


Projekt úpravy kalkulačního systému ve vybrané společnosti

Bc. Gabriela Zemská

Diplomová práce
2022

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Gabriela Zemská**
Osobní číslo: **M20388**
Studijní program: **N0413A050023 Ekonomika podniku a podnikání**
Specializace: **Podnikání a ekonomika podniku**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Projekt úpravy kalkulačního systému ve vybrané společnosti**

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Proveďte průzkum dostupných literárních zdrojů a zpracujte literární rešerši vztahující se k problematice nákladů a kalkulací.

II. Praktická část

- Charakterizujte vybranou společnost a proveďte analýzu nákladů a kalkulačního systému ve vybrané společnosti.
- Na základě provedené analýzy vypracujte projekt úpravy kalkulačního systému vybrané společnosti.
- Zhodnoťte přínosy, náklady a rizika spojená s realizací navrženého řešení.

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- DRURY, Colin. *Management and cost accounting*. Ninth edition. Andover: Cengage Learning, 2015, 827 s. ISBN 9781408093931.
- FIBÍROVÁ, Jana. *Manažerské účetnictví: nástroje a metody*. 2., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2015, 402 s. ISBN 9788074787430.
- KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 4. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Management Press, 2018, 791 s. ISBN 9788072615681.
- POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, 263 s. Prosperita firmy. ISBN 9788024757735.
- TASCHNER, Andreas a Michel CHARIFZADEH. *Management and cost accounting: tools and concepts in an Central European context*. Weinheim: Wiley-VCH, 2016, 304 s. ISBN 9783527508228.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Ludmila Kozubíková, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky

Datum zadání diplomové práce: **11. února 2022**
Termín odevzdání diplomové práce: **27. dubna 2022**

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.
garant studijního programu

Ve Zlíně dne 11. února 2022

**PROHLÁŠENÍ AUTORA
BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s příjím-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 22.5.2022

Jméno a příjmení: GABRIELA ŽEMSKÁ

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá úpravou kalkulačního systému ve vybrané společnosti a je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je věnována zpracování poznatků týkajících se oblasti nákladů a kalkulací. Následující praktická část je nejprve zaměřena na představení společnosti, její základní ekonomické výsledky, analýzu nákladů a analýzu současného kalkulačního systému. Na základě provedených analýz jsou identifikovány nedostatky a je navrženo projektové řešení na úpravu kalkulačního systému. Součástí diplomové práce je posouzení přínosů, rizik, nákladů a časového hlediska daného projektu.

Klíčová slova: náklady, kalkulace, kalkulační systém, rozvrhová základna, režijní náklady, cena

ABSTRACT

This diploma thesis deals with the adjustment of the calculation system in a selected company and is divided into theoretical and practical part. The theoretical part is devoted to the processing of knowledge related to costs and calculations. The following practical part is first focused on the introduction of the company, its basic economic results, cost analysis, and analysis of the current calculation system. Based on the performed analyzes, shortcomings are identified and a project solution for the modification of the calculation system is proposed. Part of the thesis is an assessment of benefits, risks, costs, and time of the project.

Keywords: costs, calculations, calculation system, allocation base, overhead costs, price

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Ing. Ludmile Kozubíkové, Ph.D. za odborné vedení, vstřícný přístup a cenné rady, které přispěly k vypracování této diplomové práce.

Zároveň bych ráda poděkovala řediteli controllingu vybrané společnosti za poskytnutí informací, aktivní spolupráci, ale především za ochotu a čas, který práci věnoval.

V neposlední řadě patří velké poděkování mé rodině, která mě podporovala po celou dobu mého studia.

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

OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 NÁKLADY.....	13
1.1 FINANČNÍ POJETÍ NÁKLADŮ.....	13
1.2 MANAŽERSKÉ POJETÍ NÁKLADŮ.....	14
1.2.1 Hodnotové pojetí nákladů.....	14
1.2.2 Ekonomické pojetí nákladů.....	14
2 KLASIFIKACE NÁKLADŮ.....	15
2.1 DRUHOVÉ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ.....	15
2.2 ÚČELOVÉ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ.....	15
2.2.1 Technologické náklady.....	16
2.2.2 Náklady na obsluhu a řízení.....	16
2.2.3 Jednicové náklady.....	17
2.2.4 Režijní náklady.....	17
2.2.5 Členění nákladů dle odpovědnosti za jejich vznik.....	17
2.3 KALKULAČNÍ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ.....	17
2.3.1 Přímé náklady.....	18
2.3.2 Nepřímé náklady.....	18
2.4 ČLENĚNÍ NÁKLADŮ PODLE ZÁVISLOSTI NA OBJEMU VÝKONŮ.....	18
2.4.1 Variabilní náklady.....	19
2.4.2 Fixní náklady.....	20
2.4.3 Smíšené náklady.....	20
2.5 ČLENĚNÍ NÁKLADŮ Z HLEDISKA POTŘEBY ROZHODOVÁNÍ.....	20
2.5.1 Relevantní a irelevantní náklady.....	21
2.5.2 Explicitní a implicitní náklady.....	21
2.5.3 Oportunitní náklady.....	22
2.5.4 Kalkulační druhy nákladů.....	22
2.5.5 Utopené náklady.....	22
3 KALKULACE NÁKLADŮ.....	23
3.1 PŘEDMĚT KALKULACE.....	23
3.2 ALOKACE NÁKLADŮ.....	24
3.2.1 Alokační fáze.....	26
3.2.2 Rozvrhová základna.....	26
3.3 KALKULAČNÍ SYSTÉM.....	26
3.3.1 Kalkulace nákladů a kalkulace ceny.....	27
3.3.2 Předběžná a výsledná kalkulace.....	27
3.3.3 Propočtová kalkulace.....	28

3.3.4	Plánová kalkulace.....	28
3.3.5	Operativní kalkulace	28
3.4	STRUKTURA NÁKLADŮ V KALKULACI	29
3.4.1	Typový kalkulační vzorec	29
	Retrográdní kalkulační vzorec.....	29
3.4.2	Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady	30
3.4.3	Kalkulační vzorec pro dynamickou kalkulaci.....	30
3.4.4	Kalkulační vzorec se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů	31
3.5	TYPY NÁKLADOVÝCH KALKULACÍ	32
3.5.1	Absorpční kalkulace.....	32
3.5.2	Neabsorpční kalkulace	36
3.6	MODERNÍ METODY KALKULACE	37
3.6.1	Kalkulace podle aktivit	37
3.6.2	Kalkulace cílových nákladů	38
4	SHRnutí TEORETICKÉ ČÁSTI.....	39
II	PRAKTICKÁ ČÁST	40
5	CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI.....	41
5.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	41
5.2	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	41
5.2.1	Výrobní program firmy	42
5.3	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	43
5.4	ZÁKLADNÍ EKONOMICKÉ VÝSLEDKY	44
5.4.1	Vývoj počtu zaměstnanců	44
5.4.2	Vývoj výnosů, nákladů a výsledku hospodaření.....	45
5.4.3	Vývoj tržeb.....	46
5.5	SROVNÁNÍ EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ FIRMY S ODVĚTVÍM.....	48
6	ANALÝZA SOUČASNÉHO SYSTÉMU EVIDENCE A ŘÍZENÍ NÁKLADŮ VE SPOLEČNOSTI.....	50
6.1	DRUHOVÉ ČLENĚNÍ	50
6.2	ČLENĚNÍ NÁKLADŮ PODLE ÚTVARŮ A PROVOZŮ.....	52
6.3	PŘÍRAZENÍ NÁKLADŮ NA ZAKÁZKU	54
6.4	KALKULAČNÍ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ	56
6.4.1	Přímé náklady.....	56
6.4.2	Nepřímé náklady	57
6.5	ANALÝZA SOUČASNÉHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI	58
6.5.1	Aplikace současného kalkulačního systému	59
6.5.2	Metodika výpočtu režie.....	60
6.6	ZHDNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU ŘÍZENÍ NÁKLADŮ A KALKULAČNÍHO SYSTÉMU A IDENTIFIKACE NEDOSTATKŮ	65

7	PROJEKT ÚPRAVY KALKULAČNÍHO SYSTÉMU	68
7.1	CÍL A POPIS PROJEKTU	68
7.2	POSTUP PROJEKTU	69
7.3	NÁVRH NOVÉHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU	69
7.3.1	Struktura kalkulace hodinové sazby stroje.....	70
7.3.2	Režijní sazby útvarů a provozů	85
7.4	SROVNÁNÍ SOUČASNÉHO A PROJEKTOVANÉHO KALKULAČNÍHO POSTUPU	86
8	ZHODNOCENÍ PROJEKTU	89
8.1	PŘÍNOSY PROJEKTU	89
8.2	RIZIKA PROJEKTU	90
8.3	NÁKLADOVÁ ANALÝZA	91
8.4	ČASOVÁ ANALÝZA	92
	ZÁVĚR	94
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	95
	SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ	98
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	99
	SEZNAM OBRÁZKŮ	100
	SEZNAM TABULEK.....	101
	SEZNAM PŘÍLOH.....	103

ÚVOD

Problematikou nákladů a kalkulačního systému by se měla zabývat každá společnost, která usiluje o efektivní řízení nákladů a funkční kalkulační systém odpovídající podnikovým potřebám. V současném turbulentním prostředí, kdy v podnicích narůstá podíl režijních nákladů, se jedná o poměrně složitou a komplexní disciplínu, jejíž zvládnutí se významně promítne do hospodaření podniku.

Jednou z firem, která usiluje o to mít danou problematiku pod kontrolou, je právě vybraná společnost, jíž je věnována praktická část této práce.

Praktické části však předchází část teoretická, v níž jsou zpracovány poznatky z literárních pramenů, zabývajících se oblastí nákladů a kalkulací. První kapitola je věnována finančnímu a manažerskému pojetí nákladů a popisu jejich využití. Další část literární rešerše je zaměřena na možnosti rozdělení nákladů, které je pro účinné řízení nákladů klíčové. Poslední kapitola teoretické části pojednává o oblasti kalkulací. Jsou zde vymezeny základní prvky kalkulace a definovány pravidla alokace nákladů. Následně jsou popsány možnosti struktury nákladových položek v kalkulaci, kalkulační metody a moderní přístupy alokace nákladů.

Poznatky získané zpracováním literární rešerše jsou podkladem pro vypracování praktické části, která je rozdělena na část analytickou a projektovou. Analytická část práce se v úvodu zabývá představením vybrané společnosti, a především získáním základního povědomí o hospodaření daného podniku prostřednictvím vývoje ekonomických ukazatelů. Následně je provedena nákladová analýza a analýza současného kalkulačního systému společnosti, který se skládá z dílčích kalkulačních přístupů. Na základě provedených analýz jsou identifikovány nedostatky, které jsou předmětem řešení v navazující projektové části.

Projektová část je zaměřena na návrh úpravy kalkulačního systému využitím hodinových sazeb nákladů vybraných strojů. Tato úprava by měla vést k přesnější alokaci nákladů a ke správnému nacenění výkonů firmy.

Navržené řešení je následně podrobena nákladové, časové a rizikové analýze, včetně zhodnocení přínosů projektu pro vybranou společnost.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Hlavním cílem této diplomové práce je vypracovat projekt pro úpravu kalkulačního systému vybrané společnosti. Tato úprava by měla vést ke zpřesnění alokace režijních nákladů a vytvoření způsobu kalkulace, který bude odpovídat potřebám současné diverzifikace výrobního portfolia firmy. Aby navrhované řešení odpovídalo podnikovým požadavkům, bylo komplexní a vycházelo z formulovaných poznatků odborníků v oblasti nákladů a kalkulací, je primárního cíle dosaženo postupným plněním cílů dílčích:

- vypracování literární rešerše z dostupných literárních pramenů týkajících se řešené oblasti,
- analýza hospodaření podniku, evidence a řízení nákladů a současného kalkulačního systému společnosti,
- zhodnocení provedených analýz a identifikace nedostatků,
- vytvoření návrhu úpravy kalkulačního systému v návaznosti na zjištěné nedostatky,
- zhodnocení přínosů, rizik, nákladů a časové náročnosti související s implementací navrhovaného řešení.

Využité metody pro naplnění dílčích, potažmo hlavního cíle:

- kritická literární rešerše,
- sběr a hodnocení dat a rozhovorů se zainteresovanými pracovníky, analýza vývoje hospodaření společnosti doplněná o grafy,
- procentuální rozbor a deskripce v rámci nákladové analýzy,
- analýza kalkulačního systému,
- zhodnocení zjištěných skutečností pomocí syntézy a identifikace nedostatků,
- alokace nákladů s využitím principu příčinnosti,
- přírážková metoda kalkulace v podobě režijních sazeb strojů a útvarů,
- komparace současného a projektovaného kalkulačního postupu,
- zhodnocení navrhovaného řešení pomocí Ganttova diagramu časové náročnosti a rizikové analýzy RIPRAN.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 NÁKLADY

Podle Hinke a Bárkové (2017, s. 96) jsou náklady chápány jako snížení ekonomického prospěchu, který se projevuje úbytkem nebo snížením aktiv či zvýšením závazků. Což v konečném důsledku vede ke snížení vlastního kapitálu jiným způsobem než odčerpáním vlastníky.

Langfield-Smith et al. (2018, s. 44) popisují náklady jako zdroje spotřebované k dosažení určitého cíle a získání budoucích přínosů.

Novák (2018, s. 8) ve své publikaci upozorňuje na to, že **pojem náklad** může být vnímán v teorii a praxi odlišně a často záleží právě na uživateli účetní informace. To znamená, že na náklady může odlišným způsobem nahlížet účetní, ekonom a jinak manažer. V konečném důsledku se však různé pohledy shodují, že náklad je peněžně oceněnou spotřebou výrobních činitelů vynaloženou za účelem vytvoření výkonů, potažmo získání výnosů. Scholleová (2017, s. 18) dodává, že byť se náklady sledují v peněžním vyjádření, tak nejsou závislé na tom, zda skutečně proběhla peněžní transakce, tj. nejde vždy o toky skutečných peněz.

S výše uvedeným souhlasí i Popesko a Papadaki (2016, s. 27), a právě kvůli odlišnému vnímání nákladů jednotlivými skupinami uživatelů rozdělují pojetí nákladů na finanční a manažerské.

1.1 Finanční pojetí nákladů

Jak uvádějí Taušl Procházková a Jelínková (2018, s. 18), finanční pojetí nákladů se uplatňuje ve finančním účetnictví, ve kterém se informace k nákladům sledují za podnik jako celek a jsou určeny interním i externím uživatelům.

Synek (2011, s. 80) podotýká, že náklady ve finančním účetnictví jsou prostým vyjádřením snížení (spotřeby) hodnot v daném období. Popesko a Papadaki připomínají (2016, s. 27), že se konkrétně jedná o spotřebu externích vstupů evidovaných v účetním systému. Zde se náklady zaznamenávají v účetních cenách nebo evidované hodnotě nárůstu pasiv.

Fibírová (2015, s. 18) doplňuje, že klíčovým požadavkem při vedení finančního účetnictví je dodržování vymezených pravidel a zásad, které jsou pro externí uživatele zárukou úplnosti, spolehlivosti a srovnatelnosti vykazovaných účetních informací v čase a mezi podniky. S tím souhlasí i Synek a Kislingerová (2015, s. 316), kteří dodávají, že finanční účetnictví zachycuje hospodaření podniku po celou dobu jeho ekonomické aktivity, tj. od vzniku až do případné likvidace a zániku.

1.2 Manažerské pojetí nákladů

Manažerské pojetí nákladů uplatňované v rámci manažerského účetnictví, je uzpůsobeno potřebám interních uživatelů, zejména řídicích pracovníků, vnitřním pravidlům organizace podniku a způsobům jeho řízení. Vzhledem k tomu, že manažerské účetnictví není legislativně vymezeno, může si každý podnik vytvořit individuální podobu tohoto provázaného systému (Synek a Kislingerová, 2015, s. 325).

Náklady v manažerském účetnictví jsou podle Krále (2018, s. 52) chápány jako hodnotově vyjádřené, účelně vynaložené ekonomické zdroje podniku, účelově související s ekonomickou činností.

Popesko a Papadaki (2016, s. 28) manažerské pojetí nákladů dále člení na hodnotové a ekonomické pojetí nákladů.

1.2.1 Hodnotové pojetí nákladů

Hodnotové pojetí nákladů vychází z ocenění spotřebovaných ekonomických vstupů na základě jejich aktuální reálné hodnoty. V rámci tohoto pojetí, které se využívá pro řízení a kontrolu podnikových procesů, se očekává nejen návratnost investovaných prostředků, ale i ziskovost investice. Hodnotové pojetí nákladů zahrnuje náklady, které jsou zachyceny ve finančním účetnictví, ale také náklady, které jsou v tomto účetnictví vykazovány v jiné výši, nebo v něm nejsou vůbec zaznamenány. Tyto náklady se označují také jako kalkulační druhy nákladů (Král, 2018, s. 69; Popesko a Papadaki, 2016, s. 28).

Strouhal (2016, s. 80) doplňuje kalkulační náklady o tyto příklady z praxe – kalkulační odpisy, kalkulační úroky nebo kalkulační nájemné. Rovněž souhlasí, že se tyto typy nákladů oceňují na úrovni cen, které reflektují jejich současnou věcnou reprodukci.

1.2.2 Ekonomické pojetí nákladů

Toto pojetí nákladů, které souvisí s konceptem nákladů oportunitních, odpovídá hodnotě, kterou je možné získat nejefektivnějším využitím těchto nákladů nebo také představuje maximální ušlý efekt vzniklý využitím omezených zdrojů na určitou alternativu (Popesko, Papadaki, 2016, s. 28).

Strouhal (2016, s. 80) upozorňuje na důležitost ekonomického pojetí nákladů z důvodu zajištění odpovídajících informací nejen pro řízení reálně probíhajících procesů, ale zejména pro potřeby rozhodování, tj. za účelem výběru nejlepší možné varianty.

2 KLASIFIKACE NÁKLADŮ

Podle Krále (2018, s. 76) je pro účinné řízení nákladů klíčové jejich správné a podrobné rozdělení do stejnorodých skupin. Nabízí se několik způsobů, jak náklady klasifikovat, je však důležité si uvědomit, že každé členění musí být vyvoláno účelovou potřebou. To znamená takovým vztahem, který řeší určité otázky a rozhodnutí.

2.1 Druhové členění nákladů

Jak uvádí Synek (2011, s. 81), druhové členění nákladů rozděluje náklady do stejnorodých skupin, které jsou spojeny s aktivitou jednotlivých výrobních zdrojů. Tato klasifikace nákladů je v praxi nejvíce využívána a v podstatě odpovídá na otázku **co bylo spotřebováno**.

Král (2018, s. 77) za základní nákladové druhy označuje následující skupiny: spotřeba materiálu, spotřeba a použití externích prací a služeb, mzdové a ostatní osobní náklady, odpisy dlouhodobě využívaného majetku a finanční náklady.

Kocmanová (2013, s. 118–119) ve své publikaci uvádí, že toto členění nákladů je využíváno pro sledování, vyhodnocování a plánování nákladů na výrobu v rámci výrobního celku podle spotřeby jednotlivých druhů výrobních činitelů. Veber a Srpová (2012, s. 146) shledávají využití druhového dělení nákladů při porovnání podniku s obdobnými podnikatelskými subjekty.

Majdúchová (2018, s. 313) dodává, že v praxi se s tímto členěním nákladů lze setkat prostřednictvím účetní osnovy nebo výkazu zisku a ztráty a je stěžejní zejména pro finanční účetnictví.

2.2 Účelové členění nákladů

Podle Vebera a Srpové (2012, s. 145) je v souvislosti s náklady klíčové zdůraznit termín hospodárnost. Neboť podnikatel by měl vždy usilovat o účelné vynaložení nákladů a měl by dokázat zdůvodnit jejich výši, a to zejména při vyšší opakovanosti výroby. Tento požadavek prakticky splňuje právě účelové členění nákladů.

Podle Čechové (2011, s. 75) je cílem účelového členění vyjádřit přímý vztah nákladů k jejich účelu vynaložení. Proto je podstatné definovat, co bude výsledkem daného procesu, tj. za jakým účelem budou vynaložené náklady spotřebovány. Z pohledu účelovosti je možné náklady sledovat ve vztahu k výkonům nebo útvarům.

Knápková a kol. (2017, s. 41) označují účelové členění nákladů jako náklady výkonu, neboť je lze, jak již bylo zmíněno, kalkulovat na určitý výkon.

Landa a Polák (2008, s. 11) dělí účelové členění nákladů na:

- náklady technologické,
- náklady na obsluhu a řízení.

2.2.1 Technologické náklady

Jedná se o náklady vyvolané technologií dané činnosti, aktivity nebo operace nebo s nimi účelově souvisí. Příkladem je spotřeba papíru určité kvality v hlavní tiskařské výrobě na konkrétní titul (Král, 2018, s. 79).

Novák (2018, s. 13) podotýká, že se tyto náklady vykazují ve stanovených kalkulačních položkách za každý výkon samostatně. Praktické příklady rozšiřuje o osobní náklady výrobních dělníků nebo pronájem výrobních prostor.

2.2.2 Náklady na obsluhu a řízení

Popesko a Papadaki (2016, s. 34) uvádějí, že náklady na obsluhu a řízení vznikají v důsledku zajištění doprovodných činností technologického procesu. V podstatě se jedná o podpůrné náklady zabezpečující vhodné podmínky pro určitý výrobní proces. Jako příklad uvádějí mzdu personalistky, náklady na provoz závodní jídelny nebo IT náklady.

Čechová (2011, s. 75–76) dodává, že náklady na obsluhu a řízení mohou být společné pro několik technologických celků. Tento druh nákladů v podnicích stále narůstá, a to v důsledku rozvíjejících se specializací a vyčleňování činností mimo hlavní technologický proces.

Novák (2018, s. 13) však připomíná, že výše popsaná klasifikace nákladů na technologické náklady a náklady na obsluhu a řízení má několik nedostatků. Důvodem je omezená využitelnost tohoto rozdělení ve vztahu ke kalkulaci jednotky výkonu a nejednoznačnost v rozčlenění nákladů do zmíněných dvou skupin. Neboť je často složité přesně určit, který náklad souvisí bezprostředně s technologií a který je vyvolán obsluhou transformačního procesu jako celku. Tyto nedostatky eliminuje dělení nákladů na náklady jednicové a režijní, které je i v praxi více využíváno.

2.2.3 Jednicové náklady

Podle Lazara (2012, s. 23) se jedná o náklady, které mají přímou souvislost s konkrétní jednicí výkonu. Výše těchto nákladů se stanoví pomocí spotřebních norem.

2.2.4 Režijní náklady

Naopak režijní náklady jsou jednotce výkonu těžko vyčíslitelné, protože souvisí s technologickým procesem jako celkem. Mezi nejznámější z nich lze zařadit např.: odpisy strojů, pronájem zařízení a prostor, mzdy údržbářů a jiné (Popesko a Papadaki, 2016, s. 35).

Král (2018, s. 80) uvádí, že základním nástrojem pro řízení režijních nákladů je rozpočet, který je vymezen jako nákladový úkol stanovený konkrétnímu útvaru na časové období a předpokládaný rozsah aktivity.

2.2.5 Členění nákladů dle odpovědnosti za jejich vznik

Problematiku účelového členění nákladů doplňují Popesko a Papadaki (2016, s. 36) o klasifikaci nákladů po linii útvarů čili podle místa jejich vzniku. Cílem je přiřadit náklady odpovědnostním střediskům, která vyvolala jejich vznik. Toto dělení seskupuje náklady do struktury, která odpovídá jednotlivým útvarům podniku.

2.3 Kalkulační členění nákladů

Synek (2011, s. 82) ve své knize uvádí, že kalkulační členění vymezuje, na co byly náklady vynaloženy, na které výrobky nebo služby. Tato klasifikace nákladů je pro podnik velmi důležitá a je výchozím bodem pro řadu manažerských rozhodování. Mezi tyto manažerské úlohy lze zařadit rozhodování typu „vyrobit či koupit“ nebo sestavení výrobního portfolia dle rentability. V rámci tohoto členění se náklady rozdělují na přímé a nepřímé.

Král (2018, s. 83) podotýká, že kalkulační členění nákladů je v důsledku podobnosti dělení zvláštním typem účelového členění nákladů.

Popesko a Papadaki (2016, s. 36) souhlasí s podobností těchto dvou rozdělení, a to právě skrze klasifikaci nákladů na jednicové/režijní (účelové) a přímé/nepřímé (kalkulační). Rovněž zmiňují, že je někdy toto členění zaměňováno a anglosaská literatura pokládá režijní a nepřímé náklady za synonymum.

Mezi tímto rozdělením je však přeci jen rozdíl. Upozorňuje na to ve své knize Synek (2011, s. 82), který uvádí, že do přímých nákladů, oproti nákladům jednicovým, se zahrnují i náklady režijní přímo související s určitým výrobkem.

Dalším rozdílem je dle Popeska a Papadaki (2016, s. 36) skutečnost, že kalkulační členění, v komparaci s účelovým, sleduje náklady k více jednicím neboli ke druhu výkonu.

2.3.1 Přímé náklady

Dle Lazara (2012, s. 12) se jedná o náklady, které jsou vynaloženy v souvislosti s určitým výkonem nebo střediskem, jemuž lze tyto náklady bezpečně přiřadit.

V praxi se jedná například o přiřazení materiálu – dřeva – na konkrétní druhy nábytku (židle, stůl) nebo o přiřazení přímých mezd obslužných pracovníků strojů, které jsou součástí výrobního procesu pro výrobu televizorů (Drury, 2015, s. 27).

Novák (2018, s. 15) připomíná, že pro správné přiřazení je zde klíčová jednoznačná příčinná souvislost nákladů s nákladovým objektem.

2.3.2 Nepřímé náklady

Čechová (2011, s. 77) ve své publikaci vysvětluje, že se jedná o náklady, které nelze přímo a jednoznačně alokovat určitému výkonu, ale jejich přiřazení se provádí využitím nepřímých postupů (nejčastěji matematickými výpočty).

Podle Vochozky a Mulače (2012, s. 76) jsou tyto náklady charakteristické tím, že se nevztahují k jednomu druhu výkonu, ale souvisí s produkcí více druhů výrobků nebo vznikají kvůli tzv. podpůrným aktivitám zajišťujících plynulý chod podniku.

Hunčová (2007, s. 50) vysvětluje, že v praxi jsou tyto náklady známé jako výrobní, odbytová, zásobovací a správní režie.

2.4 Členění nákladů podle závislosti na objemu výkonů

Klasifikace nákladů ve vztahu k objemu prováděných výkonů se dle Popeska a Papadaki (2016, s. 38) řadí mezi nejvýznamnější nástroje pro efektivní řízení nákladů. Tento způsob dělení, na rozdíl od jiných výše zmíněných, dokáže sledovat chování nákladů v závislosti na změně objemu budoucích výkonů. Objem výkonů může být měřen v několika formách – hodiny práce, počet prodaných nebo vyrobených kusů, ujeté kilometry nebo obslužení klienti.

Král (2018, s. 85) dodává, že členění nákladů v závislosti na objemu produkce se začalo aplikovat ve dvacátých letech 20. století a zaštiťuje transformaci klasicky orientovaného nákladového účetnictví v účetnictví manažerské. Důvodem je právě možnost, prostřednictvím tohoto rozdělení, sledovat různé alternativy budoucího vývoje nákladů.

Vysvětlené členění soustřeďuje podle Martinovičové a kol. (2019, s. 57) náklady do těchto dvou skupin:

- variabilní náklady, závislé na změně objemu výroby,
- fixní náklady, nezávislé na objemu prováděné produkce.

Dále dodávají, což ve své knize potvrzují i Hansen et al. (2009, s. 50), že toto členění má význam jen z krátkodobého hlediska, neboť z dlouhodobého pohledu jsou všechny náklady variabilní.

2.4.1 Variabilní náklady

Variabilní náklady jsou proměnnou složkou nákladů, která se při zvýšeném objemu produkce zvyšuje v absolutní výši, a naopak při poklesu objemu výkonů zpravidla klesá. To znamená, že jejich výše je závislá na objemu produkce a pokud podnik neprovádí transformační proces, tyto náklady zpravidla nevznikají. Variabilní náklady lze ekonomicky dělit a přidělovat jednotlivým procesům ve výši, která reflektuje vytvořený objem výkonů za příslušné období (Majdúchová, 2018, s. 322; Čechová, 2011, s. 81).

Podle Fibírové (2015, s. 143) se variabilní náklady nejčastěji vyjadřují v absolutní výši na jednotku výkonu nebo na jednotku využití kapacity. Součinem jednotkových variabilních nákladů a počtu jednotek jsou získány celkové variabilní náklady.

Drury (2015, s. 31) ve své publikaci uvádí příklad variabilních nákladů ve zdravotnickém zařízení – náklady na medicínské přípravky a stravu, jejichž výše závisí na délce hospitalizace pacienta. Garrison et al. (2012, s. 29) mezi další variabilní náklady řadí náklady na zboží prodávané obchodní společností, přímý materiál, přímé mzdy, energii spotřebovanou stroji a jiné.

Variabilní náklady se diferencují do následujících tří kategorií:

- **proporcionální** – výše nákladů se mění přímo úměrně (lineárně) změně objemu produkce, v důsledku toho mají jednotkové náklady tohoto druhu konstantní charakter,

- **nadproporcionální** – náklady sledovaného období rostou rychleji než objem produkce,
- **podproporcionální** – náklady sledovaného období rostou pomaleji než objem produkce (Febmat, 2022).

2.4.2 Fixní náklady

Žižka a Maršíková (2014, s. 82) uvádějí, že tyto náklady zůstávají na konstantní úrovni, neboť nejsou závislé na změnách objemu produkce, což potvrzuje celá řada autorů.

Král (2018, s. 88–89) podotýká, že fixní náklady jsou zpravidla vyvolány potřebou zajistit podmínky pro plynulý průběh procesů podniku, proto jsou vynakládány jednorázově na časově vymezenou dobu (den, týden, měsíc, čtvrtletí, rok). Objem výkonů je v tomto období limitován jejich kapacitou.

Lang (2005, s. 47) doplňuje, že tyto náklady vznikají i za situace, kdy se nevyrábí žádný produkt.

V běžné podnikové praxi je známo několik typů fixních nákladů – nájemné, odpisy budov, mzdy manažerů a řídicích pracovníků nebo leasing automobilů (Popesko a Papadaki, 2016, s. 39; Taschner a Charifzadeh, 2016, s. 41).

2.4.3 Smíšené náklady

Drury (2015, s. 34) ve své publikaci upozorňuje na častý výskyt semivariabilních neboli smíšených nákladů. Tyto náklady se sestávají jak z proměnné (variabilní) složky, tak z fixní. Jako příklad zmiňuje fakturu za telefonní služby u pevné linky – fixní náklad je vyvolán jejím pronájemem, variabilní náklady pak závisí na počtu uskutečněných hovorů.

O nákladech, které vykazují nestandardní chování ve vztahu k objemu výkonů, se zabývají i Langfield-Smith et al. (2018, s. 90) a popisují tzv. semifixní neboli skokově fixní náklady. Tento druh nákladů je typický tím, že je u něj do určitého rozsahu aktivit pozorován fixní charakter, po překročení určité úrovně objemu výkonů však fixní náklady skokově vzrostou.

Popesko a Papadaki (2016, s. 40) jako příklad uvádějí pronájem skladovacích prostor.

2.5 Členění nákladů z hlediska potřeby rozhodování

Dle úvah Martinovičové a kol. (2019, s. 61) jsou náklady a jejich správné řízení klíčovým pilířem úspěchu hospodaření každého podniku. Jsou podkladem pro nespočet manažerských

rozhodování, kdy dochází ke komparaci spotřebovaných zdrojů (vstupů) a tržně oceněných výkonů (výstupů) neboli ke srovnání nákladů a výnosů. Pro správný výběr varianty nebo vytvoření smysluplnější alternativy však mnohdy nepostačuje pracovat s informacemi dostupnými z finančního účetnictví, proto je důležité zohledňovat i tzv. ekonomické náklady.

S touto myšlenkou pracuje i Popesko a Papadaki (2016, s. 48), kteří uvádějí, že náklady z pohledu manažerského rozhodování jsou typické tím, že vychází z predikovaných nákladů zvažovaných variant, nikoli z reálných hodnot evidovaných ve firemním účetním softwaru. Poněvadž je tento druh nákladů zaměřen na budoucí období, má významnou roli při tvorbě a užití nákladových kalkulací. Správné manažerské rozhodnutí je však podmíněno správnou kvantifikací těchto budoucích nákladů.

2.5.1 Relevantní a irelevantní náklady

Synek (2011, s. 86) vysvětluje, že relevantní náklady ovlivňují určitá rozhodnutí, neboť se v závislosti na něm změny jejich výše. Oproti tomu náklady irelevantní rozhodnutí neovlivňují, protože přijetí určité varianty nemá na jejich hodnotu žádný vliv.

Hansen et al. (2009, s. 636) dodávají, že za relevantní náklady lze označit pouze náklady budoucí, protože náklady za uplynulá období nemohou být nikdy relevantní, ale často se využívají jako základ pro predikci očekávaného vývoje nákladů.

2.5.2 Explicitní a implicitní náklady

Jak ve své knize vysvětlují autoři Žižka a Maršíková (2014, s. 78), explicitní náklady jsou skutečně vynaložené náklady za nákup výrobních zdrojů, jejichž přesná výše je předmětem účetních výkazů.

Synek (2011, s. 86) tuto problematiku doplňuje o vhodné praktické příklady, kterými je nájemné nebo úroky za užití cizího kapitálu.

Naopak náklady implicitní nejsou v účetnictví firem běžně zachyceny a jejich vyčíslení je mnohdy obtížné, proto s nimi řada firem vůbec nepracuje (Martinovičová a kol., 2019, s. 62).

Synek (2011, s. 86) dodává, že implicitní náklady nemají formu peněžních výdajů, a proto se k jejich měření využívá nákladů oportunitních. Příkladem implicitních nákladů, dle Žižky

a Maršíkové (2014, s. 78), může být ušlý úrok z vlastního kapitálu, který byl vložen do podnikání, namísto do investování.

2.5.3 Oportunitní náklady

Garrison et al. (2012, s. 45) definují oportunitní náklady jako „ušlé výnosy“ o které podnik přišel v důsledku neuskutečnění určité alternativy. Proto tyto náklady mnoho autorů, včetně Popeska a Papadaki (2016, s. 50), označuje za náklady obětované příležitosti. Strouhal (2016, s. 83) ve své knize vysvětluje, že s těmito náklady podnik často pracuje při rozhodování o optimalizaci portfolia, a to zejména pokud firma disponuje omezenými zdroji pro svou činnost, např. limitující kapacitou strojního zařízení.

2.5.4 Kalkulační druhy nákladů

Jak uvádějí Popesko a Papadaki (2016, s. 51), kalkulační druhy nákladů jsou zvláštním druhem oportunitních nákladů a jejich využití je přínosné zejména při tvorbě nákladových kalkulací. Jedná se o položky vykazované nad rámec finančního účetnictví a pracuje se s nimi při vyhodnocování ekonomické racionality aktuálně prováděných činností. Mezi kalkulační druhy nákladů řadí například **kalkulační odpisy**. Neboť v nákladových kalkulacích by měly být promítnuty skutečné, ekonomické náklady daného aktiva tak, aby byl dodržen alokační princip příčinné souvislosti. Proto by odpisy v rámci manažerského účetnictví měly reflektovat skutečné snížení hodnoty majetku (stroje, budovy, zařízení). V takovém případě tvoří odpisovou základnu **reprodukční pořizovací cena** a aktivum se odepisuje po celou dobu jeho skutečného užívání, tedy i v případě, kdy z pohledu finančního účetnictví došlo k plnému odepsání. Dalšími druhy kalkulačních nákladů jsou kalkulační úroky, kalkulační rizikové přírážky, kalkulační nájemné a kalkulační podnikatelská mzda.

2.5.5 Utopené náklady

Utopené náklady představují náklady, které vznikly v souvislosti s rozhodnutím učiněným v minulosti a nedají se už jakkoliv ovlivnit. Proto jsou tyto náklady z hlediska rozhodování irelevantní (Drury, 2015, s. 35).

Jako příklad utopených nákladů uvádějí Garrison et al. (2012, s. 46) nákup specializovaného výrobního zařízení v minulosti, na němž se vyráběl specifický druh výrobku, který je v současnosti již zastaralý a neprodává se. Byť se nyní může zdát, že nákup stroje nebyl rozumný, náklady jsou již vynaloženy, utopeny a při současných rozhodnutích by měly být ignorovány.

3 KALKULACE NÁKLADŮ

Podle Čechové (2011, s. 86) se kalkulací rozumí stanovení nákladů, zisku, ceny nebo jiné finanční veličiny na konkrétní výrobek, jednotku práce, službu, činnost nebo jinou naturálně vyjádřenou jednotku výkonu.

Langfield-Smith et al. (2018, s. 39) doplňují, že objektem kalkulace nákladů mohou být i organizační jednotky ve společnosti (útvary).

Martinovičová a kol. (2019, s. 72) vnímají kalkulaci jako nejvíce využívaný nástroj pro řízení nákladů. Král (2018, s. 136) tuto skutečnost odůvodňuje tím, že kalkulace zobrazuje oba elementární póly podnikatelského procesu – naturálně vyjádřený výkon a jeho hodnotovou charakteristiku ve vzájemné souvislosti. Mimo jiné tento autor upozorňuje na to, že je při tvorbě kalkulace důležité, aby se na jejím sestavení podílely všechny kompetentní a zainteresované osoby, a to kvůli maximální kalkulační informovanosti o všech významných souvislostech.

Fibírová (2015, s. 197) připomíná, že kalkulace nákladů by měla být přehledná, srozumitelná a relativně stručná.

Metoda kalkulace, jinak řečeno způsob přiřazení hodnotové veličiny na určitý výkon, je závislá na:

- předmětu kalkulace,
- způsobu alokace nákladů předmětu kalkulace,
- struktuře nákladů, v níž se zjišťují nebo stanovují náklady na kalkulační jednici (Král, 2018, s. 136).

3.1 Předmět kalkulace

Podle Čechové (2011, s. 86) by měl být předmět kalkulace tvořen všemi dílčími nebo finálními výkony, které jsou ve firmě prováděny nebo vyráběny. Případně by se v rámci kalkulací mělo pracovat s takovými výkony nebo skupinami výkonů, které jsou podnikem pokládány za nejdůležitější.

Král (2018, s. 138) ve své knize uvádí, že vysvětlovaný předmět kalkulace je vymezen kalkulační jednicí a kalkulovaným množstvím.

Podle Hradeckého a kol. (2008, s. 181) lze **kalkulační jednici** definovat jako konkrétní výkon dané firmy, který je vymezen měřitelnou jednotkou. Dle Zámečnicka a kol. (2007, s. 63) může být měřitelnou jednotkou množství, čas, hmotnost, plocha nebo délka. **Kalkulované množství** je poté tvořeno určitým počtem kalkulačních jednic, na které se stanovují nebo zjišťují celkové náklady (Landa a Polák, 2008, s. 36).

Určení kalkulovaného množství je podle Čechové (2011, s. 87) důležité zejména z důvodu stanovení průměrných fixních nákladů připadající na kalkulační jednici.

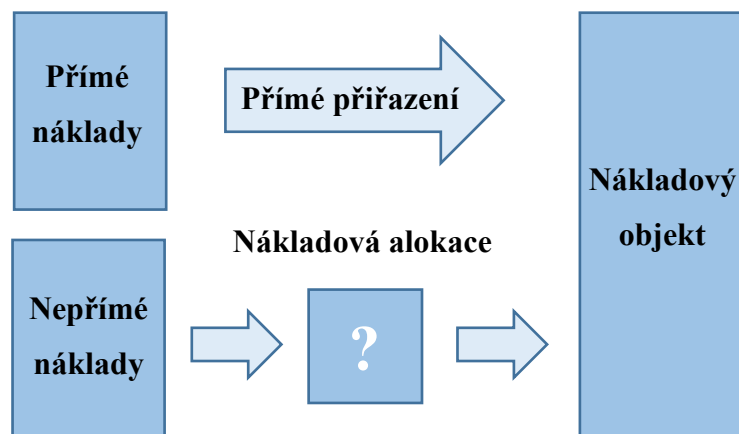
Kalkulační členění nákladů a jeho dělení na náklady přímé a nepřímé již bylo vysvětleno v kapitole 2.3 této diplomové práce a nyní bude popsáno jeho praktické využití. Jak ve své knize uvádí mnoho autorů, včetně Popeska a Papadaki (2016, s. 60), přímé náklady je možné přímo a jednoduše přiřadit nákladovému objektu. A to v důsledku známé vazby mezi alokovanými náklady a objekty kalkulace.

V praxi se však běžně evidují náklady, které jsou vynakládány společně pro více druhů objektů, tudíž je nelze přesně a snadno přiřadit konkrétnímu nákladovému objektu. V takových případech se musí využít určité přepočty, kterými se vyjádří účast objektu kalkulace na spotřebě daného nákladu. Tento postup je nazývaný nákladovou alokací (Čechová, 2011, s. 86–87; Popesko a Papadaki, 2016, s. 60).

3.2 Alokace nákladů

Král (2018, s. 143) ve své knize pojednává o alokaci nákladů jako o přiřazení nákladů příslušnému objektu. Za tento objekt označuje podnikový výkon, útvar, činnost, zákazníka, investiční projekt, manažerské rozhodnutí nebo kombinaci zmíněného. Alokace probíhá se záměrem zpřesnit informace o nákladech, které se tohoto objektu týkají, a to s ohledem na rozhodovací úlohu, která je předmětem řešení.

Fibírová (2015, s. 216) upozorňuje, že se nabízí několik možností, jak nepřímé náklady přiřadit konkrétnímu výrobku, výkonu nebo aktivitě, ale základem správné alokace, je nalezení příčinného vztahu mezi kalkulovanými náklady a objektem kalkulace.



Obrázek 1 Přiřazení nákladů objektu (vlastní zpracování dle Popeska a Papadaki, 2016, s. 60)

Čechová (2011, s. 92) ve své publikaci zmiňuje tři principy, kterými se lze pro správné přiřazení nákladů řídit:

- princip příčinné souvislosti vzniku nákladů,
- princip únosnosti,
- princip průměrování nákladů.

Král (2018, s. 145) zdůrazňuje, že zmíněné principy nejsou rovnocenné a informačně nejvýznamnější, s ohledem na řešení manažerských úloh, je **princip příčinné souvislosti**. S tím souhlasí i Popesko a Papadaki (2016, s. 63), kteří o tomto principu pojednávají tak, že každý výkon by měl být zatížen pouze těmi náklady, které kauzálně vyvolal. V případě, kdy zajištění principu příčinnosti není možné nebo účelné, nabízí se použití dalších dvou principů.

Dle Fibírové (2015, s. 217) se **principem únosnosti** rozumí alokace takové výše nákladů, kterou je výkon schopen „unést“, například v prodejní ceně. Tento princip se uplatňuje při úlohách zabývajících se obhajobou ceny. Král (2018, s. 145) podotýká, že tento princip lze aplikovat i v postupech, které manažery motivují ke zlepšení využití kapacit.

Čechová (2011, s. 92) uvádí, že v případě, kdy není možné použít zmíněné dva principy se využívá princip **průměrování**. Prakticky se jedná o určení průměrných nákladů připadající na daný výrobek nebo výkon. Král (2018, s. 145) dodává, že princip průměrování se využívá zejména ve výsledných kalkulacích a v menší míře i v předběžných propočtech.

3.2.1 Alokační fáze

Alokační fáze je dílčí část procesu přiřazení nákladů výkonům, který probíhá ve třech po sobě navazujících fázích (Král, 2018, s. 145).

Popesko a Papadaki (2016, s. 62) vysvětlují **první fázi** jako přiřazení přímých nákladů objektu kalkulace, který zapříčinil jejich vznik. V rámci **druhé fáze** dochází k co nejpřesnější identifikaci vztahu mezi dílčími objekty alokace a objektem, který způsobil jejich vznik. Král (2018, s. 145) doplňuje, že tento objekt se stává zprostředkující veličinou, která definuje souvislost finálních výkonů a jejich nepřímých nákladů. Cílem **třetí fáze** alokace je dle Čechové (2011, s. 93) co nejpřesnější vyjádření účasti nepřímých nákladů, které připadají na určitý druh prováděného nebo vyráběného výkonu. Popesko a Papadaki (2016, s. 62) doplňují, že se v podstatě jedná o přiřazení nákladů, které byly ve druhé fázi přiřazeny zprostředkovateli přímo konkrétnímu výkonu.

3.2.2 Rozvrhová základna

Při vysvětlení druhé a třetí alokační fáze bylo nastíněno přiřazení nepřímých nákladů, ale doposud nebyly vysvětleny možnosti zprostředkujících mechanismů pro přiřazení. Popesko a Papadaki (2016, s. 60) dodávají, že nejčastěji využívanou zprostředkující veličinou pro přiřazení nepřímých nákladů objektu kalkulace je **rozvrhová základna**. Landa (2014, s. 268) ve své publikaci uvádí, že v praxi nejvíce používanou rozvrhovou základnou jsou přímé mzdové náklady nebo spotřeba přímého materiálu. Popesko a Papadaki (2016, s. 61) upozorňují, že pro správnou alokaci nákladů je klíčové správné určení rozvrhové základny. Proto se v podnikové praxi často využívají diferencované rozvrhové základny, kdy se používá více druhů rozvrhových základen pro různé typy nepřímých nákladů.

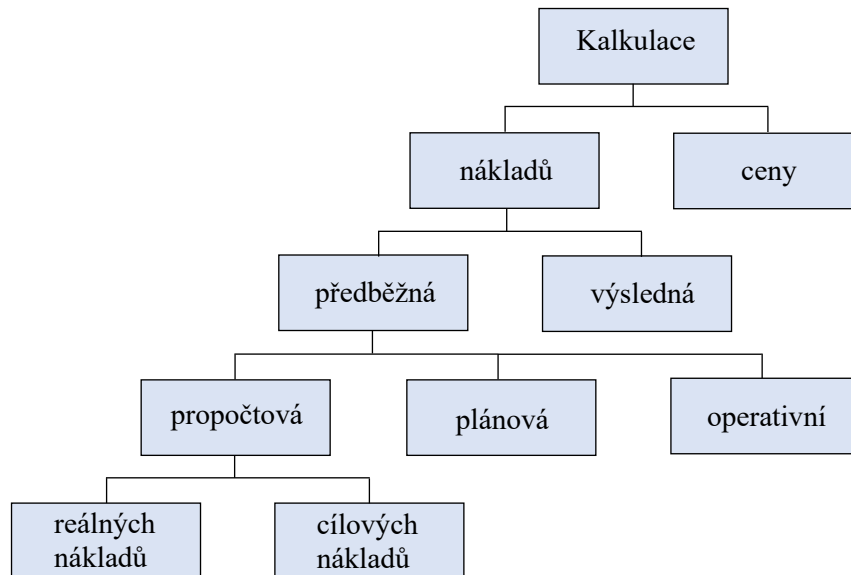
3.3 Kalkulační systém

Podle Krále (2018, s. 212) je kalkulační systém společnosti tvořen jednotlivými kalkulacemi, které podnik využívá, a vazbami mezi nimi. Popesko a Papadaki (2016, s. 67) uvádějí, že při výběru vhodné kalkulace je klíčové sledovat účel, ke kterému bude kalkulace využívána. Hradecký a kol. (2008, s. 182) podotýkají, že je známo několik druhů kalkulací, jejichž výběr a množství závisí také na:

- typu a velikosti podniku,
- požadavcích na vypovídací schopnost kalkulací,

- potřebě jejich využití v různých časových úsecích.

Král (2018, s. 212) ve své publikaci uvádí následující členění kalkulačního systému.



Obrázek 2 Kalkulační systém a jeho členění
(vlastní zpracování dle Krále, 2018, s. 212)

3.3.1 Kalkulace nákladů a kalkulační ceny

Popesko a Papadaki (2016, s. 67) ve své knize upozorňují na rozdíl mezi kalkulací nákladů a kalkulací ceny. Při kalkulaci nákladů je pozornost směřována k postupu výpočtu, pomocí kterého se objem nákladů kvantifikuje na výkon. Kdežto u kalkulace ceny se přímo usiluje o stanovení prodejní ceny. Tento postup je využíván zejména v obchodních společnostech, kde se k nákupní ceně zboží přidá požadovaná výše marže, čímž vznikne prodejní cena produktu. Tato metoda může být uplatňována i v případech, kdy je výpočet úplných nákladů výkonů velmi komplikovaný nebo neúčelný.

3.3.2 Předběžná a výsledná kalkulace

Podle časového hlediska se dle Kocmanové (2013, s. 130) kalkulace rozdělují na kalkulaci předběžnou a výslednou. **Předběžná kalkulace** je sestavována před zahájením výroby a jejím cílem je odhadnout výši vlastních nákladů výkonu. Pro co nejpřesnější odhad nákladů se využívá plánovaných nákladů podle norem spotřeby a výkonů. Synek (2011, s. 116) člení předběžné kalkulace na operativní, plánové a propočtové.

Kalkulace výsledná je naopak sestavována až po skončení výroby a definuje skutečně vynaložené náklady na daný výkon (Kocmanová, 2013, s. 130).

Martinovičová a kol. (2019, s. 76) souhlasí s výše zmíněnými autory a doplňují, že výsledná kalkulační je vhodným prostředkem pro kontrolu hospodárnosti výroby u jednotlivých výkonů.

3.3.3 Propočtová kalkulační

Podle Krále (2018, s. 215–216) je hlavním úkolem propočtové kalkulační předběžně informovat o efektivnosti navrhované ceny nově vyráběného nebo individuálně prováděného výkonu. Tento typ kalkulační je sestavován spolu s upřesněním technických specifikací výkonu, avšak ještě před tím, než dojde k jeho konstrukční a technologické přípravě. S ohledem na charakter kalkulační nejsou při jejím sestavení k dispozici spotřební nebo výkonové normy, kterými by bylo možné se řídit. Proto se při tvorbě propočtových kalkulačních často vychází z různých podkladů, kterými jsou informace o vlastních či konkurenčních podobných výrobcích, o jejich kalkulačních a cenách.

3.3.4 Plánová kalkulační

Synek (2011, s. 116) ve své publikaci uvádí, že plánová kalkulační je sestavována pomocí plánových norem s ohledem na racionalizační opatření, která se mají v plánovaném období uskutečnit. Plánové kalkulační jsou podle Popeska a Papadaki (2016, s. 69) detailnější než kalkulační propočtové, neboť vychází z již relativně přesného odhadu spotřeby vstupů. Tyto kalkulační se využívají pro přesné plánování například výroby. Landa a Polák (2008, s. 28) dodávají, že zpracování plánových kalkulačních je přínosné zejména pro výkony, které se plánují vyrábět nebo provádět opakovaně po delší časové období.

3.3.5 Operativní kalkulační

Podkladem pro sestavení předběžné operativní kalkulační jsou podle Hradeckého a kol. (2008, s. 183–184) detailní normy spotřeby materiálu a času, které jsou platné k datu sestavení kalkulační. Jedná se o jednu z nejpresnějších kalkulačních, neboť jsou sestavovány v položkách přímých nákladů a mění se pokaždé, když dojde ke změně vstupních faktorů nebo výrobních podmínek. Podle Čechové (2011, s. 99) se operativní kalkulační nejčastěji využívají při určení úkolů výrobních útvarů a pro kontrolu jejich plnění. Hunčová (2007, s. 66) shledává primární uplatnění operativních kalkulačních při krátkodobých a střednědobých rozhodovacích úlohách.

3.4 Struktura nákladů v kalkulaci

Jednotlivé podniky mohou disponovat odlišnou strukturou nákladových položek alokovaných nákladovému objektu. Důležité je, aby struktura odpovídala individuálním požadavkům na evidenci, klasifikaci a způsob alokace nákladů. Obecně lze tuto strukturu nákladů označit jako **kalkulační vzorec**. Byť je kalkulační vzorec u každé společnosti odlišný, je v rámci manažerského účetnictví známo několik modelů konstrukce kalkulačního vzorce (Popesko a Papadaki, 2016, s. 71).

3.4.1 Typový kalkulační vzorec

Dle Landy a Poláka (2008, s. 39) je typový kalkulační vzorec nejpoužívanějším kalkulačním vzorcem a své využití shledává v plánování nákladů a kontrole rentability prováděných výkonů. Hradecký a kol. doplňují (2008, s. 177), že typový kalkulační vzorec využívá kalkulační členění nákladů, tj. dělení nákladů na přímé a nepřímé. Tyto náklady jsou pak seřazeny v určitém sledu za sebou a vyjadřují peněžní hodnoty, které se k danému výkonu vztahují.

1. Přímý materiál
2. Přímé mzdy
3. Ostatní přímé náklady
4. Výrobní (provozní) režie
Vlastní náklady výroby
5. Správní režie
Vlastní náklady výkonu
6. Odbytová režie
Úplné vlastní náklady výkonu
7. Zisk
CENA VÝKONU

Obrázek 3 Typový kalkulační vzorec
(vlastní zpracování dle Kocmanové, 2013, s. 131)

Retrográdní kalkulační vzorec

Retrográdní kalkulační vzorec je známý zcela odlišnou strukturou, neboť cena výkonu je první položkou vzorce, nikoliv poslední, jako tomu bylo u typového kalkulačního vzorce. Popesko a Papadaki (2016, s. 73) vysvětlují, že v retrográdním kalkulačním vzorci je tržní

cena výchozím parametrem pro stanovení nákladů výkonu. Retrogradní kalkulační vzorec je využíván především podniky působící na velmi konkurenčních trzích a odděluje kalkulaci nákladů a kalkulaci ceny výkonu. Náklady výkonu jsou pak definovány rozdílem ceny výkonu a očekávaným ziskem.

Základní cena výkonu
- Dočasné cenové zvýhodnění - Slevy zákazníkům - sezónní - množstevní...
CENA PO ÚPRAVÁCH
- Náklady
ZISK (jinak vyjádřený přínos)

Obrázek 4 Retrogradní kalkulační vzorec
(vlastní zpracování dle Krále, 2018, s. 153)

3.4.2 Kalkulační vzorec odděluje fixní a variabilní náklady

Popesko a Papadaki (2016, s. 73) podotýkají, že pro mnoho firem je v současném turbulentním prostředí žádoucí zakomponovat do kalkulačního vzorce možnost sledovat míru využití výrobních kapacit. Proto jsou formulovány vzorce, které odděleně sledují náklady fixní a variabilní. Král (2018, s. 154) doplňuje, že tato evidence nákladů je také důležitá pro řešení rozhodovacích úloh na existující kapacitě.

CENY PO ÚPRAVÁCH
- Variabilní náklady výrobku - přímé jednicové náklady - variabilní režie
Marže (krycí příspěvek)
- Fixní náklady v průměru připadající na výrobek
ZISK v průměru připadající na výrobek

Obrázek 5 Kalkulační vzorec odděluje fixní a variabilní náklady
(vlastní zpracování dle Popeska a Papadaki, 2016, s. 74)

3.4.3 Kalkulační vzorec pro dynamickou kalkulaci

Landa a Polák (2008, s. 41) vysvětlují, že dynamická kalkulace vychází z klasifikace nákladů na přímé a nepřímé a z členění nákladů zohledňující fázi reprodukčního procesu. Navíc tato

kalkulace informuje o tom, jak náklady v daných fázích budou ovlivněny změnami v objemu prováděných výkonů. Kalkulační vzorec pro dynamickou kalkulaci se dle Krále (2018, s. 155) primárně používá pro ocenění vnitropodnikových výkonů, které jsou předávány různým úrovním podnikové struktury.

Přímé jednicové náklady Ostatní přímé náklady - variabilní - fixní
Přímé náklady celkem
Výrobní režie - variabilní - fixní
Náklady výroby
Prodejní režie - variabilní - fixní
Náklady výkonu
Správní režie
Plné náklady výkonu

Obrázek 6 Kalkulační vzorec pro dynamickou kalkulaci
(vlastní zpracování dle Popeska a Papadaki, 2016, s. 74)

3.4.4 Kalkulační vzorec se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů

Jednou z variant kalkulace variabilních nákladů je podle Strouhala (2016, s. 94) kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů, kdy se fixní náklady neposuzují jako nedělitelný celek.

Jak uvádí Král (2018, s. 156), struktura tohoto kalkulačního vzorce usiluje o rozdělení fixních nákladů alokovaných na principu příčinné souvislosti od fixních nákladů přiřazených využitím jiných principů.

Cena po úpravách
- Variabilní náklady přímé (jednicové) náklady variabilní režie atd.
Marže I.
- Fixní výrobní náklady
Marže II.
- Fixní náklady skupiny výrobků
Marže III.
- Fixní náklady podniku
Zisk

Obrázek 7 Kalkulační vzorec se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů (vlastní zpracování dle Landy a Poláka, 2008, s. 42)

3.5 Typy nákladových kalkulací

Existuje řada způsobů, jak jednotlivé kalkulace nákladů klasifikovat. Několik autorů se však shoduje v hlavním rozdělení nákladových kalkulací na **absorpční a neabsorpční kalkulace**. Tyto dva přístupy se odlišují nejen ve způsobu alokace nákladů nepřímých, ale také v jejich samotném praktickém využití (Popesko a Papadaki, 2016, s. 77).

3.5.1 Absorpční kalkulace

Taušl Procházková a Jelínková (2018, s. 85) vysvětlují, že v rámci absorpční kalkulace neboli kalkulace úplných nákladů se pracuje se všemi relevantními náklady, které se ke kalkulační jednotce vztahují. Taschner a Charifzadeh (2016, s. 224) uvádějí, že tento přístup byl vyvinut v 19. století za účelem informování manažerů o úplných nákladech na produkt nebo službu a stanovení vhodných prodejních cen.

Martinovičová a kol. (2019, s. 76) upozorňují na nedostatky tohoto druhu kalkulací, které shledávají zejména v nepřesnosti zapříčiněnou chybným přiřazením nepřímých nákladů výkonu. Na existenci fixních nákladů v absorpčních kalkulacích a s nimi spojené problémy upozorňuje i Fibírová (2015, s. 203). Zdůrazňuje zejména statické zobrazení kalkulovaných hodnotových veličin výkonu, které je přínosné pouze za situace, kdy se nemění objem a sortiment prováděných výkonů. Se zmíněnými nedostatky absorpčních kalkulací souhlasí

i autoři Taschner a Charifzadeh (2016, s. 227), kteří za slabou stránku těchto kalkulací považují častou alokaci nákladů skrze pragmatické úvahy, nikoli přes logickou příčinnost. Na druhou stranu tito autoři vnímají i pozitiva absorpčních kalkulací, kterými jsou například možnost porovnání úplných nákladů s výnosy a následné určení ekonomické úspěšnosti produktu nebo zakázky.

Jak uvádí Novák (2018, s. 38), vždy je důležité vymezit, pro jaký účel se kalkulace sestavuje. Neboť konkrétně kalkulace plných nákladů nejsou vhodné pro rozhodovací úlohy o struktuře výrobního portfolia, o limitu ceny nebo pro hodnocení přínosnosti jednotlivých výkonů z hlediska zisku.

Dle Kocmanové (2013, s. 133) se však stále jedná o nejjednodušší a hojně využívaný způsob kalkulace nákladů, při němž lze využít různých kalkulačních metod.

Kalkulace dělením

Podle Popeska a Papadaki (2016, s. 82–83) je právě kalkulace dělením nejjednodušší metodou pro kalkulaci plných nákladů. Její použití je však relevantní pouze pro kalkulaci nákladů v homogenní hromadné výrobě. V tomto směru se rozlišují dva základní typy kalkulací:

- prostá kalkulace dělením,
- kalkulace dělením s ekvivalentními čísly.

Použití **prostou kalkulaci dělením** doporučuje Král (2018, s. 140) v případě, že předmětem alokace jsou náklady, které byly vyvolány pouze jedním druhem výkonu, nebo různými druhy, které jsou pro přiřazení nákladů stejně náročné. Princip této kalkulační metody vysvětlují Taušl Procházková a Jelínková (2018, s. 86) velmi jednoduše. Celkové náklady za určité období se podělí množstvím kalkulačních jednic vyrobených za toto období. Rovněž však apelují na omezené použití této kalkulace, a to především v podnicích s hromadnou výrobou a stejnorodými produkty nebo službami.

Lang (2005, s. 89) vysvětluje, že při použití **kalkulace dělením s ekvivalenčními čísly** jsou již povoleny jisté odlišnosti prováděných výkonů. Produkty se mohou lišit hmotností, rozměrem nebo tvarem, ale v rámci druhu a surovin jsou identické.

V prvním kroku této kalkulace se zvolí typický představitel výrobků, kterému se přiřadí ekvivalentní číslo 1. Poměrová čísla ostatních výrobků jsou určena přepočtem sledovaného parametru k základnímu výrobku s ekvivalentním číslem 1. Suma vynásobených

poměrových čísel a příslušného objemu výroby definuje objem výroby v poměrových jednotkách. Touto hodnotou se následně podělí celkové náklady. Výsledná částka odpovídá nákladům na jednotku základního produktu. Touto hodnotou jsou násobena poměrová čísla ostatních výrobků, čímž jsou získány jejich náklady na 1 ks (Popesko a Papadaki, 2016, s. 83; Taušl Procházková a Jelínková, 2018, s. 90).

Přirážková kalkulace

Jak uvádějí Hradecký a kol. (2008, s. 191), přirážková kalkulace se nejčastěji využívá v heterogenní výrobě, která produkuje různé druhy výkonů a nerovnoměrně vytěžuje různá výrobní zařízení. S tím souhlasí i Novák (2018, s. 38) a možnost využití zpřesňuje na zakázkovou, malosériovou a velkosériovou výrobu. Také vysvětluje, že v rámci přirážkové kalkulace jsou výrobkům přiřazovány všechny náklady, přímé i nepřímé (režijní). V první fázi kalkulace jsou kalkulační jednici přiřazeny náklady přímé. V následující, druhé fázi, dochází k alokaci režijních nákladů společných pro více výkonů. V této fázi zdůrazňuje přiřazení režijních nákladů pouze ve výši, která odpovídá spotřebě zdrojů vyvolané danými výkony.

Synek (2011, s. 108) v rámci přirážkové kalkulace vysvětluje přiřazení režijních nákladů kalkulační jednici pomocí naturální či peněžní rozvrhové základny a pomocí ní vyjádřené režijní přirážky nebo sazby.

V případě **peněžně vyjádřené rozvrhové základny** je vypočítána přirážka režijních nákladů v procentech, která je získána podílem režijních nákladů a vybrané rozvrhové základny v peněžním vyjádření (Král, 2018, s. 140).

Tento druh rozvrhových základen je dle Popeska a Papadaki (2016, s. 100) v praxi snadněji kvantifikován, ale za cenu nižší vypovídací schopnosti výstupu oproti využití naturálních rozvrhových základen. Dalším rizikem je chybné přiřazení režijních nákladů v důsledku změny ceny rozvrhové základny. Z toho plyne, že peněžně oceněné základny nejsou stálé, což je příčina, proč takto získané režijní přirážky nejsou srovnatelné v čase.

Při výběru **naturálně vyjádřené rozvrhové základny** se zjišťuje sazba režijních nákladů v peněžním ocenění (Kč). Tato sazba je získána obdobným způsobem – podílem režijních nákladů a rozvrhové základny v naturálním vyjádření (Král, 2018, s. 140).

Naturální základny hodnotí Popesko a Papadaki (2016, s. 100) přívětivěji. Jsou poměrně stálé a přesnější, neboť zde nedochází k cenovým vlivům. Rovněž disponují vyšší vypovídací schopností, ovšem za cenu náročnější kvantifikace.

Novák (2018, s. 39) ve své publikaci zmiňuje **sumační a diferencované** režijní přírážky.

Král (2018, s. 140) upřednostňuje použití diferencovaných režijních přírážek, kdy se pro alokaci různých druhů režijních nákladů využívají individuální rozvrhové základny, při jejichž výběru se zohledňuje příčinný vztah mezi zmíněnými veličinami. Oproti tomu sumační režijní přírážka pracuje pouze s jednou jedinou rozvrhovou základnou. To znamená, že její aplikace vychází z přístupu, že veškeré režijní náklady se vyvíjí úměrně jedné veličině, která byla za rozvrhovou základnu zvolena. Tento předpoklad je zejména při zapojení několika podnikových útvarů nereálný.

Synek (2011, s. 109) ve své publikaci zmiňuje tzv. **metodu strojových přírážek**, která je jednou z metod přírážkových kalkulací. V rámci tohoto přístupu se zjišťují náklady pro jednotlivé stroje nebo pro skupiny obdobných strojů a jejich součet se dělí hodinami provozu stroje nebo využitelným časovým fondem. Tímto postupem je získána přírážka režie na jednu hodinu daného stroje. Následně se náklady do kalkulace výrobků promítají podle spotřeby strojového času příslušného stroje.

Popesko a Papadaki (2016, s. 108) popisují i **střediskovou režijní sazbu**, prostřednictvím které lze aplikovat individuální režijní sazbu pro jednotlivé útvary nebo střediska firmy. Finálnímu výkonu jsou pak prostřednictvím přírážkové kalkulace přiděleny odlišné skupiny režijních nákladů podle charakteru „zúčastněného“ útvaru či střediska. Tento postup se využívá zejména v případech, kdy podnik disponuje několika nesouvisejícími výrobními technologiemi v rámci několika odpovědnostních útvarů. V některých případech lze stanovit i detailnější režijní sazby, například pro skupiny podobných strojů v rámci útvaru nebo střediska.

Kalkulace sdružených výkonů

Popesko a Papadaki (2016, s. 89) shledávají využití této metody ve sdružené výrobě, kdy výroba jednoho výrobku nemůže být z technologického hlediska oddělena od výroby ostatních výrobků, jejichž výroba navíc nemusí být ani žádoucí. Kalkulace sdružených výkonů rozlišuje následující postupy:

- rozčítací kalkulace,
- odčítací kalkulace.

Pokud lze všechny výrobky sdružené výroby označit za hlavní, je podle Hradeckého a kol. (2008, s. 196) využívána **rozčítací metoda kalkulace**, kdy se celkové náklady rozpočítávají

pomocí poměrových čísel na jednotlivé výrobky. Tato poměrová čísla vyznačují společnou kvalitativní stránku výrobků a rozpočítávání nákladů probíhá na principu kalkulace dělením s ekvivalenčními čísly.

Odčítací kalkulaci se dle Krále (2018, s. 247) zavádí v případě, kdy v rámci technologického procesu lze jeden výrobek označit za hlavní a ostatní za vedlejší. V praxi se jedná například o syrovátka (vedlejší produkt) při zpracování mléka (hlavní produkt). Rozdílem celkových nákladů a nákladů vedlejších produktů jsou získány náklady hlavních výkonů. Pro vyčíslení nákladů na vedlejší výrobky je možné použít cenu, za kterou se tyto produkty prodávají. Taušl Procházková a Jelínková (2018, s. 94) doplňují, že vzhledem ke způsobu kalkulace zde dochází k nedostatečné kontrolovatelnosti nákladů vedlejších produktů.

Fázová a postupná metoda kalkulace

Popesko a Papadaki (2016, s. 85) vysvětlují, že tyto metody kalkulace jsou určeny především pro hromadnou výrobu, která je rozdělena do několika na sebe navazujících fází nebo stupňů.

Fázová metoda kalkulace se zavádí při výrobě jednoho druhu výrobku nebo skupin stejnorodých výrobků, kdy se rozpracované výrobky předávají od počáteční do konečné fáze. V každé této fázi se pomocí prosté metody kalkulace přidělí náklady na meziproduct. Sečtením nákladů jednotlivých fází jsou získány náklady finálního výrobku.

Další kalkulací, kterou lze využít v členitých procesech je dle Krále (2018, s. 245) **postupná metoda kalkulace**. Ta své uplatnění nachází spíše v heterogenní hromadné výrobě, která je charakteristická výrobou polotovarů, které následně vstupují do finálních produktů nebo ostatních polotovarů vlastní výroby, ale také je lze prodat externím odběratelům. Popesko a Papadaki (2016, s. 88) doplňují, že výroba, v níž se tato metoda kalkulace uplatňuje, je rozdělena na výrobní stupně, které jsou technologicky a organizačně odděleny. Náklady jednotlivých stupňů výroby se kumulují a jejich celková výše je zaznamenána až v posledním stupni.

3.5.2 Neabsorpční kalkulace

Neabsorpční kalkulace neboli kalkulace neúplných nákladů byly zavedeny pro odstranění nedostatků spojovaných právě s kalkulacemi absorpčními (Taschner a Charifzadeh, 2016, s. 229).

Tento druh kalkulací alokuje kalkulační jednici pouze náklady variabilní (jednicové a režijní). Režijní fixní náklady vnímá tento přístup jako náklady, které je nutné vynaložit pro zajištění chodu podniku v určitém časovém úseku a pracuje s nimi až v rámci celkového výsledku za období (Synek, 2011, s. 118).

Kalkulace neúplných nákladů podle Martinovičové a kol. (2019, s. 76) lze rozdělit na dvě metody kalkulace, a to na **kalkulaci přímých nákladů** a **kalkulaci variabilních nákladů**. První ze zmíněných metod pracuje s tzv. hrubým rozpětím, které se zjistí rozdílem tržní ceny a přímých nákladů. Druhá metoda – kalkulace variabilních nákladů, je charakteristická tzv. příspěvkem na úhradu fixních nákladů a tvorbu zisku (krycí příspěvek), který lze vyčíslit rozdílem ceny a variabilních nákladů. Na základě hodnoty hrubého rozpětí a krycího příspěvku lze určit, které výrobky se nejvíce podílí na úhradě nepřímých nákladů a na tvorbě zisku.

Popesko a Papadaki (2016, s. 122–123) ve své knize pojednávají o přínosech kalkulace variabilních nákladů. Tato metoda je klíčová pro několik rozhodovacích manažerských úloh, mezi které řadí rozhodování o struktuře výrobního portfolia, pořadí výroby a ceně výrobků.

3.6 Moderní metody kalkulace

V této kapitole jsou popsány poměrně nové přístupy pro kalkulaci nákladů, jimiž je kalkulace podle aktivit a kalkulace cílových nákladů.

3.6.1 Kalkulace podle aktivit

Tato metoda využívá pro alokaci nákladů aktivity a činnosti, které jsou v podniku nezbytné pro tvorbu výkonů. Základem tohoto způsobu kalkulace je co nejpřesnější identifikace vztahu nákladů a příčiny jejich vzniku, a to zejména v situacích, kdy příčinou růstu nákladů není rostoucí objem produkce (Mikovcová, 2008, s. 22–23).

V případě kalkulace podle aktivit se postupuje následovně:

- přiřazení nepřímých nákladů jednotlivým aktivitám pomocí vztahové veličiny nákladů,
- zjištění celkových nákladů jednotlivých aktivit, definování vztahové veličiny aktivity a stanovení nákladů na jednotku aktivity,

- alokace nákladů na nákladový objekt, a to na základě zjištěných nákladů na jednotku aktivity a množství těchto jednotek, které jsou spotřebovány objekty kalkulace (Popesko a Papadaki, 2016, s. 138).

3.6.2 Kalkulace cílových nákladů

Kalkulace cílových nákladů podle Synka (2011, s. 115) vychází z myšlenky, že cena produktu není vymezena vzniklými náklady, ale trhem. A až z tržní ceny a plánované přírážky zisku jsou odvozeny přípustné náklady, které však musí být trhem akceptovatelné. V situaci, kdy jsou tyto náklady vyšší, je nutné provést jejich analýzu a přizpůsobit je cílovým nákladům.

Postup stanovení nákladů podle Langa (2005, s. 106):

- stanovení cílových nákladů, podkladem je tržní cena,
- rozdělení těchto cílových nákladů,
- jejich kontrola.

Popesko (2009, s. 185) dodává, že se v podstatě jedná o alternativu retrogradní kalkulace, neboť je zde rovněž výchozím bodem tržní cena, od níž se odvíjí výše nákladů. Účelem této kalkulace je především minimalizace nákladů již v předvýrobní fázi výroby.

4 SHRNU TÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

Teoretická část diplomové práce je zpracována formou literární rešerše, v níž několik autorů pojednává o problematice nákladů a kalkulací. Cílem této části práce, která se sestává ze tří kapitol, bylo prohloubení teoretických znalostí v dané oblasti a vytvoření podkladu pro praktickou a projektovou část.

První kapitola je věnována obecné charakteristice nákladů a popisu přístupů, kterými může k nákladům společnost přistupovat. Je zde tedy definováno finanční a manažerské pojetí nákladů, včetně vymezení jejich použití, přínosů nebo slabých stránek.

Následující kapitola se věnuje možnostem klasifikace nákladů. V této dílčí části jsou vysvětleny základní parametry a využití druhového členění nákladů se kterým se lze setkat prostřednictvím výkazu zisku a ztráty. Dále je popsáno účelové a kalkulační dělení nákladů, které klasifikuje náklady pro potřeby sestavení kalkulace na přímé a nepřímé. Také je zde věnována pozornost členění nákladů dle závislosti na objemu výkonů a v neposlední řadě je shrnuto dělení nákladů pro potřeby manažerského rozhodování.

Třetí a poslední kapitola teoretické části práce se zabývá kalkulacemi a přidruženou problematikou. Součástí této kapitoly je vymezení základních pojmů a přístupů alokace nákladů. Dále je v této kapitole popsána struktura několika kalkulačních vzorců a jsou zde definovány kalkulační metody využívané při kalkulaci úplných i neúplných nákladů. V rámci kalkulací úplných nákladů je věnována pozornost především přírážkové kalkulaci a její modifikaci v podobě kalkulace nákladů pomocí strojových přírážek a režijních sazeb středisek. Protože právě tyto způsoby alokace nákladů jsou využívány v rámci projektové části.

V závěru jsou pak shrnuty moderní přístupy kalkulace nákladů, a to kalkulace nákladů pomocí aktivit a kalkulace cílových nákladů.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI

V první kapitole praktické části diplomové práce je představena vybraná společnost, která bude dále analyzována. Tato firma, zabývající se především výrobou dobývacích důlních komplexů bude na přání vedení společnosti v práci vystupovat anonymně, proto i finanční data budou přepočtena pomocí koeficientu.

5.1 Základní údaje

Právní forma:	Akciová společnost
Datum vzniku společnosti:	21. září 1995
Sídlo společnosti:	Jihomoravský kraj
Základní kapitál:	120 367 845 Kč
Počet zaměstnanců:	248
Předmět podnikání:	<ul style="list-style-type: none">- Výroba ostatních strojů pro speciální účely- Výroba kovových konstrukcí a jejich dílů- Výroba zámků a kování- Výroba nožířských výrobků, nástrojů a železářských výrobků- Povrchová úprava a zušlechťování kovů; obrábění- Výroba elektronických součástek a desek- Výroba elektrických rozvodných a kontrolních zařízení

5.2 Představení společnosti

Vybraná společnost je významnou výrobně – engineeringovou firmou specializující se na kusovou výrobu důlní techniky. Jako jedna z mála firem v České republice je schopna navrhnout, vyrobit, dodat a uvést do provozu celý dobývací komplex pro hlubinnou těžbu.

Tento podnik svou činností historicky navazuje na dlouholetou tradici výroby v tomto oboru, jelikož ve třicátých letech dvacátého století, v místě současného sídla společnosti, byla prostřednictvím Dolu Tomáš zahájena mechanizovaná těžba lignitu pro energetické potřeby koncernu firmy BAŤA.

Od svého založení se společnost zaměřuje na spolupráci s partnery ze zemí střední a východní Evropy. Proto i export podniku v současnosti představuje 95 % celkové produkce. Největší podíl exportu má firma na trzích Ukrajiny a Ruska, ale stroje a zařízení prodává také například do Vietnamu.

Analyzovaná firma sleduje naplnění těchto základních strategických cílů:

- inovace výroby v oblasti důlních zařízení,
- diverzifikace složení výrobní struktury,
- maximalizace úspěchu vyráběných zařízení s ohledem na potřeby a očekávání zákazníka.

5.2.1 Výrobní program firmy

Společnost se zaměřuje na specializovanou strojírenskou výrobu kusového a malosériového charakteru, kde významnou roli zaujímají zařízení pro těžbu v hlubinných dolech (uhelných či jiných nerostů), které se skládají z těchto technologických souborů:

- dobývacích kombajnů řady MB,
- porubových hřeblových dopravníků C3K s různou výškou E-profilu,
- mechanizovaných hydraulických výztuží pro zabezpečení těžních prostor včetně jejich ovládní,
- podporubových dopravníků.

Firma v této oblasti také poskytuje komplexní servisní a zaškolovací služby, zajišťuje výrobu náhradních dílů, veškeré elektropříslušenství, řízení a regulaci automatizované těžby.

V roce 2018 vybraná společnost dokončila vývoj kombajnu na těžbu soli a rozšířila tak dobývací kombajny řady MB o hlubinný stroj na sůl MB 900 MC. Mimo výrobu důlních produktů se firma zabývá i výrobou hydraulických válců, svařovaných konstrukcí (např. mostní), výrobou převodovek, výrobou elektrozařízení a průmyslových kotlů větších výkonů určených k vytápění velkých sídlišť a městských aglomerací.

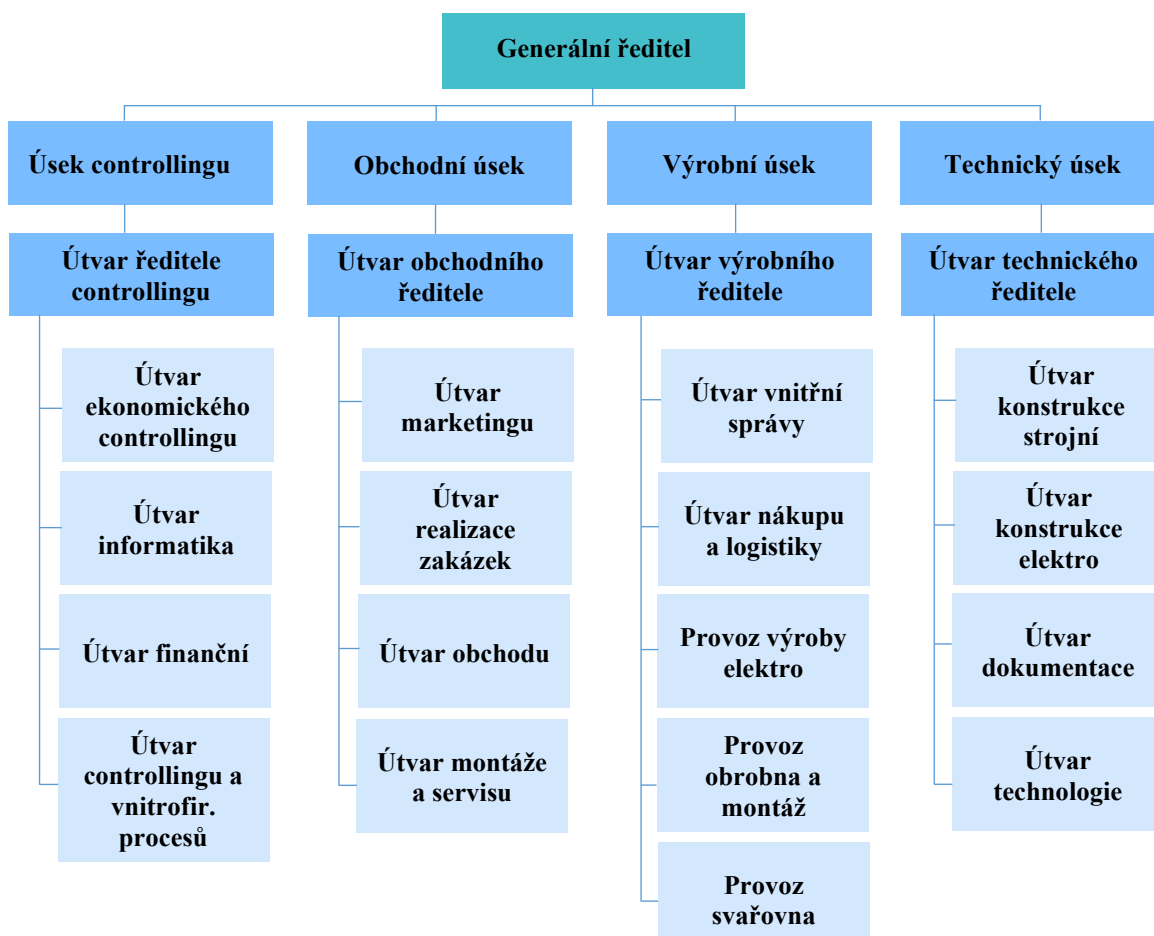
Díky rozmanitému spektru výrobních technologií a strojů se v současnosti firma stává významným poskytovatelem kooperačních služeb pro jiné společnosti. Významná konkurenční výhoda firmy spočívá ve schopnosti realizovat složité projekty s ohledem na individuální potřeby a požadavky zákazníků. Společnost se také intenzivně věnuje vývoji nových strojů splňující celosvětová kritéria se snahou co nejvíce zefektivnit důlní činnosti

za současného snížení podílu fyzické práce. Tím chtějí eliminovat negativní vliv lidského faktoru na provoz, což přispívá k větší bezpečnosti při provádění všech činností v dole. Primárním zájmem společnosti je udržení dlouholeté tradice výroby kvalitní důlní techniky na jižní Moravě (interní materiály společnosti).



Obrázek 8 Kombajn MB 900 (interní materiály společnosti)

5.3 Organizační struktura



Obrázek 9 Organizační struktura společnosti ve zkrácené verzi (vlastní zpracování)

Na předcházejícím obrázku č. 9 je zaznamenána organizační struktura společnosti, která schematicky zobrazuje vztahy nadřízenosti a podřízenosti v rámci úseků, útvarů a provozů.

V čele společnosti stojí generální ředitel, který má pod sebou čtyři úseky, na které se společnost organizačně člení – úsek controllingu, obchodní úsek, výrobní úsek a úsek technický. Pod jednotlivé úseky následně spadají funkční útvary a provozy, kterým je nadřízen příslušný ředitel.

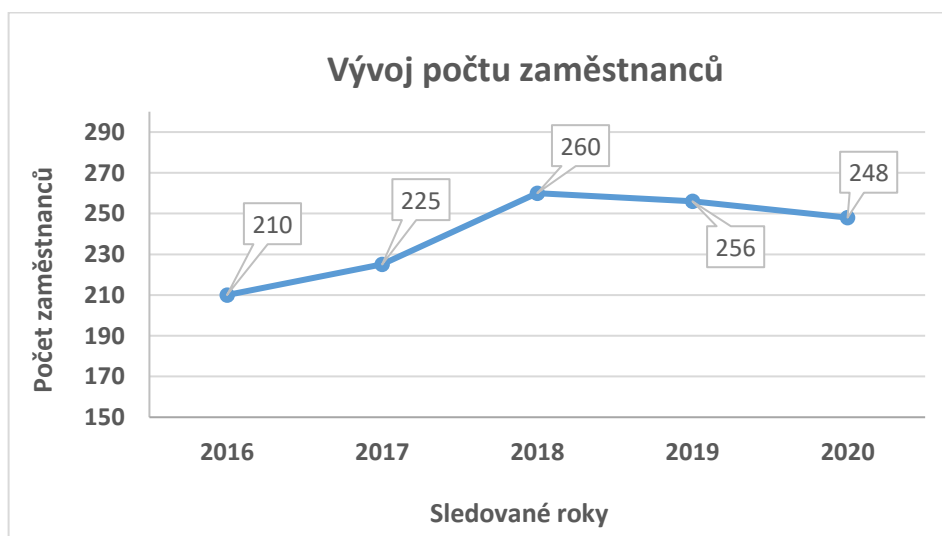
Skrze rozsáhlé větvení organizační struktury je zde zobrazena pouze její zjednodušená verze. Oficiální organizační struktura společnosti je uvedena v příloze PI této práce.

5.4 Základní ekonomické výsledky

Tato část diplomové práce se zabývá základními ekonomickými výsledky společnosti, ze kterých lze prvotně posoudit celkový stav podniku. Je zde zaznamenán vývoj počtu zaměstnanců, vývoj výnosů, nákladů a výsledku hospodaření. Rovněž je věnována pozornost vývoji tržeb a jejich rozdělení na tržby plynoucí z tuzemska a zahraničí.

5.4.1 Vývoj počtu zaměstnanců

Níže uvedený graf znázorňuje vývoj počtu zaměstnanců v letech 2016–2020. V posledním sledovaném roce zaměstnávala vybraná společnost 248 zaměstnanců, což je jen o 8 zaměstnanců méně, než tomu bylo v předcházejícím roce 2019. Vývoj počtu zaměstnanců je poměrně stabilní a odpovídá potřebám firmy. Dle interních materiálů se firma nepotýká s fluktuací zaměstnanců, avšak z důvodu napojení firmy na trhy Ukrajiny a Ruska lze skrz panující situaci očekávat dočasné snížení počtu zaměstnanců.



Obrázek 10 Vývoj počtu zaměstnanců (vlastní zpracování)

5.4.2 Vývoj výnosů, nákladů a výsledku hospodaření

V následující tabulce č. 1 je zaznamenán vývoj výnosů, nákladů a výsledku hospodaření v období 2018–2020.

Z uvedené tabulky lze pozorovat, že v roce 2019 došlo k silnému propadu výsledku hospodaření, a to téměř o 86 %. Stejně tomu tak bylo u nákladů, které se snížily o 56,7 %, na hodnotu 315 889 tis. Kč, a výnosů, které klesly o 59,95 %, na částku 329 094 tis. Kč. Důvodem jsou politickoekonomické vlivy na straně zahraničního odběratele a jeho vysokého podílu na tržbách společnosti ve výši zhruba 60 %.

Hospodaření společnosti dále ovlivňují aktuální restriktce a nařízení Evropské unie. V současnosti nabývá na významnosti sledování uhlíkové stopy, snaha o udržitelný způsob života a také firmu značně ovlivňuje tzv. zelená dohoda. Zejména zavírání uhelných elektráren způsobuje snížení poptávky po důlních produktech, které jsou primární složkou výrobního portfolia společnosti.

Z tohoto důvodu je firma nucena diverzifikovat svou výrobu. Od roku 2019 začíná vyrábět zařízení na dobývání soli MB 900 MC a svou činnost postupně směřuje i na nedůlní výrobu.

V roce 2020 dochází k nárůstu výsledku hospodaření o zhruba 128 %. Ten však stále nedosahuje ani třetiny výsledku hospodaření vykazovaného v roce 2018.

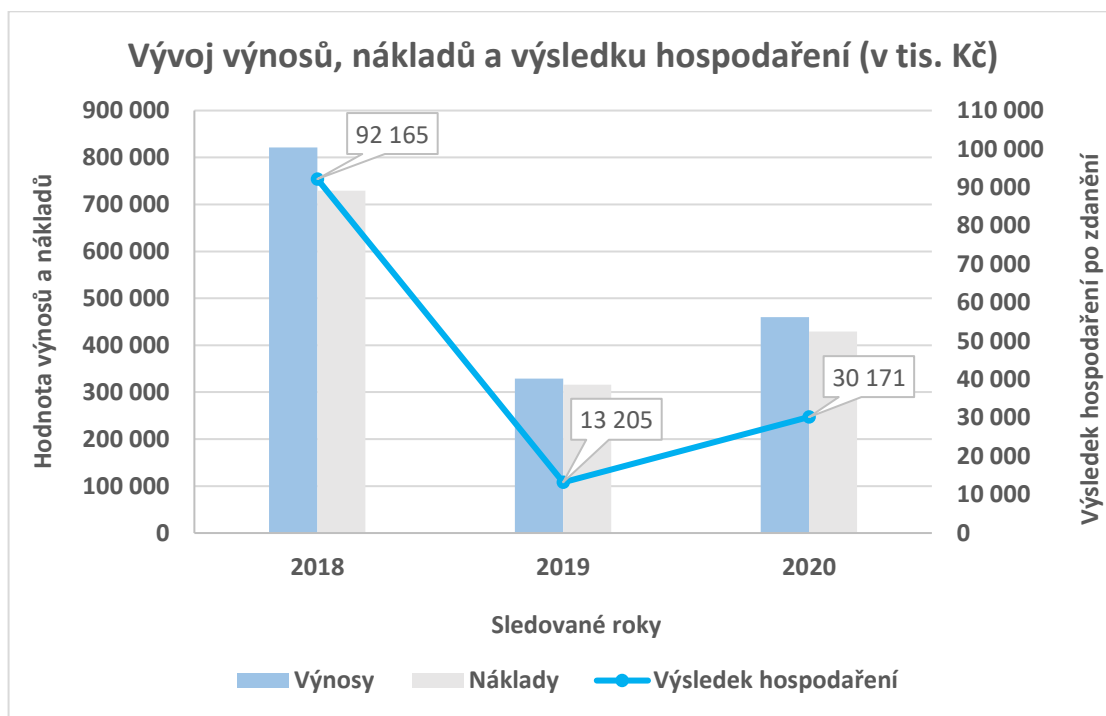
U výnosů byl rovněž v roce 2020 zaznamenán mírný nárůst, a to o cca 39,7 %, náklady se zvýšily o 35,9 % na hodnotu 429 421 tis. Kč.

Z tohoto šetření lze vyvodit, že ať už dochází ke snížení či zvýšení výsledku hospodaření, nastává snížení či zvýšení nákladů a výnosů v obdobných proporcích. Tudíž lze konstatovat, že náklady jsou v této společnosti závislé na výnosech, potažmo prováděných výkonech tak, jako by tomu ve výrobních podnicích mělo být.

Tabulka 1 Vývoj výnosů, nákladů a výsledku hospodaření
(vlastní zpracování)

v tis. Kč	2018	2019	2020
Výnosy	821 646	329 094	459 592
Náklady	729 481	315 889	429 421
Výsledek hospodaření (EAT)	92 165	13 205	30 171

Pro lepší představu je vývoj nákladů, výnosů a výsledku hospodaření graficky zaznamenán na následujícím obrázku č. 11, kde lze sledovat výše zmiňované skutečnosti.



Obrázek 11 Vývoj výnosů, nákladů a výsledku hospodaření (vlastní zpracování)

5.4.3 Vývoj tržeb

Tabulka č. 2 informuje o tržbách společnosti z tuzemska a zahraničí v letech 2018–2020 a o jejich procentuálním zastoupení na celkových tržbách.

Z tabulky je na první pohled zřejmé, že v každém sledovaném roce jsou celkové tržby z minimálně 90,5 % tvořeny zahraničními tržbami. Že se firma orientuje spíše na zahraniční trh, bylo popsáno již v kapitole 5.2 Představení společnosti.

Celkové tržby v roce 2019 klesají, stejně jako výsledek hospodaření v tomto roce, viz předcházející kapitola, a to o 57,7 %. Důvodem jsou již zmíněné problémy na straně zahraničního odběratele, jehož poptávka od roku 2006 tvořila významný podíl na tržbách společnosti.

V dalším roce dochází k opětovnému nárůstu o zhruba 22,4 %. Navýšení tržeb způsobila především diverzifikace výrobního portfolia firmy mimo uhelný průmysl. Příkladem výrobní diverzifikace je vývoj nového zařízení na dobývání soli nebo výroba ocelových a mostních konstrukcí. V následujících letech bude firma nadále usilovat o přechod na další

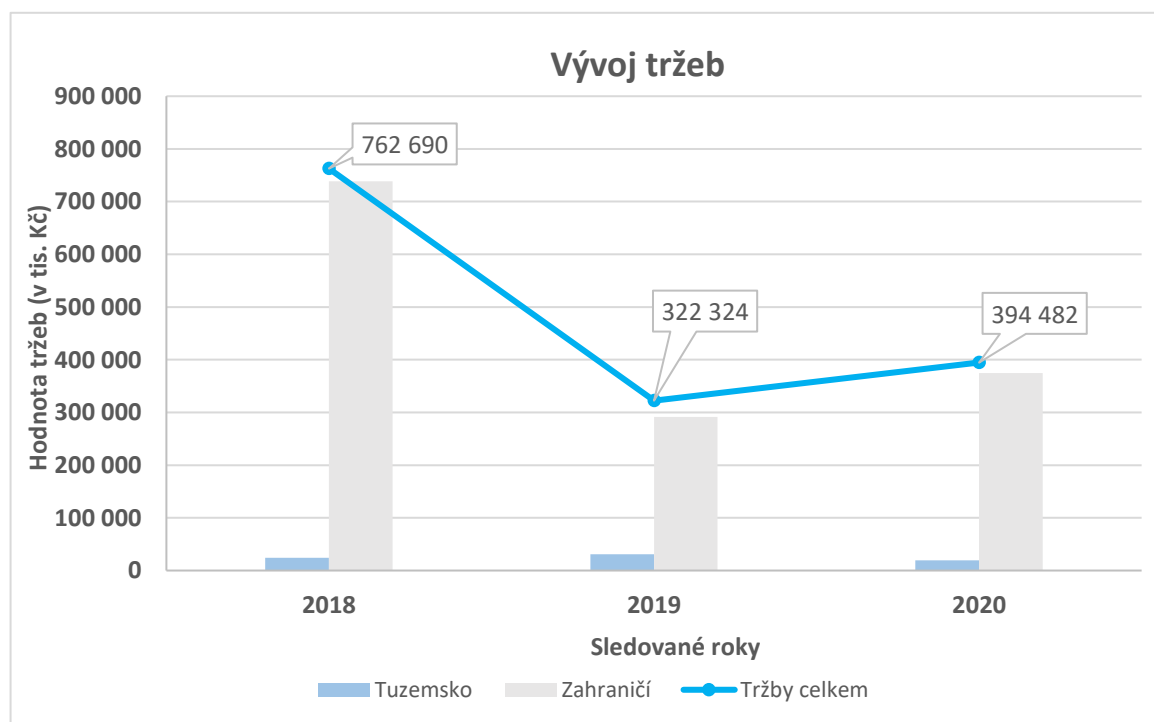
výrobní programy, které by alespoň z 50 % nahradily tržby získané důlní výrobou. Důvodem jsou současné restriktce související s uhlíkovou stopou, možnost zavírání uhelných dolů a elektráren.

Tržby z prováděných výkonů v tuzemsku tvoří v každém sledovaném roce pouze zanedbatelnou část celkových tržeb. Nejčastěji se jedná o kooperační výkony pro jiné společnosti – obrábění převodovek pro automobilky, výroba ocelových a nosných konstrukcí.

Tabulka 2 Vývoj tržeb (vlastní zpracování)

v tis. Kč	2018	%	2019	%	2020	%
Tuzemsko	24 167	3,2	30 773	9,5	19 600	5
Zahraničí	738 523	96,8	291 551	90,5	374 882	95
Tržby celkem	762 690	100	322 324	100	394 482	100

Vývoj tržeb lze sledovat i na následujícím obrázku č. 12, kde vyznačená spojnice zobrazuje značný pokles celkových tržeb v roce 2019, a to o 440 366 tis. Kč a následný nárůst o 72 158 tis. Kč v roce 2020.



Obrázek 12 Vývoj tržeb (vlastní zpracování)

5.5 Srovnání ekonomických ukazatelů firmy s odvětvím

Vybraná společnost se podle klasifikace CZ-NACE řadí do oddílu výroby strojů a zařízení j. n., který je součástí zpracovatelského průmyslu. Konkrétně lze firmu zařadit do sekce 28.9 – Výroba ostatních strojů pro speciální účely, která se ještě dále rozděluje na podrobnější členění, ve kterém firmu lze klasifikovat do sekce 28.9.2 – Výroba strojů pro těžbu, dobývání a stavebnictví.

V následující tabulce č. 3 jsou zachyceny ukazatele rentability společnosti ve srovnání s příslušným odvětvím. Za rok 2020 Ministerstvo průmyslu a obchodu nezveřejnilo potřebné informace pro výpočet ukazatelů rentability odvětví, proto nejsou v tabulce zaznamenány.

Tabulka 3 Ukazatele rentability společnosti a odvětví (vlastní zpracování podle účetních výkazů společnosti a MPO ČR, 2021)

Ukazatele rentability		2018	2019	2020
ROS (EBIT/Tržby)	společnost	15,21 %	4,64 %	8,33 %
	odvětví 28.9	2,05 %	1,36 %	-
ROE (EAT/VK)	společnost	16,21 %	2,35 %	5,14 %
	odvětví 28.9	0,28 %	0,43 %	-
ROA (EBIT/Aktiva)	společnost	13,44 %	1,90 %	4,24 %
	odvětví 28.9	2 %	1,34 %	-

Již z přecházejících analýz vyplývalo, že rok 2018 byl pro firmu velmi úspěšný a společnost vykazovala uspokojivé výsledky. To potvrzuje i analýza rentability pro tento rok, neboť veškeré ukazatele jsou mnohonásobně vyšší, než je tomu u odvětví.

V následujícím roce 2019 hodnoty rentability klesají a mají výrazně blíže k hodnotám, které jsou pro toto odvětví standardní. Poměrně uspokojivé výsledky vykazuje rentabilita tržeb (kolik korun zisku připadá na jednu korunu tržeb), která je v porovnání s odvětvím o 3,28 % vyšší. Rentabilita vlastního kapitálu, která definuje kolik % čistého zisku připadaná na jednu korunu investovaného kapitálu, je v roce 2019 pouze o 1,92 % vyšší, než vykazuje odvětví. Velmi nízké hodnoty dosahuje i rentabilita aktiv, která je pro sledovaný rok ve výši 1,90 %. Z toho plyne, že v roce 2019 společnost svůj kapitál, bez ohledu na jeho zdroj, nevyužívala natolik efektivně, jako tomu bylo v roce 2018.

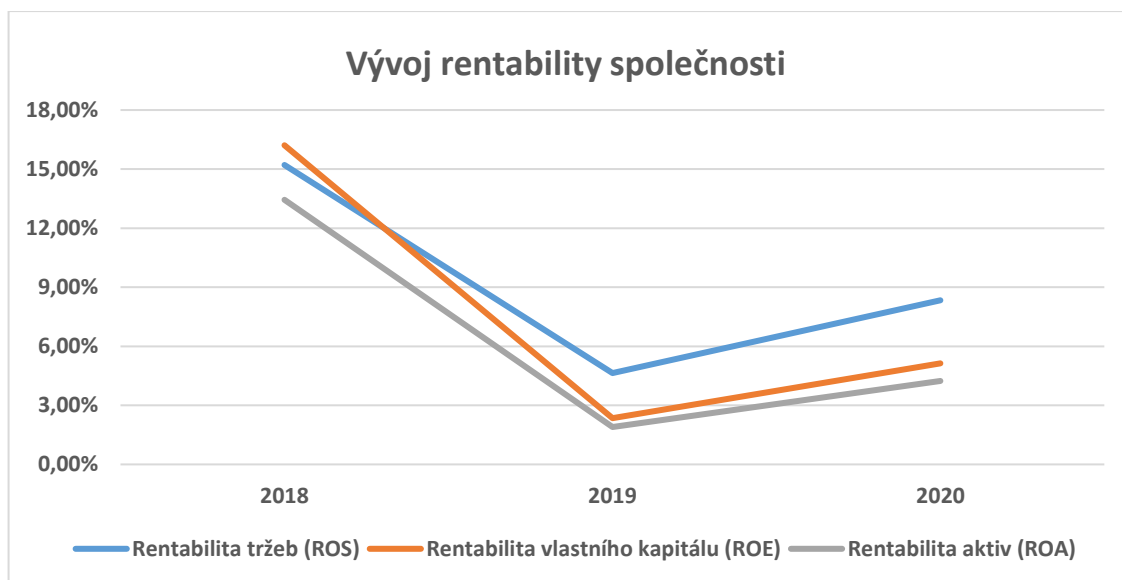
Na základě komparace výsledků společnosti a odvětví lze konstatovat, že byť z předcházejících analýz ekonomických výsledků společnosti bylo zřejmé, že se firma

nachází v období útlumu poptávky a poklesu ekonomických ukazatelů, tak hospodaření podniku je stále na velmi uspokojivé úrovni a výsledky hospodaření v roce 2018 byly s ohledem na odvětví nadstandardní.

V posledním sledovaném roce dochází k nárůstům všech ukazatelů rentability firmy, a to i přesto, že v roce 2020 vypukla pandemie související s onemocněním COVID-19, která ovlivnila plynulý chod podnikových procesů.

Dle trendu vývoje ukazatelů odvětví v minulých letech lze předpokládat, že v roce 2020 firma dosahuje ve srovnání s odvětvím příznivých výsledků.

Vývoj jednotlivých ukazatelů rentability společnosti je zaznamenán v grafu na následujícím obrázku č. 13.



Obrázek 13 Vývoj rentability společnosti (vlastní zpracování)

6 ANALÝZA SOUČASNÉHO SYSTÉMU EVIDENCE A ŘÍZENÍ NÁKLADŮ VE SPOLEČNOSTI

Následující kapitola praktické části se zabývá analýzou nákladů a rozborem současného kalkulačního vzorce. Společnost využívá čtyři způsoby zaznamenávání nákladů – podle druhu, hospodářského útvaru a provozu, kvantifikace nákladů na zakázku a kalkulační členění nákladů.

6.1 Druhové členění

V rámci finančního účetnictví člení společnost, jak už bylo zmíněno, své náklady dle druhu do podoby druhového členění nákladů, se kterým se lze setkat prostřednictvím výkazu zisku a ztráty. Tabulka č. 4 informuje o výši jednotlivých nákladových druhů a o jejich procentuálním zastoupení na celkových nákladech společnosti.

Tabulka 4 Druhové členění nákladů 2020 (vlastní zpracování)

Položka	2020	
	v tis. Kč	%
Výkonová spotřeba	179 362	41,77
Náklady vynaložené na prodané zboží	19 477	4,54
Spotřeba materiálu a energie	114 715	26,71
Služby	45 170	10,52
Změna stavu zásob vlastní činnosti	6 588	1,53
Aktivace	-4 829	-1,12
Osobní náklady	128 788	29,99
Mzdové náklady	94 061	21,90
Náklady na SP, ZP a ostatní náklady	34 727	8,09
Úpravy hodnot v provozní oblasti	47 879	11,15
Úpravy hodnot DNM a DHM	32 081	7,47
Úpravy hodnot zásob	3 172	0,74
Úpravy hodnot pohledávek	12 626	2,94
Ostatní provozní náklady	50 862	11,84
Daně a poplatky	378	0,09
Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	-2 425	-0,56
Jiné provozní náklady	52 909	12,32
Nákladové úroky a podobné náklady	2 691	0,63
Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	2 691	0,63
Ostatní finanční náklady	18 080	4,21
Náklady celkem	429 421	100,00

Protože se jedná o výrobní podnik, je zcela běžným jevem, že největší podíl na celkových nákladech má právě **výkonová spotřeba**, která tvoří 41,77 % celkových nákladů. Výkonová spotřeba je z nejmenší části tvořena položkou **náklady vynaložené na prodané zboží** (4,54 %). Do této hodnoty se započítává pořizovací cena zboží (skladová) a náklady spojené s pořízením tohoto zboží (dopravné, poštovné, balné, pojistné a jiné). Velmi malou část těchto nákladů tvoří náklady spojené s nákupem a následným prodejem zboží ve firemní kantýně svým zaměstnancům. Část nákladů je také vyvolána nákupem náhradních dílů k zařízením nebo součástek, které si firma sama nevyrábí (motory, řetězy, hředle).

10,52% zastoupení na výkonové spotřebě mají náklady na **služby**. Do těchto nákladů vstupují náklady na opravy a udržování, cestovné, nájemné nemovitostí a movitých věcí, kooperace (externí činnost na meziproduktech), poradenské služby, přepravné a náklady na záruční i pozáruční opravy – fiktivní náklady, které firmě mohou potenciálně vzniknout, než na prodané produkty uplyne záruční lhůta. Neboť společnost svým zákazníkům na složité kombajny a dobývací soupravy poskytuje garanci v délce 15ti měsíců. Tyto náklady se poté postupně odúčtují.

Největší podíl na výkonové spotřebě mají **náklady na spotřebu materiálu a energie** ve výši 114 715 tis. Kč. V tomto druhu nákladů, dle interních materiálů firmy, převládá přímá spotřeba hutního i ostatního materiálu ve výrobě. V menší míře je to spotřeba náradí a nástrojů, elektrická energie, voda a zemní plyn, spotřeba režijního materiálu, náklady na náhradní díly a pohonné hmoty nebo také náklady na ochranné pomůcky, kancelářské potřeby a čisticí prostředky.

Druhou nejvýznamnější položkou celkových nákladů jsou **osobní náklady** ve výši 128 788 tis. Kč s podílem 29,99 %. Tyto náklady jsou tvořeny mzdovými náklady (přímé a režijní mzdy, odměny učňům), které v osobních nákladech převažují a náklady na SP, ZP a ostatními náklady, které tvoří pouze 8,09 % celkových nákladů. Vedle sociálního a zdravotního pojištění zde vstupují i náklady vyvolané příspěvkem na závodní stravování a životní pojištění.

11,84 % se na celkových nákladech podílí **ostatní provozní náklady**. Ty jsou primárně tvořeny **jinými provozními náklady**, mezi které firma řadí zejména pojištění – pojištění majetku, pojištění zaměstnanců na služební cesty, zákonné pojištění zaměstnanců a motorových vozidel a dále také manka a škody, odpisy pohledávek a smluvní pokuty

a úroky z prodlení. Poměrně zanedbatelnou část ostatních provozních nákladů tvoří **daně a poplatky a rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období**, které jsou v klasifikaci nákladů zaznamenány záporně. To znamená, že v roce 2020 docházelo k použití, snížení nebo zrušení rezerv ve prospěch nákladů.

Úpravy hodnot v provozní oblasti byly v roce 2020 ve výši 47 879 tis. Kč a tvořily 11,15 % celkových nákladů. Na této částce se nejvíce podílí **úpravy hodnot DNM a DHM** – 7,47 %. Převážně se jedná o odpisy hmotného majetku, neboť firma vlastní mnoho specializovaných a finančně náročných strojů a strojních sestav. V menší míře do této hodnoty spadají i odpisy nehmotného majetku. Úpravy hodnot v provozní oblasti jsou dále tvořeny **úpravami hodnot zásob** (0,74 %) a **pohledávek** (2,94 %) prostřednictvím opravných položek.

Na celkových nákladech se dále podílí **ostatní finanční náklady** ve výši 18 080 tis. Kč, což odpovídá 4,21 %. Do finančních nákladů se účtují poplatky bankám, poplatky z úvěrů, akreditivu a kurzové ztráty.

Změna stavu zásob vlastní činnosti je ve výši 6 588 tis. Kč a má pouze 1,53% zastoupení na celkových nákladech společnosti. Na tento účet jsou zachyceny veškeré pohyby nedokončené výroby, polotovarů a výrobků na sklad a ze skladu. Hodnota s kladným znaménkem, jako je tomu v tomto případě, znamená, že výdej těchto komodit ze skladu do výroby či prodeje v době uzavření účetního roku převyšoval nad jejich příjmem na sklad.

Ve prospěch nákladů je v tabulce zaznamenána položka **aktivace**, která náklady snižuje o 4 829 tis. Kč. Tato hodnota obsahuje snížení nákladů z důvodu vytvoření zásob a dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku vlastní činností.

Poslední položkou, kterou druhové členění nákladů zachycuje, je hodnota **nákladových úroků a podobných nákladů** ve výši 2 691 tis. Kč. Tyto náklady tvoří pouze 0,63 % celkových nákladů a na jejich výši se podílí úroky z bankovních úvěrů.

6.2 Členění nákladů podle útvarů a provozů

Vybraná společnost člení své náklady do 23 organizačních složek, které se dále dělí podle typu podnikového procesu. Organizační složky, v nichž probíhá výrobní proces, se nazývají provozy a dále se člení na dílny a pracoviště. Organizační složky, ve kterých výrobní proces neprobíhá, se označují jako útvary a dělí se na jednotlivé oddělení a kanceláře. V tabulce

č. 5 jsou zaznamenány hodnoty nákladů na úrovni organizační složek neboli hospodářských útvarů a provozů.

Tabulka 5 Členění nákladů podle útvarů 2020 (vlastní zpracování)

Úsek	Hospodářský útvar/provoz	Náklady útvaru (v Kč)	Náklady útvaru (v %)
Úsek generálního ředitele	Útvar generálního ředitele	11 137 079	2,59
	Útvar statutárních orgánů	346 488	0,08
Úsek controllingu	Útvar ředitele controllingu	38 164 154	8,89
	Útvar ISO	586 186	0,14
	Útvar účtáren	3 072 598	0,72
	Útvar IT	2 120 081	0,49
	Útvar finanční	1 745 817	0,41
Úsek obchodu	Útvar obchodního ředitele	2 973 329	0,69
	Útvar marketingu a propagace	1 010 786	0,24
	Útvar obchodu	4 013 317	0,93
	Útvar servisu	4 118 513	0,96
	Útvar realizace zakázek	81 772 644	19,04
Úsek výrobní	Útvar výrobního ředitele	18 521 972	4,31
	Útvar vnitřní správy	24 057 533	5,60
	Útvar přípravy	63 247 033	14,73
	Provoz elektrovýroba	24 818 326	5,78
	Provoz obroben a montáže	76 502 931	17,82
	Provoz svařovna	42 287 532	9,85
Úsek technický	Útvar technického ředitele	8 375 466	1,95
	Útvar konstrukce strojní	7 568 637	1,76
	Útvar konstrukce elektro	5 304 703	1,24
	Útvar dokumentace	963 632	0,22
	Útvar technologie	6 714 222	1,56

Na celkových nákladech společnosti se nejvíce podílí náklady hospodářského útvaru **realizace zakázek** spadající pod úsek obchodu. V roce 2020 byly na tomto útvaru zaznamenány náklady ve výši 81 772 644 Kč, což odpovídá 19,04 % celkových nákladů. Nejvýznamnější skupinou těchto nákladů jsou náklady vyvolané změnou stavu výrobků a změnou stavu nedokončené výroby. Dalšími významnými položkami jsou náklady zapříčiněné postoupením pohledávky a náklady na prodané zboží.

Druhou nákladově nejvýznamnější složkou je **provoz obroben a montáže**, který se na celkových nákladech společnosti podílí 17,82 %. Do nákladů tohoto provozu se účtují náklady související s nákladnými obráběcími stroji, proto jsou náklady obrobeny a montáže tvořeny z 28 % náklady na odpisy hmotného majetku. Protože se zde pracuje se stroji a komplexními obráběcími celky, které si vyžadují odbornou obsluhu, je zde zaznamenána vysoká hodnota přímých mezd zaměstnanců tohoto provozu ve výši 10 570 129 Kč, což odpovídá 14 % nákladů provozu obroben a montáže. 11,44% zastoupení má zde přímý materiál.

Útvar přípravy zahrnuje 14,73 % celkových nákladů společnosti. Na tento útvar se účtuje veškerý hutní materiál, který vstupuje do výroby a je podroben úpravám, než je dále zpracován jinými útvary nebo provozu. Z toho důvodu je útvar přípravy tvořen ze 78 % náklady na přímý hutní materiál.

Náklady **svařovny**, které se sestávají zejména z nákladů na přímý materiál a přímé mzdy, se podílí 9,85 % na celkových nákladech podniku. 8,89 % nákladů všech útvarů představují náklady útvaru **ředitele controllingu**, 5,78 % náklady provozu **elektrovýroby** a 5,6 % náklady útvaru **vnitřní správy**.

Náklady ostatních útvarů nedosahují ani 5% zastoupení na celkových nákladech firmy.

6.3 Přiřazení nákladů na zakázku

Vedle zaznamenávání nákladů dle druhového členění a dle hospodářských útvarů a provozů firma kvantifikuje vynaložené náklady na zakázku určitého výrobku, a to včetně souvisejících výnosů. Jde o vhodný nástroj manažerského účetnictví, neboť lze provedený výkon (výrobek) vyhodnotit z hlediska ekonomického dopadu pro společnost.

Jedná se o jednoduchou tabulku v programu Microsoft Excel, do níž jsou vložena data z účetního systému společnosti.

Zakázkám jsou po zhotovení požadovaného výrobku přiřazeny na základě účtové osnovy související náklady, tržby, v případě zahraniční zakázky i kurzové zisky nebo ztráty. Náklady, které výrobku nelze přiřadit přímo (režijní náklady) jsou zakázce přiřazeny přírážkou (v tabulce „dopočet režie“). V tabulce č. 6 je uveden příklad vysvětlovaného přiřazení nákladů, a to na výrobek, kdy je přírážka v hodnotě 897 % k mzdovým nákladům

(přímým mzdám). Vysvětlení přiřazení režijních nákladů výrobkům budou věnovány následující kapitoly.

Tabulka 6 Evidence nákladů a výnosů vyvolaných danou zakázkou
(vlastní zpracování)

Název	Číslo účtu	Skutečnost (Kč)	Kumulace 1-3/2021 (Kč)
Přímý materiál-hutní	50110000	77 048,01	77 048,01
Přímý materiál-ostatní	50111000	12 143,24	12 143,24
Spotřeba materiálu	501	89 191,25	89 191,25
Kooperace-ostatní	51830000	28 507,18	28 507,18
Ostatní služby	518	28 507,18	28 507,18
Přímé mzdy	52110000	53 052,69	53 052,69
Mzdové náklady	521	53 052,69	53 052,69
Změna stavu nedokončené výroby	58110000	0,00	0,00
Změna stavu nedokončené výroby	581	0,00	0,00
Změna stavu polotovarů	58210000	28 508,56	28 508,56
Změna stavu polotovarů	582	28 508,56	28 508,56
Změna stavu výrobků	58310000	0,00	0,00
Změna stavu výrobků	583	0,00	0,00
Náklady	5	199 259,68	199 259,68
Tržby výrobky – zahraničí	60120000	1 111 294,62	1 111 294,62
Tržby za vlastní výrobky	601	1 111 294,62	1 111 294,62
Kurzové zisky-pohledávky a závazky	66320000	63,92	63,92
Kurzové zisky	663	63,92	63,92
Výnosy	6	1 111 358,54	1 111 358,54
V-N		912 098,86	912 098,86
Dopočet režie			475 882,63
HV za zakázku			436 216,23

Po dopočtení režie je v posledním řádku tabulky zaznamenán hospodářský výsledek za zakázku, který informuje o její ziskovosti a přínosnosti.

6.4 Kalkulační členění nákladů

Společnost své náklady dále dělí na náklady přímé a nepřímé, které jsou pro účely diplomové práce a lepší přehlednost rozděleny podle účtových skupin. Struktura a hodnoty jednotlivých nákladů jsou zaznamenány v následujících tabulkách.

Tabulka 7 Kalkulační členění nákladů 2020 (vlastní zpracování)

	Náklady (Kč)	Podíl nákladů
Přímé náklady	129 217 629,1	39,57 %
Nepřímé náklady	197 361 707,2	60,43 %
Celkové náklady	326 579 336,3	100,00 %

Z tabulky č. 7 je zřejmé, že v nákladech firmy převažují náklady nepřímé, tedy takové náklady, které nelze přímo přiřadit konkrétnímu výrobku. V důsledku zjištěné struktury nákladů může být komplikovanější správně alokovat náklady na nákladové objekty a je zde vyšší pravděpodobnost nadhodnocení nebo podhodnocení výsledné ceny zakázky.

6.4.1 Přímé náklady

Přímé náklady společnosti jsou rozčleněny do třech skupin – spotřebované nákupy, služby a osobní náklady.

Tabulka 8 Přímé náklady za rok 2020 (vlastní zpracování)

	Přímé náklady (Kč)	Podíl přímých nákladů
Spotřebované nákupy	89 881 009,53	69,56 %
Služby	17 301 505,13	13,39 %
Osobní náklady	22 035 114,43	17,05 %
Přímé náklady celkem	129 217 629,1	100,00 %

Nejvýznamnější položkou přímých nákladů jsou spotřebované nákupy ve výši 89 881 009,53 Kč. Mezi tyto náklady je zařazený přímý materiál hutní a ostatní, který byl spotřebován ve výrobě a lze jej nákladovému objektu přiřadit přímo. Nákladový objekt má nejčastěji charakter konkrétního kusu výrobku, kterým je důlní zařízení, motor, ale i například mostní konstrukce.

17,05% zastoupení na přímých nákladech společnosti mají osobní náklady, které definují výši přímých mzdových nákladů výrobních dělníků nebo odborné obsluhy zařízení. Nejnižší podíl přímých nákladů připadá na položku služby, která má hodnotu 17 301 505,13 Kč. Do

těchto nákladů se započítávají náklady na kooperační služby, včetně nákladů na přepravu meziprojektu k subdodavateli za účelem provedení kooperace a externí přeprava hotových výrobků, které se v rámci kalkulace účtují výrobku samostatně podle obchodních podmínek sjednaných se zákazníkem, proto by tyto náklady neměly vstupovat do kalkulace jiných zakázek.

6.4.2 Nepřímé náklady

Nepřímé náklady společnosti se sestávají z těchto druhů nákladů – spotřebované nákupy, osobní náklady, služby, daně a poplatky, jiné provozní náklady, odpisy a finanční náklady.

Tabulka 9 Nepřímé náklady za rok 2020 (vlastní zpracování)

	Nepřímé náklady (Kč)	Podíl nepřímých nákladů
Spotřebované nákupy	24 833 682,94	12,58 %
Služby	21 886 903,71	11,09 %
Osobní náklady	106 751 872,8	54,09 %
Daně a poplatky	377 376,64	0,19 %
Jiné provozní náklady	3 638 092,53	1,84 %
Odpisy	32 081 297,37	16,26 %
Finanční náklady	7 792 481,25	3,95 %
Nepřímé náklady celkem	197 361 707,2	100,00 %

Celkové nepřímé náklady nejvíce ovlivňují osobní náklady s podílem 54,09 %. V těchto nákladech jsou zahrnuty veškeré mzdy, které nelze explicitně přiřadit výrobkům – mzdy mistrů, vedoucích, technickohospodářských pracovníků a vedení. Do této sumy se také započítává zákonné a sociální pojištění, včetně příspěvků na životní pojištění, a to i těch zaměstnanců, jejichž mzdové ohodnocení je součástí nákladů přímých (přímé mzdy).

Druhou nejvýznamnější položkou jsou odpisy ve výši 32 081 297,37 Kč. Vysoká hodnota odpisů je způsobena vlastnictvím strojů s vysokou pořizovací cenou, respektive s každoroční vysokou částkou opravek, které do nákladů vstupují.

12,58% zastoupení na celkových nepřímých nákladech mají spotřebované nákupy. Do těchto nepřímých nákladů firma zahrnuje režijní materiál, kancelářské a čisticí potřeby, náhradní díly, ochranné pomůcky, spotřebu pohonných hmot a drobný majetek.

Služby tvoří 11,09 % a finanční náklady 3,95 % celkových nepřímých nákladů. Jiné provozní náklady, které zahrnují různé druhy pojištění (zaměstnanců, majetku, motorových

vozidel) jsou zastoupeny 1,84% podílem. U daní a poplatků je zjištěna zanedbatelná hodnota nákladů.

Suma přímých a nepřímých nákladů je výrazně nižší než celkové náklady společnosti. Důvodem je jiné pojetí nákladů, neboť jednotlivé kalkulační druhy v sobě zahrnují pouze náklady společnosti, které jsou ovlivnitelné a souvisí s transformačními, podpůrnými nebo řídicími procesy. S položkami, kterými jsou například postoupení nebo odpis pohledávky, změna stavu zásob, aktivace nebo náklady na prodané zboží společnost v rámci kalkulace nepracuje.

6.5 Analýza současného kalkulačního systému společnosti

Ve vybrané společnosti je pro kalkulaci výkonů využíván typový kalkulační vzorec, jehož struktura je zaznamenána v následující tabulce č. 10.

Tabulka 10 Kalkulační vzorec společnosti (vlastní zpracování)

Položka kalkulačního vzorce	Hodnota
1. Mzdy Tb (přípravný čas)	Kč
2. Mzdy Ta (strojní čistý čas)	Kč
3. Přímé mzdy celkem	Součet položek 1–2
4. Materiál	Kč
5. Doprava KOO	Kč
6. Kooperace	Kč
7. OPN	Kč
8. Výrobní režie	% z Přímé mzdy celkem
9. Výrobní cena	Součet položek 3–8
10. Správní a odbytová režie	% z Přímé mzdy celkem
11. Nákladová cena	Součet položek 9–10
12. Zisk	% z Nákladové ceny
13. Kč bez DPH	Součet položek 11–12

Přímé mzdové náklady na konkrétní výrobek se sestávají z položky přímé mzdy vynaložené na přípravu stroje k provozu a z položky přímé mzdy vynaložené na obsluhu či práci na příslušném stroji či zařízení. Protože se často jedná o komplexní strojní celky

náročné na samotnou přípravu a sestavení, není pravidlem, že přípravný čas je menší než čistý strojní čas.

Do **materiálu** se započítává veškerý přímý materiál (hutní a ostatní), který je na výrobu výrobku vydán přímo ze skladové evidence.

Doprava KOO je zkratkou pro náklady na přepravu rozpracovaného výrobku, který vyžaduje kooperační služby.

Do položky **kooperace** se započítávají náklady, které vznikají v důsledku externích služeb na výrobku, kterými jsou například vyvažování, zušlechťení či jiné povrchové úpravy.

OPN neboli ostatní přímé náklady jsou veškeré přímé náklady, které lze výrobku přiřadit a nejsou obsaženy v předcházejících položkách. Jedná se například o přepravné, které souvisí pouze s daným výrobkem (zejména náklady na přepravu hotového výrobku ze sídla společnosti ke koncovému zákazníkovi). Jsou to tedy specifické náklady vyvolané daným výrobkem, které by se neměly přenášet do kalkulací ostatních výrobků, protože s nimi nesouvisí.

Náklady režie jsou vždy počítány jako % z **přímých mezd**. Výše přírážky se však odlišuje podle druhu výkonu. Tato problematika je podrobněji rozebrána v kapitole 6.5.2 Metodika výpočtu režie.

Zisk je vypočítán jako **20 % z nákladové ceny**. Prodejní cena výrobku bez DPH je tvořena součtem nákladové ceny a zisku.

6.5.1 Aplikace současného kalkulačního systému

V následující tabulce č. 11 je výše vysvětlený způsob kalkulace aplikován na konkrétní výrobek (ks) – **motor agregátu**. Přírážka výrobní režie činí 500 %, stejně jako přírážka správní a odbytové režie (500 %). Oba typy přírážek se vztahují k přímým mzdám.

Tabulka 11 Aplikace kalkulačního vzorce společnosti
(vlastní zpracování)

Položka kalkulačního vzorce	Hodnota
1. Mzdy Tb (přípravný čas)	3 430,14 Kč
2. Mzdy Ta (strojní čistý čas)	14 154,32 Kč
3. Přímé mzdy celkem	17 584,46 Kč
4. Materiál	34 758,91 Kč
5. Doprava KOO	0,00 Kč
6. Kooperace	910,68 Kč
7. OPN	1 687,56 Kč
8. Výrobní režie	87 922,30 Kč
9. Výrobní cena	142 863,91 Kč
10. Správní a odbytová režie	87 922,30 Kč
11. Nákladová cena	230 786,21 Kč
12. Zisk – 20 %	46 157,24 Kč
13. Kč bez DPH	276 943,45 Kč

Konečná prodejní cena motoru agregátu bez DPH činí 276 943,45 Kč. Kooperace jsou v tomto případě tvořeny součtem nákladů na dynamické vyvažování a zušlechtní.

Z používaného kalkulačního vzorce vyplývá, že společnost pracuje pouze s jednou rozvrhovou základnou, a to s přímými mzdami. Což znamená, že je identifikován pouze jeden příčinný vztah mezi režijními náklady a rozvrhovou základnou. V důsledku toho může být výsledná hodnota nepřesná, neboť může docházet k nadhodnocení nebo podhodnocení nákladů výrobků.

6.5.2 Metodika výpočtu režie

Analyzovaná společnost přiřazuje režijní náklady výrobkům pomocí přírážkové kalkulace. Rozvrhovou základnou pro výpočet režijní přírážky jsou vždy přímé mzdy. V podniku je zavedena výrobní režie ve výši 500 % z přímých mezd a správní a odbytová režie rovněž ve výši 500 % z přímých mezd. Tuto hodnotu firma každoročně dle uplynulého období přepočítává a pokud se skutečnost výrazně neodchyluje od zavedených hodnot, tak % režie neupravuje. Tento kontrolní mechanismus probíhá v několika krocích. Ze všeho nejdříve se

z celkových nákladů za uplynulý rok vyčíslí náklady režijní. Proto se v prvním kroku **celkové náklady očistí o přímé náklady**, které jsou v rámci kalkulace přiřazeny konkrétním výrobkům, viz položky 1–7 v kalkulačním vzorci v tabulce č. 11. Od celkových nákladů se tedy odečte hodnota přímého materiálu, kooperací, přímých mezd a ostatních přímých nákladů.

V dalším kroku dochází k **vyloučení nákladů 1. stupně**. Do této kategorie spadají zejména položky nákladů, které nesouvisí s výrobní činností firmy nebo souvisejí s nákupem zboží a jeho následným prodejem (obchodní činnost podniku). Neboť výnosy z obchodní činnosti mají samostatný výnosový účet – tržby za prodané zboží. Konkrétně dochází k vyloučení těchto položek – náklady na prodané zboží, nájemné nemovitostí související s obchodní činností, dary, záruční a pozáruční opravy, podíly na zisku, smluvní pokuty, penále a úroky z prodlení, postoupení a odpisy pohledávek nebo kurzové ztráty.

Následně se provede **vyloučení nákladů 2. stupně**, kdy dochází k vyřazení nákladů na uvedení výrobků do provozu a záruční opravy (časové rozlišení). K jejich vyloučení dochází z důvodu, že se nejedná o reálně vynaložené náklady, ale pouze o předpokládané, fiktivní, jak již bylo zmíněno v rámci druhového členění nákladů. Jsou to tedy náklady, které firmě mohou potenciálně vzniknout, než na prodané produkty uplyne 15měsíční záruční lhůta. V této fázi se také vyřadí náklady vyvolané tvorbou rezerv, opravných položek a náklady související se změnou stavu nedokončené výroby, polotovarů, výrobků a aktivací.

Po vyřazení přímých nákladů a vyloučení 1. a 2. stupně je zjištěna hodnota režijních nákladů, která se následně dělí celkovými přímými mzdami. Výsledkem je celopodniková přiřážka režijních nákladů, která by měla oscilovat kolem 1000 % (odhadem 500 % výrobní režie a 500 % správní + odbytová režie).

Jsou však případy, kdy společnost při kalkulaci výrobků zohledňuje zapojení jednotlivých útvarů. V takových situacích využívá tzv. matici režii, která je revidována jednou za tři roky.

V rámci matice režii dochází k diferenciaci režijních nákladů do několika druhů režie – výrobní, správní, odbytová – obchod a marketing, odbytová – doprava, odbytová – expedice a fakturace a k rozkladu těchto jednotlivých režijních nákladů do všech hospodářských útvarů a provozů. Výstupem jsou režijní přiřážky hospodářských útvarů a provozů i jednotlivých druhů režii vzhledem k přímým mzdám.

Způsob rozkladu režie za rok 2018 je zaznamenán v následující tabulce č. 12 z které plyne, že nejvyšší režijní náklady vykazuje úsek výrobní, a to ve výši 141 955 341,60 Kč. Hodnota

režijní přírážky tohoto úseku je 556 %. Největší vliv na výši této hodnoty má provoz obroben a montáže, který vykazuje režijní náklady v částce 58 493 204,67 Kč. Tyto náklady způsobují režijní přírážku provozu ve výši 228,99 %. Provoz obroben a montáže tedy disponuje nejvýraznější režijní přírážkou, tj. nejvyššími režijními náklady ze všech sledovaných hospodářských útvarů a provozů. Do režijních nákladů obrobny a montáže se započítává zejména spotřeba nákladného nářadí a náhradních dílů, spotřeba režijního materiálu a náklady na opravy a udržování strojů. Rovněž tuto položku značně navyšují režijní mzdové náklady mistrů a vedoucích. Další významnou položkou jsou odpisy strojních zařízení, která pro firmu znamenala vysoké investice v minulých letech a související finanční náklady v podobě úroků z bankovních úvěrů na pořízení těchto strojů. Proto je v současnosti provoz obroben a montáže pro firmu nákladově náročný.

V rámci rozdělení režii jsou nejvyšší hodnoty zaznamenány u režie správní a výrobní, jejichž hodnota přírážky překročila 400 %.

Hodnota 970 % v posledním řádku tabulky č. 12 definuje celopodnikovou přírážku režijních nákladů vůči přímým mzdám společnosti. Jak již bylo v textu této kapitoly zmíněno, režijní přírážka každoročně osciluje kolem hodnoty 1000 %, což tento výpočet potvrzuje.

Tabulka 12 Rozklad režie za rok 2018 (vlastní zpracování)

Úsek	Název úseku	Útvar	Název útvaru/provozu	Režie výrobní	Režie správní	Režie odbytová - obchod a marketing	Režie odbytová - doprava	Režie odbytová - expedice a fakturace	Celkový součet	Režie útvarů, provozů
31	Úsek generálního ředitele	1	Útvar GŘ	3 141 610,56	17 665 756,93				20 807 367,49	81,46%
		2	Útvar stat.orgánů		19 930,71				19 930,71	0,08%
31 celkem				3 141 610,56	17 685 687,64				20 827 298,20	82%
32	Úsek controllingu	1	Útvar ŘC		10 337 868,54				10 337 868,54	40,47%
		2	Útvar ISO		580 855,66				580 855,66	2,27%
		3	Útvar účtáren		3 273 853,37				3 273 853,37	12,82%
		4	Útvar IT		1 924 141,73				1 924 141,73	7,53%
		5	Útvar finanční		1 472 614,45				1 472 614,45	5,76%
32 celkem					17 589 333,76				17 589 333,76	69%
33	Úsek obchodu	1	Útvar OŘ			4 715 767,07			4 715 767,07	18,46%
		2	Útvar marketingu a propagace			2 455 951,73			2 455 951,73	9,61%
		3	Útvar obchodu			4 742 997,70	804 367,86	64 011,114	5 611 376,67	21,97%
		4	Útvar servisu			15 717 602,90			15 717 602,90	61,53%
		5	Útvar realizace zakázek			2 295 656,14		5 276 012,455	7 571 668,60	29,64%
33 celkem						29 927 975,54	804 367,86	5 340 023,569	36 072 366,97	141%
34	Úsek výrobní	1	Útvar VŘ	2 741 786,616	4 045 104,307				6 786 890,923	26,57%
		2	Útvar vnitřní správy	8 769 483,73	20 901 642,10				29 671 125,83	116,16%
		3	Útvar přípravy	5 102 371,47	8 536 107,77				13 638 479,24	53,39%
		4	Provoz výroby elektro	3 487 361,11	4 195 463,23				7 682 824,34	30,08%
		5	Provoz obroben a montáže	57 554 123,69	939 080,99				58 493 204,67	228,99%
		6	Provoz svařoven	24 599 737,36	1 083 079,24				25 682 816,60	100,54%
34 celkem				102 254 863,98	39 700 477,62				141 955 341,60	556%
35	Úsek technický	1	Útvar TR		6 644 817,78				6 644 817,78	26,01%
		2	Útvar konstrukce strojní		8 701 553,88				8 701 553,88	34,06%
		3	Útvar konstrukce elektro		8 312 874,67				8 312 874,67	32,54%
		4	Útvar dokumentace		1 223 009,51				1 223 009,51	4,79%
		5	Útvar technologie		6 339 937,57				6 339 937,57	24,82%
35 celkem					31 222 193,42				31 222 193,42	122%
	Celkový součet			105 396 474,54	106 197 692,44	29 927 975,54	804 367,86	5 340 023,57	247 666 533,95	970%
	Přímé mzdy		25 544 091,70	413%	416%	117%	3%	21%	970%	

Získané hodnoty jsou následně dosazeny do legendy, viz tabulka č. 13, kde jsou zobrazeny hodnoty režii na základě zapojení útvarů a provozů do vyhotovení zakázky. Například pokud se v rámci výrobního úseku podílí na zakázce útvar výrobního ředitele, útvar vnitřní správy a útvar přípravy, eviduje se toto spojení pod zkratkou VÚ_R+VS+P (34) a pracuje se s přírůžkou 196,1 %. Tato hodnota je součtem režijních přírůžek jednotlivých zmíněných útvarů, tzn. 26,57 % + 116,16 % + 53,39 %.

Tabulka 13 Legenda pro sestavení vzoru používání matice režii
(vlastní zpracování)

Úsek	Název úseku (zapojení útvarů-provozů)	ZKRÁCENÝ KÓD	Režie % na PMz
31	Úsek generálního ředitele	ÚGŘ (31)	82%
32	Úsek controllingu	ÚC (32)	69%
33	Obchodní úsek (1+5)	OÚ_R+RE (33)	48,1%
33	Obchodní úsek (1+3+5)	OÚ_R+RE+OB (33)	70,1%
33	Obchodní úsek (1+2+3+4+5)	OÚ (33)	141%
34	Výrobní úsek (1+2+3)	VÚ_R+VS+P (34)	196,1%
34	Výrobní úsek (4)	VÚ_E (34)	30,1%
34	Výrobní úsek (5)	VÚ_O+M (34)	229,0%
34	Výrobní úsek (6)	VÚ_S (34)	100,5%
34	Výrobní úsek (1+2+3+4+5+6)	VÚ (34)	556%
35	Technický úsek (1+4)	TÚ_R+D (35)	30,8%
35	Technický úsek (2)	TÚ_KS (35)	34,1%
35	Technický úsek (3)	TÚ_KE (35)	32,5%
35	Technický úsek (5)	TÚ_T (35)	24,8%
35	Technický úsek (1+2+3+4+5)	TÚ (35)	122%

Pomocí hodnot z tabulky č. 13 se sestaví matice režii, která je zobrazena tabulkou č. 14 níže.

Tabulka 14 Stanovení režii dle rozsahu zakázky a zapojení útvarů, provozů
(vlastní zpracování)

	Rozsah zakázky (zapojení útvarů-provozů)							Režie z PMz
jen výroba pro elektro (malý rozsah do 1 mil. CZK bez obchodu)	VÚ_S (34)	VÚ_R+VS+P (34)	TÚ_R+D (35)	TÚ_T (35)	OÚ_R+RE (33)	ÚC (32)	ÚGŘ (31)	551%
jen výroba pro obrobnu (malý rozsah do 1 mil. CZK bez obchodu)	VÚ_O+M (34)	VÚ_R+VS+P (34)	TÚ_R+D (35)	TÚ_T (35)	OÚ_R+RE (33)	ÚC (32)	ÚGŘ (31)	679%
jen výroba pro svařovnu (malý rozsah do 1 mil. CZK bez obchodu)	VÚ_E (34)	VÚ_R+VS+P (34)	TÚ_R+D (35)	TÚ_T (35)	OÚ_R+RE (33)	ÚC (32)	ÚGŘ (31)	480%
jen výroba pro elektro (rozsah nad 1 mil. CZK)	VÚ_S (34)	VÚ_R+VS+P (34)	TÚ_R+D (35)	TÚ_T (35)	OÚ_R+RE+OB (33)	ÚC (32)	ÚGŘ (31)	573%
jen výroba pro obrobnu (rozsah nad 1 mil. CZK)	VÚ_O+M (34)	VÚ_R+VS+P (34)	TÚ_R+D (35)	TÚ_T (35)	OÚ_R+RE+OB (33)	ÚC (32)	ÚGŘ (31)	701%
jen výroba pro svařovnu (rozsah nad 1 mil. CZK)	VÚ_E (34)	VÚ_R+VS+P (34)	TÚ_R+D (35)	TÚ_T (35)	OÚ_R+RE+OB (33)	ÚC (32)	ÚGŘ (31)	502%

Velikost režie závisí na provozu, pod kterým se výrobek zhotovuje (elektro, obrobna a montáž, svařovna) a na finančním rozsahu výrobku (do 1 milionu Kč, nad 1 milion Kč).

Nejvyšší režie ve výši 701 %, kterou se v rámci kalkulace násobí hodnota přímých mezd spotřebovaných na daný výrobek je zaznamenána u zakázek, pro jejichž zhotovení se využívají stroje a prostory obrobny a montáže a rozsah výkonu přesahuje 1 milion Kč.

Výše popisovanou maticí firma reviduje jednou za tři roky. Vysvětlení metodiky bylo provedeno na údajích z roku 2018, tudíž matice reží bude znovu aktualizována na základě dat za rok 2021.

Zmíněný postup alokace režijních nákladů vznikl z důvodu zpřesnění kalkulačního systému a používá se zejména u menších zakázek, které by bylo zbytečné zatěžovat například náklady marketingu a propagace, k čemuž by došlo v případě, kdy by byl použit klasický typový kalkulační vzorec.

6.6 Zhodnocení současného stavu řízení nákladů a kalkulačního systému a identifikace nedostatků

Společnost své náklady člení na základě několika rozdělení – podle druhu, útvarů a provozů, na zakázku a na přímé a nepřímé náklady využitím kalkulačního členění nákladů.

V rámci druhového členění nákladů bylo zjištěno, že se na nákladech společnosti nejvíce podílí výkonová spotřeba, což je u výrobních podniků zcela běžný jev.

V rámci členění nákladů na útvary a provozy firma klasifikuje náklady do pěti úseků – úsek generálního ředitele, controllingu, obchodu, výrobní a technický úsek, které dále větví do jednotlivých hospodářských útvarů a provozů. Ty jsou pro potřeby účetnictví podrobně rozčleněny na oddělení, kanceláře, dílny a pracoviště.

Podle tohoto členění nákladů má na výši nákladů největší vliv útvary „realizace zakázek“ spadající pod obchodní úsek. Při detailnější analýze vstupujících nákladů bylo z interních materiálů zjištěno, že náklady tohoto útvaru jsou ovlivněny především náklady na změnu stavu zásob vlastní činnosti a náklady vyvolané postoupením pohledávky. Z toho lze usoudit, že vysoká hodnota nákladů tohoto útvaru není z pohledu řízení nákladů důležitá, protože je ovlivněna spíše tím, pod jaký útvary se společnost rozhodne tyto náklady účtovat. Rovněž se dle charakteru těchto nákladů nejedná o druh, který by firma svou činností mohla přímo ovlivnit. Pro prováděnou analýzu je mnohem zajímavější a vypovídající hodnota nákladů sledovaná u provozu obrobny a montáže, která je druhá nejvyšší (17,82 % celkových nákladů) a do níž vstupují náklady čistě generované tímto provozem, a to zejména odpisy

nákladných strojů, mzdové a materiálové náklady. Na provoz obrobů a montáže bylo upozorněno i v rámci vysvětlení matice režii, kde se jednalo o provoz s nejvyššími režijními náklady (údaje z r. 2018).

Pro další členění nákladů firma používá tzv. evidenci nákladů a výnosů zakázky, což je pro firmu vhodným kontrolním mechanismem toho, zda prováděná zakázka byla zisková či nikoliv. Pro účely zhodnocení současného stavu řízení nákladů je důležitá hodnota režii, která je v rámci této klasifikace nákladů (tabulka č. 6) alokována na sledovanou zakázku v téměř 2,5x větší výši, než jsou celkové náklady zakázky bez režie.

To, že firma musí pracovat s velkým množstvím režii potvrzuje i kalkulační členění nákladů, při kterém bylo zjištěno, že roční náklady společnosti jsou ze 60,43 % tvořeny náklady nepřímými.

V rámci následné analýzy kalkulačního systému byl představen kalkulační vzorec společnosti, který v podstatě odpovídá typovému kalkulačnímu vzorci. Pro zakázky menšího rozsahu firma využívá vytvořenou matici přírážek režii, která v cenové kalkulaci zohledňuje zapojení jednotlivých útvarů a provozů.

Obecně lze na základě provedených analýz říci, že firma má propracovaný systém řízení nákladů a podle matice režii vytvořené přímo pro vlastní účely společnost usiluje o přesnou alokaci nákladů. Přínosem pro podnik by však mohla být aktualizace této matice režii každoročně, dle uplynulého účetního období, nikoliv jednou za tři roky.

Další možný problém je shledán při rozpouštění režii, neboť v rámci typového kalkulačního vzorce se používá pouze jedna rozvrhová základna, a to přímé mzdy. Vedle možnosti diferenciací rozvrhové základny se nabízí používání přesné výše režijní přírážky vypočtené za uplynulý rok.

Na základě tržeb, rentability a výsledku hospodaření je zřejmé, že se firma nachází v období, kdy nevykazuje natolik uspokojivé výsledky jako tomu bylo v roce 2018. Při zjišťování příčiny byly shledány problémy ne na straně firmy, ale spíše na straně poptávky. A právě v důsledku snížené poptávky po primárním know-how firmy, díky kterému byla společnost založena – zakázková výroba dobývacích zařízení je firma nucena diverzifikovat svou výrobu, a to nejlépe směrem, kde maximálně využije stroje a zařízení nakoupená za účelem plnění původního záměru.

Jak již bylo zmíněno v úvodu praktické části této práce, v současnosti již firma rozšířila své portfolio o nedůlní výrobu, pro kterou při kalkulaci výkonů používá stávající kalkulační systém. Firma má však vzhledem ke svým prostorám, strojům, zařízením a pracovní síle možnost stát se subdodavatelem různých výrobních služeb a vyhovět tak poptávce jiných

firem či živnostníků. Tato činnost zahrnuje zejména různé povrchové úpravy na meziproduktu nebo přípravu materiálu a polotovarů – obrábění, frézování. Pro tyto aktivity však firma nemá vhodnou metodiku pro ocenění své práce. Proto bude projektová část práce věnována vytvoření kalkulačního systému, který bude vhodný pro tento typ subdodavatelských činností. V budoucnu by se mohl plánovaný způsob kalkulace standardně používat nejen při kalkulaci nabízených kooperačních služeb, ale i v rámci nedůlní výroby.

7 PROJEKT ÚPRAVY KALKULAČNÍHO SYSTÉMU

Jedním z cílů diplomové práce bylo provést analýzu nákladů a současného kalkulačního systému společnosti. Následně na základě získaných informací provést zhodnocení analyzované oblasti a identifikovat její nedostatky. Tato problematika byla zpracována v předcházející kapitole této práce a informace z ní získané budou sloužit jako poklad pro zpracování projektové části.

7.1 Cíl a popis projektu

Hlavním cílem diplomové práce je na základě provedených analýz vytvořit projekt pro úpravu stávajícího kalkulačního systému společnosti.

S ohledem na výrobní možnosti podniku a volnou strojní kapacitu je pro firmu příhodné využít tyto disponibilní zdroje a nabízet je z pozice subdodavatele. Protože současný kalkulační systém není vhodný pro ocenění strojních kooperačních výkonů, bude v rámci projektu vytvořena metodika pro kalkulaci nákladů výrobních zařízení a určení jejich hodinové ceny práce. Získanou hodinovou sazbou nákladů strojů bude možné oceňovat kooperační výkony ve formě služeb a následně i nedůlní výrobky dle rozsahu zapojení jednotlivých strojů.

Při prováděných analýzách byl několikrát registrován provoz obroben a montáže z pozice nákladově náročného střediska, a to jak po stránce celkových, tak režijních nákladů. Proto na základě konzultací s odbornými pracovníky společnosti a zhodnocení zjištěných skutečností bude optimálním řešením provést kalkulaci nákladů strojových hodin právě na tomto provozu. Provoz obroben a montáže obsluhuje jedny z nejdražších zařízení, která firma vlastní a po jejichž výkonech společnost registruje poptávku od jiných firem a živnostníků. V důsledku vyhovění poptávce po službách na těchto zařízeních dojde i ke zvýšení jejich vytíženosti, což povede ke zkrácení doby návratnosti vložených finančních prostředků při pořízení těchto strojů. Aby byla zachována maximální příčinnost mezi nákladovými objekty (stroji) a alokovanými náklady, budou strojům přiřazeny pouze náklady, které s pořízením a provozem stroje příčinně souvisí. Ostatní režijní náklady společnosti vyvolané podpůrnými nebo řídicími procesy budou zpracovány samostatně v podobě režijních sazeb úvarů a provozů.

V rámci projektové části dojde ke srovnání původního a nového způsobu kalkulace na konkrétním výrobku. Součástí bude zhodnocení přínosů nabízeného řešení, včetně vyčíslení

dodatečných nákladů, identifikace možných rizik a sestavení časového harmonogramu projektu.

Při tvorbě kalkulace hodinových sazeb nákladů bude vycházeno z nákladů za uplynulý rok 2020.

7.2 Postup projektu

Ze všeho nejdříve budou zvoleny stroje, na které se budou vybrané náklady alokovat. Poté se sestaví možná metodika a struktura kalkulace hodinových sazeb nákladů a po jejím odsouhlasení bude probíhat sběr a úprava dat. Získaná data se následně implementují do navržené struktury kalkulačního vzorce a vypočítají se nákladové sazby na hodinu práce stroje. Poté dojde k realokaci zbylých režijních nákladů na hospodářské útvary a provozy a vypočítají se jejich režijní sazby nákladů.

Po verifikaci výstupů se navržené řešení aplikuje na konkrétní výrobek a provede se komparace výrobní ceny produktu oceněného současným kalkulačním systémem a projektovanou metodou. V poslední části projektu dojde k jeho celkovému zhodnocení.

7.3 Návrh nového kalkulačního systému

Jak již bylo zmíněno, výstupem modifikace kalkulačního systému budou hodinové sazby nákladů stroje (Kč/h). S ohledem na výše zmíněné důvody bylo vybráno 16 strojů spadajících pod provoz obroben a montáže, které jsou umístěny do celkem 3 obroben.

Výčet zařízení neboli objektů kalkulace je zaznamenán na následujícím schématu v obrázku č. 14. Dalším důvodem pro výběr těchto aktiv jsou jejich vysoké hodnoty odpisů, v důsledku vysokých pořizovacích cen a finanční náročnost související s jejich financováním cizími zdroji. Přesná alokace nákladů na tyto stroje povede k lepšímu řízení nákladů a k stanovení přesnější ceny za výkony.

Centrum obráběcí FUEQ 125-WR/4	Obrobna 1
Centrum obráběcí CNC FRFQ 250	Obrobna 3
JUARISTI TX3S-MG12 CNC centrum	
Soustruh MULTICUT 500 + příslušenství	
MULTICUT 630/3000 centrum frézovací + příslušenství	
MCV 1016Q iTNC 530	Obrobna 4
Soustruh HEIDENHAIN MT 70/2000	
Centrum obráběcí HEDELIUS RS	
Soustruh CNC SP 280	
Centrum obráběcí VERT MCV1270	
Soustruh hrotový MT70/2000	
Centrum vertikální obrábění MCV1270	
CNC WFL M80X MILLTURN 3000 MM + příslušenství	
Centrum frézovací MCV 1016 Q	
JUARISTI MP5 RAM centrum vyvrtávání + základ pod stroj	
Soustruh SPT 32 CNC	

Obrázek 14 Vybrané stroje pro kalkulaci (vlastní zpracování)

7.3.1 Struktura kalkulace hodinové sazby stroje

Do hodinové sazby nákladů stroje se budou promítat přímo přiřaditelné náklady na hodinu práce stroje, režijní náklady přímo přiřaditelné danému stroji, režijní náklady obrobní, ve které se stroj nachází a režijní náklady, které jsou společné pro několik dílen obroben. Některé druhy nákladů tedy bude možné přiřadit přímo kalkulační jednotci (hodina práce stroje). Pro ostatní zmíněné náklady budou využity **zprostředkovatelé** – vhodné rozvrhové základny, které co nejlépe vystihují podstatu vzniku těchto režijních nákladů, jež je nutné alokovat. V následující tabulce č. 16 je vytvořen návrh šablony pro kalkulaci položek nákladů na strojovou hodinu práce na daném stroji. Tento návrh je pro ukázkou vytvořen pouze v programu MS Excel a po verifikaci řešení se nabízí implementovat vytvořenou metodiku kalkulace do informačního systému společnosti.

Ve struktuře kalkulačního vzorce, který je projektován, jsou evidovány pouze náklady, které příčinně souvisí s daným výrobním zařízením. Především se jedná o výrobní náklady. Jak

již bylo nastíněno v popisu projektu – s ostatními režijními náklady, u nichž nebyl shledán kauzální vztah s výkony obráběcích zařízení, se bude pracovat odděleně a nebudou standardní součástí výpočtu hodinové sazby nákladů stroje. Tyto podpurné režijní náklady budou alokovány na jednotlivé útvary a provozy, kde vznikly, a pomocí ročního využitelného časového fondu útvarů a provozů budou vypočítány jejich hodinové režijní sazby nákladů. V případě, že se na finálním výkonu (výrobku, službě) bude daný útvar nebo provoz podílet, bude standardní hodinová sazba nákladů stroje navýšena o hodinovou sazbu nákladů útvaru/provozu, a to dle jeho reálně spotřebovaného času na výkonu. Tento způsob kalkulace by měl zajistit, že cena výrobků nebo poskytovaných služeb nebude zbytečně zatěžována a zkracována náklady, které s jejich produkcí primárně nesouvisí.

Tabulka 15 Struktura kalkulace nákladů pro získání hodinových sazeb nákladů na stroj (vlastní zpracování)

Název stroje		
1. Přímá spotřeba el. energie (součin 2. a 3.)		Kč/h
2. Spotřeba elektrické energie		kWh
3. Cena elektrické energie		Kč/kWh
4. Přímé osobní náklady		Kč/h
5. Kalkulované odpisy stroje (podíl 6. a 7.)		Kč
6. Pořizovací náklady		Kč
7. Doba životnosti		let
8. Náklady na financování stroje		Kč
9. Ostatní přímé náklady stroje (součet 10. – 12.)		Kč
10. Plánované opravy stroje ročně		Kč
11. Neplánované opravy stroje ročně		Kč
12. Roční potřeba nástrojů		Kč
13. Prostorové náklady (součin 14. a 15.)		Kč
14. Potřebná plocha pro stroj		m ²
15. Náklady na m ² obrobny		Kč/m ²
16. Ostatní režie obrobny – přímá		Kč/h
17. Ostatní režie obrobny – nepřímá		Kč/h
Roční časové využití		h
Základní hodinová sazba		Kč/h
Zisk - 8 %		Kč/h
Konečná hodinová sazba		Kč/h

Ve výše znázorněné struktuře alokovaných nákladů jsou v řádku 16 a 17 začleněny dvě sazby režijních nákladů – ostatní režie obrobny – přímá a ostatní režie obrobny – nepřímá. Jedná se o označení režijních nákladů obroben, kdy přímá režie obrobny definuje náklady vyvolané jednou konkrétní obrobnu, tudíž je lze této dílně přímo přiřadit bez zprostředkovatele. Oproti tomu nepřímá režie obrobny vymezuje náklady společné pro více provozů (dílny obroben, montáže a svařoven). Proto je pro přiřazení těchto nákladů jedné konkrétní obrobne nezbytné využít vhodného zprostředkovatele. Následně je s oběma druhy režie pracováno stejně – je vyčíslena jejich hodinová sazba nákladů na provoz stroje.

Dle postupu znázorněného tabulkou č. 15 se vypočítají hodinové sazby nákladů vybraných šestnácti strojů, které se nachází ve třech různých obrobnech. Veškeré výstupy kalkulací nákladů na stroje budou zaznamenány v přílohách této diplomové práce. Způsob výpočtu bude názorně vysvětlen na vybraném obráběcím zařízení MCV 1016Q iTNC 530, které se nachází v obrobne 4.

Jak již bylo zmíněno, pro alokaci nákladů objektu kalkulace budou využívány různé druhy rozvrhových základů. Zprostředkujícím mechanismem mezi objektem kalkulace (stroj) a kalkulační jednicí (strojohodina) bude roční časové využití obráběcích strojů, které je pro všechny obráběcí zařízení stejné.

Pro zajištění přesných výstupů kalkulace je projekt zpracován v programu MS Excel, tudíž žádný ze vstupujících dílčích výpočtů není zkreslen zaokrouhlením. Pro účely následného vysvětlení postupu jsou však jednotlivé mezivýpočty zaokrouhleny, proto se na ně navazující výsledné hodnoty mohou mírně lišit.

Způsob výpočtu ročního časového využití zařízení:

Každý stroj pracuje ve dvousměnném provozu, to znamená 15,5 hodin denně. Rok 2022 má celkem 252 pracovních dnů. Po odečtení dovolenkových dnů obsluhy strojů za rok (20 dnů) zbývá 232 pracovních dnů, tj. 3 596 odpracovaných hodin za rok 2022. Tato hodnota se upraví o vypočtenou nemocnost – 5,4 % a prostoje způsobené poruchami, opravami a nevyužitím prací – 3 %. Po těchto úpravách je výše ročního časového využití stroje ve výši 3 299,762 h.

Energetické náklady

Veškeré energetické náklady (elektrická energie, zemní plyn, voda) jsou v současné kalkulaci zahrnuty ve výrobní, správní a odbytové režii. Protože je žádoucí co nejpřesnější alokace nákladů na předmět kalkulace, bude se s náklady na energie pracovat ve 3 rovinách.

1. Nejdříve se dle příkonu zařízení vyčíslí spotřeba elektrické energie na hodinu provozu příslušného stroje.
2. Následně se energetické náklady v kalkulaci promítnou v podobě prostorových nákladů, tj. prostorové náklady na provoz konkrétní obrobny. Tyto náklady se poté pomocí správného klíče „rozpuští“ mezi jednotlivé stroje (objekty) a na hodinu využitelného časového fondu stroje.
3. Zbylé energetické náklady, které jsou vyvolány spotřebou v administrativních budovách nebo jinými provozovými a útvary (svařovna, elektro, technologie a jiné), s nimiž se v rámci kalkulace nyní nepracuje, budou součástí sazby režijních nákladů útvarů a provozů. To znamená, že nebudou napevno ukotveny ve výpočtu hodinových sazeb nákladů strojů.

1. Přímá spotřeba elektrické energie

U každého stroje byl pro účely tvorby kalkulace zjištěn příkon v kWh. Vynásobením příkonu stroje a ceny elektrické energie pro daný rok, jsou vyčísleny přímé hodinové energetické náklady na provoz stroje.

Tabulka 16 Hodinové náklady na elektřinu stroje
MCV 1016Q iTNC 530 (vlastní zpracování)

Spotřeba elektrické energie	40 kWh
Cena elektrické energie	7,365 Kč/kWh
Přímá spotřeba elektrické energie	294,6 Kč/h

Hodinové náklady spotřeby elektřiny sledovaného zařízení jsou ve výši 294,6 Kč/h. Pro zajištění aktuálnosti výsledných hodinových sazeb je důležité cenu elektrické energie pravidelně aktualizovat. Ve výpočtech bude zakomponována cena elektrické energie pro rok 2022, která činí 7,365 Kč/kWh.

4. Přímé osobní náklady

Jedná se o hodinové mzdové náklady obslužného pracovníka, včetně SP, ZP, příspěvku na stravování a na životní pojištění (ŽP). V současném způsobu kalkulace je do přímých mzdových nákladů započítáno pouze mzdové ohodnocení obsluhy nebo výrobních dělníků. Ostatní související náklady (SP, ZP, příspěvek na ŽP a závodní stravování) jsou součástí výrobní nebo správní a odbytové režijní přírážky. Tato úprava by měla přispět k přesnější kalkulaci nákladů a ceny výkonů.

Pro ilustrativní kalkulaci hodinových nákladů stroje MCV 1016Q iTNC 530 jsou přímé osobní náklady ve výši **228,47 Kč/h.**

5. Kalkulované odpisy stroje

Jak již bylo uvedeno, jedná se o stroje s vysokou pořizovací hodnotou, a tedy vysokými odpisy. V současném kalkulačním vzorci jsou odpisy součástí výrobní režie a promítají se do všech zakázek firmy neohledně na skutečnost, zda se dané výrobní zařízení na příslušné zakázce použije. V modelovaném projektu se do výsledné hodinové sazby stroje promítne pouze hodnota odpisu vyvolaná daným zařízením. Při výpočtu se použije **reprodukční pořizovací cena** stroje, neboť jsou některé stroje již z části odepsané. Pokud by se počítalo se současnou hodnotou aktiva, byla by vykázána nižší hodnota odpisu a v době, kdy by bylo nutné stroj nahradit novým, by došlo k nepřiměřenému nárůstu konečné hodinové sazby nákladů na stroj, neboť by z důvodu nové pořizovací ceny kalkulované odpisy rapidně vzrostly. Hodnota kalkulovaných odpisů stroje je vypočtena následovně:

$$\text{Kalkulované odpisy} = \frac{\text{Reprodukční pořizovací cena}}{\text{Doba životnosti}} \quad (1)$$

V tabulce č. 17 jsou ilustrativně vypočítány kalkulované odpisy pro obráběcí zařízení MCV 1016Q iTNC 530.

Tabulka 17 Kalkulované odpisy pro MCV 1016Q iTNC 530
(vlastní zpracování)

Reprodukční pořizovací cena	2 803 695,18 Kč
Doba životnosti	10 let
Kalkulované odpisy	280 369,52 Kč

Hodnota ročních kalkulovaných odpisů pro vybraný stroj je 280 369,52 Kč. Tato hodnota se následně vydělí využitelným časovým fondem stroje, čímž dojde k přiřazení hodnoty kalkulovaného odpisu na strojní hodinu práce.

8. Náklady na financování stroje

Pokud by došlo k obnově obráběcích strojů a bylo použito financování cizími zdroji, došlo by k nárůstu hodinové sazby nákladů stroje. Proto v navrhovaném způsobu kalkulace budou stroje zatíženy finančními náklady v rozsahu úvěrování s použitím úrokové sazby **6 %**. Tato sazba byla stanovena s ohledem na průměrnou úroveň úrokové sazby, za kterou firma úvěry čerpá a vývoj mezibankovních sazeb ČNB.

Tabulka 18 Rozsah úvěrování stroje
(vlastní zpracování na základě interních materiálů společnosti)

Doba životnosti (roky)	Cena pořízení (Kč)	Roční splátky (Kč)	Zůstatek (Kč)	Úroky (Kč)
1.	2 803 695,18	0	2 803 695,18	168 221,71
2.		280 369,52	2 523 325,66	151 399,54
3.		280 369,52	2 242 956,14	134 577,37
4.		280 369,52	1 962 586,63	117 755,20
5.		280 369,52	1 682 217,11	100 933,03
6.		280 369,52	1 401 847,59	84 110,86
7.		280 369,52	1 121 478,07	67 288,68
8.		280 369,52	841 108,55	50 466,51
9.		280 369,52	560 739,04	33 644,34
10.		280 369,52	280 369,52	16 822,17
-		280 369,52	0	0,00
Celkem (Kč)		2 803 695,18	-	925 219,41
Přepočet úroků na rok (Kč/rok)				92 521,94

Roční náklady financování stroje MCV 1016Q iTNC 530, které se zahrnou do hodinové sazby rovněž skrze využitelný časový fond činí **92 521,94 Kč**.

Náklady na financování ostatních strojů jsou vypočítány obdobným způsobem.

9. Ostatní přímé náklady stroje

Ostatní přímé náklady jsou přiděleny konkrétním strojům a sestávají se z těchto druhů nákladů:

- plánované opravy ročně,
- neplánované opravy ročně,
- roční potřeba nástrojů.

Při shromažďování dat pro vyčíslení těchto skupin nákladů bylo vycházeno z cen pravidelné údržby zařízení, revizí, zkoušek, potřebných nástrojů a příslušenství s přihlédnutím k datům minulých let. Hodnota ostatních přímých nákladů reprezentačního stroje je zaznamenána v následující tabulce.

Tabulka 19 Ostatní přímé náklady stroje MCV 1016Q iTNC 530
(vlastní zpracování)

Plánované opravy ročně	12 948 Kč
Neplánované opravy ročně	32 370 Kč
Roční potřeba nástrojů	140 270 Kč
Ostatní přímé náklady celkem	185 588 Kč

Ostatní přímé náklady obráběcího zařízení dosahují částky 185 588 Kč a na hodinu práce stroje se přiřadí rovněž přes využitelný časový fond stroje.

13. Prostorové náklady

Prostorové náklady zahrnují následující skupiny nákladů:

- odpisy obrobny bez obráběcích strojů (budova, jeřáby, kompresory),
- spotřeba plynu a vody obrobnu,
- spotřeba elektrické energie na obrobnu,
- náklady na údržbu a revize obrobny.

Tyto náklady jsou v současně používané kalkulaci zahrnuty ve výrobní režii a do výsledné ceny výrobku se rozpočítávají dle přímých mezd.

Odpisy se podle místa vzniku účtují pod jednotlivé dílny obroben. Proto byla skupina nákladů (za rok 2020) spadající pod nákladový druh „odpisy hmotného majetku“ očištěna o odpisy jednotlivých obráběcích strojů, se kterými se v novém kalkulačním vzorci pracuje odděleně. Tím se zabrání dvojímu promítnutí odpisů strojů do kalkulované ceny za výkon. Tato úprava byla provedena pro všechny tři sledované obrobny.

Tabulka 20 Prostorové náklady – odpisy obroben (vlastní zpracování)

	Obrobna 1	Obrobna 3	Obrobna 4
Odpisy obroben bez strojů	213 525,47 Kč	682 022,95 Kč	3 413 351,76 Kč

V tabulce výše jsou zaznamenány hodnoty odpisů vztahující se k jednotlivým obrobnam. Podkladem pro jejich přesné stanovení byly odpisové plány společnosti.

U vyčíslení nákladů na **spotřebu plynu, vody a elektrické energie** byly výchozím materiálem data roku 2020. Tyto tři druhy energetických nákladů firma neúčtuje zvlášť pod jednotlivé obrobny, jako tomu bylo u odpisů, ale zaznamenává je za všechny obrobny dohromady pod jeden provoz. Pod tento provoz spadají 4 dílny obroben (v rámci projektu

se pracuje se třemi dílnami), jeden mezisklad a kancelář vedoucího dílen. Aby bylo možné patřičnou část těchto druhů nákladů přiřadit jednotlivým sledovaným obrobům a následně strojům, byly sečteny plochy všech budov daného provozu a celkovou rozlohou poděleny vykazované režijní náklady spotřeby plynu, vody a elektrické energie. Tím došlo k vyjádření nákladů připadajících na 1 m². Protože se získaný údaj váže k roku 2020, kdy byly ceny energií znatelně nižší, byly energetické náklady za 1 m² navýšeny o zjištěný nárůst cen energií tak, aby konečná hodinová sazba nákladů reflektovala současné ceny všech vstupů. Součinem zjištěné sazby nákladů za 1 m² a rozlohy příslušné obrobny jsou vypočítány prostorové energetické náklady na konkrétní obrobnu. Alokace energetických nákladů probíhala za spolupráce energetika společnosti a elektrická energie byla před rozdělením upravena o přímou spotřebu elektrické energie sledovaných strojů.

Tabulka 21 Zjištění sazby energetických nákladů na m² (vlastní zpracování)

	Elektrická energie	Zemní plyn	Voda
Hodnota nákladů 2020	119 073,15 Kč	623 320,38 Kč	29 186,49 Kč
Celková rozloha	6 811 m ²		
Sazba energetických nákladů 2020	17,48 Kč/m ²	91,52 Kč/m ²	4,29 Kč/m ²
Navýšení cen rok 2022	236,06 %	408,93 %	102,95 %
Sazba energetických nákladů 2022	41,27 Kč/m²	374,24 Kč/m²	4,41 Kč/m²

Navýšení cen, které je použito v tabulce č. 21, bylo vypočítáno z porovnání cen roku 2020 a 2022, které je zobrazeno v následující tabulce.

Tabulka 22 Výpočet nárůstu cen (vlastní zpracování)

	Cena 2020	Cena 2022	Navýšení ceny
Elektrická energie	3,120 Kč/kWh	7,365 Kč/kWh	236,06 %
Zemní plyn	0,739 Kč/kWh	3,022 Kč/kWh	408,93 %
Voda	72,86 Kč/m ³	75,01 Kč/m ³	102,95 %

Sazby energetických nákladů pro rok 2022 byly následně aplikovány na plochu sledovaných obrobů. Výsledkem (tabulka č. 23) jsou energetické náklady jednotlivých obrobů, v nichž jsou provozovány stroje, na které se náklady kalkulují.

Tabulka 23 Výpočet energetických nákladů obroben (vlastní zpracování)

	Obrobna 1	Obrobna 3	Obrobna 4
Plocha budovy	561 m ²	856 m ²	3 312 m ²
Elektrická energie	23 151,76 Kč	35 326,03 Kč	136 682,03 Kč
Zemní plyn	209 948,77 Kč	320 349,63 Kč	1 239 483,63 Kč
Voda	2 474,93 Kč	3 776,37 Kč	14 611,38 Kč
Energetické náklady celkem	235 575,46 Kč	359 452,04 Kč	1 390 777,04 Kč

Posledním typem nákladů, které jsou do prostorových nákladů zahrnuty jsou **náklady na údržbu a revize budov**. Hodnoty nákladů jsou získány z účetního systému společnosti a lze je spolehlivě přiřadit jednotlivým obrobnám. Aby nedošlo k zahrnutí stejných nákladů do výsledné hodinové sazby dvakrát, jsou tyto náklady upraveny o náklady na údržbu a revizi strojů, které se do výpočtu zakomponovaly samostatně prostřednictvím „ostatních přímých nákladů“. Dílčí prostorové náklady jsou zaznamenány v následující tabulce č. 24, a to včetně jejich vyčíslení na 1 m².

Tabulka 24 Prostorové náklady obroben (vlastní zpracování)

Druh nákladů	Obrobna 1	Obrobna 3	Obrobna 4
Odpisy obrobny bez strojů	213 525,47 Kč	682 022,95 Kč	3 413 351,76 Kč
Energetické náklady	235 575,46 Kč	359 452,04 Kč	1 390 777,04 Kč
Náklady na údržbu a revize	32 058,16 Kč	102 405,45 Kč	433 664,80 Kč
Prostorové náklady celkem	481 159,09 Kč	1 143 880,44 Kč	5 237 793,60 Kč
Plocha budovy	561 m ²	856 m ²	3 312 m ²
Prostorové náklady	857,68 Kč/m²	1 336,31 Kč/m²	1 581,46 Kč/m²

Součinem sazby prostorových nákladů a plochy potřebné pro obsluhu stroje je získána hodnota prostorových nákladů příslušného obráběcího zařízení.

Tabulka 25 Výpočet prostorových nákladů výrobního zařízení MCV 1016Q iTNC 530 (vlastní zpracování)

Sazba prostorových nákladů	1 581,46 Kč/m ²
Potřebná plocha pro obsluhu stroje	33,6 m ²
Prostorové náklady na stroj	53 137,04 Kč

Obráběcí zařízení MCV 1016Q iTNC 530 je umístěno v obrobne 4, proto je ve výpočtu zahrnuta sazba 1 581,46 Kč/m². Výsledné prostorové náklady zařízení činí 53 137,04 Kč.

Pro kalkulaci těchto nákladů na strojovou hodinu se využije rozvrhová základna ve formě využitelného časového fondu stroje.

Ostatní režie obroben

Ostatní režijní náklady obroben se sestávají z nákladů, které jsou vyvolány zajištěním provozu v obrobnách a nebyly zahrnuty v přecházejících nákladových položkách. Jak bylo popsáno na s. 72, nově navržený kalkulační vzorec zahrnuje dvě skupiny těchto režijních nákladů:

- **ostatní režie obrobný – přímá** – výrobní režijní náklady **konkrétní obrobný** (16. položka kalkulačního vzorce),
- **ostatní režie obrobný – nepřímá** – výrobní režijní náklady **společné pro více provozů** (17. položka kalkulačního vzorce).

Protože je pro firmu žádoucí pracovat s aktuálními sazbami zohledňující současné mikroekonomické a makroekonomické podmínky, jsou hodnoty vstupujících faktorů navýšeny o předpokládanou hodnotu inflace pro rok 2022 ve výši 8,5 %. Mzdové náklady jsou rovněž navýšeny, a to o 14 %. Toto opatření by mělo reflektovat stále se zvyšující cenu zdrojů.

16. Ostatní režie obrobný – přímá

Mezi tyto režijní náklady, které jsou přiřazeny konkrétním obrobnám, patří zejména náklady na ochranné pomůcky a ostatní režijní materiál, cestovné, služby (servis pracovních oděvů, poradenské služby a jiné). V těchto režijních nákladech obrobný 4 jsou rozpuštěny i úrokové náklady z úvěru spojeného s financováním výstavby haly, ve které je obrobna umístěna. Jedná se pouze o část těchto finančních nákladů, které jsou na obrobnu 4 rozpuštěny dle rozlohy.

Režijní náklady jednotlivých obroben jsou zaznamenány v následující tabulce, včetně výpočtu režijní sazby připadající na hodinu výkonu stroje v dané obrobně. Rozvrhovou základnou je využitelný časový fond dané obrobný získaný sumou využitelného časového fondu obráběcích zařízení umístěných v příslušné obrobně.

Tabulka 26 Výpočet režijní sazby nákladů jednotlivých obrobů
(vlastní zpracování)

Dílna	Režijní náklady	Rozvrhová základna	Režijní sazba
Obrobna 1	203 779,78 Kč	3 299,762 h	61,76 Kč/h
Obrobna 3	228 644,13 Kč	13 199,046 h	17,32 Kč/h
Obrobna 4	1 141 354,81 Kč	36 297,377 h	31,44 Kč/h

Výstupem je sazba režijních nákladů jednotlivých obrobů, která bude součástí výsledné hodinové sazby nákladů stroje. Tyto náklady není nutné alokovat přímo na konkrétní stroj, neboť každý obráběcí stroj disponuje stejným využitelným časovým fondem, proto by byla zjištěná sazba stejná jako nyní.

17. Ostatní režie obrobny – nepřímá

Jedná se o společné náklady více provozů, které je nutné nejprve alokovat na jednotlivé obrobny, a poté až vypočítat režijní náklady připadající na hodinu práce stroje v příslušné obrobni.

Jde o náklady na vedoucího provozu obrobů, montáže a svařovny a vedoucích (mistrů) obrobů. Od předcházející režie se odlišuje právě tím, že není tvořena režijními náklady přímo přiřaditelnými pro každou obrobnu, ale je zde nutný mezikrok pro alokaci společných nákladů na jednotlivé obrobny.

Za nejvhodnější rozvrhovou základnu se jeví počet pracovníků, které mají vedoucí a mistři na starosti. Tím se společné náklady rozdělí mezi obrobny.

Tabulka 27 Rozdělení nákladů vedoucího provozu obrobů, montáže a svařovny
(vlastní zpracování)

Režijní náklady vedoucího	1 004 082,81 Kč
Rozvrhová základna	83 pracovníků
Sazba režijních nákladů pro rok 2022	12 097,38 Kč /pracovník

V těchto režijních nákladech jsou zahrnuty mzdové a související náklady (zákonné SP a ZP a ostatní sociální náklady). Tento vedoucí zaměstnanec má na starosti 83 podřízených pracovníků z provozu svařoven, obrobů a montáže. Náklad na jednotku rozvrhové základny (pracovníka) činí 12 097,38 Kč. V následující tabulce je zaznamenána následná alokace těchto nákladů na sledované obrobny.

Tabulka 28 Alokace nákladů na jednotlivé obrobny (vlastní zpracování)

Dílna	Počet pracovníků obrobny	Režijní náklady na obrobnu
Obrobna 1	5	60 486,92 Kč
Obrobna 3	7	84 681,68 Kč
Obrobna 4	15	181 460,75 Kč

Součinem vypočítané sazby režijních nákladů na pracovníka a počtem pracovníků dané obrobny je vypočítána hodnota režijních nákladů pro danou obrobnu.

Obdobným postupem jsou rozčleněny náklady vedoucích dílen (mistrů), kteří mají na starosti 37 pracovníků obrobny (27 pracovníků sledovaných obrobny 1, 3, 4, zbylých 10 pracuje na obrobně 2, která v této práci není sledována).

Tabulka 29 Rozdělení nákladů mistrů obrobny (vlastní zpracování)

Režijní náklady mistrů	2 177 407,93 Kč
Rozvrhová základna	37 pracovníků
Sazba režijních nákladů pro rok 2022	58 848,86 Kč/pracovník

Alokované režijní náklady zahrnují mzdy mistrů a související náklady, režijní materiál a náklady na opravy a udržování. Náklad na jednotku rozvrhové základny (pracovníka) činí 58 848,86 Kč.

V následující tabulce je zaznamenána následná alokace těchto nákladů na jednotlivé obrobny.

Tabulka 30 Alokace nákladů na jednotlivé obrobny (vlastní zpracování)

Dílna	Počet pracovníků obrobny	Režijní náklady na obrobnu
Obrobna 1	5	294 244,32 Kč
Obrobna 3	7	411 942,04 Kč
Obrobna 4	15	882 732,95 Kč

Do režijních nákladů obrobny 4 se musí navíc započítat náklady přidružené administrativní části budovy – energetické náklady (spotřeba vody, zemního plynu a elektrické energie) a úrokové náklady z úvěru vyvolané financováním výstavby haly, ve které se administrativní část nachází.

V tabulce č. 31 je zobrazen výpočet sazby nepřímé režie, kdy je za rozvrhovou základnu aplikována suma využitelného časového fondu obráběcích zařízení v dané obrobně.

Tabulka 31 Výpočet sazby nepřímé režie (vlastní zpracování)

	Obrobna 1	Obrobna 3	Obrobna 4
Režijní náklady (vedoucí)	60 486,92 Kč	84 681,68 Kč	181 460,75 Kč
Režijní náklady (mistři)	294 244,32 Kč	411 942,04 Kč	882 732,95 Kč
Režijní náklady administrativní část	-	-	373 269,47 Kč
Rozvrhová základna	3 299,762 h	13 199,046 h	36 297,377 h
Režijní sazba obrobny	107,50 Kč/h	37,63 Kč/h	39,60 Kč/h

Vypočítané sazby režijních nákladů v tabulkách č. 26 a č. 31 jsou samostatnou položkou kalkulačního vzorce a jsou pro všechny stroje umístěné ve stejné obrobně totožné.

Tyto náklady, stejně jako v případě ostatní režie obrobny – přímé, není potřeba alokovat na konkrétní stroje, neboť disponují stejným využitelným časovým fondem, proto by došlo ke zjištění totožné sazby jako při uvedeném postupu.

Tím byly vysvětleny jednotlivé položky kalkulačního vzorce hodinové sazby nákladů na stroj. Některé z nákladů jsou již přímo přiřazeny kalkulační jednici, jiné jsou prozatím přiřazeny konkrétnímu stroji. Jejich hodinová sazba se získá podílem alokovaných nákladů na nákladový objekt (stroj) a využitelného časového fondu stroje. Cena výkonu je vypočítána jako suma všech položek nákladů kalkulačního vzorce v hodinovém vyjádření a požadovaného zisku.

V následující tabulce č. 32 je zaznamenána struktura kalkulačního vzorce aplikovaná na sledovaný obráběcí stroj MCV 1016Q iTNC, pomocí kterého probíhalo dosavadní vysvětlení.

Tabulka 32 Výpočet hodinové sazby nákladů stroje MCV 1016Q iTNC
(vlastní zpracování)

MCV 1016Q iTNC		
1. Přímá spotřeba el. energie (součin 2. a 3.)	294,6	Kč/h
2. Spotřeba elektrické energie	40	kWh
3. Cena elektrické energie	7,365	Kč/kWh
4. Přímé osobní náklady	228,47	Kč/h
5. Kalkulované odpisy stroje (podíl 6. a 7.)	280 369,52	Kč
6. Pořizovací náklady	2 803 695,18	Kč
7. Doba životnosti	10	let
8. Náklady na financování stroje	92 521,94	Kč
9. Ostatní přímé náklady stroje (součet 10. – 12.)	185 588,00	Kč
10. Plánované opravy stroje ročně	12 948,00	Kč
11. Neplánované opravy stroje ročně	32 370,00	Kč
12. Roční potřeba nástrojů	140 270,00	Kč
13. Prostorové náklady (součin 14. a 15.)	53 137,04	Kč
14. Potřebná plocha pro stroj	33,6	m ²
15. Náklady na m ² obrobny	1 581,46	Kč/m ²
16. Ostatní režie obrobny – přímá	31,44	Kč/h
17. Ostatní režie obrobny – nepřímá	39,60	Kč/h
Roční časové využití	3 299,762	h
Základní hodinová sazba	779,47	Kč/h
Zisk - 8 %	62,36	Kč/h
Konečná hodinová sazba	841,83	Kč/h

Konečná hodinová sazba je získána sumou kalkulovaných odpisů, nákladů na financování, ostatních přímých a prostorových nákladů, která je podělena ročním časovým využitím stroje. K této hodnotě je přičtena přímá spotřeba elektřiny, přímé osobní náklady a sazby přímé a nepřímé režie. Výsledkem je částka 779,47 Kč/h. Po přičtení požadovaného zisku, který se firma rozhodla aplikovat ve výši 8 % činí prodejní cena výkonu 841,83 Kč/h. Za tuto prodejní cenu si firma může fakturovat hodinu své práce na obráběcím zařízení MCV 1016Q iTNC, které je umístěno v obrobně 4.

Obdobným způsobem byly vypočítány hodinové sazby nákladů a prodejní ceny výkonů zbylých patnácti obráběcích strojů. Výsledné hodnoty jsou zapsány v následující tabulce

č. 33. Prostorové náklady a ostatní režie obroben (přímá, nepřímá) byly aplikovány na základě umístění stroje. U tří typů strojů v obrobě 4 jsou zachyceny stejné sazby hodinových nákladů, neboť se jedná o typově stejné druhy zařízení.

Tabulka 33 Výstup kalkulace (vlastní zpracování)

Obrobna 1	Kč/h	Kč/h + zisk
Centrum obráběcí FUEQ 125-WR/4	1 675,96	1 810,04
Obrobna 3	Kč/h	Kč/h + zisk
Centrum obráběcí CNC FRFQ 250	2 370,98	2 560,66
JUARISTI TX3S-MG12 CNC centrum	1 804,51	1 948,88
Soustruh MULTICUT 500 + příslušenství	1 951,12	2 107,21
MULTICUT 630/3000 centrum frézovací + příslušenství	2 065,51	2 230,75
Obrobna 4	Kč/h	Kč/h + zisk
MCV 1016Q iTNC 530	779,47	841,83
Soustruh HEIDENHAIN MT 70/2000	901,63	973,76
Centrum obráběcí HEDELHUIS RS	1 289,21	1 392,35
Soustruh CNC SP 280	991,83	1 071,18
Centrum obráběcí VERT MCV1270	1 047,22	1 131,00
Soustruh hrotový MT 70/2000	901,63	973,76
Centrum vertikální obrábění MCV1270	1 047,22	1 131,00
CNC WFL M80X MILLTURN 3000 MM + příslušenství	3 738,31	4 037,37
Centrum frézovací MCV 1016 Q	779,47	841,83
JUAR. MP5 RAM centrum vyvrt. + základ pod stroj	*5 700,06	6 156,06
Soustruh SPT 32 CNC	736,20	795,09

***Poznámka:** Obráběcí stroj JUARISTI MP5 RAM disponuje dvěma pracovišti. Pokud tyto dvě pracoviště budou pracovat současně na jednom výkonu, bude počítáno s výše uvedenou sazbou. Pokud budou pracovat odděleně na rozličných výkonech, bude v rámci jednotlivých pracovišť počítáno s polovinou uvedené sazby.

V příloze této diplomové práce jsou uvedeny všechny výstupy kalkulace hodinové ceny práce strojů, včetně postupu a vstupních dat.

7.3.2 Režijní sazby útvarů a provozů

Jak již bylo zmíněno, se zbývajících režijních náklady společnosti, které nesouvisí s provozem vybraných zařízení se bude pracovat odděleně. Cílem je sestavit z těchto nákladů režijní sazby za každý hospodářský útvar nebo provoz, kterým jsou vyvolány.

Vybraná firma člení celkové náklady na hospodářské útvary a provozy, ale jedná se o klasifikaci nákladů z pohledu finančního účetnictví. Při bližším zkoumání bylo zjištěno, že některé druhy nákladů jsou alokovány pod jeden hospodářský útvar, byť jsou vyvolány více útvary. Proto se pro účely přesné alokace provedlo přerozdělení režijních nákladů na hospodářské útvary a provozy, a to dle příčiny vzniku těchto nákladů. U některých druhů režijních nákladů bylo nutné pro potřeby realokace využít zprostředkující mechanismy (rozvrhové základny). Mezi tyto náklady patří náklady na telefonní služby, příspěvek na závodní stravování, pojištění majetku a osob, dálniční známky a energie. Tyto náklady se doposud účtovaly pouze pod vybrané hospodářské útvary, v důsledku čehož mohly být výsledné hodnoty nákladů útvarů zkreslené.

Po alokaci režijních nákladů útvarům a provozům byly vypočítány jejich režijní sazby. Při výpočtech byly využity rozvrhové základny v podobě počtu osob evidovaných na příslušném útvaru nebo provozu, tzn. jejich roční časový fond. Hodnoty těchto sazeb, včetně vstupních dat jsou zaznamenány v následující tabulce č. 34.

Tabulka 34 Režijní sazby útvarů a provozů (vlastní zpracování)

Úsek	Název úseku	Útvar	Název útvaru/provozu	Náklady útvaru/provozu (Kč)	Roční hodinový fond (h)	Režijní sazba (Kč/h)
31	Úsek gen. ředitele	1	Útvar GŘ	12 643 515,02447	10 725,75	1 178,80
		2	Útvar stat. orgánů	545 920,14233	1 816,00	300,62
31 celkem				13 189 435,16680	12 541,75	1 051,64
32	Úsek controllingu	1	Útvar ŘC	7 170 952,39	1 589,00	4 512,87
		2	Útvar ISO	754 510,43	1 816,00	415,48
		3	Útvar účtáren	3 997 689,79	10 215,00	391,35
		4	Útvar IT	2 535 646,44	3 632,00	698,14
		5	Útvar finanční	2 135 378,93	3 632,00	587,93
32 celkem				16 594 177,99	20 884,00	794,59
33	Úsek obchodu	1	Útvar OŘ	3 341 690,65	5 448,00	613,38
		2	Útvar marketingu a propagace	1 212 331,27	1 816,00	667,58
		3	Útvar obchodu	4 860 494,83	8 172,00	594,77
		4	Útvar servisu	1 470 720,53	3 632,00	404,93
		5	Útvar realizace zakázek	9 753 956,63	12 712,00	767,30
33 celkem				20 639 193,90	31 780,00	649,44
34	Úsek výrobní	1	Útvar výrobního ředitele	6 781 038,74	12 712,00	533,44
		2	Útvar vnitřní správy	26 788 727,91	53 061,25	504,86
		3	Útvar nákupu	16 455 952,58	26 615,75	618,28
		4	Provoz elektrovýroba	12 080 433,14	38 136,00	316,77
		5	Provoz obroben a montáže			
		6	Provoz svařoven	23 594 237,57	61 573,75	383,19
34 celkem				85 700 389,94	192 098,75	446,13
35	Úsek technický	1	Útvar technického ředitele	8 027 936,87	9 080,00	884,13
		2	Útvar konstrukce strojní	9 308 559,72	19 976,00	465,99
		3	Útvar konstrukce elektro	6 451 042,07	12 712,00	507,48
		4	Útvar dokumentace	1 153 955,34	1 816,00	635,44
		5	Útvar technologie	8 126 386,30	16 344,00	497,21
35 celkem				33 067 880,31	59 928,00	551,79

Pokud prováděný výkon na sledovaných obráběcích zařízeních bude vyžadovat i zapojení jednoho z hospodářských útvarů nebo provozů, bude v kalkulaci ceny zohledněna účast tohoto střediska dle jeho reálně vynaloženého času. Tento spotřebovaný čas bude oceněn právě na základě vypočítaných hodinových sazeb režijních nákladů.

7.4 Srovnání současného a projektovaného kalkulačního postupu

V této kapitole bude provedeno srovnání výrobní ceny výkonu – obrábění na stroji SOUSTRUH MULTICUT 500, pomocí současného a navrhovaného způsobu kalkulace.

Tento stroj je umístěn v obrobně 3 a struktura výpočtu jeho hodinové sazby nákladů je zachycena v tabulce níže.

Tabulka 35 Výpočet hodinové sazby stroje
(vlastní zpracování)

SOUSTRUH MULTICUT 500		
Přímá spotřeba el. energie	810,15	Kč/h
Spotřeba elektrické energie	110	kWh
Cena elektrické energie	7,365	Kč/kWh
Přímé osobní náklady	250,88	Kč/h
Kalkulované odpisy stroje	1 657 360,83	Kč
Pořizovací náklady	16 573 608,32	Kč
Doba životnosti	10	let
Náklady na financování stroje	546 929,07	Kč
Ostatní přímé náklady stroje	474 760,00	Kč
Plánované opravy stroje ročně	75 530,00	Kč
Neplánované opravy stroje ročně	129 480,00	Kč
Roční potřeba nástrojů	269 750,00	Kč
Prostorové náklady	76 704,13	Kč
Potřebná plocha pro stroj	57,40	m ²
Náklady na m ² obrobny	1 336,31	Kč/m ²
Ostatní režie obrobny – přímá	17,32	Kč/h
Ostatní režie obrobny – nepřímá	37,63	Kč/h
Roční časové využití	3 299,762	h
Základní hodinová sazba	1 951,12	Kč/h

Vypočítaná hodinová sazba nákladů se následně aplikuje na spotřebovaný čas. Obrábění probíhalo 11,76 hodiny, z čehož 0,98 h je čas přípravný a 10,78 h čistý strojní čas. V následující tabulce č. 36 je provedena kalkulace daného výkonu současně používaným kalkulačním vzorcem a navrženým způsobem přes hodinové sazby nákladů.

Tabulka 36 Komparace kalkulačních metod (vlastní zpracování)

Současná metoda		Projektované řešení	
Výrobní režie	540 %		
Mzdy Tb	170,48 Kč		
Mzdy Ta	1 873,14 Kč		
Přímé mzdy celkem	2 043,63 Kč		
Materiál	0,00 Kč	Spotřebovaný čas	11,76 h
Kooperace	0,00 Kč	Hodinová sazba stroje	1 951,12 Kč/h
Výrobní režie	11 035,58 Kč		
Výrobní cena výkonu	13 079,21 Kč	Výrobní cena výkonu	22 945,13 Kč

Výrobní cena prováděného výkonu (obrábění) na stroji SOUSTRUH MULTICUT 500 v délce 11,76 h se za použití současné metody a nového způsobu kalkulace výrazně odlišuje, a to konkrétně o 9 865,93 Kč.

Důvodem nízké výrobní ceny u současně používané metody výpočtu je zprůměrování celkových výrobních režijních nákladů mezi všechny prováděné výkony v důsledku využití sumační rozvrhové základny v podobě celkových přímých mezd společnosti. Cena 13 079,21 Kč tedy nemusí odpovídat konkrétním nákladům, které byly strojem při obrábění vyvolány, nýbrž závisí na výši přímých mezd výkonu.

Naopak výrobní cena získaná novým způsobem výpočtu reflektuje výrobní režijní náklady vyvolané konkrétním výrobním zařízením. To znamená, že výrobní cena výkonu 22 945,13 Kč je plně zatížena náklady, které mají s výkonem příčinný vztah, a odpovídá ceně vstupních zdrojů.

Touto komparací metod bylo zjištěno, že ocenění strojních výkonů stávajícím způsobem kalkulace bylo podhodnocené. S tím souhlasí i zainteresovaní pracovníci vybrané společnosti, podle kterých vypočítané hodinové sazby nákladů strojů, i v porovnání s trhem, odpovídají realitě.

8 ZHODNOCENÍ PROJEKTU

Jedním z cílů diplomové práce je zhodnotit přínosy, rizika a náklady spojená s realizací navrženého řešení. Tato problematika je řešena v následující kapitole, včetně časové náročnosti projektu.

8.1 Přínosy projektu

Primární přínos projektu pro vybranou společnost je shledán v **získání hodinových cen práce** vybraných výrobních zařízení. Při výpočtu těchto sazeb došlo k zpřesnění alokace nákladů, usilovalo se o dodržení principu příčinné souvislosti a o maximální aktuálnost dat. Proto jsou ve výsledných hodinových sazbách zahrnuty současné ceny energií, inflace a zvýšení cen vstupních faktorů pro rok 2022. Firma tak nyní disponuje oceněním výkonů, které vychází z minulého vývoje nákladů, současné situace ve firmě, mikroprostředí i v makroprostředí a také z odhadů budoucího vývoje.

S ohledem na náklady, které byly do hodinových sazeb zakomponovány, se předpokládá i s **rychlejší návratností investic** do nákladných obráběcích zařízení.

Dalším přínosem je **vytvoření strukturované metodiky**, díky které lze snadno a pružně, v případě potřeby, měnit jednotlivé parametry výpočtu. Tento metodický postup může firma aplikovat i na ostatní výrobní zařízení a časem, pokud se projektované řešení osvědčí v praxi, zcela přejít na navrhovaný způsob kalkulace, a to zejména v oblasti nedůlní výroby.

Firma tak nyní disponuje cenotvorbou vhodnou pro její současnou orientaci výroby, která podporuje diverzifikaci výrobního portfolia podniku. Kalkulace není strnulá a její aplikace je časově nenáročná.

Vedle kalkulace hodinových sazeb nákladů strojů byl vytvořen i přehled **střediskových režijních sazeb**, při jejichž zpracování došlo k realokaci režijních nákladů útvarů a provozů, což je pro firmu přínosné z hlediska řízení a evidence režijních nákladů.

Protože se vybraná společnost na vypracování projektu aktivně podílela, získala detailnější **přehled o finančních i nefinančních informacích** podnikových procesů, kterým dříve nemusela věnovat tolik pozornosti.

Projekt byl od začátku konstruován pro jeho praktické využití ve společnosti, proto zohledňuje veškeré připomínky a požadavky ze strany vedení podniku, což je pro firmu výhodou.

8.2 Rizika projektu

Riziková analýza je provedena pomocí metody RIPRAN, která je určena právě pro analýzu projektových rizik. Ze všeho nejdříve jsou identifikovány hrozby (rizika) projektu způsobující určité rizikové scénáře, které jsou v následující tabulce popsány. Následně je rizikům přidělena pravděpodobnost výskytu, vyhodnocen dopad rizik na projekt a určena jejich hodnota (RIPRAN, 2022).

Tabulka 37 Analýza rizik metodou RIPRAN (vlastní zpracování podle RIPRAN, 2022)

Pořadové číslo	Hrozba	Scénář	Pravděpodobnost	Dopad na projekt
1.	Zvýšení cen u poskytovaných služeb nebo výrobků	Snížení poptávky	0,6 (SP)	SD
2.	Zvýšení nákladů (školení, implementace do inf. systému)	Odmítnutí implementace projektu	0,3 (NP)	VD
3.	Pasivní přístup ze strany personálu	Nevyužívání projektu	0,02 (VNP)	VD
4.	Neaktuálnost sazeb nákladů (absence pravidelné revize)	Zkreslení ceny	0,4 (NP)	VD
5.	Absence kompetentního pracovníka	Předčasné ukončení projektu nebo jeho nevyužívání	0,2 (NP)	VD
6.	Administrativní náročnost	Zvýšená pracovní vytíženost zainteresovaných pracovníků	0,7 (VP)	SD
7.	Nedostatky ve výpočtu hodinových sazeb nákladů	Provedení změn v metodice výpočtu, prodloužení doby zavádění projektu	0,2 (NP)	SD

Po identifikaci a kvantifikaci potenciálních rizik jsou navržena opatření (tabulka č. 38), která by měla hodnotu rizik snížit na akceptovatelnou úroveň (RIPRAN, 2022).

Tabulka 38 Analýza rizik metodou RIPRAN (vlastní zpracování podle RIPRAN, 2022)

Pořadové číslo	Hodnota rizika	Opatření	Nová hodnota rizika
1.	SHR	Diverzifikace zákazníků, přepočítání alokovaných nákladů	NHR
2.	SHR	Vytvoření rezervy v rozpočtu	NHR
3.	NHR	Motivace ze strany vedení	VNHR
4.	SHR	Automatizace sběru dat a výpočtů	NHR
5.	SHR	Přijmutí nového pracovníka	NHR
6.	VHR	Automatizace sběru dat a výpočtů	SHR
7.	NHR	Důsledná kontrola kompetentními pracovníky	VNHR

Pomocí analýzy projektových rizik bylo identifikováno sedm potenciálních rizik, které mohou nastat. Jako nejvýznamnější riziko se jeví administrativní náročnost projektu, díky které by pravděpodobně docházelo k vyšší pracovní vytíženosti zainteresovaných pracovníků. V důsledku toho by pracovníci nemuseli stíhat stejný objem práce jako tomu bylo doposud. Administrativní náročnost v rámci projektu je však nárazová a docházelo by k ní pouze při implementaci metody na ostatní stroje nebo při přepočtu sazeb nákladů za uplynulé účetní období. Pokud by došlo k integrování kalkulace do informačního systému a docházelo by tak k automatickému sběru dat a způsobu výpočtů, administrativní náročnost by se snížila. Nová hodnota rizika by tak byla verbálně ohodnocena jako střední.

Ostatní rizika jsou po návrhu opatření k jejich eliminaci hodnoceny nízkou nebo velmi nízkou verbální hodnotou.

8.3 Nákladová analýza

Protože v rámci spolupráce s vybranou firmou bylo na projektu pracováno v pracovní době zaměstnanců, projekt firmě doposud nevyvolal žádné dodatečné náklady. V tomto smyslu se ale lze bavit o **nákladech oportunitních**, neboť odborní pracovníci, kteří se na tvorbě projektu podíleli, mu celkem věnovali zhruba 40 hodin svého času. Jejich hodinová mzda činí v průměru 240,62 Kč/h. Oportunitní náklady projektu jsou tedy 9 624,8 Kč. Jedná se o náklady, které jsou v závislosti na projektu irelevantní, ale zároveň by mohly být vynaloženy na jinou, alternativní činnost, která je v popisu práce příslušného pracovníka.

V případě implementace nového kalkulačního systému do **informačního systému společnosti (IS)**, který firma bude v tomto účetním období pořizovat a k jehož integraci dojde v r. 2023, lze predikovat vyšší finanční zatížení. Firma však bude do tohoto nového IS implementovat veškerý stávající způsob evidence účetních, personálních, výrobních i jiných záznamů, tudíž bude těžké vyčíslit náklady explicitně související se zaváděním projektovaného řešení. Na navýšení nákladů se však jednoznačně budou podílet **náklady na zaškolení pracovníka** z oddělení kalkulací, který se bude v prostředí nového systému v rámci nacenění výkonů pohybovat. Doposud při zpracování kalkulací bylo využíváno programu MS Excel a v případě potřeby je možné využití stejného tabulkového procesoru i pro provádění nové metody kalkulace.

Pokud by firma chtěla **zaměstnat nového pracovníka**, který by odpovídal za správu a aktuálnost vstupních dat a navrženého způsobu kalkulace a který by rovněž zajistil implementaci tohoto řešení na zbývajícím strojním zařízení, musela by společnost počítat s pravidelnými dodatečnými náklady ve výši 28 000 – 32 000 Kč/měsíc.

Protože navržené řešení bylo zpracováno autorem této práce, tzn. studentem, došlo k **úspoře finančních prostředků**, které by podnik vynaložil, kdyby nový kalkulační systém navrhovala kompetentní externí společnost.

8.4 Časová analýza

Vypočítané hodinové sazby nákladů strojů, včetně režijních sazeb útvárů a provozů jsou připravené k praktickému použití. Přesto by měl být projekt zaváděn postupně a za dostatečné informovanosti zainteresovaných osob.

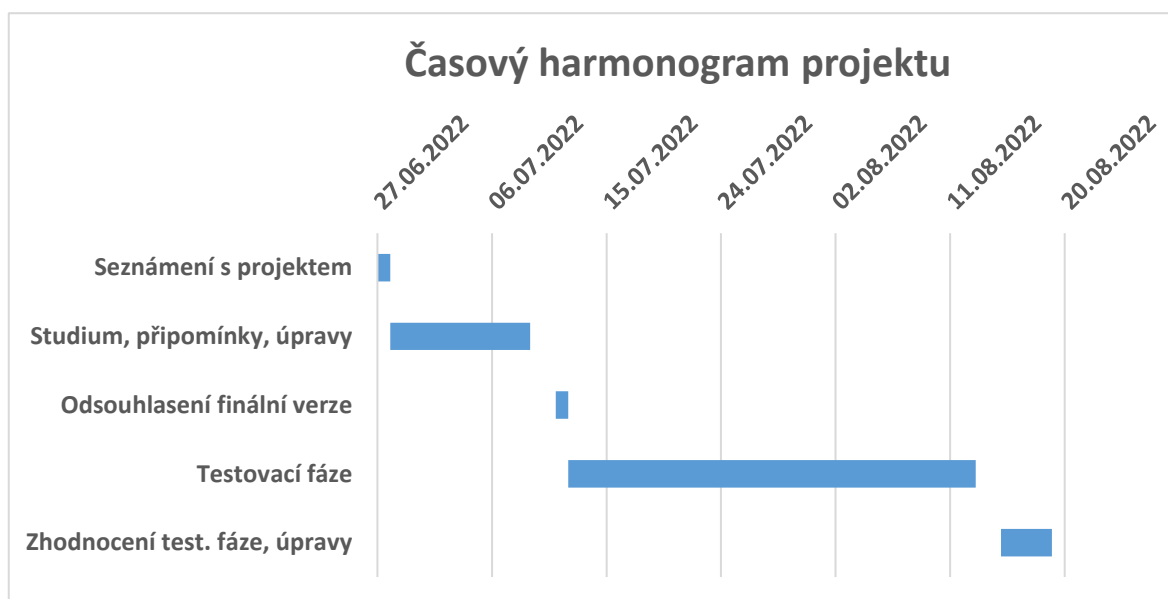
Důkladné seznámení s principem nové metody by se týkalo účetní a pracovníků na oddělení kalkulací. Tito zaměstnanci by rovněž mohli vznést připomínky a náměty ke struktuře výpočtu, které by se do projektu následně zakomponovaly. Veškeré podněty a změny by byly diskutovány s ředitelem controllingu, pod jehož vedením byl daný projekt zpracováván. Po odsouhlasení finální struktury kalkulačního vzorce pro výpočet hodinových sazeb nákladů stroje, včetně způsobu alokace a výpočtu režijních sazeb útvárů a provozů by mohl být projekt využíván v praxi. Nejprve by se jednalo o zkušební fázi projektu trvající zhruba měsíc. Po uplynutí zkušební doby by došlo k vyhodnocení poznatků získaných používáním navrženého řešení a k případným úpravám. Poté by nový způsob kalkulace mohl být zakomponován do nového IS, který začne být v podniku používán s novým účetním obdobím, to znamená k 2. 1. 2023. Proto je žádoucí, aby zkušební fáze proběhla předtím, než bude projekt implementován do nového firemního softwaru. V průběhu roku 2023 se pak nabízí

vypočítat dle projektovaného postupu hodinové sazby nákladů i ostatních strojů. Tato možnost již nebude do časového harmonogramu započítaná, neboť se odvíjí od spokojenosti uživatelů s novým kalkulačním systémem a od jeho využití v praxi.

Tabulka 39 Časový harmonogram projektu (vlastní zpracování)

Název úkolu	Zahájení	Dokončení	Doba trvání
Seznámení s projektem	27. 06. 2022	27. 06. 2022	1 den
Studium, připomínky, úpravy	28. 06. 2022	08. 07. 2022	7 dnů
Odsouhlasení finální verze	11. 7. 2022	11. 07. 2022	1 den
Testovací fáze	12. 07. 2022	12. 08. 2022	24 dnů
Zhodnocení testovací fáze, úpravy	15. 08. 2022	19. 08. 2022	5 dnů
Celková doba zavádění projektu	27. 06. 2022	19. 08. 2022	38 dnů

Celková doba zavádění projektu do podnikové praxe vybrané společnosti je odhadována na 38 pracovních dnů. Jednotlivé časové periody se mohou lišit v závislosti na vytíženosti zainteresovaných pracovníků a potřebné době k plnění jednotlivých fází projektu. Tento časový úsek je odhadován pro verzi, kdy bude s projektem pracováno čistě prostřednictvím tabulkového procesu MS Excel. Jakmile bude navržený způsob kalkulace implementován do nového IS je potřeba provést několik kroků a nastavení vedoucí k automatickým výpočtům a evidenci vstupních dat. To vše bude předmětem řešení až po detailním seznámení s možnostmi nového softwaru, a především po zkušební fázi a verifikaci navrženého modelu výpočtu.



Obrázek 15 Ganttův diagram časové náročnosti zavádění projektu (vlastní zpracování)

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo vytvořit projekt na úpravu kalkulačního systému ve vybrané společnosti, který povede k eliminování zjištěných nedostatků a zlepšení kalkulačního systému.

K naplnění tohoto cíle vedlo několik kroků. Prvním z nich byl rozbor literárních pramenů pojednávajících o nákladech a kalkulacích. Tato literární rešerše sloužila k prohloubení znalostí a získání odborných poznatků z dané oblasti, které byly přínosným podkladem pro analytickou a projektovou část práce.

Pro identifikaci nedostatků a navržení optimálního řešení na úpravu kalkulačního systému bylo nutné provést analýzu hospodaření podniku, nákladů a současného kalkulačního systému společnosti.

Z provedeného šetření bylo zřejmé, že se firma potýká s výrazným snížením tržeb v důsledku poklesu důlní výroby, na níž bylo roky postaveno výrobní portfolio firmy.

Další analýzy ukázaly, že firma disponuje vysokým podílem nepřímých nákladů, a to zejména na provozu obrobů a montáže, který je nákladově náročný i z pohledu celkových nákladů.

Rozborem kalkulačního systému byl shledán možný problém ve zkreslení cen výrobků kvůli sumační rozvrhové základně v podobě přímých mezd a nepřesné alokaci režijních nákladů. Další identifikovaný nedostatek spočíval v absenci kalkulačního nástroje, jenž by odpovídal současným výrobním možnostem firmy, která v důsledku poklesu poptávky po důlních zařízeních disponuje volnými kapacitami technologií a strojů.

Proto byl projekt na úpravu kalkulačního systému zaměřen na vytvoření kalkulačního vzorce pro zjištění sazeb nákladů hodiny práce na obráběcích zařízeních. Součástí projektového řešení jsou i výpočty režijních sazeb útvarů a provozů, které lze do výsledné kalkulace zakomponovat v případě, že se na výstupech obráběcích zařízení budou zaměstnanci těchto středisek podílet. Tím byl splněn hlavní cíl diplomové práce, díky kterému firma disponuje cenotvorbou výkonů obráběcích strojů.

Metodiku výpočtu může firma aplikovat i na ostatní stroje a navržený způsob kalkulace tak využívat v rámci ocenění rozličných výkonů.

Na závěr byl projekt podroben časové, nákladové a rizikové analýze, včetně identifikace přínosů projektu pro vybranou společnost.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ČECHOVÁ, Alena, 2011. *Manažerské účetnictví. 2.*, aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 194 s. ISBN 978-80-251-2831-2.

DRURY, Colin, 2015. *Management and cost accounting*. Ninth edition. Andover: Cengage Learning, 827 s. ISBN 978-1-4080-9393-1.

FIBÍROVÁ, Jana, 2015. *Manažerské účetnictví: nástroje a metody. 2.*, aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 402 s. ISBN 978-80-7478-743-0.

GARRISON, Ray H., Eric W. NOREEN a Peter C. BREWER, 2012. *Managerial accounting*. 14th ed. New York: McGraw-Hill/Irwin, 762 s. ISBN 978-0-07-811100-6.

HANSEN, Don R., Maryanne M. MOWEN a Liming GUAN, 2009. *Cost management: accounting & control*. 6th ed. Mason: South-Western Cengage Learning., 832 s. ISBN 978-0-324-55967-5.

HINKE, Jana a Dana BÁRKOVÁ, 2017. *Účetnictví 1. 3.*, aktualizované vydání. Praha: Grada, 144 s. ISBN 978-80-2710-331-7.

HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA, 2008. *Manažerské účetnictví*. Praha: Grada Publishing, 259 s. ISBN 978-80-247-2471-3.

HUNČOVÁ, Magdalena, 2007. *Manažerské účetnictví: základy. 2.* vyd. Ostrava: Mirago, 125 s. ISBN 978-80-86617-34-3.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER, 2017. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. 3.*, kompletně aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 228 s. ISBN 978-80-271-0910-4.

KOCMANOVÁ, Alena, 2013. *Ekonomické řízení podniku*. Praha: Linde Praha, 358 s. ISBN 978-80-7201-932-8.

KRÁL, Bohumil, 2018. *Manažerské účetnictví. 4.* rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Management Press, 791 s. ISBN 978-80-7261-568-1.

LANDA, Martin, 2014. *Podnikové účetnictví*. Ostrava: Key Publishing, 318 s. ISBN 978-80-7418-219-8.

LANDA, Martin a Michal POLÁK, 2008. *Ekonomické řízení podniku*. Brno: Computer Press, xiv, 198 s. ISBN 978-80-251-1996-9.

LANG, Helmut, 2005. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. Praha: C.H. Beck, 216 s. ISBN 80-7179-419-8.

LANGFIELD-SMITH, Kim, SMITH, David, ANDON, Paul, RONALD, Hilton, THORNE, Helen, 2018. *Management accounting information for creating and managing value*. 8th ed. McGraw-Hill Australia, 1099 s. ISBN 978-176042040-6.

LAZAR, Jaromír, 2012. *Manažerské účetnictví a controlling*. Praha: Grada, 271 s. ISBN 978-80-247-4133-8

MAJDÚCHOVÁ, Helena, 2018. *Podnikové hospodárstvo*. Bratislava: Wolters Kluwer, 422 s. ISBN 978-80-8168-806-5.

MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA, 2019. *Úvod do podnikové ekonomiky*, 2. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 220 s. ISBN 978-80-271-2034-5.

NOVÁK, Petr, 2018. *Chování nákladů ve výrobních firmách z pohledu jejich variability*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 141 s. ISBN 978-80-7454-773-7.

POPESKO, Boris, 2009. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. Praha: Grada, 233 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2974-9.

POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI, 2016. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 2., aktualizované a rozšířené vydání Praha: Grada Publishing, 263 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-5773-5.

SCHOLLEOVÁ, Hana, 2017. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 271 s. Expert. ISBN 978-80-271-0413-0.

STROUHAL, Jiří, 2016. *Ekonomika podniku*. Třetí, aktualizované vydání. Praha: Institut certifikace účetních, 186 s. Vzdělávání účetních v ČR. Učebnice. ISBN 978-80-8798-507-6.

SYNEK, Miloslav, 2011. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 471 s. Expert. ISBN 978-80-247-3494-1.

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ, 2015. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, xxviii, 526 s, Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-274-8.

TASCHNER, Andreas a Michel CHARIFZADEH, 2016. *Management and cost accounting: tools and concepts in an Central European context*. Weinheim: Wiley-VCH, xiv, 304 s. ISBN 978-3-527-50822-8.

TAUŠL PROCHÁZKOVÁ, Petra a Eva JELÍNKOVÁ, 2018. *Podniková ekonomika – klíčové oblasti*. Praha: Grada Publishing, 255 s. Expert. ISBN 978-80-271-0689-9.

VEBER, Jaromír a Jitka SRPOVÁ, 2012. *Podnikání malé a střední firmy*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 332 s. Expert. ISBN 978-80-247-4520-6.

VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ, 2012. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada, 570 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4372-1.

ZÁMEČNÍK, Roman, Zuzana TUČKOVÁ a Ludmila HROMKOVÁ, 2007. *Podniková ekonomika II*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7318-624-1.

ŽIŽKA, Miroslav a Kateřina MARŠÍKOVÁ, 2014. *Ekonomika podniku v teorii a příkladech*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 260 s. ISBN 978-80-7494-126-9.

SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

FEBMAT, 2022. VARIABILNÍ NÁKLADY. *FEBMAT* [online]. Jičín: FEBMAT [cit. 2022-04-01]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-variabilni-naklady/>

MIKOVCOVÁ, Hana, 2008. *Kalkulace ABC Activity Based Costing* [online]. Praha: Acta Oeconomica Pragensia [cit. 2022-04-02]. Dostupné z: https://aop.vse.cz/pdfs/aop/2008/04/03.pdf?fbclid=IwAR3HyFz6u-kQ4DA5TGjSycob_ZliwAsZcWI5V-Zf8cKHfqMhk95yt3i94d0

MPO ČR, 2021. Panorama zpracovatelského průmyslu ČR. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. Praha: MPO ČR, [cit. 2022-03-26]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/panorama-interaktivni-tabulka.html>

RIPRAN, 2022. Doporučené tabulky pro verbální hodnocení rizika. *RIPRAN* [online]. Lysice: RIPRAN [cit. 2022-04-01]. Dostupné z: <https://ripran.cz/tabulky.html>

RIPRAN, 2022. Stručný popis metody RIPRAN. *RIPRAN* [online]. Lysice: RIPRAN [cit. 2022-04-01]. Dostupné z: <https://ripran.cz/tabulky.html>

Ostatní zdroje:

Interní materiály vybrané společnosti

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

EAT	Čistý zisk
EBIT	Zisk před zdaněním a úroky
IS	Informační systém
KOO	Kooperace
MAT	Materiál
NHR	Nízká hodnota rizika
NP	Nízká pravděpodobnost
OPN	Ostatní přímé náklady
ROA	Rentabilita aktiv
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu
ROS	Rentabilita tržeb
SD	Střední dopad
SHR	Střední hodnota rizika
SP	Střední pravděpodobnost
Ta	Strojní čistý čas
Tb	Přípravný čas
VD	Velký dopad
VHR	Velká hodnota rizika
VK	Vlastní kapitál
VNHR	Velmi nízká hodnota rizika
VNP	Velmi nízká pravděpodobnost
VP	Velká pravděpodobnost

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Přiřazení nákladů objektu (vlastní zpracování dle Popeska a Papadaki, 2016, s. 60)	25
Obrázek 2 Kalkulační systém a jeho členění (vlastní zpracování dle Krále, 2018, s. 212)	27
Obrázek 3 Typový kalkulační vzorec (vlastní zpracování dle Kocmanové, 2013, s. 131)	29
Obrázek 4 Retrogradní kalkulační vzorec (vlastní zpracování dle Krále, 2018, s. 153)	30
Obrázek 5 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady (vlastní zpracování dle Popeska a Papadaki, 2016, s. 74)	30
Obrázek 6 Kalkulační vzorec pro dynamickou kalkulaci (vlastní zpracování dle Popeska a Papadaki, 2016, s. 74)	31
Obrázek 7 Kalkulační vzorec se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů (vlastní zpracování dle Landy a Poláka, 2008, s. 42)	32
Obrázek 8 Kombajn MB 900 (interní materiály společnosti)	43
Obrázek 9 Organizační struktura společnosti ve zkrácené verzi (vlastní zpracování)	43
Obrázek 10 Vývoj počtu zaměstnanců (vlastní zpracování)	44
Obrázek 11 Vývoj výnosů, nákladů a výsledku hospodaření (vlastní zpracování)	46
Obrázek 12 Vývoj tržeb (vlastní zpracování)	47
Obrázek 13 Vývoj rentability společnosti (vlastní zpracování)	49
Obrázek 14 Vybrané stroje pro kalkulaci (vlastní zpracování)	70
Obrázek 15 Ganttův diagram časové náročnosti zavádění projektu (vlastní zpracování)	93

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vývoj výnosů, nákladů a výsledku hospodaření (vlastní zpracování)	45
Tabulka 2 Vývoj tržeb (vlastní zpracování)	47
Tabulka 3 Ukazatele rentability společnosti a odvětví (vlastní zpracování podle účetních výkazů společnosti a MPO ČR, 2021).....	48
Tabulka 4 Druhové členění nákladů 2020 (vlastní zpracování)	50
Tabulka 5 Členění nákladů podle útvarů 2020 (vlastní zpracování)	53
Tabulka 6 Evidence nákladů a výnosů vyvolaných danou zakázkou (vlastní zpracování) .	55
Tabulka 7 Kalkulační členění nákladů 2020 (vlastní zpracování).....	56
Tabulka 8 Přímé náklady za rok 2020 (vlastní zpracování)	56
Tabulka 9 Nepřímé náklady za rok 2020 (vlastní zpracování).....	57
Tabulka 10 Kalkulační vzorec společnosti (vlastní zpracování)	58
Tabulka 11 Aplikace kalkulačního vzorce společnosti (vlastní zpracování).....	60
Tabulka 12 Rozklad režie za rok 2018 (vlastní zpracování)	63
Tabulka 13 Legenda pro sestavení vzoru používání matice režii (vlastní zpracování)	64
Tabulka 14 Stanovení režii dle rozsahu zakázky a zapojení útvarů, provozů (vlastní zpracování).....	64
Tabulka 15 Struktura kalkulace nákladů pro získání hodinových sazeb nákladů na stroj (vlastní zpracování).....	71
Tabulka 16 Hodinové náklady na elektřinu stroje MCV 1016Q iTNC 530 (vlastní zpracování).....	73
Tabulka 17 Kalkulované odpisy pro MCV 1016Q iTNC 530 (vlastní zpracování).....	74
Tabulka 18 Rozsah úvěrování stroje (vlastní zpracování na základě interních materiálů společnosti).....	75
Tabulka 19 Ostatní přímé náklady stroje MCV 1016Q iTNC 530 (vlastní zpracování).....	76
Tabulka 20 Prostorové náklady – odpisy obroben (vlastní zpracování).....	76
Tabulka 21 Zjištění sazby energetických nákladů na m ² (vlastní zpracování).....	77
Tabulka 22 Výpočet nárůstu cen (vlastní zpracování).....	77
Tabulka 23 Výpočet energetických nákladů obroben (vlastní zpracování).....	78
Tabulka 24 Prostorové náklady obroben (vlastní zpracování)	78
Tabulka 25 Výpočet prostorových nákladů výrobního zařízení MCV 1016Q iTNC 530 (vlastní zpracování).....	78
Tabulka 26 Výpočet režijní sazby nákladů jednotlivých obroben (vlastní zpracování).....	80
Tabulka 27 Rozdělení nákladů vedoucího provozu obroben, montáže a svařovny (vlastní zpracování).....	80
Tabulka 28 Alokace nákladů na jednotlivé obrobny (vlastní zpracování)	81
Tabulka 29 Rozdělení nákladů mistrů obroben (vlastní zpracování)	81

Tabulka 30 Alokace nákladů na jednotlivé obrobny (vlastní zpracování)	81
Tabulka 31 Výpočet sazby nepřímé režie (vlastní zpracování)	82
Tabulka 32 Výpočet hodinové sazby nákladů stroje MCV 1016Q iTNC (vlastní zpracování)	83
Tabulka 33 Výstup kalkulace (vlastní zpracování).....	84
Tabulka 34 Režijní sazby útvarů a provozů (vlastní zpracování).....	86
Tabulka 35 Výpočet hodinové sazby stroje (vlastní zpracování)	87
Tabulka 36 Komparace kalkulačních metod (vlastní zpracování).....	88
Tabulka 37 Analýza rizik metodou RIPRAN (vlastní zpracování podle RIPRAN, 2022)..	90
Tabulka 38 Analýza rizik metodou RIPRAN (vlastní zpracování podle RIPRAN, 2022)..	91
Tabulka 39 Časový harmonogram projektu (vlastní zpracování).....	93

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Organizační struktura společnosti

Příloha P II: Výpočet hodinové sazby nákladů stroje v obrobě 1

Příloha P III: Výpočet hodinových sazeb nákladů strojů v obrobě 3

Příloha P IV: Výpočet hodinových sazeb nákladů strojů v obrobě 4, stroj 1–4

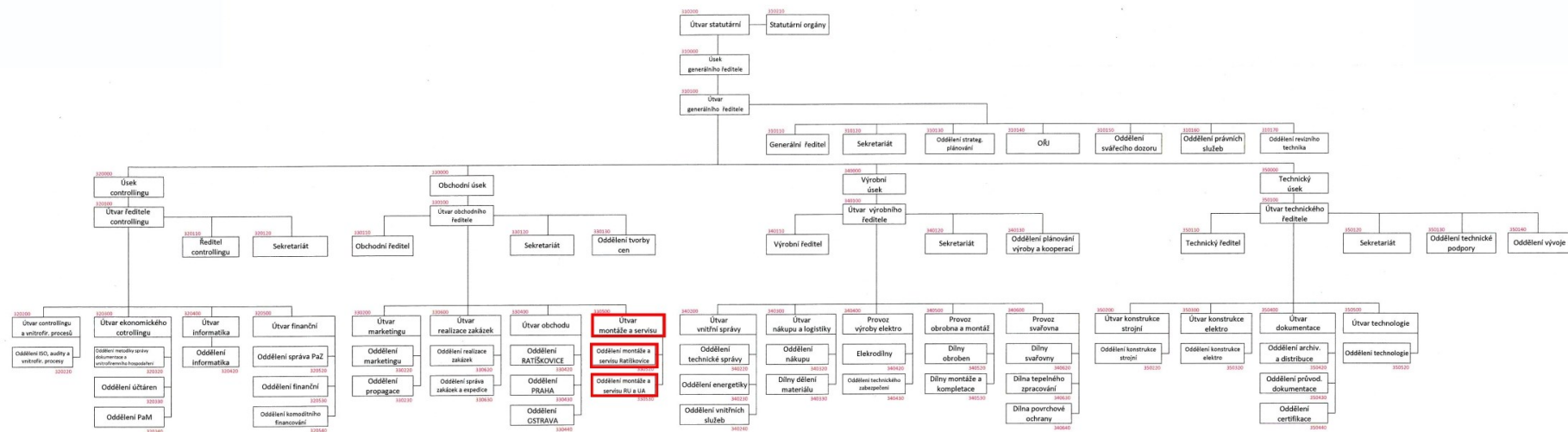
Příloha P V: Výpočet hodinových sazeb nákladů strojů v obrobě 4, stroj 5–8

Příloha P VI: Výpočet hodinových sazeb nákladů strojů v obrobě 4, stroj 9–11

Příloha P VII: Výkaz zisku a ztrát v letech 2018–2020

PŘÍLOHA P I: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA



(Interní materiály společnosti)

PŘÍLOHA P II: VÝPOČET HODINOVÉ SAZBY NÁKLADŮ STROJE V OBROBNĚ 1

CENTRUM OBRÁBĚCÍ FUEQ 125-WR/4		
Přímá spotřeba el. energie	368,25	Kč/h
Spotřeba elektrické energie	50,00	kWh
Cena elektrické energie	7,365	Kč/kWh
Přímé osobní náklady	280,67	Kč/h
Kalkulované odpisy stroje	1 451 011,58	Kč
Pořizovací náklady	21 765 173,66	Kč
Doba životnosti	15	let
Náklady na financování stroje	696 485,56	Kč
Ostatní přímé náklady stroje	582 660,00	Kč
Plánované opravy stroje ročně	97 110,00	Kč
Neplánované opravy stroje ročně	161 850,00	Kč
Roční potřeba nástrojů	323 700,00	Kč
Prostorové náklady	100 348,69	Kč
Potřebná plocha pro stroj	117,00	m ²
Náklady na m ² obrobny	857,68	Kč/m ²
Ostatní režie obrobny – přímá	61,76	Kč/h
Ostatní režie obrobny – nepřímá	107,50	Kč/h
Roční časové využití	3 299,762	h
Základní hodinová sazba	1 675,96	Kč/h
Zisk - 8 %	134,08	Kč/h
Konečná hodinová sazba	1 810,04	Kč/h

Prostorové náklady obrobny 1

Odpisy obrobny bez strojů	213 525,47	Kč
Spotřeba plynu	209 948,77	Kč
Spotřeba vody	2 474,93	Kč
Náklady na elektřinu	23 151,76	Kč
Náklady na údržbu a revize	32 058,16	Kč
Náklady na obrobnu celkem	481 159,09	Kč
Velikost obrobny	561,00	m ²
Náklady na m²	857,68	Kč/m²

Ostatní režie obrobny – přímá	203 779,78	Kč
Ostatní režie obrobny – nepřímá	354 731,23	Kč
Využitelný časový fond obrobny	3 299,762	h
Přímá režie/h	61,76	Kč/h
Nepřímá režie/h	107,50	Kč/h

(Vlastní zpracování)

PŘÍLOHA P III: VÝPOČET HODINOVÝCH SAZEB NÁKLADŮ STROJŮ V OBROBNĚ 3

	CENTRUM OBRÁBĚČÍ CNC FRFQ 250		JUARISTI TX3S-MG12 CNC CENTRUM		SOUSTRUH MULTICUT 500		MULTICUT 630/3000 CENTRUM FRÉZ	
Přímá spotřeba el. energie	368,25	Kč/h	515,55	Kč/h	810,15	Kč/h	883,80	Kč/h
Spotřeba elektrické energie	50,00	kWh	70,00	kWh	110,00	kWh	120,00	kWh
Cena elektrické energie	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh
Přímé osobní náklady	280,67	Kč/h	280,67	Kč/h	250,88	Kč/h	250,88	Kč/h
Kalkulované odpisy stroje	3 290 842,10	Kč	1 666 266,60	Kč	1 657 360,83	Kč	1 738 743,22	Kč
Pořizovací náklady	32 908 421,00	Kč	24 993 998,95	Kč	16 573 608,32	Kč	17 387 432,21	Kč
Doba životnosti	10,00	let	15,00	let	10,00	let	10,00	let
Náklady na financování stroje	1 085 977,89	Kč	699 831,97	Kč	546 929,07	Kč	573 785,26	Kč
Ostatní přímé náklady stroje	917 150,00	Kč	636 610,00	Kč	474 760,00	Kč	474 760,00	Kč
Plánované opravy stroje ročně	161 850,00	Kč	118 690,00	Kč	75 530,00	Kč	75 530,00	Kč
Neplánované opravy stroje ročně	215 800,00	Kč	194 220,00	Kč	129 480,00	Kč	129 480,00	Kč
Roční potřeba nástrojů	539 500,00	Kč	323 700,00	Kč	269 750,00	Kč	269 750,00	Kč
Prostorové náklady	207 127,88	Kč	143 118,69	Kč	76 704,13	Kč	102 895,79	Kč
Potřebná plocha pro stroj	155,00	m ²	107,10	m ²	57,40	m ²	77,00	m ²
Náklady na m ² obrobny	1 336,31	Kč/m ²	1 336,31	Kč/m ²	1 336,31	Kč/m ²	1 336,31	Kč/m ²
Ostatní režie obrobny – přímá	17,32	Kč/h	17,32	Kč/h	17,32	Kč/h	17,32	Kč/h
Ostatní režie obrobny – nepřímá	37,63	Kč/h	37,63	Kč/h	37,63	Kč/h	37,63	Kč/h
Roční časové využití	3 299,762	h	3 299,762	h	3 299,762	h	3 299,762	h
Základní hodinová sazba	2 370,98	Kč/h	1 804,51	Kč/h	1 951,12	Kč/h	2 065,51	Kč/h
Zisk - 8 %	189,68	Kč/h	144,36	Kč/h	156,09	Kč/h	165,24	Kč/h
Konečná hodinová sazba	2 560,66	Kč/h	1 948,88	Kč/h	2 107,21	Kč/h	2 230,75	Kč/h

Prostorové náklady obrobny 3

Odpisy obrobny bez strojů	682 022,95	Kč
Spotřeba plynu	320 349,63	Kč
Spotřeba vody	3 776,37	Kč
Náklady na elektřinu	35 326,03	Kč
Náklady na údržbu a revize	102 405,45	Kč
Náklady na obrobnu celkem	1 143 880,44	Kč
Velikost obrobny	856,00	m ²
Náklady na m²	1 336,31	Kč/m²

Ostatní režie obrobny – přímá	228 644,13	Kč
Ostatní režie obrobny – nepřímá	496 623,72	Kč
Využitelný časový fond obrobny	13 199,046	h
Přímá režie/h	17,32	Kč/h
Nepřímá režie/h	37,63	Kč/h

(Vlastní zpracování)

PŘÍLOHA P IV: VÝPOČET HODINOVÝCH SAZEB NÁKLADŮ STROJŮ V OBROBNĚ 4, STROJ 1–4

	MCV 1016Q iTNC 530		SOUSTRUH HEIDENHAIN MT 70/2000		CENTRUM OBRÁBĚCÍ HEDELIIUS RS		SOUSTRUH CNC SP 280	
Přímá spotřeba el. energie	294,60	Kč/h	368,25	Kč/h	294,60	Kč/h	375,62	Kč/h
Spotřeba elektrické energie	40,00	kWh	50,00	kWh	40,00	kWh	51,00	kWh
Cena elektrické energie	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh
Přímé osobní náklady	228,47	Kč/h	228,47	Kč/h	250,88	Kč/h	228,47	Kč/h
Kalkulované odpisy stroje	280 369,52	Kč	375 330,02	Kč	1 285 121,37	Kč	563 956,61	Kč
Pořizovací náklady	2 803 695,18	Kč	3 753 300,21	Kč	12 851 213,70	Kč	5 639 566,14	Kč
Doba životnosti	10,00	let	10,00	let	10,00	let	10,00	let
Náklady na financování stroje	92 521,94	Kč	123 858,91	Kč	424 090,05	Kč	186 105,68	Kč
Ostatní přímé náklady stroje	185 588,00	Kč	199 615,00	Kč	377 650,00	Kč	205 010,00	Kč
Plánované opravy stroje ročně	12 948,00	Kč	16 185,00	Kč	53 950,00	Kč	21 580,00	Kč
Neplánované opravy stroje ročně	32 370,00	Kč	43 160,00	Kč	107 900,00	Kč	43 160,00	Kč
Roční potřeba nástrojů	140 270,00	Kč	140 270,00	Kč	215 800,00	Kč	140 270,00	Kč
Prostorové náklady	53 137,04	Kč	72 873,65	Kč	132 842,59	Kč	89 953,41	Kč
Potřebná plocha pro stroj	33,60	m ²	46,08	m ²	84,00	m ²	56,88	m ²
Náklady na m ² obrobny	1 581,46	Kč/m ²	1 581,46	Kč/m ²	1 581,46	Kč/m ²	1 581,46	Kč/m ²
Ostatní režie obrobny – přímá	31,44	Kč/h	31,44	Kč/h	31,44	Kč/h	31,44	Kč/h
Ostatní režie obrobny – nepřímá	39,60	Kč/h	39,60	Kč/h	39,60	Kč/h	39,60	Kč/h
Roční časové využití	3 299,762	h	3 299,762	h	3 299,762	h	3 299,762	h
Základní hodinová sazba	779,47	Kč/h	901,63	Kč/h	1 289,21	Kč/h	991,83	Kč/h
Zisk - 8 %	62,36	Kč/h	72,13	Kč/h	103,14	Kč/h	79,35	Kč/h
Konečná hodinová sazba	841,83	Kč/h	973,76	Kč/h	1 392,35	Kč/h	1 071,18	Kč/h

Prostorové náklady obrobny 4

Odpisy střediska bez strojů	3 413 351,76	Kč
Spotřeba plynu	1 239 483,63	Kč
Spotřeba vody	14 611,38	Kč
Náklady na elektřinu	136 682,03	Kč
Náklady na údržbu a revize	433 664,80	Kč
Náklady na obrobnu celkem	5 237 793,60	Kč
Velikost	3 312,00	m ²
Náklady na m²	1 581,46	Kč/m²

Ostatní režie obrobny – přímá	1 141 354,81	Kč
Ostatní režie obrobny – nepřímá	1 437 463,16	Kč
Využitelný časový fond obrobny	36 297,377	h
Přímá režie/h	31,44	Kč/h
Nepřímá režie/h	39,60	Kč/h

(Vlastní zpracování)

PŘÍLOHA P V: VÝPOČET HODINOVÝCH SAZEB NÁKLADŮ STROJŮ V OBROBNĚ 4, STROJ 5–8

	CENTRUM OBRÁBĚCÍ VERT MCV1270		SOUSTRUH HROTOVÝ MT70/2000		CENTRUM VERT.OBRÁB. MCV1270		CNC WFL M80X MILLTURN 3000 MM + příslušenství	
Přímá spotřeba el. energie	405,08	Kč/h	368,25	Kč/h	405,08	Kč/h	1 112,12	Kč/h
Spotřeba elektrické energie	55,00	kWh	50,00	kWh	55,00	kWh	151,00	kWh
Cena elektrické energie	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh
Přímé osobní náklady	228,47	Kč/h	228,47	Kč/h	228,47	Kč/h	303,08	Kč/h
Kalkulované odpisy stroje	624 111,99	Kč	375 330,02	Kč	624 111,99	Kč	3 900 080,39	Kč
Požizovací náklady	6 241 119,86	Kč	3 753 300,21	Kč	6 241 119,86	Kč	58 501 205,82	Kč
Doba životnosti	10,00	let	10,00	let	10,00	let	15,00	let
Náklady na financování stroje	222 198,91	Kč	123 858,91	Kč	222 198,91	Kč	1 872 038,59	Kč
Ostatní přímé náklady stroje	221 195,00	Kč	199 615,00	Kč	221 195,00	Kč	1 294 800,00	Kč
Plánované opravy stroje ročně	26 975,00	Kč	16 185,00	Kč	26 975,00	Kč	269 750,00	Kč
Neplánované opravy stroje ročně	53 950,00	Kč	43 160,00	Kč	53 950,00	Kč	377 650,00	Kč
Roční potřeba nástrojů	140 270,00	Kč	140 270,00	Kč	140 270,00	Kč	647 400,00	Kč
Prostorové náklady	63 100,23	Kč	72 873,65	Kč	63 100,23	Kč	364 368,25	Kč
Potřebná plocha pro stroj	39,90	m ²	46,08	m ²	39,90	m ²	230,40	m ²
Náklady na m ² obrobny	1 581,46	Kč/m ²	1 581,46	Kč/m ²	1 581,46	Kč/m ²	1 581,46	Kč/m ²
Ostatní režie obrobny – přímá	31,44	Kč/h	31,44	Kč/h	31,44	Kč/h	31,44	Kč/h
Ostatní režie obrobny – nepřímá	39,60	Kč/h	39,60	Kč/h	39,60	Kč/h	39,60	Kč/h
Roční časové využití	3 299,762	h	3 299,762	h	3 299,762	h	3 299,762	h
Základní hodinová sazba	1 047,22	Kč/h	901,63	Kč/h	1 047,22	Kč/h	3 738,31	Kč/h
Zisk - 8 %	83,78	Kč/h	72,13	Kč/h	83,78	Kč/h	299,06	Kč/h
Konečná hodinová sazba	1 131,00	Kč/h	973,76	Kč/h	1 131,00	Kč/h	4 037,37	Kč/h

Prostorové náklady obrobny 4

Odpisy střediska bez strojů	3 413 351,76	Kč
Spotřeba plynu	1 239 483,63	Kč
Spotřeba vody	14 611,38	Kč
Náklady na elektřinu	136 682,03	Kč
Náklady na údržbu a revize	433 664,80	Kč
Náklady na obrobnu celkem	5 237 793,60	Kč
Velikost	3 312,00	m ²
Náklady na m²	1 581,46	Kč/m²

Ostatní režie obrobny – přímá	1 141 354,81	Kč
Ostatní režie obrobny – nepřímá	1 437 463,16	Kč
Využitelný časový fond obrobny	36 297,377	h
Přímá režie/h	31,44	Kč/h
Nepřímá režie/h	39,60	Kč/h

(Vlastní zpracování)

PŘÍLOHA P VI: VÝPOČET HODINOVÝCH SAZEB NÁKLADŮ STROJŮ V OBROBNĚ 4, STROJ 9–11

	CENTRUM FRÉZOVACÍ MCV 1016 Q		JUARISTI MP5 RAM CENTRUM VYVRT. + přísl.		SOUSTRUH SPT 32 CNC	
Přímá spotřeba el. energie	294,60	Kč/h	1 620,30	Kč/h	235,68	Kč/h
Spotřeba elektrické energie	40,00	kWh	220,00	kWh	32,00	kWh
Cena elektrické energie	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh	7,365	Kč/kWh
Přímé osobní náklady	228,47	Kč/h	606,15	Kč/h	228,47	Kč/h
Kalkulované odpisy stroje	280 369,52	Kč	5 886 391,13	Kč	287 229,80	Kč
Pořizovací náklady	2 803 695,18	Kč	88 295 866,96	Kč	2 872 298,00	Kč
Doba životnosti	10,00	let	15,00	let	10,00	let
Náklady na financování stroje	92 521,94	Kč	2 825 467,74	Kč	94 785,83	Kč
Ostatní přímé náklady stroje	185 588,00	Kč	1 888 250,00	Kč	185 588,00	Kč
Plánované opravy stroje ročně	12 948,00	Kč	377 650,00	Kč	12 948,00	Kč
Neplánované opravy stroje ročně	32 370,00	Kč	539 500,00	Kč	32 370,00	Kč
Roční potřeba nástrojů	140 270,00	Kč	971 100,00	Kč	140 270,00	Kč
Prostorové náklady	53 137,04	Kč	627 523,10	Kč	95 646,67	Kč
Potřebná plocha pro stroj	33,60	m ²	396,80	m ²	60,48	m ²
Náklady na m ² obrobny	1 581,46	Kč/m ²	1 581,46	Kč/m ²	1 581,46	Kč/m ²
Ostatní režie obrobny – přímá	31,44	Kč/h	31,44	Kč/h	31,44	Kč/h
Ostatní režie obrobny – nepřímá	39,60	Kč/h	39,60	Kč/h	39,60	Kč/h
Roční časové využití	3 299,762	h	3 299,762	h	3 299,762	h
Základní hodinová sazba	779,47	Kč/h	*5 700,06	Kč/h	736,20	Kč/h
Zisk - 8 %	62,36	Kč/h	456,00	Kč/h	58,90	Kč/h
Konečná hodinová sazba	841,83	Kč/h	6 156,06	Kč/h	795,09	Kč/h

***Poznámka:** Obráběcí stroj JUARISTI disponuje dvěma pracovišti. Pokud tyto dvě pracoviště budou pracovat současně na jednom výkonu, bude počítáno s výše uvedenou sazbou. Pokud budou pracovat odděleně na rozličných výkonech, bude v rámci jednotlivých pracovišť počítáno s polovinou uvedené sazby.

Prostorové náklady obrobny 4

Odpisy střediska bez strojů	3 413 351,76	Kč
Spotřeba plynu	1 239 483,63	Kč
Spotřeba vody	14 611,38	Kč
Náklady na elektřinu	136 682,03	Kč
Náklady na údržbu a revize	433 664,80	Kč
Náklady na obrobnu celkem	5 237 793,60	Kč
Velikost	3 312,00	m ²
Náklady na m²	1 581,46	Kč/m²

Ostatní režie obrobny – přímá	1 141 354,81	Kč
Ostatní režie obrobny – nepřímá	1 437 463,16	Kč
Využitelný časový fond obrobny	36 297,377	h
Přímá režie/h	31,44	Kč/h
Nepřímá režie/h	39,60	Kč/h

(Vlastní zpracování)

PŘÍLOHA P VII: – VÝKAZ ZISKU A ZTRÁT V LETECH 2018–2020

Výkaz zisku a ztrát vybrané společnosti (v tis. Kč)			2018	2019	2020
I.	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb	1	681 180	273 595	368 338
II.	Tržby za prodej zboží	2	81 510	48 729	26 144
A.	Výkonová spotřeba (ř. 4 + 5 + 6)	3	462 209	198 847	179 362
A.1.	Náklady vynaložené na prodané zboží	4	66 081	38 622	19 477
A.2.	Spotřeba materiálu a energie	5	263 326	107 867	114 715
A.3.	Služby	6	132 802	52 358	45 170
B.	Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)	7	-3 923	-38 543	6 588
C.	Aktivace (-)	8	-7 760	-6 681	-4 829
D.	Osobní náklady (ř. 10 + 11 + 12 + 13)	9	155 549	146 932	128 788
D.1.	Mzdové náklady	10	115 123	107 929	94 061
D.2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	11	40 426	39 003	34 727
D.2.1.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	12	37 225	35 653	31 412
D.2.2.	Ostatní náklady	13	3 201	3 350	3 315
E	Úpravy hodnot v provozní oblasti (ř. 15 + 18 + 19)	14	51 491	23 270	47 879
E.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	15	29 419	30 379	32 081
E.1.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku-trvalé	16	29 419	30 379	32 081
E.1.2.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku-docházející	17	0	0	0
E.2.	Úpravy hodnot zásob	18	-7 470	6 921	3 172
E.3.	Úpravy hodnot pohledávek	19	29 542	-14 030	12 626
III.	Ostatní provozní výnosy (ř. 21 + 22 + 23)	20	45 901	2 405	49 378
III.1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	21	197	13	0
III.2.	Tržby z prodeje materiálu	22	0	0	0
III.3.	Jiné provozní výnosy	23	45 704	2 392	49 378
F.	Ostatní provozní náklady (ř. 25 + 26 + 27 + 28 + 29)	24	33 495	-15 339	50 862
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	25	0	0	0
F.2.	Zůstatková cena prodaného materiálu	26	0	0	0
F.3.	Daně a poplatky	27	470	422	378
F.4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	28	-14 738	-28 557	-2 425
F.5.	Jiné provozní náklady	29	47 763	12 796	52 909
*	Provozní výsledek hospodaření (1+2-3-7-8-9-14+20-24)	30	117 530	16 243	35 210
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy (40+41)	39	44	6	277
VI.1.	Výnosové úroky a podobné výnosy – ovládaná nebo ovládající osoba	40	0	4	266
VI.2.	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy	41	44	2	11
J.	Nákladové úroky a podobné náklady	43	3 207	1 761	2 691
J.1.	Nákladové úroky a podobné náklady – ovládaná nebo ovládající osoba	44	0	0	0
J.2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	45	3 207	1 761	2 691
VII.	Ostatní finanční výnosy	46	13 011	4 359	15 455
K.	Ostatní finanční náklady	47	14 602	5 642	18 080
*	Finanční výsledek hospodaření (39-43+46-47)	48	-4 754	-3 038	-5 039
**	Výsledek hospodaření před zdaněním (30+48)	49	112 776	13 205	30 171
L.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 51 + 52)	50	20 611	0	0
L.1.	Daň z příjmů splatná	51	20 611	0	0
L.2.	Daň z příjmů odložená (+/-)	52	0	0	0
**	Výsledek hospodaření po zdanění (ř. 49-50)	53	92 165	13 205	30 171
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 53-54)	55	92 165	13 205	30 171
*	Čistý obrát za účetní období = I. + II. + III. + VI. + VII	56	821 646	329 094	459 592

(Vlastní zpracování na základě výkazů zisku a ztrát vybrané společnosti)