtvereční využití plochy prostoru,
- počet vyrobených nebo prodaných jednotek,
- či počet obslužených zákazníků.

Uvedená kritéria byla dostačující do přelomu první a druhé poloviny 20. století. S vývojem nových výrobních technologií, společnosti a marketingu však často dochází k určitým deformacím při aplikaci zavedeného kalkulačního systému. Další významný problém představuje otázka měření podílu práce souvisejícího s podnikovými aktivitami, který není přímý a závislý na objemu produkce. (Doyle, 2006)

2.6.2 Vznik a charakteristika metody ABC

Metoda ABC byla vytvořena na základě kritiky tradičně používaných kalkulačních metod. Tyto metody se staly nedostačujícími zejména v oblasti přidělování a rozdělování režijních nákladů v podniku. Tradiční metody neodrážejí příčinnou souvislost mezi náklady a nákladovými objekty. Za zakladatele metody ABC jsou považováni Robin Cooper, Robert Kaplan a Thomas H. Johnson. (Proquest.com, 2018)

Původní smysl této metody spočíval v přesnějším přiřazení nepřímých nákladů aktivitám, které náklad vyvolaly. S postupem času se ukázalo, že informace zjištěné touto metodou jsou použitelné v širším okruhu, než pouze pro oceňování výkonů. Metoda ABC umožňuje kalkulovat tzv. měkké nebo nepřímé náklady, čímž poskytuje jiný pohled na finanční situaci podniku. Dále umožňuje rozlišit, jaké činnosti v podniku přidávají hodnotu a jaké ne. Metoda ABC umožňuje zjistit skutečné příčiny vzniku nákladů a vede k přesné alokaci nepřímých nákladů k vybraným podnikovým výkonům, které zapříčinily jejich spotřebu. (Dvořáček, 2005)

2.6.3 Etapy tvorby ABC systému

Proces tvorby ABC systému je možné rozdělit do pěti základních etap:

1. Úprava účetních dat představuje první krok, který však není součástí samotné metody ABC kalkulace, ale je pro její realizaci nezbytný. „*Úprava účetních dat spočívá v první řadě v eliminaci specifických nákladových položek finančního účetnictví.*“ (Popesko a Papadaki, 2016, s. 147) Obvykle tyto specifické náklady nesouvisejí s prováděnou činností podniku.

Na základě tohoto faktu pak vzniká problém s jejich přiřazením k podnikovým aktivitám. V případě, že by se podnik touto skutečností nezabýval, mohl by tento fakt negativně ovlivnit a zkreslit výstup získaný použitím metody ABC. Jako příklad z praxe je možné uvést kurzové rozdíly, dary, opravné položky či smluvní pokupy nebo penále. Naopak je vhodné do ABC kalkulace zahrnout takové náklady, které nejsou v rámci finančního účetnictví evidovány, tedy implicitní náklady. Ocenění těchto nákladů je možné pomocí aplikace koncepce oportunitních nákladů. Ty se vztahují na všechny činitele, které ovlivňují rozhodování v podniku a mají tak vliv na ekonomickou stránku. (Popesko, 2010)

2. Definice aktivit je v podniku prováděna na základě pracovních úkolů a výkonů, které jsou v podniku skutečně prokazatelně prováděny. Základním prostředkem pro definici aktivit je analýza organizační struktury podniku, která zahrnuje přehled jednotlivých útvarů, pracovních pozic a jejich charakteristiku. Na základě přesně nastavené organizační struktury podniku je možné zaměřit se na podrobnou analýzu pracoviště. Úkolem je prověřit skutečné využití pracovního prostoru nebo provést analýzu osobních nákladů na pracovníky. Z těchto kroků podnik odvozuje základní návrh struktury aktivit, které mohou být na základě jejich podobnosti, respektive odlišností rozděleny do několika skupin, například:

- činnosti, které podporují zajištění prvotních surovin a služeb (výběr dodavatelů, nákup, vstupní kontrola a podobně);
- aktivity, které se vážou a podporují vztahy se zákazníky;
- trhy (obchodní jednání, reklama atd);
- činnosti spojené s vývojem produktu či vlastní výrobou;
- další aktivity a obecné řídicí činnosti, které nejsou přímo spojené s výkonem podniku. (Popesko, 2010)

3. Procesní nákladová analýza neboli přiřazení nákladů aktivitám je další etapou kalkulace pomocí metody ABC, jejímž cílem je určení výše nákladů, které jsou vyvolány jednotlivými aktivitami. Propojením nákladů s výkony získává podnik přesnější informace o tom, jak jsou jednotlivé zdroje činnostmi spotřebovávány. V rámci této fáze tak podnik získá odpověď na otázky týkající se toho, proč je daný výkon aktivity tak drahý či zda jsou náklady opravdu opodstatněné. Před samotným vstupem je nutné náklady ještě rozdělit na náklady přímé, alokovatelné pomocí aktivit a náklady nealokovatelné. Jednotlivé typy nákladů jsou v práci dále rozvedeny. (Popesko a Papadaki, 2016)

Při nákladovém ocenění činností podniku je nezbytná nákladová transformace, neboť náklady evidované v tradičním účetnictví jsou rozdělovány dle druhů na jednotlivá nákladová střediska. Transformace nákladů je prováděna pomocí matice nákladových aktivit. Tato matice přehledně znázorňuje vztahy mezi nákladovými druhy a aktivitami, v podniku může být dále využita jako nástroj zpětné kontroly nákladů jednotlivých aktivit, které byly vykonány. Ukázka, jak může nákladové matice vypadat, je znázorněna na Obrázku 5. (Popesko a Papadaki, 2016)

	Režijní materiál	Energie	Služby	Osobní náklady	Odpisy	Celkem
Plán výroby	14 584	2 410	12 047	140 785	6 155	175 981
Montáž	44 751	22 458	10 226	26 410	196 200	300 045
Potisk	2 654	4 874	2 040	14 682	41 023	65 273
Zabalení	35 120	1 940	6 540	84 120	8 752	136 472
Kontrola kvality	17 845	2 444	26 950	65 811	33 490	146 540
Skladování	9 822	3 087	36 100	47 106	25 410	121 525
Celkem	124 776	37 213	93 903	378 914	311 030	945 836

Obrázek 5 Matice nákladů aktivit v Kč (příklad)

Zdroj: POPEŠKO, Boris a Šárka PAPADAKI. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení, s. 125.

4. Analýza aktivit je souhrnné označení pro skupinu činností, jejichž výsledkem by mělo být stanovení jednotkových nákladů aktivit. Tato analýza je složena z následujících kroků:

- **Stanovení vztahových veličin aktivit.** Vztahová veličina je faktor, který ovlivňuje spotřebu režijních nákladů. Je to veličina, která umožňuje změření výkonu vybrané aktivity. Volba správné vztahové veličiny je klíčová, měla by vždy vyjádřit příčinný vztah nákladů k výkonu podniku a měla by být měřitelná z dat, která jsou v podniku běžně dostupná. Jestliže je v podniku stanovena vztahová veličina aktivit, je možné vyjádření míry výkonu dané aktivity.
- **Stanovení míry výkonu aktivit** představuje jednoduše řečeno počet vztahových veličin, které jsou spojeny s aktivitou v určitém období. Stanovení míry výkonu aktivit je vždy pro každou aktivitu individuální.
- Jestliže jsou vyjádřeny předchozí výše uvedené veličiny, může se podnik zabývat **kalkulacemi jednotkových nákladů v rámci aktivit.** Ty vyjadřují výši nákladů spojených s výkonem jedné jednotky aktivity. Jejich vyčíslení je velmi jednoduché:

$$JNA = \frac{CNA_i}{MVA_i} \quad (3)$$

JNAjednotkové náklady aktivity

CNA_icelkové náklady aktivity

MVA_imíra výkonu aktivity

Jednotkové náklady aktivit jsou předchůdcem pro přepočtení nákladových aktivit na nákladové objekty. Informace o jejich výši slouží podniku jako nástroj pro posouzení efektivnosti výkonů či benchmarking.

- **Přiřazení nákladů vzniklých podpůrnými aktivitami k primárním aktivitám** není možné provést přímo. Důvodem je fakt, že výkony nejsou spotřebovávány přímo výrobky nebo zákazníci, ale primárními aktivitami, které v podniku probíhají. Podpůrné aktivity jsou přepočteny pomocí předem určených jednotek výkonů podpůrných aktivit, které jsou k jednotlivým primárním aktivitám přiřazeny. (Popesko a Papadaki, 2016)

5. Přiřazení nákladů aktivit nákladovým objektům představuje závěrečnou fázi metody ABC kalkulace, v rámci které je určeno množství spotřebovaných jednotek výkonu jednotlivých aktivit, které jsou definované pomocí nákladových objektů.

Cílem této závěrečné fáze je stanovení objemu jednotek aktivit, které jsou spotřebovány nákladovými objekty. Spotřebované jednotky aktivit jsou evidovány na účtu aktivit. Když jsou známy počty jednotek aktivit spotřebovaných nákladovým objektem, je možné jednoduše vyjádřit náklady jednotlivých aktivit pomocí násobku počtu spotřebovaných jednotek a jednotkového nákladu aktivity. Jestliže jsou všechny tyto náklady sečteny, získá podnik hodnotu celkových režijních nákladů, které jsou spojeny s konkrétním nákladovým objektem. Tento způsob rozvržení nákladů představuje pro podnik významný posun v přesnosti alokace režijních nákladů, zejména díky faktu, že náklady jsou k objektům přiřazeny podle skutečné příčiny spotřeby. Z tohoto důvodu je kalkulace pomocí metody ABC pro podnik přesnější a má tak lepší vypovídací hodnotu oproti kalkulacím tradičním. (Popesko a Papadaki, 2016)

2.6.4 Náklady v ABC kalkulaci

Kalkulace ABC pracuje s náklady, které je možné rozdělit do tří skupin:

- **Přímé náklady** představují takové náklady, které je možné přímo přiřadit ke konkrétnímu nákladovému objektu.
- **Nealokovatelné náklady** v podniku představují náklady, které mají čistě fixní charakter. Tyto náklady nemají často žádný vztah k provozovaným aktivitám. Nejtypičtější zástupcem této skupiny jsou náklady spojené s vedením a správou podniku. Z těchto informací je patrné, že tato skupina nákladů je velmi problematicky přidělitelná k nákladovému objektu, přesto je nutné je přiřadit. Nealkovatelné náklady v podniku dosahují obvykle přibližně pěti procent z hodnoty podnikových nákladů.
- **Náklady alokovatelné pomocí aktivit** představují poslední skupinu nákladů, jejichž podíl v podniku historicky stoupá. Skupina alokovaných nákladů je téměř identická s tradičními režijními náklady. Právě na tyto náklady je kalkulace pomocí metody ABC zaměřena. (Popesko a Papadaki, 2016)

2.6.5 Aktivity v rámci metody ABC

Kalkulace pomocí metody ABC předpokládá, že aktivity jsou součástí procesů, které v podniku probíhají. Na aktivity je možné obecně nahlížet ze tří hledisek:

- **Fyzické hledisko** představují takové činnosti, které jsou v podniku „fyzicky“ viditelné a zahrnují skupinu homogenních aktivit;
- **Logické hledisko** - příkladem je pohled kvality, kdy všechny spojené aktivity jsou prováděny za účelem zjištění kvality;
- **Nákladové hledisko** - jeho příkladem je skladování. Tato aktivita je spojena i s dalšími činnostmi, které souvisejí se skladováním. (Popesko a Papadaki, 2016)

2.6.6 Výhody a nevýhody metody ABC

Hlavní výhoda metody ABC spočívá v odhalení vzájemného spojení mezi vykonávanými aktivitami v podniku a jejich náročností na zdroje. Tato metoda tak umožňuje získání velmi podrobných informací pro manažery o tržbách, použitých zdrojích a podobně. Při porovnání s tradičními kalkulacemi se metoda ABC mnohem více opírá o zdroje podniku. (Bílek, 2002)

Nevýhodou aplikace této metody je jednoznačně časová náročnost při implementaci metody. Důvodem je fakt, že v podniku doposud neexistuje databáze dat v tak podrobném rozsahu a získání těchto dat pro podnik tedy představuje další náklady. Management podniku se zaměřuje spíše na získávání údajů o nákladech jednotlivých činností než na zdokonalení vlastních aktivit. (Dvořáček, 2005)

V souhrnu je možné říci, že metoda ABC:

- nesnižuje výrobní náklady;
- představuje jednu z metod, která umožňuje přesnou alokaci nepřímých nákladů;
- pomáhá managementu pochopit, jaké produkty v podniku spotřebovávají největší množství zdrojů. (Dvořáček, 2005)

3 Alokace nákladů ve vybrané společnosti

Tato kapitola diplomové práce je věnována alokaci nákladů ve společnosti Magna Exteriors (Bohemia), s. r. o. V úvodu kapitoly je nejprve představena již zmíněná společnost, zejména její historický vývoj. Dále navazuje charakteristika produktového portfolia společnosti, včetně bližší specifikace dvou vybraných výrobků, které budou v následujících kapitolách předmětem kalkulace. V rámci vymezení společnosti je také zmíněna technologie používaná při výrobě, konkurence a zákazníci výrobního závodu.

3.1 Představení společnosti Magna Exteriors (Bohemia), s. r. o.

Magna Exteriors (Bohemia), s. r. o. provozuje dva výrobní závody v České republice. Jeden závod sídlí ve městě Nymburk, druhý výrazně větší se nachází v Liberci, kde je dále provozována také Nástrojárna, Engineering a Ředitelství společnosti. Součástí ředitelství je odbor, jehož úkolem je zaměřit se na vývoj a nové projekty sloužící pro podporu zahraničních závodů. Mateřskou společností je MAGNA Presstec GmbH, která sídlí v Rakousku a představuje jediného společníka. Mateřskou společností celé výrobní skupiny je společnost Magna International Inc., působící v Kanadě. (výroční zpráva společnosti)

Tato diplomová práce se zaměřuje na výrobní závod Magna Exteriors (Bohemia) v Liberci, který má na trhu již více než sedmdesátiletou tradici. V roce 1946 vznik v Jablonci nad Nisou národní podnik Plastimat, který se do Liberce přemístil v roce 1963. Podnik Plastimat byl v průběhu svého působení na trhu vlastněn několika firmami (Eurotec, Peguform, Cadence Innovation). Společnost Magna Exteriors (Bohemia) působící na trhu v dnešní podobě vznikla v roce 2000. Ke společnosti Magna International se výrobní závod připojil v roce 2009 a stal se tak součástí rozsáhlé globální sítě, která působí ve více než 25 zemích a zaměstnává celkem přes 150 tisíc pracovníků. Tento krok byl pro závod zásadním rozhodnutím, díky kterému získal stabilní zázemí, umožňující výrobu téměř celého automobilu pouze z vlastních kapacit. (Magna International, 2017)

V současné době je možné společnost označit za jednoho z klíčových dodavatelů plastových dílů pro celosvětový automobilový průmysl. Aktuální počet kmenových zaměstnanců výrobního závodu v Liberci činí 1443 osob, z toho 583 žen a 817 mužů. Celkový počet zaměstnanců výrobního závodu dosahuje počtu 2000 osob. Významnou výhodou, kterou se

společnost Magna Exteriors (Bohemia) odlišuje od své konkurence a získává tak výjimečné postavení na trhu je již zmíněná vlastní Nástrojárna a vývojové centrum, které umožňuje provádět vlastní výrobu vstříkovacích forem. (Magna International, 2017)

3.2 Produktové portfolio společnosti Magna Exteriors (Bohemia), s. r. o.

Jak již bylo zmíněno, společnost Magna Exteriors (Bohemia) je klíčovým producentem plastových dílů pro automobilový průmysl. Převážná část výroby je tedy specializována na výrobu plastových dílů, které jsou dále využívány v automobilovém průmyslu. Mezi tyto díly patří zejména:

- přední nárazníky,
- zadní nárazníky,
- 5. dveře,
- mřížky chladičů,
- dveřní prahy,
- a víčka palivové nádrže. (Magna International, 2017)

Vlastní Nástrojárna, kterou výrobní závod v Liberci provozuje, patří mezi top 10 nejlepších Nástrojáren v Evropě, což zásadně ovlivňuje produktové portfolio. Díky Nástrojárně je závod schopen samostatně konstruovat formy pro vstříkování plastových dílů. Specialitu ve výrobním sortimentu představují přístrojové desky. Kromě vlastní Nástrojárny využívá závod také unikátní výrobní technologii – ovjění uzavření rámu skelným vláknem. Ojedinelé jsou také procesy probíhající na montážních linkách, kde v 1 minutovém taktu probíhá současně výroba několika odlišných modelů nárazníků. (Magna International, 2017)

Vzhledem k širokému výrobnímu portfolio společnosti byly vybrány dva díly, na kterých bude v následujících částech diplomové práce provedena ukázka výpočtu kalkulace. Největší podíl z vyráběných komponentů představují nárazníky a prahy, proto byl vybrán nárazník pro osobní automobil. Z důvodu ochrany společnosti není možné v diplomové práci uvést konkrétní značku a typ automobilu, pro který je nárazník určen. Z kategorie prahů pro osobní automobil byl vybrán taktéž jeden zástupce – práh, u kterého opět z taktických důvodů není možné uvést typ a značku automobilu pro, něž je díl určen.

Veškerá data týkající se nárazníku a prahu použita pro účely výpočtu kalkulací v diplomové práci prošla z bezpečnostních a taktických důvodů společností Magna Exteriors (Bohemia) modifikací a jedná se tak o data zkreslená.

3.3 Technologie výrobního závodu

Ve výrobních závodech společnosti je využíváno více než 230 vstřikovacích zařízení pro běžné i specializované vstřikování (tzv. Mucell, 2K či zaskřikování kovových zálisků). Takto vyrobené plastové díly jsou následně lakovány v lakovacích linkách. Ve výrobních závodech jsou využívány barvy vodou ředitelné a ředidlové laky. Mezi další využívané technologie při výrobě patří speciální stroje na děrování plastů. Jedná se o stroje laserové, hydraulické nebo pneumatické, které jsou používány zejména na montážních linkách. V rámci montáží jsou také využívány stroje určené ke svařování plastů, ultrazvukové, vibrační, infračervené a mezi nově zařazené patří stroje torzní. Vrcholem využívaných technologií je však několik robotických lepících linek. (Magna International, 2017)

Mimo jiné výrobní závod Magna Exteriors (Bohemia) splňuje také celou řadu mezinárodních standardů, respektive norem v automobilovém průmyslu například ISO/TS 16949 a ISO 14001. (Magna International, 2017)

3.4 Kultura společnosti

Pro výrobní závod jsou klíčovými faktory k úspěchu technologie a lidská práce. Z toho důvodu se společnost Magna Exteriors (Bohemia) zaměřuje na rozvoj svých zaměstnanců, zejména na jejich kvalifikaci. Důraz je však kladen i na vztahy a pravidla na pracovišti. Výrobní závod využívá společné kultury férového podnikání, která se nazývá Magna Fair Enterprise, která je založena na sjednaných ustanoveních. (Magna International, 2017)

Dalším významným nástrojem, který pro řízení kultury závod využívá, je tzv. Magna Charta. Vztah mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem je založen na rovnocenném postavení a férovém jednání. Základní pilíře Magna Charty představují:

- jistota pracovního místa,
- bezpečné a zdravé pracoviště,
- férové jednání,
- tržní mzdy, platy a benefity,

- podíl zaměstnanců na zisku,
- komunikace a informovanost. (Magna International, 2017)

Součástí klíčových dokumentů je také rozhodnutí o investování části zisku zpět do zaměstnanců (Korporátní ústava). Chování zaměstnanců na pracovišti, jednání v rámci krizových situací a podobně vymezuje Kodex profesionálního chování a etiky. (Magna International, 2017)

3.5 Konkurence společnosti v daném odvětví

V oblasti Automotive, ve které společnost Magna Exteriors (Bohemia) působí, existuje na území České republiky pouze jedna společnost, kterou lze označit za přímou konkurenci ve stejném objemu realizovaných výkonů a kvalitě. Pro výrobní závod existuje také zahraniční konkurence, a to v podobě dvou podniků působících v Polsku a Německu.

Společnost Grupo Antolin Bohemia, a.s. provozuje výrobní závod v Liberci a zabývá se výrobou, prodejem a vývojem komponentů pro automobilový průmysl. Kromě Liberce působí společnost také v Chrastavě, Mladé Boleslavi či Turnově. Mateřská společnost GRUPO ANTOLIN IRAUSA, S.A. sídlí ve Španělsku. Tato společnost patří mezi jednoho z největších dodavatelů v oblasti Automotive a dodává komponenty celé řadě světových automobilek. (Grupo Antolin, 2018)

První zahraniční konkurenční společnost se nachází v Polsku. Jedná se o výrobní závod Plastic Omnium, který je součástí skupiny Plastic Omnium Group. Tento závod byl otevřen v roce 2010 a zaměřuje se na výrobu plastových dílů pro Automotive. Konkrétně se specializuje na výrobu předních a zadních nárazníků zejména pro automobily značky Opel a Škoda. Od závodu Škoda auto v Mladé Boleslavi je závod vzdálen přibližně 300 km. Společnost Plastic Omnium Group, respektive výrobní závod v Polsku představují díky své lokaci nejvýznamnějšího konkurenta. Právě s touto společností nejčastěji Magna Exteriors (Bohemia) soupeří o získání nových zakázek. (Plastic Omnium, 2018)

Druhého zahraničního konkurenta představuje společnost REHAU, která se nachází v Německu. Výrobní závod se zaměřuje zejména na výrobu nárazníků, klimatizací, vnějších a těsnících systémů. Tato společnost spolupracuje s celou řadou světových automobilových

producentů. Jako výrobní specialista pokrývá závod celý řetězec, včetně nákupu, výrobní a distribuční logistiky – přímého dodání až na výrobní linku automobilky. Svým širokým výrobním sortimentem a lokací v Německu, kde se nachází celá řada automobilek, se kterými výrobní závod v Liberci obchoduje, představuje společnost RAHAU druhého největšího existujícího konkurenta na daném trhu. (REHAU Group, 2018)

3.6 Klíčoví zákazníci společnosti

V roce 1994 bylo učiněno strategické rozhodnutí, jehož výsledkem byla orientace závodu na automobilový průmysl. Toto klíčové rozhodnutí mělo jednoznačně pozitivní dopad, společnost se tak stala specialistou v daném odvětví. V rozmezí roku 2016 – 2018 se Magna Exteriors (Bohemia) podílela na uvedení 285 nových modelů na trh. Toto číslo představuje více než polovinu celkového trhu, konkrétně 66 % a je tak patrné, že zákazníci společnosti tvoří celá řada českých i zahraničních automobilek. Nárůst podílu na trhu lze v letošním roce očekávat na základě právě probíhající výstavby nových montážních hal, které mají zabezpečit zvýšení produkce plastových komponentů. Největšími klienty výrobního závodu v Liberci jsou automobilky:

- skupiny Volkswagen,
- BMW,
- MAN,
- Audi,
- Suzuki,
- Mitsubishi či Mercedes – Benz.

Pro tyto značky společnost vyrábí a lakuje plastové díly na osobní i nákladní automobily. (Magna International, 2017)

4 Charakteristika používaného způsobu alokace a kontroly nákladů ve společnosti

Následující kapitola diplomové práce se zabývá v současné době používaným způsobem provádění alokace nepřímých nákladů ve společnosti Magna Exteriors (Bohemia). Pro tento účel byly vybrány dva stanovené výrobky – nárazník a práh, které reprezentují výrobní sortiment závodu. V úvodu kapitoly je nejprve nastíněn postup výroby vybraných výrobků a jejich lakování. Druhá část kapitoly je věnována kalkulacím. V rámci alokace nepřímých nákladů a tvorby kalkulací je nutné zdůraznit, že poskytnutá data týkající se daných výrobků prošla úpravou.

4.1 Výchozí situace v oblasti alokace nákladů

Jak již bylo v diplomové práci uvedeno, výrobní závod Magna Exteriors (Bohemia) provozuje také vlastní Nástrojárnu, která umožňuje realizovat výrobu vstřikovacích forem, které jsou využívány při výrobě plastových komponentů pro osobní i nákladní automobily. V tomto konkrétním případě se práce zaměřuje na klíčové komponenty nárazník a práh.

Výrobu nárazníku i prahu je možné rozdělit do dvou částí. První část produkce se zaměřuje na vlastní výrobu samotných komponentů. K výrobě jsou využívány stroje, tzv. vstřikolisy. Do těchto strojů je přiváděn násypkou granulát, který je po rozehrátí roztaven a dle zvolené formy vytlačěn do patřičného tvaru nárazníku či jiného komponentu. Touto cestou vznikne samotný plastový díl, který je následně uložen do skladu a čeká na druhou část procesu – lakování. V případě kalkulovaného nárazníku trvá výroba jednoho kusu z granulátu 65 sekund. Doba výroby jednoho prahu činí 70 sekund. V obou případech je zmetkovitost stroje shodná a představuje 3 %.

Lakování komponentů je prováděno v lakovně. Tento proces je realizován prostřednictvím robotů, kteří jsou předem naprogramováni dle paramentů dílu, který má být nalakován. Každý díl je lakován dvakrát. Nejprve je díl lakován barvou dle požadavků zákazníka. Tento lak se nazývá Basecoat. Následně je díl lakován druhou vrstvou, jejímž úkolem je dosáhnout požadovaného lesku barvy. Takový lak je nazýván Clearcoat. Takt při lakování jednoho

nárazníku představuje interval 65 sekund se zmetkovitostí 10 %. Takt lakování prahu je 70 sekund a zmetkovitost je shodná s hodnotami uvedenými pro nárazník.

4.2 Alokace nákladů vybraných výrobků

Kalkulace nákladů na výrobu jednoho nárazníku a prahu je ve výrobním závodě Magna Exteriors (Bohemia) stanovena pomocí kalkulační úpravy vlastních nákladů, která vychází z typového kalkulačního vzorce. V případě dvou zvolených výrobků, které jsou předmětem kalkulační úpravy, jsou náklady rozděleny do dvou skupin. První skupina zastupuje náklady spojené se vstřikováním, kde dochází k samotné výrobě dílu. Druhá skupina nákladů se váže na proces probíhající v lakovně, kde je vyrobený plastový díl lakován.

4.2.1 Kalkulace úplných vlastních nákladů pro nárazník

Kalkulace úplných vlastních nákladů pro nárazník je rozdělena do dvou částí dle výrobního procesu. Nejprve je sestavena kalkulační úprava vlastních nákladů na základě typového kalkulačního vzorce pro vstřikovnu a následně pro lakovnu. Celkovou hodnotou kalkulační úpravy vlastních nákladů jednoho nárazníku poté představuje součet kalkulační úpravy pro vstřikovnu a lakovnu.

Kalkulace přímých nákladů vstřikovny pro nárazník

Výchozí informace pro kalkulaci přímých nákladů na jeden vybraný díl jsou uvedeny v následující Tabulce 5. Další doplňující informace nutné pro výpočet přímých nákladů na výrobu jednoho nárazníku představuje počet výrobních směn za týden, kterých je 15. Délka jedné směny je 8 hodin. Výrobní závod má v průběhu roku celkem 4 týdny odstávku a vyrábí tedy 48 týdnů v roce. Jak již bylo uvedeno, cyklus výroby jednoho nárazníku trvá 65 sekund. Z výše uvedených dat je možné zjistit počet vyrobených nárazníků za jeden rok, což je 319 016 kusů.

Tabulka 5 Přímé náklady vstřikovny na jeden nárazník dostupné z výchozích údajů

Nárazník vstřikování	Množství jednotky	Cena jednotky	Celkové náklady na roční produkci v €
Přímý materiál	3,5 kg	2, 20 €/kg	2 456 423
Přímé mzdy	2 OV	17 €/hod	195 840
Ostatní přímé náklady	SP a ZP	-	5548,8

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

- **Vyjádření nákladů na přímý materiál:** K výrobě jednoho nárazníku je potřeba 3,5 kg granulátu, který je roztaven v plast a vytlačen do požadovaného tvaru nárazníku, cena jednoho kilogramu granulátu činí 2,20 €. Celkové přímé náklady na roční produkci nárazníku 319 016 ks činí 2 456 423 €. Tento výsledek představuje součin množství granulátu potřebného na výrobu jednoho dílu a ceny granulátu za jeden kilogram a následné vynásobení množstvím vyrobených dílů za rok. Částka 7,70 € představuje ocenění normy, na základě které jsou zjištěny materiálové náklady na jednotku produkce, následným vynásobením získáme hodnotu celkových nákladů.

Výpočet: $3,5 \times 2,20 = 7,70 \text{ €} \times 319\,016 = \underline{2\,456\,423 \text{ €}}$. Celková hodnota nákladů vynaložená na přímý materiál určený k výrobě roční produkce nárazníků činí 2 456 423 €.

Cena přímého materiálu na jeden nárazník: 7,70 €

- **Vyjádření nákladů na přímé mzdy:** K obsluze vstřikolisu je za potřebí dvou pracovníků, operátorů výroby, kteří díl po vytlačení opracovávají. Jejich úkolem je provést kontrolu dílu a oříznout vtoky. Náklady na práci jednoho operátora výroby za hodinu pro společnost činí 17 €. Celkové přímé náklady na roční produkci nárazníku představují částku 195 840 €. Výsledek je opět dosažen násobkem hodinové sazby OV a celkovým počtem hodin výroby za rok. Tento výčet je dále násoben dvěma, na obsluhu vstřikovny jsou potřeba dva pracovníci.

Výpočet: $17 \times 5760 = 97\,920 \times 2 = \underline{195\,840 \text{ €}}$. Celková hodnota mzdových nákladů na výrobu všech nárazníků za jeden rok činí 195 840 €.

Přímé mzdy na jeden nárazník: 0,60 €

- **Výpočet ostatních přímých nákladů:** Ostatní přímé náklady představuje sociální a zdravotní pojištění, které odvádí společnost za své zaměstnance, v tomto případě za dva operátory výroby. Výpočet odvedeného sociálního a zdravotního pojištění vychází ze základní nástupní hrubé mzdy operátora výroby bez příplatků a bonusů. Hrubá mzda jednoho operátora činí 17 000 Kč, tedy přibližně 680 €. Společnost odvádí za každého pracovníka sociální pojištění ve výši 25 % z hrubé mzdy a zdravotní pojištění 9 % z hrubé mzdy. V souhrnu tedy odvádí zaměstnavatel za zaměstnance odvody na sociální a zdravotní pojištění ve výši 34 %. Odvod za

jednoho zaměstnance je vynásoben dvěma a následně dvanácti (počtem měsíců jednoho kalendářního roku).

Výpočet: $680 \times 0,34 = 231,2 \times 2 \times 12 = \underline{5\,548,8 \text{ €}}$. Celková hodnota ostatních přímých nákladů připadajících na roční produkci činí 5 548,8 €.

Ostatní přímé náklady na jeden nárazník: 0,02 €

Celková hodnota přímých nákladů na vstřikování jednoho dílu je 8,32 € a tvoří ji náklady na přímý materiál, přímé mzdy a ostatní přímé náklady. Skladbu celkové hodnoty přímých nákladů na vstřikování jednoho dílu uvádí Tabulka 6.

Tabulka 6 Přímé náklady vstřikovny na jeden nárazník

Druh nákladů	Výše nákladů na jeden nárazník v €
Přímý materiál	7,70
Přímé mzdy	0,60
Ostatní přímé náklady	0,02
Celkové přímé náklady	8,32

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

Kalkulace nepřímých nákladů vstřikovny pro nárazník

Výchozí údaje pro alokaci nepřímých nákladů na výrobu nárazníku jsou režijní náklady spojené s výrobou dílu a provozem vstřikovny. Tyto náklady jsou dle typového kalkulačního vzorce rozděleny do tří skupiny: náklady spojené s výrobní, správní a odbytovou režii. Rozdělení nákladů do uvedených skupin a jejich bližší specifikaci uvádí Tabulka 7.

Tabulka 7 Rozdělení ročních režijních nákladů spojených s výrobou a provozem vstříkovny dostupné z výchozích údajů

Výrobní režie		Správní režie		Odbytová režie	
Charakter VR	Cena v €	Charakter SR	Cena v €	Charakter SR	Cena v €
Spotřeba energie	74 667	Plochy	23 200	Logistika	149 334
Spotřeba ostatní media	11 734	Pojištění	1 067	-	-
Údržba	168 000	Ostatní mzdy	98 667	-	-
Energetika	23 200	-	-	-	-
Odpisy strojů	72 000	-	-	-	-
Kvalita	45 334	-	-	-	-
CELKEM	403 735	CELKEM	122 934	CELKEM	149 334

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

- Výpočet koeficientu výrobní režie:** Výrobní režie je složena z nákladů na spotřebu elektrické energie, ostatních médií (plyn a vzduch) a údržbu. Dále jsou do výrobní režie zařazeny náklady na energetiku, odpisy výrobních strojů a kvalitu (měření kalibrací). Celková hodnota výrobní režie dosahuje částky 403 735 €, jako rozvrhovou základnu pro výpočet koeficientu výrobní režie je zvolena celková spotřeba přímého materiálu.

$$\text{Koeficient výrobní režie: } \frac{403\,735}{2\,456\,423} = 0,16 \times 100 = 16 \%$$

Dle výsledku koeficientu výrobní režie je zřejmé, že výrobní režie jednoho nárazníku představuje 16 % přímého materiálu. Přímý materiál připadající na výrobu jednoho nárazníku je následně vynásoben výsledným koeficientem v %.

$$\text{Výrobní režie na jeden nárazník: } 7,70 \times 0,16 = \underline{1,23 \text{ €}}$$

- Výpočet koeficientu správní režie:** Správní režie je složena z nákladů na plochy (výrobní, odpisy výrobních ploch, úklid a podobně), pojištění zařízení a ostatních mezd nevýrobních zaměstnanců. Celková hodnota správní režie představuje 122 934 €, jako rozvrhovou základnu pro výpočet koeficientu správní režie jsou zvoleny celkové přímé mzdy OV. Přímá mzda připadající na jeden nárazník je vynásobena výsledným koeficientem správní režie.

$$\text{Koeficient správní režie: } \frac{122\,934}{195\,840} = 0,63 \times 100 = 63 \%$$

Na základě vypočteného koeficientu spotřební režie je možno konstatovat, že správní režie jednoho nárazníku je 63 % jeho přímých mzdových nákladů.

Správní režie na jeden nárazník: $0,6 \times 0,63 = \underline{0,38 \text{ €}}$

- **Výpočet sazby odbytové režie:** Jediným nákladem odbytové režie je logistika, kterou představuje interní a externí logistika a mzdy s ní spojené. Celková hodnota odbytové režie za rok tedy představuje částku 149 334 €, rozvrhová základna je vyjádřena v naturálních jednotkách jako celkový počet vyrobených nárazníků za rok.

Sazba odbytové režie: $\frac{149\ 334}{319\ 016} = \underline{0,47 \text{ €/1ks nárazníku}}$

Kalkulace přímých nákladů lakovny pro nárazník

Výchozí informace pro kalkulaci přímých nákladů na jeden vybraný díl jsou uvedeny v Tabulce 8. Doplnující obecné informace, které jsou nezbytné pro stanovení přímých nákladů na výrobu jednoho nárazníku, již byly specifikovány výše. Jedná se o počet výrobních směn za týden, délku jedné směny, počet výrobních týdnů za jeden rok a cyklus lakování jednoho dílu. Celkový počet vyrobených jednotek nárazníku za jeden rok je 319 016 kusů.

Tabulka 8 Přímé náklady lakovny na jeden nárazník dostupné z výchozích údajů

Nárazník lakování	Množství jednotky	Cena jednotky	Celkové náklady na roční produkci v €
Přímý materiál: Barva (Basecoat)	0,4 kg	16 €/kg	2 041 702
Lak (Clearcoat)	0,15 kg	10 €/kg	478 524
Přímé mzdy	35 OV	17 €/OV	3 427 200
Ostatní přímé náklady	SP a ZP	-	97 104

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

- **Vyjádření nákladů na přímý materiál:** Při lakování jednoho nárazníku je potřeba 0,4 kg barvy Basecoat a 0,15 kg laku Clearcoat. Cena za kilogram barvy je stanovena na 16 €, jeden kilogram laku stojí 10 €. Celkové přímé náklady na lakování roční produkce nárazníku činí 2 520 226 €. Této částky je dosaženo součtem nákladů na barvu Basecoat a laku Clearcoat. Náklady jsou tvořeny množstvím spotřebovaného množství barvy a laku na nalakování jednoho nárazníku, čímž je oceněna norma

spotřeby. Výsledek je následně ještě vynásoben roční produkcí daného dílu, čímž je získána hodnota celkových nákladů.

Výpočet: $0,4 \times 16 = 6,4$ ocenění normy spotřeby barvy

$0,15 \times 10 = 1,5$ ocenění normy spotřeby laku

$(6,4 + 1,5) \times 319\,016 = \underline{2\,520\,226\text{ €}}$. Celková hodnota přímého materiálu na výrobu roční produkce činí 2 520 226 €.

Cena přímého materiálu na jeden nárazník: 7,90 €

- **Vyjádření nákladů na přímé mzdy:** Obsluha lakovny a robotů je z hlediska počtu operátorů výroby náročnější. Chod lakovny zabezpečuje 35 pracovníků. Náklady na práci jednoho OV činí taktéž 17 € za hodinu. Celkové přímé náklady na roční produkci nárazníku představují částku 3 427 200 €. Výsledek je opět získán násobkem hodinové sazby OV celkovým počtem hodin výroby za rok. Tento součin je dále násoben 35, tedy počtem pracovníků zabezpečujících chod lakovny.

Výpočet: $17 \times 5760 = 97\,920 \times 35 = \underline{3\,427\,200\text{ €}}$. Celková hodnota mzdových nákladů na výrobu všech nárazníků za jeden rok činí 3 427 200 €.

Přímé mzdy na jeden nárazník: 10,74 €

- **Výpočet ostatních přímých nákladů:** Ostatní přímé náklady jsou pro lakovnu shodné jako pro vstřikovnu, jedná se o odvody sociálního a zdravotního pojištění zaměstnance zaměstnavatelem. Jediným rozdílem ve výpočtu je počet OV, kteří zabezpečují chod lakovny.

Výpočet: $680 \times 0,34 = 231,2 \times 35 \text{ (OV)} \times 12 \text{ (měsíců)} = \underline{97\,104\text{ €}}$. Celková hodnota ostatních přímých nákladů připadajících na roční produkci činí 97 104 €.

Ostatní přímé náklady na jeden nárazník: 0,30 €

Celková hodnota přímých nákladů na lakování jednoho dílu činí 18,94 € a tvoří ji náklady na přímý materiál, přímé mzdy a ostatní přímé náklady. Skladbu celkové hodnoty přímých nákladů na lakování jednoho dílu uvádí Tabulka 9.

Tabulka 9 Přímé náklady lakovny na jeden nárazník

Druh nákladů	Výše nákladů na jeden nárazník v €
Přímý materiál	7,90
Přímé mzdy	10,74
Ostatní přímé náklady	0,30
Celkové přímé náklady	18,94

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

Kalkulace nepřímých nákladů lakovny pro nárazník

Kalkulace nepřímých nákladů pro lakování nárazníku vychází z režijních nákladů, které jsou rozděleny do tří skupin, shodně jako u nákladů vstříkovny. Blíže specifikuje náklady následující Tabulka 10.

Tabulka 10 Rozdělení ročních režijních nákladů spojených s výrobou a provozem lakovny dostupné z výchozích údajů

Výrobní režie		Správní režie		Odbytová režie	
Charakter VR	Cena v €	Charakter SR	Cena v €	Charakter OR	Cena v €
Spotřeba energie	640 000	Plochy	800 000	Logistika	3 040 000
Spotřeba ostatní media	864 000	Pojištění	26 000	-	-
Údržba	2 880 000	Ostatní mzdy	2 400 000	-	-
Energetika	880 000	-	-	-	-
Odpisy strojů	2 880 000	-	-	-	-
Kvalita	1 440 000	-	-	-	-
CELKEM	9 584 000	CELKEM	3 226 000	CELKEM	3 040 000

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

- **Výpočet koeficientu výrobní režie:** Výrobní režie je složena z nákladů, které není možné vyjádřit přímo na kalkulační jednici. Celková výše výrobní režie představuje částku 9 584 000 €. Rozvrhovou základnou pro alokaci výrobní režie na lakování jednoho nárazníku je celková spotřeba přímého materiálu. Vypočtený koeficient je dán v %. Výrobní režie na jeden díl je vypočtena součinem přímého materiálu potřebného k nalakování jednoho nárazníku a zjištěného koeficientu výrobní režie.

$$\text{Koeficient výrobní režie: } \frac{9\,584\,000}{2\,520\,226} = 3,80 \times 100 = 380 \%$$

Dle výsledku koeficientu výrobní režie je zřejmé, že výrobní režie jednoho nárazníku představuje 380 % přímého materiálu.

Výrobní režie na jeden nárazník: $7,90 \times 3,80 = \underline{30,02 \text{ €}}$

- **Výpočet koeficientu správní režie:** Celková hodnota správní režie spojená s lakováním nárazníku a provozem lakovny dosahuje hodnoty 3 226 000 €. Pro výpočet koeficientu správní režie jsou rozvrhovou základnou celkové přímé mzdy OV. Vypočtený koeficient je uveden v %, správní režie připadající na nalakování jednoho zvoleného nárazníku je získána vynásobením přímých mezd příslušných jednomu dílu koeficientem správní režie.

Koeficient správní režie: $\frac{3\,226\,000}{3\,427\,200} = 0,94 \times 100 = 94 \text{ \%}$.

Na základě vypočteného koeficientu spotřební režie je možno konstatovat, že správní režie jednoho nárazníku je 94 % jeho přímých mzdových nákladů.

Správní režie na jeden nárazník: $10,74 \times 0,94 = \underline{10,10 \text{ €}}$

- **Výpočet sazby odbytové režie:** Jak již bylo zmíněno, odbytová režie je zastoupena pouze náklady spojenými s logistikou ve výrobním závodě. Celková odbytová režie je 3 040 000 €, rozvrhová základna je vyjádřena v naturálních jednotkách a je tvořena celkovým počtem produkce nárazníků za rok.

Sazba odbytové režie: $\frac{3\,040\,000}{319\,016} = \underline{9,53 \text{ €/1ks nárazníku}}$

Celkové náklady na vstřikování a lakování nárazníku

Celkový výše nákladů na výrobu a nalakování jednoho nárazníku je dána součtem zjištěných nákladů na vstřikování a lakování dle typového kalkulačního vzorce. Výsledné celkové náklady na jeden nárazník jsou uvedeny v Tabulce 11. Zisková přírážka, stanovená výrobním závodem představuje výši 10 % z úplných vlastních nákladů.

Tabulka 11 Celkové náklady na výrobu jednoho nárazníku

Typový kalkulační vzorec	Σ nákladů za vstřikování a lakování v €
Přímý material	15,60
+ Přímé mzdy	11,34
+ Ostatní přímé náklady	0,32
+ Výrobní (provozní režie)	31,25
= Vlastní náklady výroby	58,51
+ Správní režie	10,48
= Vlastní náklady výkonu	68,99
+ Odbytová režie	10
= Úplné vlastní náklady výkonu	78,99
+ Zisková přírážka (10 %)	7,90
= Základní cena výkonu	<u>86,89</u>

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

Jak je již patrné z výsledků Tabulky 11, celková hodnota nákladů na vstřikování a lakování nárazníku je **86,89 €**. Z hlediska alokace nepřímých nákladů je patrné, že náklady spojené s lakováním dílu a provozem jsou zřetelně vyšší než náklady spojené s vlastní výrobou komponentu ve vstřikovně.

4.2.2 Kalkulace úplných vlastních nákladů pro práh

Kalkulace úplných vlastních nákladů pro druhý vybraný produkt – práh výrobního závodu je provedena na základně typového kalkulačního vzorce. Náklady na výrobu a lakování dílu jsou stejně jako v předcházejícím případě rozděleny do dvou skupin. Nejprve je provedena alokace nákladů na vlastní výrobu prahu ve vstřikovně, následně v lakovně. Celková výše nákladů na jeden vyrobený práh je v závěru vyjádřena součtem kalkulace nákladů pro vstřikovnu a lakovnu.

Kalkulace přímých nákladů vstřikovny pro práh

Základní informace, ze kterých vychází kalkulace přímých nákladů na jeden práh, uvádí Tabulka 12. Pro výpočet kalkulace přímých nákladů je nutné uvést doplňující informace. Výrobní závod vyrábí 15 směn týdně, délka jedné směny je 8 hodin. Výrobní závod má

v průběhu roku odstávku v celkovém rozsahu 4 týdny. Cyklus výroby jednoho prahu je 70 sekund. Ročně výrobní závod vyrobí a nalakuje 296 229 kusů prahu.

Tabulka 12 Přímé náklady vstříkovny na jeden práh dostupné z výchozích údajů

Nárazník vstříkování	Množství jednotky	Cena jednotky	Celkové náklady na roční produkci v €
Přímý materiál	1kg	2,40 €/kg	710 950
Přímé mzdy	1OV	17 €/OV	97 920
Ostatní přímé náklady	SP a ZP	-	2774,40

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

- Vyjádření nákladů na přímý materiál:** Při výrobě jednoho prahu je spotřebován 1 kg granulátu, který je roztaven a vtačen do požadovaného tvaru vyráběného prahu. Cena jednoho kilogramu granulátu je 2,40 €. Celková výše nákladů přímého materiálu na roční produkci prahu je dána násobkem množství granulátu potřebného na výrobu jednoho dílu vynásobeným cenou granulátu za jeden kilogram. Čímž je oceněna norma spotřeby, která je vynásobena množstvím vyrobených prahů za rok. Výpočet: $1 \times 2,40 \times 296\,229 = 710\,950 \text{ €}$. Celková hodnota nákladů vynaložená na přímý materiál určený k výrobě roční produkce prahů činí 710 950 €.

Cena přímého materiálu na jeden práh: 2,40 €
- Vyjádření nákladů na přímé mzdy:** Obsluhu vstříkolisu, která zabezpečuje výrobu prahu, provádí jeden OV, jehož úkolem je každý díl ručně zkontrolovat, očistit a oříznout vtoky. Náklady na práci jednoho OV za hodinu činí 17 €. Výše celkových přímých mzdových nákladů na roční produkci je dána násobkem hodinové mzdy OV a celkového počtu hodin výroby za rok.

Výpočet: $17 \times 5760 = 97\,920 \text{ €}$. Celková hodnota mzdových nákladů na výrobu všech prahů za jeden rok činí 97 920 €.

Přímé mzdy na jeden práh: 0,33 €
- Výpočet ostatních přímých nákladů:** Hodnota ostatních přímých nákladů je tvořena odvody sociálního a zdravotního pojištění, které hradí zaměstnavatel za zaměstnance. Výchozí hodnotou pro výpočet odvodu je hrubá mzda OV. V tomto případě je počítáno se základní nástupní hrubou mzdou bez příplatků a bonusů, která činí 17 000 Kč, tedy přibližně 680 €. Odvody činí celkem 34 % (sociální pojištění

25 % a zdravotní pojištění 9 %). Odvod za jednoho OV, který zabezpečuje výrobu prahu, je vypočten jako měsíční odvod vynásobený počtem měsíců jednoho roku.

Výpočet: $680 \times 0,34 = 231,2 \times 12 = \underline{2\,774,4 \text{ €}}$. Celková hodnota ostatních přímých nákladů na roční produkci činí 2 774,4 €.

Ostatní přímé náklady na jeden práh: 0,010 €

Celková hodnota přímých nákladů na vstřikování jednoho dílu je 2,74 € a tvoří ji náklady na přímý materiál, přímé mzdy a ostatní přímé náklady. Skladbu celkové hodnoty přímých nákladů na vstřikování vyjadřuje Tabulka 13.

Tabulka 13 Přímé náklady vstřikovny na jeden práh

Druh nákladů	Výše nákladů na jeden nárazník v €
Přímý materiál	2,40
Přímé mzdy	0,33
Ostatní přímé náklady	0,01
Celkové přímé náklady	2,74

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

Kalkulace nepřímých nákladů vstřikovny pro práh

Kalkulace nepřímých nákladů spojených s výrobou prahu vychází z režijních nákladů, které se vážou s výrobou daného dílu a zabezpečením provozu a chodu vstřikovny. Na základě typového kalkulačního vzorce je možné režijní náklady rozdělit do tří skupin: náklady spojené s výrobou, správou a odbytem. Rozdělení nákladů do uvedených skupin uvádí Tabulka 14.

Tabulka 14 Rozdělení režijních nákladů spojených s výrobou prahu a provozem vstříkovny

Výrobní režie		Správní režie		Odbytová režie	
Charakter VR	Cena v €	Charakter SR	Cena v €	Charakter OR	Cena v €
Spotřeba energie	74 667	Plochy	23 200	Logistika	149 334
Spotřeba ostatní media	11 734	Pojištění	1 067	-	-
Údržba	168 000	Ostatní mzdy	98 667	-	-
Energetika	23 200	-	-	-	-
Odpisy strojů	72 000	-	-	-	-
Kvalita	45 334	-	-	-	-
CELKEM	403 735	CELKEM	122 934	CELKEM	149 334

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

- Výpočet koeficientu výrobní režie:** Výrobní režie se skládá z nákladů, které není možné stanovit přímo na kalkulační jednici. Jaké náklady jsou ve výrobní režii zařazeny, bylo již specifikováno v rámci kalkulace nepřímých nákladů na nárazník. Celková výše výrobních režijních nákladů činí 403 735 €. Rozvrhovou základnou pro výpočet koeficientu výrobní režie je zvolen přímý materiál. Výsledný koeficient v % je následně vynásoben přímým materiálem na výrobu jednoho prahu.

$$\text{Koeficient výrobní režie: } \frac{403\,735}{710\,950} = 0,57 \times 100 = 57 \%$$

Dle výsledku koeficientu výrobní režie je zřejmé, že výrobní režie jednoho prahu představuje 57 % přímého materiálu.

$$\text{Výrobní režie na jeden práh: } 2,40 \times 0,57 = \underline{1,37 \text{ €}}$$

- Výpočet koeficientu správní režie:** Náklady správní režie jsou spojeny se správou – úklidem, odpisy výrobních ploch, pojištěním a mezd nevýrobních zaměstnanců závodu. Celková hodnota správní režie je 122 934 €. Rozvrhová základna pro výpočet koeficientu správní režie je tvořena přímými mzdami OV. Přímé mzdy připadající na jeden práh jsou vynásobeny výsledným koeficientem správní režie.

$$\text{Koeficient správní režie: } \frac{122\,934}{97\,920} = 1,26 \times 100 = 126 \%$$

Na základě vypočteného koeficientu spotřební režie je možno konstatovat, že správní režie jednoho prahu je 126 % jeho přímých mzdových nákladů.

$$\text{Správní režie na jeden práh: } 0,33 \times 1,26 = \underline{0,42 \text{ €}}$$

- **Výpočet koeficientu odbytové režie:** Jak již bylo v práci uvedeno, jediný náklad, který je zařazen do odbytové režie představuje logistika. Jedná se o interní, externí logistiku a mzdy s ní spojené. Celková hodnota odbytové režie tedy představuje částku 149 334 €, rozvrhová základna je vyjádřena v naturálních jednotkách a tvoří ji celkový počet vyrobených prahů za rok.

$$\text{Sazba odbytové režie: } \frac{149\,334}{296\,229} = \underline{0,50 \text{ €/1ks prahu}}$$

Kalkulace přímých nákladů lakovny pro práh

Nezbytné informace pro výpočet kalkulace přímých nákladů na jeden vybraný díl jsou stanoveny v Tabulce 15. Doplnující informace, které jsou nezbytné pro stanovení přímých nákladů na výrobu jednoho prahu, již byly specifikovány. Jedná se o počet výrobních směn za týden, délku jedné směny, počet výrobních týdnů za jeden rok a cyklus lakování jednoho dílu. Celkový počet vyrobených dílů nárazníku za jeden rok je 296 229 kusů.

Tabulka 15 Přímé náklady lakovny na jeden práh

Nárazník lakování	Množství jednotky	Cena jednotky	Celkové náklady na roční produkci v €
Přímý materiál:			
Barva (Basecoat)	0,2 kg	16 €/kg	947 933
Lak (Clearcoat)	0,07 kg	10 €/kg	207 360
Přímé mzdy	35 OV	17 €/hod	3 427 200
Ostatní přímé náklady	SP a ZP	-	97 104

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

- **Vyjádření nákladů na přímý materiál:** Na nalakování jednoho prahu je spotřebováno 0,20 kg barvy Basecoat a 0,07 kg laku Clearcoat. Jeden kilogram barvy je vyčíslen na 16 €, jeden kilogram laku stojí 10 €. Hodnota celkových přímých materiálových nákladů na roční produkce prahu činí 1 155 293 €. Tato hodnota je získána součtem nákladů na barvu Basecoat a laku Clearcoat. Celkové náklady tvoří množstvím spotřebovaného množství barvy a laku na nalakování jednoho prahu, vynásobeného cenou barvy a laku. Výsledek je následně ještě vynásoben roční produkcí daného dílu.

$$\text{Výpočet: } (0,2 \times 16 \times 296\,229) + (0,07 \times 10 \times 296\,229) = \underline{1\,155\,293 \text{ €}}$$

Celková hodnota nákladů na přímý materiál na roční objem produkce prahu činí 1 155 293 €.

Cena přímého materiálu na jeden práh: 3,90 €

- **Vyjádření nákladů na přímé mzdy:** Počet OV, kteří zabezpečují chod lakovny, je výrazně vyšší. K plynulému chodu je potřeba 35 pracovníků, náklady na práci jednoho OV činí 17 € za hodinu. Celkový výše nákladů na přímé mzdy za rok představují částku 3 427 200 €. Výsledek je opět dosažen násobkem hodinové sazby OV a celkovým počtem hodin výroby za rok. Tento výčet je dále násoben 35, tedy počtem pracovníků zabezpečujících chod lakovny.

Výpočet: $17 \times 5760 = 97\,920 \times 35 = \underline{3\,427\,200 \text{ €}}$.

Celková hodnota mzdových nákladů na výrobu všech prahů za jeden rok činí 3 427 200 €.

Přímé mzdy na jeden nárazník: 11,57 €

- **Výpočet ostatních přímých nákladů:** Ostatní přímé náklady jsou pro lakovnu shodné jako pro vstřikovnu, jedná se o odvody sociálního a zdravotního pojištění zaměstnance zaměstnavatelem. Jediným rozdílem ve výpočtu je počet OV, kteří zabezpečují chod lakovny, pro řádný chod je za potřebí 35 pracovníků.

Výpočet: $680 \times 0,34 = 231,2 \times 35 \text{ (OV)} \times 12 \text{ (měsíců)} = \underline{97\,104 \text{ €}}$.

Celková hodnota ostatních přímých nákladů na výrobu prahů za jeden rok činí 97 104 €.

Ostatní přímé náklady na jeden nárazník: 0,33 €

Kalkulace nepřímých nákladů lakovny pro práh

Kalkulace nepřímých nákladů pro nalakování prahu vychází z výše režijních nákladů, které jsou rozděleny na náklady výrobní, správní a odbytové režie. Výši jednotlivých nákladů znázorňuje Tabulka 16.

Tabulka 16 Rozdělení režijních nákladů spojených s výrobou a provozem lakovny dle poskytnutých dat

Výrobní režie		Správní režie		Odbytová režie	
Charakter VR	Cena v €	Charakter SR	Cena v €	Charakter OR	Cena v €
Spotřeba energie	640 000	Plochy	800 000	Logistika	3 040 000
Spotřeba ostatní média	864 000	Pojištění	26 000	-	-
Údržba	2 880 000	Ostatní mzdy	2 400 000	-	-
Energetika	880 000	-	-	-	-
Odpisy strojů	2 880 000	-	-	-	-
Kvalita	1 440 000	-	-	-	-
CELKEM	9 584 000	CELKEM	3 226 000	CELKEM	3 040 000

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

- **Výpočet koeficientu výrobní režie:** Celková výše výrobní režie dosahuje částky 9 584 000 €. Rozvrhovou základnou pro alokaci výrobní režie na lakování jednoho prahu je zvolen přímý materiál. Vypočtený koeficient je dán v %. Výrobní režie na jeden díl je vypočtena násobkem přímého materiálu připadající na nalakování jednoho prahu a zjištěného koeficientu.

$$\text{Koeficient výrobní režie: } \frac{9\,584\,000}{1\,155\,293} = 8,30 \times 100 = 830 \%$$

Dle výsledku koeficientu výrobní režie je zřejmé, že výrobní režie jednoho prahu představuje 830 % přímého materiálu.

$$\text{Výrobní režie na jeden práh: } 3,90 \times 8,30 = \underline{32,37 \text{ €}}$$

- **Výpočet koeficientu správní režie:** Celková hodnota správní režie dosahuje hodnoty 3 226 000 €. Pro výpočet koeficientu správní režie jsou rozvrhovou základnou přímé mzdy OV. Vypočtený koeficient je uveden v %, správní režie připadající na nalakování jednoho zvoleného nárazníku je získána vynásobením přímých mezd příslušných jednomu prahu a zjištěným koeficientem.

$$\text{Koeficient správní režie: } \frac{3\,226\,000}{3\,427\,200} = 0,94 \times 100 = 94 \%$$

Na základě vypočteného koeficientu spotřební režie je možno konstatovat, že správní režie jednoho prahu je 94 % jeho přímých mzdových nákladů.

$$\text{Správní režie na jeden práh: } 11,57 \times 0,94 = \underline{10,88 \text{ €}}$$

- **Výpočet sazby odbytové režie:** Jak již bylo zmíněno, odbytová režie je zastoupena pouze náklady spojenými s logistikou ve výrobním závodě. Hodnota odbytové režie je 3 040 000 €, rozvrhová základna je vyjádřena v naturálních jednotkách a je tvořena celkovým počtem produkce nárazníků za rok.

$$\text{Sazba odbytové režie: } \frac{3\,040\,000}{296\,229} = \underline{10,26 \text{ €/1ks nárazníku}}$$

Celkové náklady na vstřikování a lakování prahu

Celkové náklady na výrobu a nalakování jednoho prahu jsou dány součtem vypočtených nákladů vstřikovny a lakovny, dle typového kalkulačního vzorce. Výsledné celkové náklady uvádí Tabulka 17. Zisková přírážka, stanovená výrobním závodem představuje výši 10 % z úplných vlastních nákladů.

Tabulka 17 Celkové náklady na výrobu jednoho prahu

Typový kalkulační vzorec	∑ nákladů za vstřikování a lakování v €
Přímý materiál	6,30
+ Přímé mzdy	11,90
+ Ostatní přímé náklady	0,34
+ Výrobní (provozní režie)	33,74
= Vlastní náklady výroby	52,28
+ Správní režie	11,30
= Vlastní náklady výkonu	63,58
+ Odbytové náklady	10,76
= Úplné vlastní náklady výkonu	74,34
+ Zisková přírážka (10 %)	7,43
= Základní cena výkonu	<u>81,77</u>

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

Z výsledné Tabulky 17 vyplývá, že celková hodnota nákladů na vstřikování a lakování jednoho prahu představuje částku **81,77 €**. Porovnáním výsledků je možné říci, že režijní náklady spojené s provozem lakovny a lakováním dílů jsou výrazně vyšší než náklady vstřikovny.

4.2.3 Zhodnocení alokace úplných vlastních nákladů vybraných produktů výrobního závodu

Z kalkulace úplných vlastních nákladů vybraného nárazníku a prahu provedené na základě typového kalkulačního vzorce je možné vyvodit konkrétní závěry. Celková výše úplných vlastních nákladů na výrobu vybraného nárazníku činí 86,87 €, přibližně tedy 2 172 Kč. Významnou část celkové hodnoty nákladů tvoří náklady režijní, které není možné přímo vyjádřit na kalkulační jednici. Z hlediska skladby nákladů vstřikovny a lakovny jsou náklady na provoz lakovny výrazně vyšší. Tento fakt je z velké části zapříčiněn potřebou většího počtu pracovníků, kteří zabezpečují chod lakovny a také dražší využívané výrobní technologie. Celková výše úplných vlastních nákladů spojených s výrobou jednoho prahu činí 81,77 €, tato částka odpovídá přibližně 2 045 Kč. Stejně jako v případě nárazníku je převážná část této částky tvořena již zmíněnými režijními náklady. Taktéž náklady na provoz lakovny a samotné lakování dílů jsou výrazně vyšší než náklady na provoz vstřikovny a vlastní výrobu prahu. Porovnání kalkulací úplných vlastních nákladů pro zvolený nárazník a práh uvádí Tabulka 18.

Tabulka 18 Porovnání celkových nákladů na výrobu jednoho nárazníku a prahu

Typový kalkulační vzorec	Σ nákladů v € (nárazník)	Σ nákladů v € (práh)
Přímý materiál	15,60	6,30
+ Přímé mzdy	11,34	11,90
+ Ostatní přímé náklady	0,32	0,34
+ Výrobní (provozní režie)	31,25	33,74
= Vlastní náklady výroby	58,51	52,28
+ Správní režie	10,48	11,30
= Vlastní náklady výkonu	68,99	63,58
+ Odbytové náklady	10	10,76
= Úplné vlastní náklady výkonu	78,99	74,34
+ Zisková přírážka (10 %)	7,90	7,43
= Základní cena výkonu	<u>86,89</u>	<u>81,77</u>

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

Vysoká hodnota režijních nákladů spojených s výrobou komponentů využívaných v automobilovém průmyslu, které se prokázaly u dvou zvolených klíčových produktů společnosti, nabízí prostor k zamyšlení, jakým způsobem režijní náklady alokovat efektivněji.

5 Inovativní návrh vnitropodnikového řízení nákladů

Kalkulace úplných vlastních nákladů na výrobu a lakování vybraného nárazníku a prahu prokázala, že výraznou část nákladů tvoří náklady režijní. Cílem závěrečné kapitoly diplomové práce je zaměřit se proto blíže na alokaci režijních nákladů a možné zpřesnění jejich výpočtu.

5.1 Návrh aplikace metody ABC ve výrobním závodě v Liberci

Alternativním způsobem, který by mohl být ve výrobním závodě Magna Exteriors (Bohemia) v Liberci využit pro přesnější alokaci režijních nákladů na výrobu vybraného reprezentujícího nárazníku a prahu, je metoda ABC, která vychází z alokace režijních nákladů dle dílčích aktivit. Tato metoda využívá různé rozvrhové základny tzv. vztahové veličiny, ne pouze jednu základnu společnou pro celkové režijní náklady spojené s různými aktivitami. Tím může podniku přinést přesnější alokaci režijních nákladů a jejich kontrolu.

Aplikace zvolené alternativní metody zabývající se rozvržením režijních nákladů ve výrobním závodě je rozložena do několika dílčích kroků, které jsou v této kapitole charakterizovány. Nejprve jsou vymezena střediska, ve kterých náklady vznikají a nákladové aktivity, které jsou v rámci středisek realizovány. Dále je provedeno nákladové ocenění činností výrobního závodu, které jsou spojeny s výrobou nárazníků a prahů. Předposledním krokem je stanovení vztahových veličin tedy faktorů, které ovlivňují spotřebu režijních nákladů. Závěrečnou fází představuje přiřazení nákladových aktivit jednotlivým nákladovým objektům.

5.1.1 Vymezení středisek a nákladových aktivit spojených s výrobou jednoho nárazníku a prahu

Prvním krokem aplikace metody ABC při kalkulaci režijních nákladů spojených s výrobou jednoho nárazníku a prahu je určení středisek a jejich aktivit, při kterých režijní náklady vznikají. Vzhledem k faktu, že výroba a lakování dílů představují dvě odlišné aktivity, je zvolen stejný postup jako v případě kalkulace úplných vlastních nákladů v podobě rozdělení těchto aktivit do dvou skupin – vstřikování a lakování.

Při samotné výrobě nárazníku a prahu, tedy vstřikování vznikají náklady ve středisku **vstřikovna**. Aktivity, které probíhají ve středisku vstřikovny je možné rozdělit na tři po sobě jdoucí dílčí činnosti.

- **První aktivitou je samotný vstřik**, při kterém je granulát přiváděn do vstřikolisu, roztaven a následně vytvarován do požadovaného tvaru nárazníku či prahu. Při tomto úkonu vznikají podniku náklady přímé (na materiál a obsluhu stroje) a nepřímé, tedy režijní. Tyto náklady tvoří zejména spotřebovaná energie, ostatní média v podobě vzduchu, plynu atd.
- **Druhou dílčí aktivitou**, která vzniká ve středisku vstřikovny, je kontrola vyrobeného nárazníku nebo prahu. Tato činnost zahrnuje manuální kontrolu nárazníku či prahu, který ze vstřikolisu vypadne na výrobní pás a dopraví se k OV. Pracovník má za úkol manuálně zkontrolovat kvalitu vyrobeného dílu, provést jeho očištění a odříznutí plastových vtoků, kterými byl do formy vtlačen, rozpuštěn a vytvarován granulát.
- **Třetí dílčí aktivitou vstřikovny** je samotná údržba, která je nutná pro zabezpečení hladkého chodu výroby. Náklady, která v rámci údržby vznikají, jsou spojeny s údržbou stojů, prostor, externími službami či zabezpečením náhradních dílů.

Při druhém kroku výroby nárazníku a prahu – lakování, vznikají náklady ve středisku **lakovna**. Aktivity, které generují náklady v lakovně, je možné rozdělit stejně jako u vstřikovny do tří dílčích činností.

- **První dílčí aktivitu** tvoří proces lakování dílu. Při lakování je díl navěšen na stojan a poté je dopraven do lakovací kabiny, kde je robotickým zařízením nanesena nejprve samotná požadovaná barva nárazníku nebo prahu (Basecoat) a následně lak (Clearcoat). Obsluha lakovny však také vyžaduje dohled pracovníků – zejména OV. Při lakování vznikají náklady přímé (generované spotřebou materiálu a mzdové náklady) a nepřímé spojené se spotřebou energií, ostatních médií a podobně.
- **Následující dílčí aktivitou je kontrola dílu**, při které OV po nalakování díl sundá ze stojanu a zkontroluje kvalitu laku. V případě, že díl není správně nalakován, je předán na pulírování montážnímu středisku.
- **Poslední dílčí aktivitou**, při které vznikají náklady, je údržba a zabezpečení chodu lakovny. Údržba zahrnuje mimo jiné náklady spojené s externími službami, náhradními díly a podobně.

Nepřímé (režijní) náklady, které vznikají při vstřikování a lakování nárazníku, představují výrobní režii, která bude dále podrobena nákladovému ocenění. Režie správní a odbytová zůstává shodná s případem alokace úplných vlastních nákladů na jeden vyrobený nárazník. Důvodem je jejich menší rozsah a jednostranná skladba v porovnání s režii výrobní, která představuje nejvyšší nepřímé náklady spojené s výrobou.

5.1.2 Nákladové ocenění činností při výrobě nárazníku a prahu

Dalším krokem při aplikaci metody ABC je nákladové ocenění aktivit, které jsou spojeny s výrobou dílů. Jedná se zejména o náklady, jejichž alokace je komplikovaná, tedy o náklady režijní. Ocenění aktivit vychází z dat poskytnutých společností, která byla použita pro kalkulaci úplných vlastních nákladů. Nejvýznamnější část režijních nákladů tvoří již zmíněná výrobní režie, která v sobě zahrnuje širokou škálu nákladů.

V první etapě výroby – vstřikování jsou jednotlivě vzniklé náklady na základě předchozího kroku rozděleny do tří skupin. První část tvoří náklady spojené se vstřikováním, jedná se o energii vynaložené na:

- spotřebované energie (elektrická, údržba rozvodů a traf),
- média, která tvoří náklady na spotřebovaný plyn vzduch a ostatní,
- odpisy využívaných strojů (vstřikolisů).

Druhou část nákladů tvoří výrobní režie kontroly, v rámci které je prováděna kontrola vyrobených dílů. Třetí částí nákladů spojených s výrobní režii je údržba, jejíž součástí jsou náklady na údržbu, náhradní díly a externí služby. Hodnota správní a odbytové režie je jasně stanovena. Správní režii tvoří náklady spojené se správou, jedná se o pojištění zařízení, plochy a ostatní mzdy nevýrobních dělníků. Režii odbytovou tvoří pouze náklady vynaložené na interní a externí logistiku.

Na základě rozdělení režijních nákladů do uvedených skupin s poskytnutým vyčíslením jejich výše, je vytvořena nákladová matice nákladů spojených s výrobou dílu. V druhé části výroby – lakování, jsou náklady rozděleny do stejných skupin dílčích činností, a jejich výše je uvedena taktéž v nákladové matici. Vzniklou matici znázorňuje Tabulka 19. Hlavním významem nákladové matice je jasné a jednoduché znázornění vztahů mezi jednotlivými

nákladovými aktivitami. Matice bude také dále využita při stanovování vztahových veličin a přiřazování nákladových aktivit jednotlivým objektům.

Tabulka 19 Nákladová matice vytvořená z ročních nákladů spojených s výrobou nárazníku a prahu v €

	Výrobní režie vstřikování granulátu/lakování dílu		Výrobní režie kontrola	Výrobní režie údržba	Správní režie	Odbytová režie
	Energie Média	Odpisy	Kvalita	Údržba	Správa	Logistika
Vstřík	106 667 11 734	72 000	45 334	168 000	122 934	149 334
Lak	1 520 000 840 000	2 880 000	1 440 000	2 880 000	3 226 000	3 040 000
Σ v €	2 478 401	2 952 000	1 485 334	3 048 000	3 348 934	3 189 334

Zdroj: vlastní zpracování dle interních materiálů

5.1.3 Stanovení vztahových veličin výrobní režie

Předposledním krokem aplikace metody ABC pro stanovení nákladů na výrobu jednoho nárazníku a prahu je určení vztahových veličin, které představují faktor ovlivňující spotřebu režijních nákladů. V rámci kalkulace úplných vlastních nákladů byla použita pouze jedna rozvrhová základna pro výrobní režii. Metoda ABC využívá rozvrhových základen více, dle zvolených vztahových veličin ovlivňujících různé složky výrobní režie.

Pro proces vstřikování jsou náklady výrobní režie rozděleny do již uvedených tří dílčích aktivit, které představuje samotný vstřík, kontrola a údržba. Vztahovou veličinou pro alokaci výrobní režie vstřikování je stanoven počet vyrobených dílů za jeden rok. Pro alokaci výrobní režie kontroly je vztahovou veličinou počet provedených kontrol nárazníků nebo prahů, které výrobní závod vyprodukuje za jeden rok. Poslední dílčí aktivitou výrobní režie je údržba. Jako vztahová veličina je pro rozvržení režijních nákladů zvolena strojhodina, která představuje hodinu provozu vstřikolisů. Kalkulováno je s celkovým počtem hodin za rok, po které je celkový počet vstřikolisů v provozu.

Druhou část výrobního procesu tvoří lakování stanoveného dílu (nárazníku, prahu). Opět je výrobní režie spojená s lakováním rozdělena do již uvedených aktivit. První představuje lakování dílu. Vztahovou veličinou pro alokaci nákladů je stanoven počet vyrobených dílů. Pro druhou dílčí aktivitu, kontrolu kvality je vztahovou veličinou počet provedených kontrol u vyrobených dílů za jeden rok. Každý vyrobený a lakovaný díl musí být podroben kontrole kvality a případně předán jinému útvaru k opravě. Poslední dílčí činností, při které vznikají režijní náklady, je údržba, která je nutná pro zabezpečení řádného chodu lakovny. V tomto případě není vztahovou veličinou počet strojohodin práce. Důvodem je fakt, že podnik používá pro výrobu daného dílu pouze jedno robotické zařízení. Rozvržení nákladů dle počtu hodin provozu stroje tohoto zařízení by bylo irelevantní a neodpovídalo by tak skutečnosti. Z poskytnutých dat nebylo možné použít žádnou jinou veličinu, proto byla zvolena veličina alternativní, v podobě počtu vyrobených dílů za rok. Zjednodušené zobrazení vztahových veličin pro dílčí aktivity výrobní režie vystihují Tabulky 20 a 21.

Tabulka 20 Vztahové veličiny výrobní režie při vstřikování

Druh aktivity v rámci výrobní režie	Vztahová veličina
Výrobní režie vstřikování	počet vyrobených dílů za rok
Výrobní režie kontrola	počet provedených kontrol u vyrobených dílů za rok
Výrobní režie údržba	počet strojohodin za rok

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

Tabulka 21 Vztahové veličiny výrobní režie při lakování

Druh aktivity v rámci výrobní režie	Vztahová veličina
Výrobní režie lakování	počet vyrobených dílů za rok
Výrobní režie kontrola	počet provedených kontrol u vyrobených dílů za rok
Výrobní režie údržba	počet vyrobených dílů za rok

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

5.1.4 Přiřazení nákladových aktivit nákladovým objektům

Posledním krokem aplikace metody ABC při alokaci nákladů je přiřazení nákladových aktivit jednotlivým objektům (výkonům) dle zvolených vztahových veličin, které budou

použity jako rozvrhové základny při výpočtu režijních sazeb. Tento krok je vázán zejména k výrobní režii. Vzhledem k faktu, že jednou ze zvolených vztahových veličin je počet vyrobených dílů, je nutné provést přiřazení nákladových aktivit zvlášť pro nárazník a práh.

Přiřazení nákladových aktivit nákladovým objektům při výrobě nárazníku

Jak již bylo v práci uvedeno, výroba nárazníku je složena ze vstřikování a následného lakování. Nejprve jsou jednotlivé nákladové aktivity přiřazeny nákladovým objektům spojeným se **vstřikováním**.

- První dílčí aktivitou v rámci výrobní režie je vstřikování. Pro rozvržení těchto nákladů je jako vztahová veličina stanoven počet vyrobených dílů za jeden rok, což činí 319 016 kusů. Vyjádření sazby režijních nákladů výrobní režie vstřikování na jeden díl je výsledkem podílu nákladů výrobní režie a počtu vyrobených nárazníků za jeden rok.

$$\text{Sazba: } \frac{190\,401}{319\,016} = \underline{0,60 \text{ €/1 nárazník}}$$

- Druhou dílčí aktivitou, při které vznikají náklady jako další součást výrobní režie, je kontrola kvality vstřikovaného nárazníku. Vztahovou veličinou pro rozvržení nákladů kontroly je počet provedených kontrol za jeden rok. Každý vyrobený nárazník musí projít manuální kontrolou, kterou provádí OV, tudíž je počet provedených kontrol roven počtu vyrobených dílů tedy 319 016. Sazba výrobní režie kontroly na jeden nárazník jsou dány dělením odpovídajících režijních nákladů počtem provedených kontrol za rok.

$$\text{Sazba: } \frac{45\,334}{319\,016} = \underline{0,14 \text{ €/1 nárazník}}$$

- Třetí a poslední dílčí aktivitou vstřikování je údržba strojů a prostoru vstřikovny. Vztahovou veličinou pro rozvržení nákladů údržby je počet strojohodin, po které je vstřikolis v provozu. Ve vstřikovně je celkově využíváno 60 strojů. Počet strojohodin je dán tedy násobkem počtu směn v týdnu, délkou jedné směny, počtem výrobních týdnů a počtem strojů. Sazba výrobní režie údržby na jeden nárazník jsou dány podílem režijních nákladů a počtem strojohodin za jeden rok ($15 \times 8 \times 48 \times 60 = 345\,600$ strojohodin)

$$\text{Sazba: } \frac{168\,000}{345\,600} = \underline{0,49 \text{ €/1 nárazník}}$$

Souhrn jednotlivých složek výrobní režie spotřebovaných ve vstříkovně při výrobě jednoho nárazníku je dán součtem sazeb jednotlivých dílčích režii $0,60 + 0,14 + 0,49 = 1,23$ € a dosahuje tedy stejné hodnoty jako v případě kalkulace úplných vlastních nákladů.

V druhé fázi jsou jednotlivé nákladové aktivity přiřazeny nákladovým objektům spojeným s **lakováním**.

- První dílčí aktivitou výrobní režie je samotné lakování nárazníku. Rozvržení nákladů spojených s lakováním je provedeno pomocí vztahové veličiny, kterou představuje počet vyrobených nárazníků za rok (319 016 kusů). Sazba režie lakování na jeden nalakovaný nárazník je stanovena podílem režijních nákladů a počtem vyrobených nárazníků za jeden rok.

$$\text{Sazba: } \frac{5\,246\,000}{319\,016} = \underline{16,50 \text{ €/1 nárazník}}$$

- Druhou dílčí aktivitou výrobní režie spojené s lakováním je stejně jako v případě vstříkování kontrola nalakovaného dílu. Každý díl, který je nalakován, musí být podroben ruční kontrole. V případě zjištění nedostatečného nalakování je díl předán středisku montáží, kde je situace dále řešena. Z tohoto důvodu je počet kontrol, který je za rok proveden, roven počtu vyrobených dílů. Výše sazby výrobní režie spojené s kontrolou připadající na jeden díl je dána vydělením nákladů na kontrolu počtem provedených kontrol všech nárazníků za rok.

$$\text{Sazba: } \frac{1\,440\,000}{319\,016} = \underline{4,51 \text{ €/1 nárazník}}$$

- Poslední dílčí aktivitou výrobní režie lakování je údržba lakovacího robotického zařízení a samotné lakovny. Zde je nutné zopakovat, že vztahovou veličinou pro výpočet nákladů připadající na jeden díl není použit počet strojohodin. Je použita jediná dostupná alternativní vztahová veličina a tou je počet vyrobených dílů za jeden rok. Sazba výrobní režie údržby na jeden nárazník jsou tedy dány podílem režijních nákladů a počtem vyrobených výrobků.

$$\text{Sazba: } \frac{2\,880\,000}{319\,016} = \underline{9,03 \text{ €/1 nárazník}}$$

Souhrn jednotlivých složek výrobní režie spotřebovaných v lakovně při výrobě jednoho nárazníku je dán součtem sazeb jednotlivých dílčích režii $16,50 + 4,51 + 9,03 = 30,04$ €. Tato hodnota je o 0,02 € vyšší oproti výrobní režii stanovené pomocí kalkulace úplných vlastních nákladů.

Výrobní režie připadající na výrobu jednoho prahu zahrnující vstřikování a lakování činí **31,27 €**. Porovnání výše nákladů spojených s výrobou jednoho nárazníku pomocí kalkulace úplných vlastních nákladů a metody ABC vystihuje Tabulka 22. V celkovém objemu vyrobených nárazníků za jeden rok představuje kalkulace nákladů pomocí metody ABC částku o **9 570,48 €** vyšší.

Tabulka 22 Porovnání kalkulace úplných vlastních nákladů a kalkulace pomocí metody ABC připadající na jeden nárazník v €

Typový kalkulační vzorec	Kalkulace úplných vlastních nákladů	Kalkulace pomocí metody ABC
Přímý material	15,60	15,60
+ Přímé mzdy	11,34	11,34
+ Ostatní přímé náklady	0,32	0,32
+ Výrobní (provozní režie)	31,25	31,27
= Vlastní náklady výroby	58,51	58,53
+ Správní režie	10,48	10,48
= Vlastní náklady výkonu	68,99	69,01
+ Odbytové náklady	10	10
= Úplné vlastní náklady výkonu	78,99	79,01
+ Zisková přírážka (10 %)	7,89	7,90
= Základní cena výkonu	<u>86,88</u>	<u>86,91</u>

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

Přiřazení nákladových aktivit nákladovým objektům při výrobě prahu

Výroba prahu je stejně jako výroba nárazníku složena ze dvou aktivit – vstřikování a lakování, proto je nutné nákladové aktivity přiřazovat nejprve nákladovým objektům spojených se **vstřikováním**.

- Stejně jako při výrobě nárazníku je první dílčí aktivitou výrobní režie vstřikování. Vztahovou veličinou pro rozvržení těchto nákladů je stanoven počet vyrobených prahů za jeden rok, který činí 296 229 kusů. Vyjádření výrobní režie vstřikování připadající na jeden práh je určena podílem nákladů této režie a počtem vyrobených prahů za jeden rok.

$$\text{Sazba: } \frac{190\,401}{296\,229} = \underline{0,64 \text{ €/1 práh}}$$

- Druhou aktivitou, která tvoří náklady výrobní režie, je kontrola kvality vstřikovaného prahu. Vztahovou veličinou pro rozvržení nákladů kontroly je počet provedených kontrol za rok, který je roven počtu vyrobených prahů. Sazba režijních nákladů na jeden vyrobený práh je vypočtena poměrem nákladů na kontrolu a počtu provedených kontrol za rok.

$$\text{Sazba: } \frac{45\,334}{296\,229} = \underline{0,15 \text{ €/1 práh}}$$

- Poslední dílčí aktivitou, která se podílí na výrobní režii vstřikování prahu, je údržba strojů a vstřikovny. Vztahovou veličinou pro alokaci nákladů spojených s údržbou je počet strojohodin, tedy počet hodin práce všech vstřikolisů ve vstřikovně. Sazba příslušné části výrobní režie na jeden práh je stanovena podílem nákladů vynaložených na údržbu počtem strojohodin.

$$\text{Sazba: } \frac{168\,000}{345\,600} = \underline{0,49 \text{ €/1 práh}}$$

Souhrn jednotlivých složek výrobní režie spotřebovaných ve vstřikovně při výrobě jednoho prahu je dán součtem sazeb jednotlivých dílčích režii $0,64 + 0,15 + 0,49 = 1,28 \text{ €}$. Tato hodnota je nižší o $0,09 \text{ €}$ než v případě kalkulace úplných vlastních nákladů.

V druhé fázi alokace nákladů jsou jednotlivé nákladové aktivity přiřazeny nákladovým objektům spojeným s **lakováním**.

- První aktivitou, která se váže k výrobní režii, je lakování prahu. Vztahovou veličinou pro rozvržení těchto nákladů je počet vyrobených dílů za jeden rok, který činí 296 229 kusů. Sazba výrobní režie lakování připadající na jeden díl je stanovena podílem nákladů na lakování a počtem vyrobených prahů za jeden rok.

$$\text{Sazba: } \frac{5\,264\,000}{296\,229} = \underline{17,77 \text{ €/1 práh}}$$

- Navazující dílčí činností (složkou) výrobní režie spojené s lakováním je kontrola nalakovaných dílů. Každý díl, který je robotickým zařízením nalakován, musí být podroben ruční kontrole pracovníkem, proto je vztahovou veličinou pro rozvržení nákladů na jeden práh stanoven počet kontrol provedených za rok, tedy 296 229.

$$\text{Sazba: } \frac{1\,440\,000}{296\,229} = \underline{4,86 \text{ €/1 práh}}$$

- Třetí, poslední dílčí aktivitou, která se váže k výrobní režii lakování, je údržba lakovacího zařízení a lakovny samotné. V tomto případě je zvolena alternativní vztahová veličina, kterou představuje počet vyrobených dílů za jeden rok. Počet

strojohodin robotického zařízení není možné použít. Takto stanovená rozvrhová základna by byla příliš nízká a výsledné náklady nepřiměřeně vysoké. Náklady výrobní režie údržby na jeden práh jsou tedy dány podílem režijních nákladů a počtem vyrobených prahů.

$$\text{Sazba: } \frac{2\,880\,000}{296\,229} = \underline{9,72 \text{ €/1 práh.}}$$

Souhrn jednotlivých složek výrobní režie spotřebovaných v lakovně při výrobě lakování jednoho prahu je dán součtem sazeb jednotlivých dílčích režii $17,77 + 4,86 + 9,72 = 32,35 \text{ €}$. V porovnání s výsledkem výrobní režie stanovené v kalkulaci úplných vlastních nákladů na výrobu jednoho dílu je o $0,02 \text{ €}$ nižší.

Celková hodnota výrobní režie, která v sobě zahrnuje náklady na vstřikování a lakování jednoho prahu dosahuje částky **33,63 €** a je o $0,11 \text{ €}$ nižší v porovnání s výrobní režii připadající na jeden díl stanovené pomocí kalkulace úplných vlastních nákladů. V celkovém objemu vyrobených prahů za jeden rok představuje kalkulace nákladů pomocí metody ABC částku **nižší o 32 585,19 €**. Porovnání výše nákladů spojených s výrobou jednoho prahu pomocí kalkulace úplných vlastních nákladů a metody ABC obsahuje Tabulka 23.

Tabulka 23 Porovnání kalkulace úplných vlastních nákladů a kalkulace pomocí metody ABC připadající na jeden práh v €

Typový kalkulační vzorec	Kalkulace úplných vlastních nákladů	Kalkulace pomocí metody ABC
Přímý materiál	6,30	6,30
+ Přímé mzdy	11,90	11,90
+ Ostatní přímé náklady	0,34	0,34
+ Výrobní (provozní režie)	33,74	33,63
= Vlastní náklady výroby	52,28	52,17
+ Správní režie	11,30	11,30
= Vlastní náklady výkonu	63,58	63,47
+ Odbytové náklady	10,76	10,76
= Úplné vlastní náklady výkonu	74,34	74,23
+ Zisková přírážka (10 %)	7,43	7,42
= Základní cena výkonu	<u>81,77</u>	<u>81,65</u>

Zdroj: vlastní zpracování dle poskytnutých dat

5.2 Zhodnocení využitelnosti metody ABC ve výrobním závodě v Liberci

Aplikace metody ABC pro stanovení nákladů na výrobu jednoho vybraného nárazníku a prahu prokázala jisté odlišnosti ve výši nákladů oproti výsledkům zjištěným při použití přírážkové kalkulace v rámci výpočtu úplných vlastních nákladů. Zjištěné výsledky pro nárazník a práh se liší a jsou proto v této části kapitoly blíže zhodnoceny.

Alokace nákladů na jeden vybraný nárazník pomocí alternativní metody ABC vykázala celkové náklady po zaokrouhlení o 0,03 € vyšší. Základní cena jednoho vyrobeného nárazníku kalkulovaná pomocí přírážková kalkulace v rámci absorpční kalkulace činí 86,87 €, pomocí metody ABC je to 86,90 €. V případě zohlednění této odchylky v celkovém objemu roční produkce vybraného nárazníku jsou náklady na výrobu o **9 570,48 €** vyšší. Výsledky zjištěné použitím metody ABC je možno považovat za přesnější, proto doposud využívaný kalkulační způsob kalkulace úplných vlastních nákladů tedy náklady podhodnocuje.

Opačná situace nastává v případě alokace nákladů na vybraný práh. Alokace nákladů pomocí metody ABC odhalila nadhodnocení nákladů o 0,11 €. Základní cena jednoho vyrobeného prahu stanovená pomocí kalkulace úplných vlastních nákladů a přírážkové kalkulace dosahuje hodnoty 81,77 €, v případě využití metody ABC je cena jednoho vyrobeného prahu 81,65 €. Pokud je tato odchylka zohledněna v celkovém objemu roční produkce, jsou celkové roční náklady na výrobu prahu nadhodnoceny o **32 585,19 €**.

Pro zhodnocení možného využití kalkulace nákladů pomocí metody ABC je nutné zdůraznit, že zjištěné výsledky mohou být ovlivněny volbou využitých vztahových veličin při výpočtech. Dále je nutné zohlednit fakt, že společnost Magna Exteriors (Bohemia) má velmi široké výrobní portfolio a není možné předem stanovit, jakých výsledků by bylo dosaženo v případě kalkulace odlišných výrobků. Dalším faktorem, který je nutné zohlednit, jsou náklady, které by musela společnost vynaložit na zavedení částečně nové kalkulační metody. Jedná se o náklady spojené například s přechodem na inovaci software, který je v podniku využíván. V současné době využívá výrobní závod systém SAP. Jistou roli ve výsledcích

hraje také fakt, že poskytnutá data, ze kterých autorka této diplomové práce vycházela, prošla z taktických důvodů úpravou.

Pokud bude brán v potaz pouze výsledek dvou vybraných reprezentantů výrobního portfolia, tedy zvoleného nárazníku a prahu, lze metodu ABC považovat za možnou alternativu, kterou může podnik ve výpočtu kalkulací používat. Toto tvrzení je postaveno zejména na faktu, že aplikovaná metoda ABC v kombinaci s přírážkovou kalkulací, která byla použita pro alokaci přímých nákladů a části nepřímých nákladů, konkrétně alokaci správní a odbytové režie spojené s výrobou, umožňuje výrobnímu závodě objektivnější ocenění jednotlivých výkonů spojených s výrobou vybraných dílů a také jednoznačně přesnější alokaci poměrně vysokých režijních nákladů, která může vést v podniku k dosahování nákladových úspor v budoucnu.

Závěr

Diplomová práce Alokace nákladů a její vliv na dosahování nákladových úspor se zabývá otázkou výpočtu a rozvrhování nákladů ve zvolené společnosti Magna Exteriors (Bohemia) s. r. o., konkrétně ve výrobním závodě lokalizovaném v Liberci. Stanoveným hlavním cílem této diplomové práce bylo prošetření stávajícího způsobu vyčíslování nákladů a jejich alokace na vybraných zástupcích výrobního portfolia a následně předložení vlastního návrhu, jak inovativním způsobem řešit rozvrhování nákladů, konkrétně pomocí metody ABC.

První část diplomové práce je na základě literární rešerše věnována detailní charakteristice nákladů a jejich členění, na které navazuje představení teoretických aspektů spojených s kalkulacemi nákladů, jejich strukturou v kalkulacích, kalkulačním systémem a také kalkulačními technikami. Na tuto část navazuje přestavení společnosti Magna Exteriors (Bohemia) zahrnující informace o produktovém portfoliu společnosti, využívaných technologiích, či konkurentech a klíčových zákaznících. Základem pro vznik této části práce byla zejména data získaná z výroční zprávy společnosti, interních dokumentů a směrnic.

Druhá část diplomové práce se zaměřuje na detailní představení doposud používaného způsobu kalkulace nákladů na vybrané reprezentující výrobky společnosti, které zastupují rozsáhlé výrobní portfolio. Dále byl aplikován inovativní návrh kalkulace nákladů pomocí metody ABC. Ta je zaměřena na kalkulaci nákladů nepřímých, jejichž prokázaná výše při výrobě zvolených produktů je vysoká. Metoda ABC byla aplikována na náklady výrobní režie, které ve výrobním závodě představují největší část nepřímých nákladů.

Pro alokaci přímých nákladů byl tedy ponechán stávající způsob stanovení nákladů pomocí přírážkových kalkulací. Při alokaci nákladů nepřímých byl využit alternativní způsob přiřazení nákladů pomocí metody ABC. Takto získané výsledky alokace nákladů byly porovnány se současně využívaným systémem přírážkových kalkulací a vyhodnoceny. Porovnání zjištěných výsledků s výsledky v podniku dosahovanými současným způsobem alokace nákladů prokázalo, že náklady spojené s výrobou jednoho dílu, konkrétně nárazníku jsou při používání stávajících kalkulačních propočtů podhodnoceny. Naopak náklady, které jsou při používání stávajících kalkulačních propočtů vynaloženy na výrobu jednoho prahu, se ukázaly jako nadhodnocené. Závěr kapitoly je věnován autorčinu porovnání a zhodnocení

stávajícího způsobu alokace nákladů, který je ve výrobním závodě využíván s navrhovaným alternativním způsobem pomocí metody ABC, a to včetně možných dopadů na podnik v případě rozhodnutí o zavedení tohoto způsobu alokace nákladů.

Dle autorčina názoru je navrhovaný alternativní způsob rozvrhování režijních nákladů pomocí metody ABC ve výrobním závodě možné realizovat. Jeho zavedení vede jednoznačně k přesnější alokaci režijních nákladů. Je však nutné zdůraznit, že doposud využívaný kalkulační systém je velmi propracovaný a jeho případná modifikace by měla ve výrobním závodě široký dopad. Například s ohledem na náklady spojené s inovací softwaru SAP, který je ve výrobním závodě používán. Dále je nutné zohlednit fakt, že poskytnutá data, ze kterých autorka této diplomové práce vycházela, prošla z taktických důvodů úpravou. Pokud však bude brán v potaz pouze výsledek dvou vybraných reprezentantů výrobního portfolia, tedy zvoleného nárazníku a prahu, lze metodu ABC považovat za možnou alternativu, která může být pro zpřesnění kalkulací nákladů ve výrobním závodě zohledněna.

Seznam použité literatury

ČECHOVÁ, Alena. 2011. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: Computer Press. ISBN 978-80-251-2831-2.

DOYLE, Peter and Phillip STERN. 2006. *Marketing Management and Strategy*. 4th edition. Harlow: Pearson Education Limited. ISBN 978-02-736-9398-7.

DRURY, Colin. 2018. *Management and Cost Accounting*. 10th ed. Andover: Cengage Learning. ISBN 978-1-4737-4887-3.

DVOŘÁČEK, Jiří. 2005. *Audit podniku a jeho operace*. Praha: C. H. Beck. ISBN 807-1798-096.

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. 2015. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: WOLTERS Kluwer. ISBN 978-80-7478-743-0.

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

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

HRUŠKA, Vladimír. 2016. *Účetní případy pro podnikatele 2016*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-5802-2.

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

LANDA, Martin. 2008. *Finanční a manažerské účetnictví podnikatelů*. Ostrava: Key Publishing. ISBN 978-80-87071-85-4.

LANG, Helmut. 2005. *Manažerské účetnictví teorie a praxe*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-419-6.

LAZAR, Jaromír. 2012. *Manažerské účetnictví a controlling*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4133-8.

PETŘÍK, Tomáš. 2009. *Ekonomické a finanční řízení firmy: Manažerské účetnictví v praxi*. 2. vyd. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-3024-0.

POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI. 2016. *Moderní metody řízení nákladů*. 2. vyd. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-5773-5.

PROCHÁZKOVÁ TAUŠL, Petra a Eva JELÍNKOVÁ. 2018. *Podniková ekonomika - klíčové oblasti*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0689-9.

SYNEK, Miroslav, et. al. 2011. *Manažerská ekonomika*. 5. vyd. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-3494-1.

ŠIMAN Josef a Petr PETERA. 2010. *Financování podnikatelských subjektů. Teorie pro praxi*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-117-8.

ŠOLJAKOVÁ, Libuše a Jana FIBÍROVÁ. 2010. *Reporting*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2759-2.

VOCHOZKA, Marek, Petr MULAČ, et. al. 2012. *Podniková ekonomika*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-4372-1.

Odborné články

BÍLEK, Lukáš. 2002. *Případová studie s ukázkou metody ABC*. E + M Ekonomie a Management. Technická univerzita v Liberci, 2002, roč. 5, s. 21-23. ISSN 1212-3609.

POPESKO, Boris. 2010. *Activity-based costing application methodology for manufacturing industries*. E + M Ekonomie a Management. Technická univerzita v Liberci, 2010, roč. 13, s. 103-105. ISSN 1212-3609.

Zdroje dostupné z internetových stránek

Grupo Antolin. *Grupoantolin* [online]. Burgos: Grupoantolin, 2018. [vid. 2019-02-18].
Dostupné z: <http://www.grupoantolin.com>

CHRENKOVÁ, Ivana. 2011. *Controlling in the Conditions of Czech Republic*. AGRIS on-Line Papers in Economics and Informatics, s. 5. Dostupné z databáze Proquest: <https://search.proquest.com/docview/878045789/fulltextPDF/E552D8D21B9E4B2FPQ/1?accountid=17116>

Kalkulace jako nástroj hodnotového řízení. *BusinessInfo.cz* [online]. Praha: Ing. Dana Strachová, 2012. [vid. 2019-01-26]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/kalkulace-nastroj-hodnotoveho-rizeni-2878.html>

Magna International Inc. *Magnabohemia* [online]. Praha: Magnabohemia, 2017. [vid. 2018-12-08]. Dostupné z: <https://magnabohemia.cz>

Plastic Omnium. *Plasticomnium* [online]. Levallois Cedex: Plasticomnium, 2018. [vid. 2019-01-09]. Dostupné z: <http://www.grupoantolin.com>

REHAU Automotive, s.r.o., Rehau [online]. Praha: REHAU Automotive, 2018. [vid. 2019-02-03]. Dostupné z: <https://www.rehau.com/cz-cs>

Seznam příloh

Příloha A – parametry vstřikování a lakování.....	88
Příloha B – režijní náklady lakovny a vstřikovny	89

Příloha A – parametry vstřikování a lakování

	Vstřikování		Lakování	
Nárazník				
	Hmotnost	3 500 g	Takt	70 s
	Cyklus	65 s	Počet dílů na skidu	3
	zmetky	3%	zmetky	10%
	Cena materiálu	2,20 €	Basecoat	400 g
	Obslužnost	2	Clearcoat	150 g
	Sazba OV/hod	17 €	Obslužnost	35
Práh				
	Hmotnost	1 000 g	Takt	70 s
	Cyklus	65 s	Počet dílů na skidu	6
	zmetky	3%	zmetky	10%
	Cena materiálu	2,40 €	Basecoat	200 g
	Obslužnost	1	Clearcoat	70 g
	Sazba OV/hod	17 €	Obslužnost	35

Příloha B – režijní náklady lakovny a vstříkovny

VR	VR	VR	SR	VR	SR	VR	SR	VR	OR	VR	VR
Spotřeba energie	Spotřeba ostatní média	Údržba	Plochy	Energetika	Pojistění	Odpisy	Logistika	Kvalita	Ostatní mzdy	Počet strojů	
4 480 KEUR	704 KEUR	10 080 KEUR	1 392 KEUR	1 920 KEUR	64 KEUR	4 320 KEUR	8 960 KEUR	2 720 KEUR	5 920 KEUR	60	
640 KEUR	864 KEUR	2 880 KEUR	800 KEUR	880 KEUR	26 KEUR	2 880 KEUR	3 040 KEUR	1 440 KEUR	2 400 KEUR	1	

Vstříkovna

Lakovna

Spotřeba energie	Spotřeba ostatní média	Údržba	Plochy	Energetika	Pojistění	Odpisy	Logistika	Kvalita	Ostatní mzdy	Počet strojů
Spotřeba elektrické energie	plyn, vzduch, ostatní.	náklady na výrobní plochy, opravy ploch, vytápění, úklid, ostraha	náklady na výrobní plochy, odpisy ploch, vytápění, úklid, ostraha	údržba rozvodů, traf. ...	Pojistění zařízení	Odpisy zařízení	Interní a externí logistika, mzdy	měření, kalibrace, třídění, revrok, mzdy	mzdy personální, finance, vedení závodu, prodej, nákup zařízení	
Spotřeba elektrické energie	plyn, vzduch, ostatní.	náklady na výrobní plochy, opravy ploch, vytápění, úklid, ostraha	náklady na výrobní plochy, odpisy ploch, vytápění, úklid, ostraha	údržba rozvodů, traf. ...	Pojistění zařízení	Odpisy zařízení	Interní a externí logistika, mzdy	měření, kalibrace, třídění, revrok, mzdy	mzdy personální, finance, vedení závodu, prodej, nákup zařízení	

Vstříkovna

Lakovna