Projekt vytvoření kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu ve firmě XYZ s. r. o.

Bc. Marcela Urbancová

Diplomová práce
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky
akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Marcela Urbancová**
Osobní číslo:	**M12417**
Studijní program:	**N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor:	**Podniková ekonomika**
Forma studia:	**kombinovaná**
Téma práce:	**Projekt vytvoření kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu ve firmě XYZ s. r. o.**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- **Proveďte průzkum literárních pramenů a popište teoretické a metodické poznatky z oblasti nákladů a kalkulací.**

II. Praktická část

- **Zpracujte analýzu současného stavu kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu ve společnosti XYZ s. r. o.**
- **Na základě analýzy vyhodnoťte nedostatky kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu.**
- **Vypracujte firmě projekt vhodného kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu vedoucí ke zlepšení vypovídací schopnosti kalkulací.**
- **Verifikujte navržené projektové řešení a vyhodnoťte očekávané přínosy a rizika spojená s realizací projetku.**

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

DRURY, Colin. Management & cost accounting. 5th ed. London: Thomson, 2000, 1194 s. ISBN 1-86152-536-2.
FIBÍROVÁ Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. Nákladové a manažerské účetnictví. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2007, 430 s. ISBN 978-80-7357-299-0.
KRÁL, Bohumil. Manžerské účetnictví. 2., rozš. vyd. Praha: Management Press, 2006, 622 s. ISBN 80-7261-141-0.
OLIVER, Lianabel. The cost management toolbox: a manager's guide to controlling costs and boosting profits. New York: Amacon, 2000, 353 s. ISBN 0-8144-7053-X.
SYNEK, Miloslav. Manažerská ekonomika. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 452 s. ISBN 978-80-247-1992-4.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Šárka Fialová**
Ústav podnikové ekonomiky

Datum zadání diplomové práce: **22. února 2014**

Termín odevzdání diplomové práce: **2. května 2014**

Ve Zlíně dne 22. února 2014

prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka

L.S.

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ Fakulta managementu a ekonomiky

doc. Ing. Boris Popesko, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA
BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby[1];
- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,
- na mou bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3[2];
- podle § 60[3] odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

---

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

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

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

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

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

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

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

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60[4] odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);

- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem bakalářskou/diplomovou práci zpracoval/a samostatně a použité informační zdroje jsem citoval/a;

- odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 10.4.2014 Marcela Nováková

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

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

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

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je zpracovat projekt vytvoření kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu ve firmě XYZ s. r. o. Teoretická část je psána formou literární rešerše z oblasti nákladů, kalkulací a cen. Praktická část se po stručném představení společnosti věnuje nákladové analýze a analýze současného kalkulačního systému. Na základě zjištěných nedostatků je zpracován projekt, který má vést ke zlepšení vypovídací schopnosti kalkulací. Na závěr je předložena verifikace navrhovaného řešení, časová a nákladová analýza. Nechybí ani zhodnocení přínosů a rizik projektu.

Klíčová slova: analýza nákladů, kalkulační členění nákladů, kapacitní členění nákladů, hodinová režijní sazba, krycí příspěvek

ABSTRACT

The aim of the thesis is to prepare a project of the cost calculation system to determine production costs and product price in company XYZ. The theoretical part is done in the form of a literature review of costs, calculation systems and price. The practical part includes a brief introduction of the company and is further devoted to cost analysis and analysis of the current cost calculation system. Based on the found deficiencies a project has been worked on to improve the informative quality of the calculations. Finally, the verification of the proposed solutions is submitted together with time and cost analysis. Evaluation of the benefits and risks of the project is also included.

Keywords: cost analysis, calculation breakdown of costs, capacitive breakdown of costs, the hourly overhead rate, contribution margin

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí mé diplomové práce Ing. Šárce Fialové za odborné vedení a připomínky, které mi věnovala při zpracování práce.

Současně chci poděkovat za připomínky a jazykovou korekci sestře Bc. Kateřině Urbancové a za technické informace příteli Michalovi Kudličkovi.

V neposlední řadě bych ráda poděkovala jednateli společnosti za poskytnuté informace a externímu účetnímu panu Miroslavovi Jurčičkovi za poskytnutí potřebných materiálů pro zpracování diplomové práce.

Velký dík patří mé rodině, která mě během mého studia podporovala.

„Inteligentní lidé se snaží problémy řešit, geniální se je snaží nedělat!“

Albert Einstein

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

OBSAH

ÚVOD **10**
I TEORETICKÁ ČÁST **11**
1 POJETÍ NÁKLADŮ **12**
1.1 FINANČNÍ POJETÍ NÁKLADŮ 12
1.2 HODNOTOVÉ POJETÍ NÁKLADŮ 12
1.3 EKONOMICKÉ POJETÍ NÁKLADŮ 13
1.4 EKOLOGICKÉ POJETÍ NÁKLADŮ 13
2 ČLENĚNÍ NÁKLADŮ **15**
2.1 DRUHOVÉ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ 16
2.2 ÚČELOVÉ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ 17
2.2.1 Členění podle místa vzniku a odpovědnosti 17
2.2.2 Členění podle výkonů – kalkulační členění nákladů 19
2.3 ČLENĚNÍ NÁKLADŮ Z HLEDISKA POTŘEB ROZHODOVÁNÍ 20
2.3.1 Členění nákladů podle závislosti na objemu výkonů 20
2.3.2 Relevantní a irelevantní náklady, rozdílové náklady, náklady vázané k rozhodnutí 21
2.4 KALKULAČNÍ DRUHY NÁKLADŮ 22
3 KALKULACE **23**
3.1 KALKULAČNÍ SYSTÉM 23
3.2 PŘIŘAZOVÁNÍ NÁKLADŮ 24
3.3 METODY KALKULACE 25
3.3.1 Kalkulace úplných nákladů 25
3.3.2 Kalkulace neúplných nákladů 28
4 MODERNÍ METODY ŘÍZENÍ NÁKLADŮ **30**
4.1 ACTIVITY BASED COSTING 30
4.2 TARGET COSTING 31
4.3 KALKULACE ŽIVOTNÍHO CYKLU 31
5 METODY TVORBY CEN **32**
6 SHRNUTÍ TEORETICKÝCH POZNATKŮ **33**
II PRAKTICKÁ ČÁST **34**
7 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI XYZ S. R. O. **35**
7.1 CHARAKTERISTIKA FIRMY 35
7.2 HISTORIE SPOLEČNOSTI 37
7.3 PŘEHLED EKONOMICKÝCH VÝSLEDKŮ 37
7.3.1 Vývoj počtu zaměstnanců 37
7.3.2 Vývoj produktivity práce 38
7.3.3 Vývoj výsledku hospodaření po zdanění 39
8 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU KALKULAČNÍHO SYSTÉMU PRO STANOVENÍ NÁKLADŮ A CENY PRODUKTU **41**

8.1 METODY SBĚRU DAT A POSTUP ANALÝZY 41
8.2 ANALÝZA NÁKLADŮ 42
8.2.1 Analýza druhového členění nákladů 42
8.2.2 Kalkulační členění nákladů 46
8.2.3 Členění nákladů podle závislosti na objemu výkonů 47
8.3 INFORMAČNÍ PODPORA KALKULACÍ VE SPOLEČNOSTI 49
8.4 ANALÝZA KALKULAČNÍHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI 53
8.4.1 Výsledná kalkulace 53
8.4.2 Předběžná kalkulace 58
8.5 SHRNUTÍ ANALYTICKÝCH POZNATKŮ 59
9 PROJEKT VYTVOŘENÍ KALKULAČNÍHO SYSTÉMU PRO STANOVENÍ NÁKLADŮ A CENY PRODUKTU VE FIRMĚ XYZ S. R. O. 60
9.1 CÍL PROJEKTU 60
9.2 NOVÝ KALKULAČNÍ SYSTÉM 60
9.2.1 Kalkulace neúplných nákladů sériové výroby 61
9.2.2 Kalkulace hodinových režijních sazeb 67
9.3 VERIFIKACE NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ 73
9.4 MATICE SPOLUPRÁCE A ODPOVĚDNOSTI 75
9.5 PODMIŇUJÍCÍ A OMEZUJÍCÍ PODMÍNKY PROJEKTU 76
9.6 NÁKLADOVÁ, ČASOVÁ ANALÝZA A ZHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ PROJEKTU 78
9.7 IDENTIFIKACE RIZIK A NAVRŽENÍ MOŽNÝCH OPATŘENÍ 80
9.8 SHRNUTÍ PROJEKTU 80
ZÁVĚR 82
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 84
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK 88
SEZNAM OBRÁZKŮ 89
SEZNAM TABULEK 90
SEZNAM PŘÍLOH 92

ÚVOD

Cílem každého podnikání není jen úhrada nákladů ale i dosažení zisku. Zisk umožní podnikateli rozvíjet dál svou činnost a tímto přispět ke zlepšení kvality života společnosti. Každý podnikatel by si tedy měl umět spočítat, zda vydělá při ceně, kterou je mu zákazník ochoten zaplatit. K tomuto účelu může podnikatel využít kalkulaci, která slouží ke zjištění nákladů a ceny produktu. Kalkulace nám určuje minimální hranici ceny a lze ji považovat za nástroj řízení nákladů.

Cílem diplomové práce je analyzovat současný stav kalkulace nákladů a tvorby ceny produktu ve firmě XYZ s. r. o. a vytvořit projekt zaměřený na návrh vhodného kalkulačního systému vedoucí ke zlepšení vypovídací schopnosti kalkulací.

Pro zpracování diplomové práce si autorka zvolila firmu XYZ s. r. o., která se v současné době potýká s nedostatky v rámci kalkulace svých produktů. Konkurence je stále intenzivnější, a proto se společnost snaží přizpůsobit i ceny. Nastává však otázka, zda je výroba pro podnik zisková či ne, popřípadě zda dochází k pokrytí nákladů. Proto se autorka práce rozhodla provést analýzu kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu ve společnosti XYZ s. r. o., aby tak pomohla společnosti odstranit nedostatky v jejich současném kalkulačním systému.

Na základě žádosti společnosti není uveden název firmy jak v názvu diplomové práce, tak v samotném obsahu. Veškeré údaje o firmě XYZ s. r. o. uvedené v praktické a projektové části jsou pravdivé.

Teoretická část diplomové práce je zaměřena na průzkum literárních pramenů a zpracování teoretických a metodických poznatků týkajících se oblasti nákladů a kalkulací. Jako součást teorie bude řešena i problematika tvorby cen. Tato část práce bude sloužit jako podklad pro objasnění problematiky, kterou se bude autorka práce zabývat v analytické a následně i v projektové části diplomové práce. V závěru dojde ke shrnutí teoretických poznatků.

Praktická část diplomové práce, jak už bylo výše naznačeno, je rozdělena na analytickou a projektovou část. Nejprve se bude autorka věnovat rozboru nákladů a analýze současného kalkulačního systému. Zjištěné nedostatky budou následně sloužit jako podklad pro vytvoření nového kalkulačního systému. Na závěr budou vyhodnoceny očekávané přínosy a rizika projektu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POJETÍ NÁKLADŮ

Cílem teoretické části diplomové práce je provézt průzkum literárních pramenů a zpracovat teoretické a metodické poznatky týkající se oblasti nákladů a kalkulací. Teoretická část této práce bude sloužit jako podklad pro objasnění problematiky, kterou se bude autorka práce zabývat v analytické části diplomové práce a následně i v projektové části.

Přínos produktu vychází z porovnání obětovaných zdrojů (nákladů) a získaného prospěchu (výnosů). Složitost vyjádření a ocenění spotřeby obětovaných zdrojů a získaného prospěchu se projevila v existenci několika různých pojetí nákladů, výnosů a zisku. (Šoljaková, 2009, s. 65). Král (2006a) zpravidla rozlišuje finanční, hodnotové a ekonomické pojetí nákladů a zisku.

Náklady vždy musí souviset s výnosy příslušného období. To je zabezpečováno časovým rozlišováním nákladů a výnosů. (Kožená, 2007, s. 62)

1.1 Finanční pojetí nákladů

Z pohledu finančního účetnictví jsou náklady vymezeny jako peněžní částky, které podnik vynaložil na získání výnosů. Tyto peněžní částky představují spotřebu výrobních faktorů, která se projeví snižováním vlastního kapitálu (Vochozka, Mulač a kol., 2012, s. 74; Mikovcová a Scholleová, 2011, s. 26).

Landa a Polák (2008, s. 7) dodávají, že takto spotřebované ekonomické zdroje jsou podloženy reálným výdejem peněz, buď bezprostředně formou mezd, nebo v minulosti v rámci odpisů dlouhodobého majetku. Dále zdůrazňují skutečnost, že **finanční pojetí nákladů** používá k oceňování nákladů historické ceny příslušných vstupů (Landa a Polák, 2008, s. 7).

1.2 Hodnotové pojetí nákladů

Manažerské účetnictví oproti finančnímu chápe náklady jako spotřebu ekonomických zdrojů v reálném čase související s výkony podnikatelského procesu. Toto pojetí nákladů nazýváme **hodnotové** (Knapová, 2006, s. 99 – 106; Landa a Polák, 2008, s. 7). Při použití hodnotového pojetí Landa a Polák (2008, s. 7) poukazují na nutnost zahrnovat do nákladů tzv. **kalkulační náklady,** které se neuvádějí ve finančním účetnictví.

Šoljaková (2009, s. 66) vysvětluje rozdíl finančního a hodnotového pojetí nákladů takto: *„Od finančního pojetí se hodnotové liší rozdílným oceněním spotřebovaných zdrojů. Ve finančním pojetí se jedná o ocenění v pořizovacích cenách, v hodnotovém pojetí se jedná o ocenění v reprodukčních pořizovacích cenách."*

1.3 Ekonomické pojetí nákladů

Ekonomický pohled na náklady je poněkud širší. Šoljaková (2009, s. 66) a Synek (2007, s. 83) uvažují nejen **explicitní,** reálně vynakládané náklady (mají formu peněžních výdajů), ale i tzv. **implicitní náklady** (oportunitní náklady, náklady ušlé příležitosti), které nejsou ve formě peněžních výdajů a jsou tudíž obtížně vyčíslitelné. Synek (2007, s. 83) uvádí jako příklad implicitních nákladů mzdu, kterou by podnikatel obdržel při jiném zaměstnání, nebo úrok, který by získal investování svého kapitálu do jiných akcí.

Mikovcová a Scholleová (2011, s. 26) charakterizují náklady z pohledu ekonomického pojetí jako to, co bylo skutečně obětováno. Autorky stejně jako Šoljaková berou v úvahu i tzv. **náklady obětované příležitosti** neboli **oportunitní náklady,** které představují ušlý výnos z nejlepší nerealizované alternativní příležitosti.

Landa a Polák (2008, s. 8) dále konstatují: *„Vzhledem k naprosté rozdílnosti takto vyjádřenými náklady a jejich odrazem ve finančním účetnictví lze takto vytvořený systém použít jen ve specifických případech, např. při analýzách ekonomické efektivnosti investičních projektů či zjišťování hodnoty podniku."*

1.4 Ekologické pojetí nákladů

V souvislosti s rostoucí „produkcí" záporných externalit na Zemi je třeba řešit otázku trvale udržitelného rozvoje a výsledkem toho je i rozvoj tzv. environmentálního a sociálního účetnictví a s tím související i **environmentální a sociální pojetí nákladů a výnosů.** Proto se nyní autorka práce zaměří i na toto nové pojetí nákladů.

Šoljaková (2009, s. 67) zachycuje environmentální (event. i sociální) náklady ve dvou rovinách. V první rovině se jedná o část nákladů, které patří mezi náklady ve výše uvedených pojetích (finančním, hodnotovém či ekonomickém), ale mají **bezprostřední vazbu na stav životního prostředí, zdraví a spokojenost lidí**. Patří sem (Šoljaková, 2009, s. 67):

- náklady na prevenci znečišťování,
- náklady na odstranění znečištění,

- spotřeba energií a surovin,
- daně a poplatky související s životním prostředím,
- nákupy emisních povolenek atd.

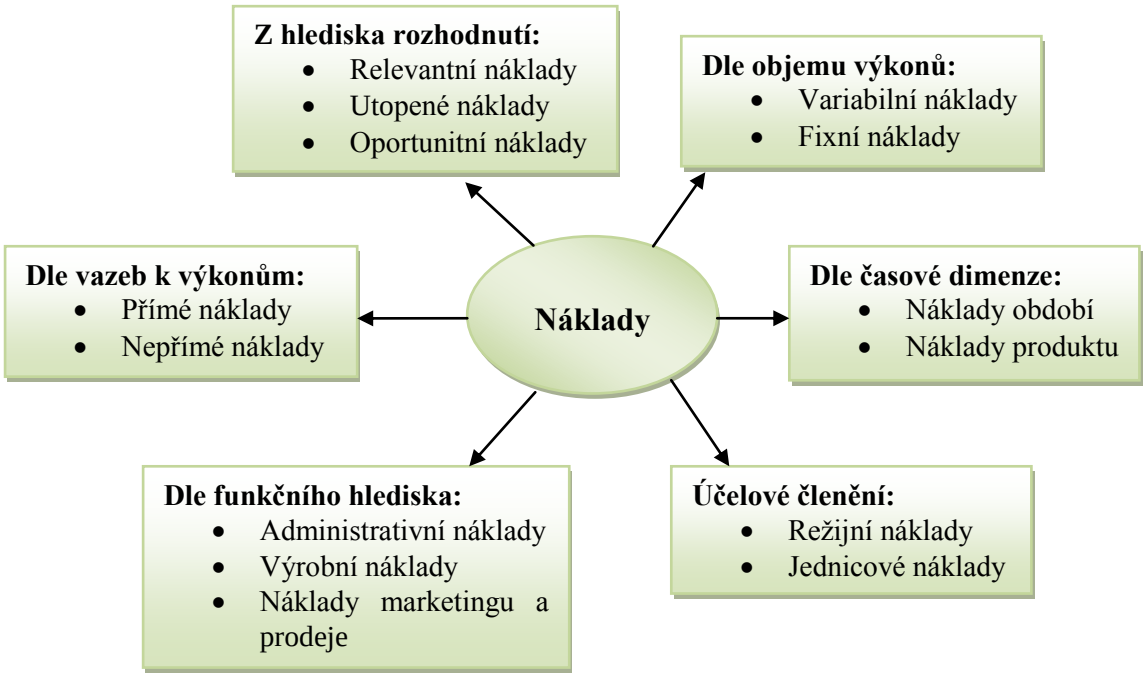
Ve druhé rovině se jedná již o **zmíněné externality,** které se v žádném výše uvedeném pojetí nákladů nevyskytují (vypouštění emisí, znečištění odpadních vod atd.) (Šoljaková, 2009, s. 67).

Šoljaková se ve svém článku odkazuje na autory Hansena a Mowena (2007), dle kterých se lze setkat ještě s **environmentálními náklady kvality.** Jedná se o náklady vynakládané v souvislosti se zajištěním trvale udržitelného rozvoje a s ochranou a obnovou životního prostředí apod. (Hansen a Mowen, 2007 cit. podle Šoljaková, 2009, s. 67)

2 ČLENĚNÍ NÁKLADŮ

Náklady jsou důležitým ukazatelem kvality činnosti podniku (Synek, 2007, s. 78). Aby mohlo dojít k ovlivňování této kvality, je nutné členit náklady dle různých kritérií. Knapová (2006, s. 100) k třídění nákladů poznamenává: *„Každé členění nákladů je ekonomicky žádoucí, jestliže poskytuje informace pro řešení rozhodovacího problému, který jiným členěním nákladů nelze s požadovanou vypovídací schopností řešit.“*

Na obrázku (Obr. 1) autorka práce zachycuje členění nákladů dle Olivera (2000, s. 17) (vlastní překlad).



Obr. 1. Klasifikace nákladů. Zdroj: Oliver (2000, s. 17) (vlastní překlad).

Manažeři používají náklady v mnoha různých situacích a při své činnosti se snaží odpovědět na následující otázky (Oliver, 2000, s. 16) (vlastní překlad):

- Které produkty budeme prodávat?
- Které služby necháme zajistit subdodavateli?
- Jakého zisku dosáhneme splněním speciálních požadavků zákazníka?

Tyto otázky pomáhají manažerům určit odpovídající náklady pro danou situaci (Oliver, 2000, s. 16) (vlastní překlad). Dle Synka (2007, s. 78) je úkolem managementu, kromě zjišťování nákladů, také jejich usměrňování a řízení.

2.1 Druhové členění nákladů

Tato klasifikace nákladů znamená dle Kožené (2007, s. 63) a Synka (2007, s. 79) soustřeďování nákladů do stejnorodých skupin, které souvisí s činností jednotlivých výrobních faktorů. Na druhou stranu Wöhe (1995, s. 630) chápe zúčtování nákladových druhů jako proces systematického zaznamenávání všech nákladů vznikajících v rámci procesu uskutečňování a zhodnocení výkonů.

Vochozka, Mulač a kol. (2012, s. 74) rozumí druhové členění nákladů jako činitele, které vstupují do reprodukčního procesu z vnějšího okolí.

Autorka práce chápe druhové členění nákladů jako roztřiďování nákladů do stejnorodých skupin související se spotřebou jednotlivých výrobních faktorů. Tyto náklady vstupují do reprodukčního procesu z vnějšího okolí.

Všichni zmínění autoři rozlišují následující **základní nákladové druhy:**

- spotřeba materiálu,
- spotřeba a použití externích prací a služeb,
- mzdové a ostatní sociální náklady včetně sociálního a zdravotního pojištění pracovníků,
- odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku,
- finanční náklady.

Společnými znaky nákladových druhů jsou (Vochozka, Mulač a kol, 2012, s. 74; Synek, 2007, s. 79):

- **prvotní náklady (externí)** – vznikají stykem podniku s jeho okolím (např. spotřeba materiálu),
- **jednoduché náklady** – nelze je dále členit.

Dle autorky práce je nutné rozlišovat nákladové druhy od druhotných nákladů. Autorka práce se přiklání k názorům autorů Kožené (2007, s. 63) a Synka (2007, s. 79), kteří definují **druhotné náklady** takto: *„Druhotné náklady vznikají spotřebou vnitropodnikových výkonů (výroba pro vlastní spotřebu); jsou to interní náklady a mají komplexní charakter, protože se dají rozložit na původní nákladové druhy.“*

V druhovém členění se nerozlišuje účel vynaložených nákladů. Například v položce mzdy nalezneme jak mzdy technickohospodářských pracovníků, tak režijních zaměstnanců.

Z toho vychází, že toto členění neposkytuje informace pro hodnocení hospodárnosti a efektivnosti ekonomických zdrojů. (Landa a Polák, 2008, s. 11)

Nedostatky druhového členění nákladů, dle autorky práce, odstraňuje účelové členění nákladů (viz následující podkapitola 2.2.).

2.2 Účelové členění nákladů

Tato klasifikace zachycuje vztah k vlastní příčině vzniku nákladů, jejich objektům a nositelům (Landa a Polák, 2008, s. 11). Základním charakteristickým rysem nákladů v manažerském účetnictví je účelná a účelová spotřeba ekonomických zdrojů (Knapová, 2006, s. 99).

Autorka práce se nyní pozastaví nad pojmy účelovost a účelnost.

Knapová (2006, s. 99) charakterizuje **účelovost** prostřednictvím výkonu vstupujícího jako konečná příčina vzniku vynaložených nákladů, a **účelnost** chápe jako ekonomickou potřebnost a užitečnost daného výkonu.

Landa a Polák (2008, s. 11) vysvětlují účelovost a účelnost jednodušeji: *„Účelovost představuje vznik nákladů, který musí být doložen konkrétně vymezeným účelem.“*

Zmíněné členění nákladů může mít dvojí podobu (Synek, 2007, s. 79):

- Třídění dle **místa vzniku a odpovědnosti,** tj. podle vnitropodnikových útvarů;
- Třídění dle **výkonů,** tj. kalkulační třídění nákladů;

Kožená (2007, s. 63) na rozdíl od Synka nahrazuje třídění podle místa vzniku a odpovědnosti členěním **dle útvarů.** Vochozka, Mulač a kol. (2012, s. 75) označují toto třídění jako **odpovědnostní členění nákladů.** V literatuře se lze setkat i s označením **funkční členění nákladů,** jak jej uvádí Wöhe (1995, s. 630).

2.2.1 Členění podle místa vzniku a odpovědnosti

Toto členění odpovídá na otázku, kde náklady vznikly a kdo je za jejich vznik odpovědný. V podstatě se jedná o třídění nákladů podle vnitropodnikových útvarů. Ve výrobě se obvykle náklady dělí na technologické náklady a náklady na obsluhu a řízení. (Synek, 2007, s. 79)

Náklady technologické

Pro Landu a Poláka (2008, s. 11) jsou zmíněné náklady bezprostředně vyvolané danou technologií produkčního procesu (např. spotřeba papíru určité kvality pro určitou publikaci). Tyto náklady jsou **řízeny technickohospodářskými normami** (Synek, 2007, s. 79).

Podstatná část technologických nákladů se považuje za **náklady jednicové** spojené nejen s technologickým procesem jako celkem, ale příčinně s každou jednotkou výkonu. Zbývající část technologických nákladů je považována za **náklady režijní.** (Knapová, 2006, s. 101)

Jednicovými a režijními náklady se bude autorka práce blíže zabývat po charakteristice nákladů na obsluhu a řízení.

Náklady na obsluhu a řízení

Tato klasifikace nákladů představuje náklady vynaložené za účelem vytvoření, zabezpečení a udržení racionálních podmínek průběhu dané činnosti popřípadě její části (Knapová, 2006, s. 101; Landa a Polák, 2008, s. 11). Landa a Polák (2008, s. 11) dále uvádějí jako příklad nákladů na obsluhu a řízení plat mistra v tiskárně. Autorka práce chce upozornit na nesprávné použití významu plat v souvislosti s mistrem. Pojem plat se využívá ve veřejné správě, ale v soukromém sektoru je správné označení mzda.

Knapová (2006, s. 101) zahrnuje veškeré náklady na obsluhu a řízení do režijních nákladů.

Jednicové a režijní náklady

Jednicové náklady mohou být přesně zjišťovány podle jednotlivých nositelů nákladů. Typickým příkladem je jednicový materiál a jednicová mzda. (Landa a Polák, 2008, s. 12; Wöhe, 1995, s. 631)

Režijní náklady nemohou být přičítány k určitému výkonu přímo, protože se jedná o komplexní položky. Tyto náklady mohou být v podobě režie výrobní, správní, odbytové apod. (Landa a Polák, 2008, s. 12; Wöhe, 1995, s. 631)

Třídění nákladů na jednicové a režijní se používá zejména při tvorbě různých typů kalkulací. Režijní náklady se v rámci rozpočítávání na nákladové objekty rozvrhují pomocí rozvrhové základy. (Landa a Polák, 2008, s. 12)

2.2.2 Členění podle výkonů – kalkulační členění nákladů

Zvláštním typem účelového členění nákladů je právě kalkulační členění, které představuje přiřazování nákladů k výkonu. I v této souvislosti je nutné brát v potaz účel přiřazení nákladů konkrétnímu výkonu. To znamená, že zde vzniká rozhodovací problém, který je potřeba v rámci tohoto přiřazování nákladů řešit. (Král, 2006a, s. 72)

Landa (2008, s. 264) rozlišuje z hlediska **příčinných vazeb** nákladů k určitému výkonu a rovněž i z hlediska konkrétních početně technických možností následující druhy nákladů:

- **přímé náklady,**
- **nepřímé náklady.**

Přímé náklady mají bezprostřední vztah ke konkrétnímu druhu výkonu (Král, 2006a, s. 72). Z této charakteristiky vyplývá, že povahu přímých nákladů mají především **technologické náklady** (Landa, 2008, s. 264).

Přímé (jednicové) náklady se dělí na (Kožená, 2007, s. 71):

- Přímý materiál – spotřeba materiálu, která je trvalou součástí výrobku.
- Přímé mzdy – základní mzdy související s výkony.
- Ostatní přímé náklady – energie, odpisy, opravy, palivo aj.

Nepřímé náklady se nevážou k jednomu druhu výkonu a zajišťují průběh podnikatelského procesu podniku v širších souvislostech (Král, 2006a, s. 72). K výkonu se přičítají nepřímo pomocí početně technických postupů.

Kožená (2007, s. 71) člení **nepřímé náklady** na:

- Výrobní režii (provozní) – náklady na obsluhu a řízení (odpisy, opravy, režijní mzdy apod.).
- Správní režii – náklady související s řízením podniku (odpisy správních budov, pojištění, mzdy řídících pracovníků atd.)
- Odbytovou režii – náklady na propagaci, skladování, prodej apod.

Drury (2000, s. 22) (vlastní překlad) upozorňuje na skutečnost, že dalším možným rozdílem přímých a nepřímých nákladů je nákladový objekt. Vychází z přesvědčení, že náklady mohou být určeny jako přímé ve vztahu k určitému objektu, ale ve vztahu k jinému nákladovému objektu mohou být tytéž náklady vnímány jako nepřímé. Například v rámci určení ceny za využití různých distribučních kanálů můžeme označit za přímé náklady pronájem

skladů, ale ve vztahu k produktu lze chápat pronájem skladů jako nepřímý náklad. (Drury, 2000, s. 22)

2.3 Členění nákladů z hlediska potřeb rozhodování

V předchozích částech této kapitoly se autorka práce věnovala členění nákladů, která se využívají pro řízení podnikatelského procesu. Nyní se autorka práce zaměří na členění nákladů, která jsou důležitá pro zajištění informací pro rozhodování a zhodnocení budoucích variant.

Král (2006a, s. 74 – 88) zahrnuje do této klasifikace nákladů:

- členění nákladů podle závislosti na objemu výkonů – variabilní a fixní náklady,
- relevantní a irelevantní náklady, rozdílové náklady,
- oportunitní náklady,
- náklady vázané k rozhodnutí.

2.3.1 Členění nákladů podle závislosti na objemu výkonů

Základem tohoto členění jsou tyto dvě skupiny nákladů (Landa, 2008, s. 265; Král, 2006a, s. 75 – 77):

- **Variabilní (proměnlivé) náklady** (dále jen VN), které se mění v závislosti na změně prováděných výkonů buď přímo úměrně (proporcionálně), nebo rostou rychleji (nadproporcionálně), či rostou pomaleji (podproporcionálně).
- **Fixní (stálé) náklady** (dále jen FN) nereagují na změny v objemu výkonů. V literatuře je můžeme najít i pod označením **kapacitní náklady,** popř. pohotovostní. Označení kapacitní vychází ze skutečnosti, že tyto náklady jsou v určitém intervalu kapacity neměnné.

Zvláštním případem tohoto členění nákladů dle Olivera (2000, s. 18) (vlastní překlad) jsou **semivariabilní náklady,** které obsahují jak fixní složku tak variabilní. Schroll (1993, s. 36) označuje semivariabilní náklady jako **smíšené.** Stanovit, zda daný náklad je variabilní či fixní, je v řadě případů velmi obtížné. Vhodnou pomůckou pro rozpoznání fixních a variabilních nákladů je zodpovězení následujících otázek (Fibírová, 2012, s. 135):

- *„Jedná se o náklady opakovaně vkládané s měnícím se množstvím výkonů, či o náklady potenciální?“*

- *„Jedná se o náklady vyvolané výkonem, či časem?“*

Král (2006b, s. 13) v jednom článku poznamenává: *„Závislost nákladů na objemu aktivit tvoří základ i nových přístupů k řízení, založených na analýze vztahu nákladů a přínosů k těmto aktivitám (Activity, resp. Value Based Management).“*

Oliver (2000, s. 18) (vlastní překlad) uvádí i tzv. **dobrovolné náklady,** mezi které řádí náklady na cestování a na odbornou přípravu. Ačkoli se nejedná ani o fixní ani o variabilní náklady, tak se přesto nejčastěji uvádějí jako fixní.

Znalost fixních a variabilních nákladů je základem pro sestavení bodu zvratu (dále jen BZ), jehož vzorec je (Synek, 2000, s. 131):

$$BZ = \frac{FN}{p - b} \tag{1}$$

BZ představuje objem výroby (ks), při kterém se tržby rovnají celkovým nákladům. Jmenovatel $p - b$ představuje rozdíl mezi cenou a variabilními náklady připadající na jednotku produkce (Synek, 2000, s. 131).

2.3.2 Relevantní a irelevantní náklady, rozdílové náklady, náklady vázané k rozhodnutí

Relevantní náklady jsou ty nákladové položky, které odpovídají uskutečnění rozhodnutí a vykazují rozdíly mezi jednotlivými alternativami. Do relevantních nákladů řadíme **přírůstkové náklady** představující celkové zvýšení nákladů v důsledku dodatečného prodeje určitého počtu jednotky objemu. Další zvláštní skupinou relevantních nákladů jsou **rozdílové náklady,** které lze definovat jako rozdíl nákladů před a po uskutečnění rozhodnutí. (Landa a Polák, 2008, s. 14)

Irelevantní náklady jsou pro dané rozhodnutí nedůležité, protože při změně varianty neovlivňují jejich výši (Král, 2006a, s. 82). Zvláštním typem irelevantních nákladů jsou **utopené náklady,** které byly vynaloženy v minulosti, a tudíž nemohou být změněny žádným rozhodnutím v současnosti (Edmonds, Edmonds a Tsay, 2006, s. 136) (vlastní překlad)

Strategicky využívanou kategorií nákladů jsou dle Krále (2006a, s. 87) tzv. **náklady vázané** k rozhodnutí, které na základě současných rozhodnutí vzniknou v budoucnosti.

2.4 Kalkulační druhy nákladů

Z pohledu hodnotového pojetí nákladů je nutné evidovat i kalkulační náklady. Mezi kalkulační náklady patří (Landa a Polák, 2008, s. 7):

- kalkulační odpisy,
- kalkulační úroky,
- kalkulační rizika,
- kalkulační mzda podnikatele,
- kalkulační nájemné.

Kalkulační odpisy nekončí po plném odepsání majetku, ale pokračuje se v nich tak dlouho, jak je daný majetek využíván. **Kalkulační úroky** jednak zahrnují úročení cizího kapitálu, tak úročení vlastního kapitálu, protože vlastníci očekávají určité zhodnocení své investice. **Kalkulační rizika** se dělí na **všeobecné podnikatelské riziko** a **speciální individuální riziko.** Všeobecné riziko postihuje vývoj celého podniku (např. technický pokrok, znehodnocení peněz apod.) a je obtížné jej vyjádřit. Na druhou stranu speciální riziko se týká jednotlivých oblastí činnosti podniku (např. krádeže, požáry apod.). **Kalkulační podnikatelská mzda** je mzda podnikatele podnikající jako fyzická osoba, která si nemůže do účetnictví promítnout své mzdové náklady. Obdobná situace je i v případě, kdy podnikatel (fyzická osoba) podniká ve vlastních prostorech a tak přichází o nájemné, které by získal pronájmem daných prostor třetí osobě. Tyto náklady lze do manažerského účetnictví promítnout formou **kalkulačního nájemného.** (Wöhe, 1995, s. 638 – 647)

3 KALKULACE

Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 175) tvrdí: *„Je jisté, že prodejnost výkonů podniku závisí na jejich užitné hodnotě a jí odpovídající ceně, kterou je zákazník ochoten zaplatit. Nástrojem, který slouží ke zjištění nákladů a ceny výkonu, je kalkulace.“*

Němec (1998, s. 231) zdůrazňuje, že podnikatel si musí umět vypočítat, zdali na svou práci vydělá při ceně, jakou mu je zákazník ochoten zaplatit, nebo za jakou cenu pracuje konkurent, popřípadě vyplatí-li se mu koupit nový stroj. Častou chybou firem je nevhodné stanovení ceny jejich výrobků či služeb nebo nevhodná skladba produktového portfolia (Contrust, © 2013).

Pojem **kalkulace** Král (2006a, s. 120) vysvětluje takto: *„Kalkulací se rozumí propočet nákladů, marže, zisku, ceny nebo jiné hodnotové veličiny na výrobek, práci nebo službu, na činnost nebo operaci, kterou je třeba v souvislosti s jejich uskutečněním provést, na podnikovou investiční akci nebo na jinak naturálně vyjádřenou jednotku výkonu.“*

Kalkulování představuje v širším smyslu souhrn postupů a metod, kterými se zjišťují a vypočítávají prostředky potřebné k dosažení ekonomického cíle (Fakulta strojní, © 2009).

Způsob, jakým se stanoví výše hodnotové veličiny na konkrétní výkon, nazýváme **metodou kalkulace** (Král, 2006a, s. 120). **Předmětem kalkulace** může být jednak kalkulační jednice či kalkulované množství. Kožená (2007, s. 70) popisuje **kalkulační jednici** jako výkon, který je vymezený měrnou jednotkou, a **kalkulované množství** představuje jako počet výkonů či určité množství kalkulačních jednic, pro něž se stanovují náklady.

3.1 Kalkulační systém

Cenu výrobku můžeme počítat buď před jeho zhotovením, nebo až po zhotovení. Podle toho rozeznáváme kalkulaci předběžnou nebo následnou (Němec, 1998, s. 231). Předběžná a následná kalkulace je součástí kalkulačního systému, který představuje soubor různých druhů kalkulací, viz níže (Hradecký, Lanča a Šiška, 2008, s. 182)

U **předběžné kalkulace** musíme množství spotřebovaného materiálu a mzdy pouze odhadnout (Němec, 1998, s. 231). K předběžným kalkulacím patří (Landa, 2008, s. 285):

- **Propočtová kalkulace -** slouží pro návrh ceny nově zaváděného či individuálně prováděného výkonu v době, kdy ještě nejsou k dispozici příslušné normy spotřeby.

- **Plánová kalkulace –** sestavuje se pro výkony, jejichž výroba se bude opakovat v průběhu delšího časového období. Zpracovává se na základě konstrukční a technologické přípravy výroby a její součástí jsou spotřební a výkonové normy.
- **Operativní kalkulace –** využívá se při zadávání nákladových úkolů útvarům a při kontrole jejich plnění. Sestavuje se vždy, když dojde ke změně v průběhu výroby.

Výsledná kalkulace oproti té předběžné slouží ke zjištění skutečně vynaložených nákladů. (Němec, 1998, s. 231)

3.2 Přiřazování nákladů

Král (2006a, s. 123) ve své knize píše: *„Způsob přiřazování nákladů předmětu kalkulace byl tradičně spjat zejména s členěním nákladů na přímé a nepřímé.“*

Nepřímé náklady se přiřazují výkonům formou **hodnotově nebo naturálně vyjádřené rozvrhové základy.** Takovéto přiřazování nákladů se může uplatňovat jednak v **sumační či diferencované variantě.** U sumační metody očekáváme vývoj nákladů úměrně jedné veličině, která je zvolena jako rozvrhová základna. Následně se zjišťuje vztah nepřímých nákladů k této základně a výsledkem je sazba nepřímých nákladů. Naopak diferencovaná metoda využívá různé rozvrhové základy, které se stanoví na základě příčinného vztahu k daným nákladům. (Král, 2006a, s. 124)

Alokace nákladů

Dalším způsobem přiřazování nákladů na příslušnou kalkulační jednici je **alokace nákladů**, jejímž cílem je poskytnou informace o nákladech, které jsou pro určité rozhodnutí relevantní. Každý způsob alokace musí respektovat vztah nákladů k objektu a rozhodovací úlohu, která bude na základě přiřazení řešena. (Landa a Polák, 2008, s. 37)

Dle Krále (2006a, s. 126) může být objektem alokace nákladů výkon, útvar, zákazník, investiční projekt apod. V procesu alokace nákladů se rozlišují **tři různé principy** (Landa, 2008, 284; Král, 2006a, s. 128 – 129; Fibírová, Šoljaková a Wagner, 2007, s. 121):

- **Příčinnosti** (příčinné souvislosti) vzniku nákladů – jaké náklady objekt alokace vyvolal.
- **Únosnosti** (reprodukce) nákladů – jakou výši nákladů je objekt schopen unést.
- **Průměrování** – jaké náklady v průměru připadají na výrobek.

V rámci alokace nákladů se dále rozlišují tyto **alokační fáze** (Landa a Polák, 2008, s. 37; Landa, 2008, s. 284):

1) *„Přiřazování přímých nákladů objektu alokace, který příčinně vyvolal jejich vznik.“*
2) *„Nalezení veličiny vyjadřující souvislost mezi finálními výkony a jeho nepřímými náklady.“*
3) *„Co nejpřesnější vyjádření podílu nepřímých nákladů připadající na vyráběný výkon, a to pomocí veličiny zjištěné ve fázi 2 (tzv. rozvrhová základna).“*

3.3 Metody kalkulace

Pro zajištění efektivního řízení nákladů dle Mikovcové (2007, s. 79) je nutné zvolit nejvhodnější systém výpočtu nákladů a rovněž způsob, jakým budou tyto náklady přiřazovány na nositele nákladů. Z praktického hlediska v úvahu připadají 2 základní principy přiřazování nákladů, které je možné vidět v tabulce (Tab. 1).

Tab. 1. Metody kalkulace. Zdroj: Mikovcová (2007, s. 79), Mikovcová a Scholleová (2011, s. 27), Král (2006a, s. 151).

Kalkulace úplných nákladů	Kalkulace neúplných nákladů
• Kalkulace dělením (prostá, stupňovitá, s poměrovými čísly)	• Kalkulace variabilních nákladů
• Kalkulace přirážková	
• Kalkulace ve sdružené výrobě	
• Kalkulace rozdílové	
• Kalkulace ABC	

3.3.1 Kalkulace úplných nákladů

Tomková (©2002) píše o kalkulacích úplných nákladů následující: *„Kalkulace úplných nákladů spočívá v rozpuštění všech nákladových druhů, přímých i nepřímých, jednicových i režijních na stanovené jednotky výkonu daného organizačního celku v kalkulovaném období.“*

Kalkulace úplných nákladů se označuje také jako absorpční kalkulace. Pro absorpční kalkulaci se používá typový kalkulační vzorec, který je zachycen na obrázku (Obr. 2).

1	Jednicový (přímý) materiál
2	Jednicové (přímé) mzdy
3	Ostatní jednicové (přímé) náklady
=	**Jednicové (přímé) náklady výkonu**
4	Výrobní (provozní) režie
=	**Vlastní náklady výkonu**
5	Odbytová režie
6	Zásobovací režie
7	Správí režie
=	**Úplné vlastní náklady výkonu**
8	Zisk (ztráta)
=	**Cena výkonu**

Obr. 2. Struktura typového kalkulačního vzorce.
Zdroj: Landa (2008, s. 28).

Kalkulace prostým dělením

Jedná se o nejjednodušší metodu kalkulace, která se uplatňuje v podnicích se stejnorodou hromadnou výrobou. Veškeré náklady se sečtou a podělí se počtem kalkulačních jednic. Následně se připočítá zisk, případně daň z přidané hodnoty (dále jen DPH). (Hradecký, Lanča a Šiška, 2008, s. 189; Landa, 2008, s. 288; Porvichová, 2002, s. 60)

Kalkulace stupňovitá

Dle Wöha (1995, s. 667) se tato kalkulace uplatňuje v případech, kdy se zhotovují stejnorodé produkty, ale jejich výroba je rozložena do více stupňů. Jelikož počet produktů na jednotlivých výrobních stupních není totožný s počtem konečných výrobků, musí se zjistit celkové náklady každého výrobního stupně a tyto náklady podělit počtem polotovarů, které tímto stupněm prošly. Navazující výrobní stupně poté přebírají výkony z předchozího stupně s jejich dosavadními náklady. (Wöhe, 1995, s. 667)

Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalentními) čísly

Tento zvláštní případ metody kalkulace dělením nachází použití opět v homogenní výrobě s jedním druhem výkonu. Rozdíl tkví v tom, že se jednotlivé výrobky od sebe liší jedním technickým parametrem, např. rozměrem nebo množstvím některé ingredience apod. (Hra-

decký, Lanča a Šiška, 2008, s. 189). Podle technického parametru volíme poměr pro rozpočítání výrobní režie (Porvichová, 2002, 62).

Přirážková kalkulace

Rozvrhování nepřímých režijních nákladů pomocí přirážkové kalkulace lze kalkulovat náklady i při neznalosti konkrétního objemu produkce jednotlivých výrobků, při různých druzích výkonů a různé pracnosti. Rozvržení režijních nákladů vychází ze stanovení kalkulační sazby (pro kalkulační základny vyjádřené v naturálních jednotkách) nebo kalkulační přirážky (pro základny v peněžních jednotkách). (Hradecký, Lanča a Šiška, 2008, s. 189; Businessinfo, 2012-01-23)

Kalkulace ve sdružené výrobě

Kožená (2007, s. 76) vysvětluje: *„Ve sdružené výrobě vzniká v jednom technologickém procesu několik druhů výrobků (např. při výrobě plynu z uhlí vzniká kromě plynu i koks, dehet, čpavek). Vzniklé sdružené (společné) náklady se musí mezi tyto výrobky rozdělit. K tomu se využívají zůstatková (odečítací) nebo rozčítací metoda kalkulace.“*

Odečítací metoda se využívá v případech, kdy se vyrábí jeden hlavní a jeden nebo více vedlejších produktů. Tato metoda předpokládá, že vlastní náklady vedlejších výkonů jsou rovny jejich prodejní ceně a že zisk sdružené výroby patří hlavnímu výrobku. Od výnosů vedlejších výkonů se odečtou náklady spojené s jejich dalším zpracováním a zbývající část výnosů vedlejších produktů se odečte z celkových nákladů. Takto se sníží náklady přiřazované hlavnímu výrobku. (Wöhe, 1995, s. 675)

Rozčítací metoda kalkulace dle Kožené (2007, s. 77) se používá tam, kde se nemůžou sdružené výrobky rozdělit na hlavní a vedlejší. Jako příklad uvádí výrobu různých druhů mouk. Celkové sdružené náklady se proto rozčítají podle poměrových čísel. (Kožená, 2007, s. 77)

Kalkulace rozdílové

Kožená (2007, s. 77) dodává, že tato metoda kalkulace slouží k porovnání předem stanovených nákladů s náklady skutečnými. Výstupem jsou podle autorky (2007) zjištěné odchylky a příčiny těchto odchylek. Dle autorky práce má Kožená na mysli metodu standardních nákladů.

Environmentální kalkulace

Šoljaková (2009, s. 69 – 70) zmiňuje, že kalkulace respektující environmentální a sociální aspekty by měla obsahovat jak prodejní cenu, VN, FN, náklady kapitálu, tak i další environmentální a sociální náklady a přínosy jako jsou externality. Šoljaková rovněž vyjadřuje názor, že je nutné odstranit problém kvantifikace environmentálních nákladů a přínosů formou ocenění vlivů produktu na životní prostředí a člověka. Příklad kalkulačního vzorce respektujícího environmentální a sociální aspekty je na následujícím obrázku (Obr. 3).

prodejní cena
– variabilní náklady vzniklé v období
z toho environmentální náklady
= marže
– podíl fixních nákladů vzniklých v období
z toho environmentální náklady
= přínos výkonu v období
z toho environmentální náklady
– podíl nákladů souvisejících s výkonem a vzniklých v etapě před a po období výroby a prodeje produktu (vycházející z kalkulace životního cyklu)
z toho environmentální náklady
– náklady na kapitál
= ekonomický přínos výkonu
+/– environmentální náklady a přínosy výše neuvedené
+/– sociální náklady a přínosy
= celkový přínos výkonu

Obr. 3. Environmentální kalkulace. Zdroj: Šoljaková (2009, s. 69 – 70).

3.3.2 Kalkulace neúplných nákladů

Král (2006a, s. 151 – 162) má ve své publikaci uvedeno, že **kalkulace variabilních nákladů** reaguje na nedostatky úplných (absorpčních) kalkulací rozdělením nákladů na fixních a variabilní. Jelikož FN příčinně nesouvisejí s kalkulační jednicí ale s časovým obdobím, tak jsou odděleny od variabilních nákladů. FN je třeba vynaložit v souvislosti se zajištěním podmínek pro výrobu, a proto je třeba je uhradit z rozdílu mezi výnosy z prodeje a variabilními náklady bez ohledu na objem prodeje. Domnělým **nedostatkem kalkulací variabilních nákladů** je orientace na krátkodobá rozhodnutí a opomenutí začlenění FN do ocenění výkonů. Na druhou stranu její **nespornou výhodou** je podklad pro rozhodování

o budoucí kapacitě, dále umožňuje rychlejší orientaci ve výhodnosti sortimentu výkonů. V neposlední řadě také pomáhá při řešení otázek „vyrobit či koupit“ nebo „pokračovat či zrušit provádění výkonů“. (Král, 2006a, s. 151 – 162)

Mikovcová (2007, s. 80 – 81) oproti Králi označuje kalkulaci variabilních nákladů jako **kalkulaci s příspěvkem na úhradu,** kdy režijní resp. fixní náklady zůstávají spolu se ziskem v bloku, který nazývá hrubé rozpětí neboli také příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku. Mikovcová (2007) tvrdí, že pro podnik je přínosem každý výrobek, jehož příspěvek na úhradu (hrubé rozpětí) má kladnou hodnotu. Dle autorky práce představuje hrubé rozpětí rozdíl mezi cenou a přímými náklady, přičemž příspěvek chápe jako rozdíl mezi cenou a VN.

Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady autorka práce zachycuje obrázek (Obr. 4).

Cena po úpravách
- Variabilní náklady (přímé náklady, variabilní režie)
Příspěvek na úhradu
- Fixní náklady připadající na výrobek
Zisk

Obr. 4. Kalkulační vzorec oddělující FN a VN. Zdroj: Landa a Polák (2008, s. 41).

Příspěvek na úhradu neboli krycí příspěvek u různorodé produkce lze využít pro výpočet BZ v Kč, jehož vzorec je (Synek, 2000, s. 135):

$$BZ = \frac{FN}{1-h} \tag{2}$$

Jmenovatel zlomku $1 - h$ představuje výši krycího příspěvku připadající na 1 Kč tržeb. Lze ho zjistit jako podíl celkových VN a celkových tržeb. (Synek, 2000, s. 135)

4 MODERNÍ METODY ŘÍZENÍ NÁKLADŮ

V rámci strategického řízení nákladů se využívají systémy kalkulací jako je kalkulace cílových nákladů (anglicky **target costing**) a **kalkulace životního cyklu.** Autoři Kaplan a Atkinson (1998, s. 222 – 245) (vlastní překlad) řadí mezi moderní metody řízení nákladů mimo dvou zmíněných i **kalkulaci kaizen,** která se zaměřuje na racionalizaci nákladů ve fázi výroby. Autorka práce se však touto kalkulací nebude blíže zabývat.

Velmi známou je také kalkulace **Activity based costing** (dále jen ABC), která se zabývá náklady podnikových procesů. Kalkulace ABC pomocí rozkladu procesů na aktivity přiřazuje náklady výkonům dle jejich skutečné příčinné souvislosti.

4.1 Activity Based Costing

Kalkulace ABC neboli také kalkulace procesní představuje dle Mikovcové (2007, s. 93) relativně nový přístup ke sledování a přiřazování nákladů. Mikovcová (2007) tvrdí, že tradiční kalkulace v současných nestabilních podmínkách přestávají poskytovat relevantní informace pro řízení. Autorka (2007) zdůrazňuje orientaci kalkulace ABC na příčinnou souvislost mezi náklady a nákladovými objekty a mezi činnostmi (aktivitami). V podstatě se jedná o kalkulaci úplných nákladů. (Mikovcová, 2007, s. 93 – 94).

Dle autorky práce je důležité si vysvětlit základní pojmy, se kterými se v rámci kalkulace ABC lze setkat.

Pojem **aktivita** představuje činnost, kterou je nutné vykonat, aby mohl vzniknout nákladový objekt. Například se jedná o objednání materiálu, zabalení produktu, nakupování atd. Na druhou stranu **proces** je sled aktivit, který vyžaduje jeden či více vstupů a tvoří výstup, jenž má pro zákazníka hodnotu. **Nákladový objekt** je výstupem tohoto modelu a může jím být zákazník, dodavatel, produkt, zakázka apod. Vstupem modelu ABC jsou zdroje. **Jako zdroj** jsou chápány výrobní faktory (zaměstnanci, stroje atd.), které jsou spotřebovány a opotřebovány v rámci aktivit, které vykonávají. Tímto je vyvolán vznik nákladů. (Mikovcová, 2007, s. 94 – 95; Landa a Polák, 2008, s. 110)

Postup vytváření modelu ABC lze rozdělit do následujících etap (Drury, 2000, s. 342):

1) Identifikace klíčových aktivit, které se v rámci organizace uskutečňují.
2) Přiřazení nákladů ke každé aktivitě.

3) Stanovení vztahových veličin pro každou hlavní aktivitu. Vztahovou veličinou se rozumí čas, počet atd. Vhodně stanovenou vztahovou veličinou lze přiřadit náklady k jednotlivým nákladovým objektům.
4) Přiřazení nákladů nákladovým objektům skrze aktivity, které příčinně vyvolal.

4.2 Target Costing

Kalkulace cílových nákladů (anglicky target costing) je považováno za **strategické řízení nákladů.** Šoljaková (2003, s. 72 – 73) definuje tuto kalkulaci jako činnost, která je zaměřená na prověřování různých možností snižování nákladů v rámci fáze výzkumu, vývoje a přípravy prototypu. Kaplan a Atkinson (1998, s. 223) (vlastní překlad) deklarují, že 80 % nákladů výkonu jsou dána rozhodnutím, která byla učiněna v předvýrobní fázi. Šoljaková (2003, s. 72 - 73) uvádí, že až **90 % nákladů souvisejících s výkony jsou výsledkem rozhodnutí, která byla učiněna v předvýrobních etapách.**

Dle autorů Kaplana a Atkinsona (1998, s. 225) (vlastní překlad) je výše zmíněná kalkulace založena na komunikaci mezi jednotlivými profesemi (nákup, výroba, marketing apod.) a orientuje se na zákazníka. Autoři poukazují (1998), že smyslem této kalkulace je stanovení cílové ceny, od té se odvodí cílový zisk a poté se firma snaží cílit (snižovat) náklady tak, aby dosáhla cílového zisku a ceny.

4.3 Kalkulace životního cyklu

Dalším strategicky orientovaným nástrojem řízení nákladů je právě kalkulace životního cyklu. Šoljaková (2003, s. 80-81) tvrdí: *„Smyslem této kalkulace je odhadnout náklady na výrobek, které vzniknou v průběhu jeho celého životního cyklu.“.* Autorka (2003) tím myslí, že tato kalkulace zachycuje širší pohled na náklady výrobku, protože se berou v úvahu náklady na výzkum a vývoj, náklady v předvýrobní etapě a náklady spojené s ukončením výrobku. Kaplan a Atkinson (1998) (vlastní překlad) se Šoljakovou zcela souhlasí.

5 METODY TVORBY CEN

Cenu lze definovat jako **množství peněz, které je určeno na zakoupení výrobku či služby** (Mikovcová a Scholleová, 2006, s. 90). Podle Synka (2000, s. 173) je cena v praxi určena jako peněžní částka sjednaná při nákupu a prodeji zboží. Cena zároveň **vyjadřuje hodnotu výrobku pro spotřebitele,** jež plyne spotřebiteli z vlastnictví a užívání výrobku (Mikovcová a Scholleová, 2006, s. 90).

Při stanovování ceny často dochází k situaci, kdy prodejní cena neobsahuje zisk z důvodu přežití. Kolikrát společnosti stanoví ceny nižší, než jsou náklady podniku. V tomto případě se mluví o **ztrátových cenách.** Prodej za ztrátové ceny přichází v úvahu v těchto případech (Synek, 2000, s. 174):

- Cena převyšuje variabilní náklady a dochází k úhradě alespoň části fixních nákladů.
- Nízké ceny umožní snížit zásoby neprodaných výrobků.
- Lepší využití stávajícího zařízení.

Havlíček a Kašík (2005, s. 48) deklarují: *„Současně s cenou se vždy probírají komplexní platební podmínky (odložení platby, splátky apod.), včetně související rabatové politiky, která má často vliv na chování i udržení zákazníků a také má silný konkurenční význam.“* Častými formami rabatu jsou množstevní, sezónní, věrnostní a veletržní rabat (Havlíček a Kašík, 2005, s. 48).

Firma si může stanovit metodu tvorby ceny. V literatuře se zpravidla píše o těchto principech tvorby cen (Mikovcová a Scholleová, 2006, s. 90):

- nákladově orientovaná tvorba cen,
- poptávkově orientovaná tvorba cen,
- tvorba konkurenčně orientovaných cen.

Nákladově orientovaná tvorba cen je charakteristická stanovením ceny výrobku na úrovni nákladů, ke kterým se připočítává zisková přirážka. V případě **poptávkově orientované tvorby cen** je za základ ceny považována hodnota výrobku vnímána zákazníkem. Pokud se firma při stanovení ceny orientuje na cenu konkurence bez ohledu na vývoj nákladů svého výrobku, mluví se **o konkurenčně orientované tvorbě cen.** (Synek, 2000, s. 178 – 180).

6 SHRNUTÍ TEORETICKÝCH POZNATKŮ

Každý podnikatel by si měl umět spočítat, zdali při ceně, kterou je zákazník ochoten zaplatit, pokryje náklady související s výrobou či poskytnutím služby. Navíc cílem každého podnikání není jen úhrada nákladů ale i dosažení zisku. Zisk totiž umožňuje podnikateli dál rozvíjet svou činnost a tímto přispět ke zlepšení kvality života společnosti.

Náklady jsou určitým ukazatelem kvality činnosti podniku. Tuto kvalitu může podnikatel ovlivnit roztříděním nákladů do různých skupin. Náklady se člení dle časové dimenze, objemu výkonů či účelu. Pro potřeby finančního účetnictví slouží druhové členění nákladů. Každé třídění nákladů je schopné poskytnout odlišné informace pro rozhodování podnikatele.

Znalost nákladů produktu je nezbytnou podmínkou úspěšného podnikání spolu se správným stanovením ceny výrobku. Pro zajištění efektivního řízení nákladů je nutné zvolit nejvhodnější metodu výpočtu nákladů a rovněž způsob, jakým budou tyto náklady přiřazovány na nositele nákladů. Podnikatel si může vybrat jak mezi kalkulací úplných nákladů, tak i kalkulací neúplných nákladů. Kalkulací úplných nákladů se rozumí kalkulace přirážkové, kalkulace rozdílové, kalkulace ve sdružené výrobě, kalkulace ABC atd. Na druhou stranu kalkulace neúplných nákladů zahrnuje pouze kalkulaci variabilních nákladů. Zmíněné metody kalkulace umožní podnikateli stanovit výši nákladů na produkt a tímto se vyvarovat nesprávnému stanovení ceny výrobku, která by nepokryla související náklady. Na základě znalosti fixních a variabilních nákladů lze zjistit bod zvratu čili objem výroby, při kterém tržby uhradí náklady.

Při tvorbě ceny se uplatňují odlišné metody. Lze si vybrat mezi nákladově orientovanou cenou, poptávkově orientovanou cenou, konkurenčně orientovanou metodou tvorby ceny atd. Každá tato metoda má své klady a zápory a ty je nutné při tvorbě ceny zohlednit.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI XYZ S. R. O.

Pro zpracování diplomové práce si autorka zvolila firmu XYZ s. r. o., která se v současné době potýká s nedostatky v rámci kalkulace svých produktů. Konkurence je stále intenzivnější, a proto se společnost snaží přizpůsobit i ceny. Nastává však otázka, zda je výroba pro podnik zisková či ne, popřípadě zda dochází k pokrytí nákladů. Z tohoto důvodu se autorka práce rozhodla provést analýzu kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu ve společnosti XYZ s. r. o., aby tak pomohla společnosti odstranit nedostatky v jejich současném kalkulačním systému.

Cílem praktické části je analyzovat současný stav kalkulace nákladů a tvorby ceny produktu ve firmě XYZ s. r. o. a vytvořit projekt zaměřený na návrh vhodného kalkulačního systému vedoucí ke zlepšení vypovídací schopnosti kalkulací.

Na základě žádosti společnosti autorka práce neuvádí název firmy jak v názvu diplomové práce, tak v samotném obsahu. Veškeré údaje o firmě XYZ s. r. o. uvedené v praktické a projektové části jsou dle skutečnosti.

7.1 Charakteristika firmy

Zařazení ekonomické činnosti společnosti XYZ s. r. o. podle CZ-NACE patří do sekce C - Zpracovatelský průmysl.

Společnost se zabývá zakázkovou kovovýrobou polotovarů. Své produkty dodává jak pro dopravní a strojní průmysl, tak pro průmysl letecký. Firemní polotovary jsou také součástí vybavení interiérů (např. části schodů, bazénů, stolů, kancelářských křesel apod.). Autorka práce považuje za důležité rovněž zmínit, že firma vyrábí produkty pro zhotovení turniketů, městského mobiliáře, zastávek atd. Autorka práce se setkala dokonce s požadavkem na výrobu pamětní desky pro nejmenovanou vysokou školu.

Firma XYZ s. r. o. standardně vyrábí díly z oceli, nerezu, hliníku a z pozinkovaných plechů. Tyto druhy plechů také skladuje. Materiál jako je měď, mosaz, hardox či plast si musí zákazník zajistit sám. Maximální síla plechů, do kterých je firma schopna pálit je uvedena v tabulce (Tab. 2).

Tab. 2. Maximální síla materiálu pro pálení. Zdroj: Vlastní zpracování.

Materiál	Maximální tloušťka (mm)
Hliník	16
Nerez	20
Ocel	25
Mosaz	8
Měď	8

Činnost společnosti je zaměřena na pálení požadovaných dílů lasery AMADA, ohýbání plechů, kondenzátorové svařování, lisování matic, stáčení plechů, řezání závitů, nastřelování šroubů a mimo jiné poskytuje kresličské práce. (XYZ, © 2008b)

„Hlavním cílem společnosti je dokonalý servis, spokojený zákazník a kvalitně odvedená práce.“, to je základní filozofie podniku (XYZ, © 2008a). Autorka práce je přesvědčena, že dokonalý servis zahrnuje alespoň dopravu a balné. Nicméně firma nezajišťuje dopravu hotových produktů ke svým zákazníkům, dokonce ani neposkytuje přepravní bedýnky pro snazší manipulaci s výpalky. Dokonalý servis představuje tudíž nesplněný cíl. Na druhou stranu společnost naplňuje cíl kvalitně odvedené práce. Autorka práce se nemůže vyjádřit, zda jsou zákazníci spokojeni, protože spokojenost zákazníků firma nijak nesleduje.

Hlavní odběratelé společnosti jsou:

KÖGEL s. r. o.

Tato firma je zaměřena na výrobu komponentů, přívěsů nákladních automobilů, dílů a přípravků pro návěsy. Mimo zmíněné zajišťuje i servis a montáž návěsů a nástaveb.

COMINFO, a. s.

Společnost je dodavatelem vstupenkových systémů pro aquaparky a fitness centra. Je významným světovým výrobcem turniketových systémů, motorových branek a mechanických zábran. (Cominfo, © 2012)

Mezi hlavní dodavatele společnosti patří:

BRITTERM a. s.

Firma patří mezi přední obchodníky s hutním materiálem. Jejich nabídka zahrnuje betonářskou ocel, ocel za studena taženou, otevřené a uzavřené profily, plechy, profilovou ocel za tepla válcovanou. (Britterm, © 2012)

Pro společnost XYZ dodává především ocelové plechy válcované za tepla.

ITALINOX s. r. o.

Společnost se zabývá prodejem nerezových materiálů. Nabízí plechy válcované za studena či za tepla, děrované a dekorativní plechy a také nabízí trubky a tyče. (Italinox, © 2013)

7.2 Historie společnosti

Společnost XYZ s. r. o. byla založena v roce 2008. Stručná historie této společnosti je uvedena níže:

- 2008 – založení společnosti XYZ
- 2009 – nákup nového laseru typ AMADA LC - 3015 F1 NT
- 2011 – nákup výrobní haly
- 2012 – pořízení nového laseru typ AMADA FOL 3015AJ
- 2012 – zahájení sériové výroby pro dopravní průmysl
- 2013 – překročení hrubého obratu 40.000.000 Kč

Od roku 2008 společnost získala poměrně stabilní okruh zákazníků, který byl relativně na krátkou dobu ohrožen založením konkurenční společnosti v Prostějově v roce 2012, která nabídla kromě dopravy polotovarů ke svým zákazníkům i nižší ceny. To však společnost XYZ s. r. o. ustála díky své preciznosti při výrobě a schopností uspokojit i ty nejnáročnější požadavky zákazníků.

7.3 Přehled ekonomických výsledků

Autorka práce se v rámci této kapitoly bude zabývat vývojem počtu zaměstnanců, vývojem produktivity práce a v neposlední řadě vývojem výsledku hospodaření po zdanění.

7.3.1 Vývoj počtu zaměstnanců

Firma XYZ s. r. o. je z hlediska průměrného přepočteného stavu zaměstnanců malá česká společnost. Vývoj počtu zaměstnanců do roku 2013 je zachycen v tabulce (Tab. 3).

Tab. 3. Vývoj průměrného přepočteného počtu zaměstnanců v období. Zdroj: Vlastní zpracování podle příloh k účetní závěrce společnosti XYZ s. r. o.

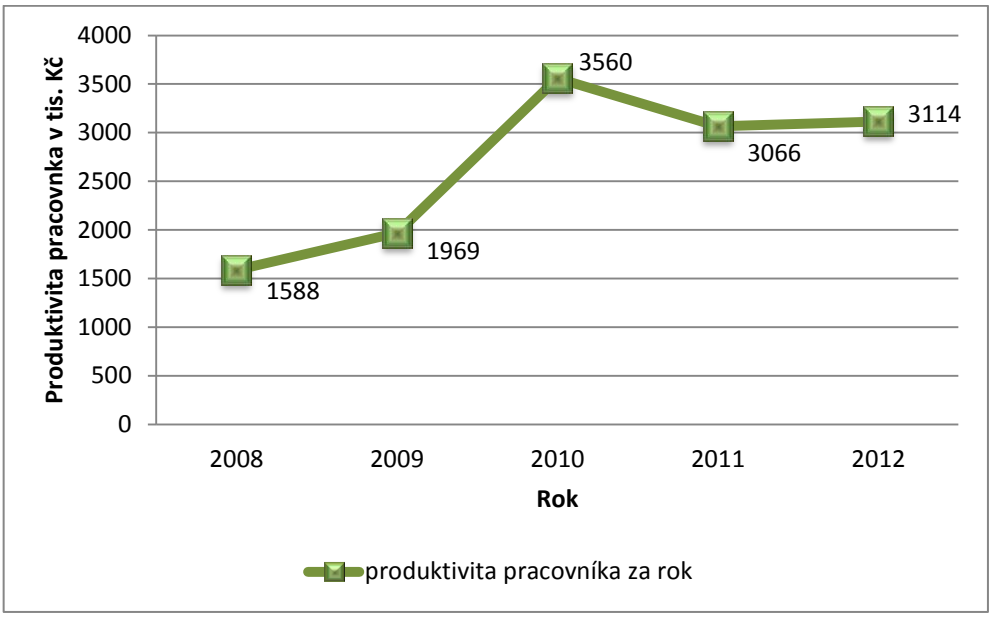
Průměrný přepočtený stav zaměstnanců	Rok					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Řídící pracovníci	1	1	1	1	1	1
Ostatní pracovníci	1	2	2	3	6	6
Celkem	2	3	3	4	7	7

Zvýšení počtu zaměstnanců bylo zapříčiněno nákupem dvou laserů v letech 2009 a 2012.

7.3.2 Vývoj produktivity práce

V dnešní době patří mezi nejdůležitější ukazatele hodnocení výkonnosti podniku produktivita práce. Pro přesnější zachycení tohoto ukazatele byly porovnány hodnoty tržeb z prodeje výrobků a služeb s počtem zaměstnanců. Jelikož se jedná o zakázkovou výrobu, tak by bylo obtížné porovnávat počet vyrobených produktů s počtem pracovníků. Proto autorka práce zvolila tento peněžní ukazatel. Tržby z prodeje výrobků a služeb autorka práce zvolila i z důvodu odstranění nepřesnosti ukazatele produktivity práce v případě porovnání výsledku hospodaření (dále jen VH) po zdanění s počtem pracovníků. Důvodem je, že VH je rozdíl mezi výnosy a náklady a jejich vývoj by ovlivnil sledovaný ukazatel. Jak vypadá zjištěný vývoj produktivity pracovníka (tržby z prodeje výrobků a služeb připadající v průměru na jednoho pracovníka) je znázorněno na obrázku (Obr. 5).

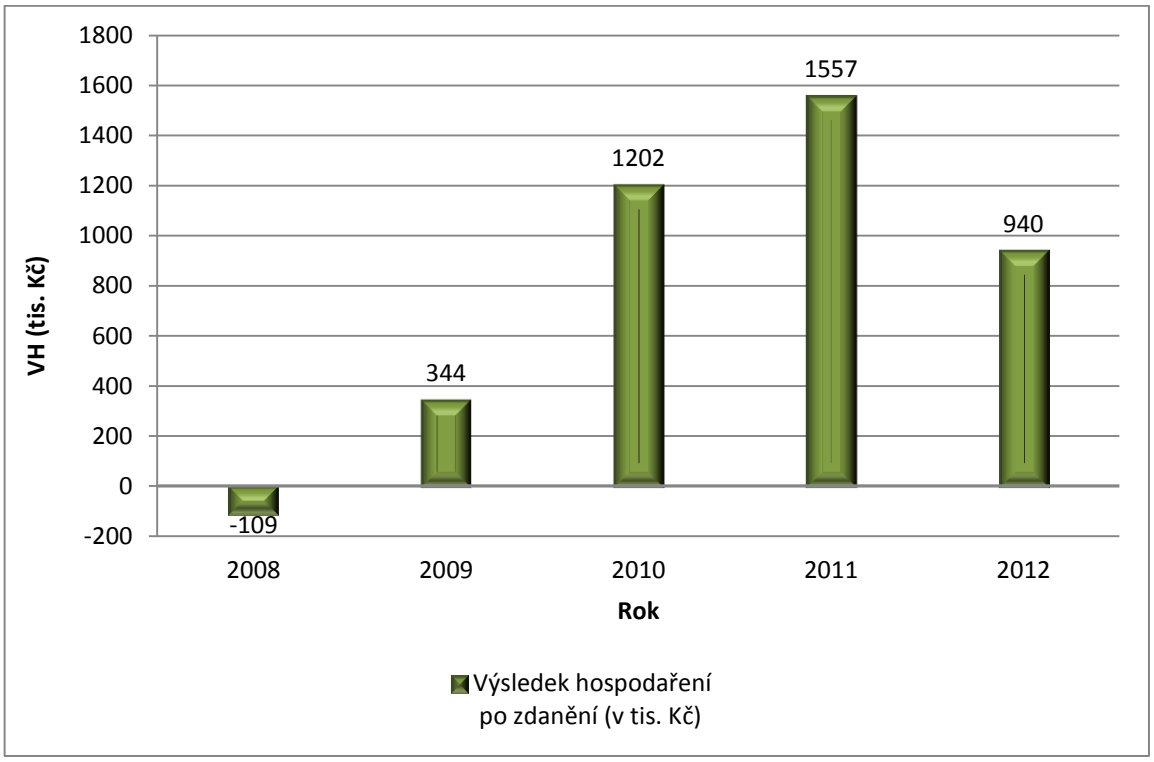
Až do roku 2010 má vývoj produktivity práce stejnou růstovou tendenci jako vývoj VH po zdanění (viz Obr. 6). Ale v posledních dvou letech je tomu naopak. V roce 2012 produktivita vzrostla díky nákupu druhého laseru a zahájení sériové výroby pro dopravní průmysl. VH po zdanění však klesl s růstem nákladů.



Obr. 5. Vývoj produktivity práce za rok v letech 2008 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování podle výkazu zisku a ztráty společnosti XYZ s. r. o.

7.3.3 Vývoj výsledku hospodaření po zdanění

Jak již bylo zmíněno, obrázek Obr. 6 zachycuje vývoj VH po zdanění v období 2008 – 2012. Rok 2008, kdy byla společnost založena, nebyl úspěšný. To však lze očekávat, jelikož se firma XYZ s. r. o. seznamovala s konkurenčním prostředím a musela se naučit, jak v tomto prostředí podnikat. V následujících letech se její ekonomický ukazatel změnil na ziskový. Nákup prvního laseru dopomohl k jejímu intenzivnějšímu růstu. V roce 2012 lze zaregistrovat, že došlo k poklesu VH po zdanění. Autorka práce chce poukázat na dvě příčiny, které považuje za klíčové. Jedním z prvních důvodů bylo pořízení budovy na konci roku 2011, kdy splátky této budovy započali v následujícím roce 2012. Na počátku roku 2012 firma XYZ s. r. o. také investovala do částečné rekonstrukce nové budovy. Druhou příčinou je pravděpodobně pořízení druhého laseru. Tato investice byla společnost finančně náročná a to mělo svůj vliv i na ziskovost firmy.



Obr. 6. Vývoj výsledku hospodaření po zdanění v tis. Kč v letech 2008 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování dle rozvahy společnosti XYZ s. r. o.

8 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU KALKULAČNÍHO SYSTÉMU PRO STANOVENÍ NÁKLADŮ A CENY PRODUKTU

Dílčí částí praktické části diplomové práce je samotná analýza současného stavu kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu ve sledované společnosti. Prostřednictvím této analýzy se autorka práce seznámí s úrovní řízení nákladů ve firmě a s principem fungování informační podpory kalkulací.

Cílem samotné analýzy je zjistit přednosti a nedostatky stávajícího kalkulačního systému ve sledované společnosti XYZ s. r. o. Dílčím cílem práce je seznámit se s náklady společnosti a tak získat podklady pro návrh nové metody kalkulace v projektové části práce.

V této části práce se autorka práce bude blíže věnovat metodice tvorby ceny pomocí hodinových sazeb a taky budou uvedeny příklady kalkulace cen zakázek.

8.1 Metody sběru dat a postup analýzy

Při zpracování analýzy byla využita **primární a sekundární data.** Pro získání primárních dat zvolila autorka práce **kvalitativní průzkum** formou standardizovaného rozhovoru s jednatelem společnosti. Cílem kvalitativní analýzy bylo zjistit způsob stanovení hodinových sazeb za pálení a kalkulaci ceny produktů sériové výroby.

Sekundární data byla získána **rozborem podnikových dokumentů** společnosti XYZ. Autorka práce vycházela z analýzy těchto dokumentů:

- Analytická evidence nákladů v roce 2012.
- Výkaz zisků a ztráty v letech 2010 – 2012.
- Rozvaha společnosti v letech 2010 – 2012.
- Záznamy o výpočtu cen zakázek.

V rámci analýzy kalkulačního systému firmy byla rovněž použita **analýza infomační podpory kalkulací,** která je ve společnosti využívána. Mimo jiné autorka využila své praktické zkušenosti z pozice kalkulantky a fakturantky, kterou ve zvolené firmě vykonává.

Při zpracování analýzy autorka práce nejprve věnovala pozornost **důkladnému rozboru nákladů** společnosti z pohledu druhového členění nákladů, kalkulačního členění nákladů a členění nákladů z hlediska závislosti na objemu výkonů. Následně provedla analýzu infor-

mační podpory kalkulací a na závěr se autorka práce věnovala samotnému kalkulačnímu systému pro stanovení nákladů a ceny produktu.

8.2 Analýza nákladů

Vybraná firma nemá stanovený systém řízení nákladů, a dokonce ani nesleduje původ jednotlivých položek. Vzhledem k tomu, že se jedná o malou firmu, tak to autorku práce nepřekvapuje. Proto se autorka práce bude věnovat analýze nákladů, která ji bude sloužit jako podklad pro zpracování projektové části této diplomové práce.

Následující podkapitoly se budou věnovat nákladům podle druhového členění, následně nákladům podle kalkulačního členění a na závěr nákladové analýzy se autorka práce zaměří na náklady podle závislosti na objemu produkce.

8.2.1 Analýza druhového členění nákladů

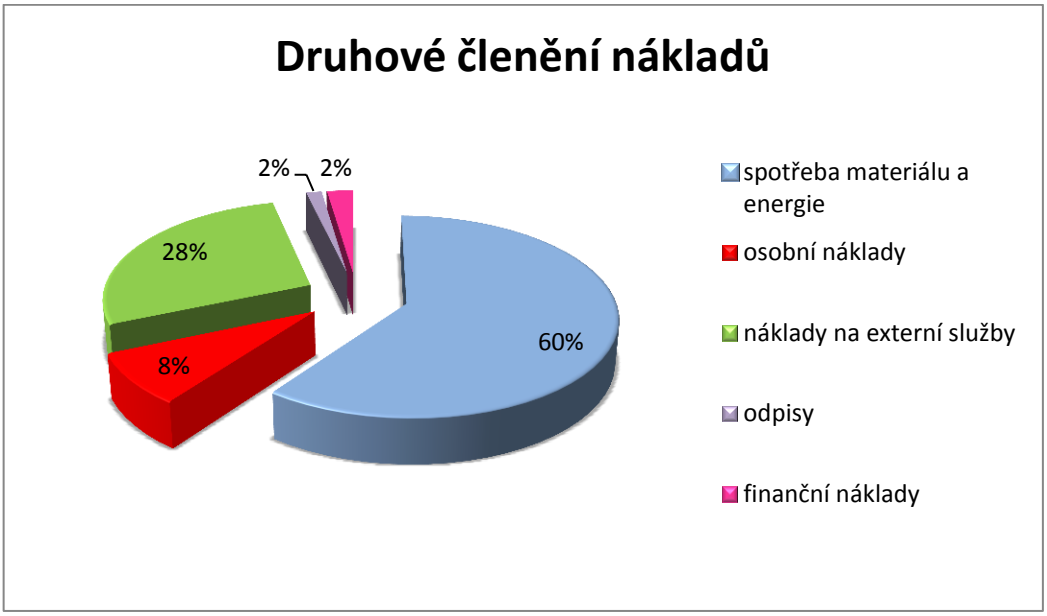
Druhové členění nákladů představuje takové náklady, které byly vynaloženy v rámci činnosti společnosti XYZ. Ve finančním účetnictví je pracováno s druhovým členěním nákladů a na základě tohoto členění je vytvořen i výkaz zisku a ztráty. Autorka práce zpracovala jednotlivé skupiny nákladů a jejich podrobné členění ve společnosti v tabulce (Tab. 4).

Tab. 4. Druhové členění nákladů. Zdroj: Vlastní zpracování.

Položka	Obsah položky
Spotřeba materiálu	nářadí, přípravky, drobný dlouhodobý majetek do 3 000 Kč, drobný dlouhodobý majetek nad 3 000 Kč, materiál k zakázkám, pohonné hmoty, ochranné pomůcky, oleje, hygienické potřeby, kancelářské potřeby, technické plyny
Spotřeba energie	elektrická energie, plyn, voda
Osobní náklady	mzdové náklady, zákonné sociální pojištění, zákonné sociální náklady, ostatní sociální náklady
Náklady na externí služby	opravy a udržování, cestovné, kooperace, leasing, nájemné, notářské, právní a účetní služby, poštovné, telefony, internet, doprava, náklady na reprezentaci, software
Odpisy	odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku
Finanční náklady	daně a poplatky, pojistné, daň silniční, úroky, daň z příjmů, kursové ztráty

V roce 2012 se na celkových nákladech podílely dvě významné skupiny nákladů a to spotřeba materiálu a náklady na externí služby (viz Obr. 7). Velký podíl spotřeby materiálu na nákladech je dán tím, že se společnost zabývá výrobou polotovarů z kovu.

Analyzovaná firma si zajišťuje **vedení účetnictví a mzdové agendy externí účetní firmou.** Společnost dále v rámci externích služeb od roku 2012 outsourcuje ohýbání a řezání závitů u sériových zakázek. Důležitou a významnou položkou externích služeb je právě leasing. Sledovaná firma má formou leasingu pořízené oba lasery.



Obr. 7. Procentuální rozbor jednotlivých položek druhového členění nákladů za rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

Pro lepší představu jak se vyvíjely náklady dle druhového členění v letech 2010 - 2012 u sledované firmy, autorka práce zpracovala následující tabulku (Tab. 5). V souvislosti s růstem objemu výroby v závislosti na pořízení nového laseru v roce 2012 vzrostla spotřeba materiálu a energie. Sledované položky nákladů měly v roce 2012 růstovou tendenci. Daleko lépe tuto situaci zachycuje tabulka (Tab. 7).

Tab. 5. Druhové členění nákladů v období 2010 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

(v tis. Kč)	Rok		
	2010	2011	2012
spotřeba materiálu a energie	4 235	5 598	13 072
osobní náklady	1 009	1 078	1 817
náklady na externí služby	3 915	3 752	6 023
odpisy	222	179	301
finanční náklady	317	393	507
Celkem	9 698	11 000	21 720

V rámci **vertikální analýzy druhového členní nákladů** Tab. 6 zachycuje podíl jednotlivých položek nákladů na celkových nákladech společnosti. Ačkoliv v roce 2012 firma přijala nové zaměstnance, tak podíl osobních nákladů na celkových nákladech klesl na

8,37 %. Autorka práce usuzuje, že příčinnou snížení poměru osobních nákladů je právě zvýšení poměru spotřeby materiálu a energie na celkových nákladech. V souvislosti s touto změnou mají i ostatní položky druhového členění nákladů v roce 2012 nižší poměr.

Tab. 6. Vertikální analýza druhového členění nákladů v letech 2010 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

(v %)	Rok		
	2010	2011	2012
spotřeba materiálu a energie	43,67	50,89	60,18
osobní náklady	10,40	9,80	8,37
náklady na externí služby	40,37	34,10	27,73
odpisy	2,29	1,63	1,39
finanční náklady	3,27	3,58	2,33
Celkem	100,00	100,00	100,00

Prostřednictvím **horizontální analýzy druhového členění nákladů** (Tab. 7) lze vidět vývoj jednotlivých nákladových položek v čase. Pokles hodnoty odpisů v roce 2011 je ovlivněn zvoleným způsobem odpisování. Účetní jednotka u dlouhodobého hmotného majetku používá **převážně zrychlené odpisy.** Avšak v roce 2012 došlo k navýšení odpisů o 67,99 %. Tento výrazný nárůst autorka práce přičítá k zahájení odpisování nakoupené budovy. Na růstu finančních nákladů se v roce 2012 významně podílely kurzové ztráty, protože v tomto roce společnost začala prodávat své produkty i v eurech. K dalšímu nárůstu došlo v oblasti externích nákladů a to v hodnotě 60,52 %. Toto zvýšení je přisuzováno růstu leasingových splátek z důvodu pořízení nového stroje, dále sjednání subdodávek a v neposlední řadě využití služeb externího dopravce pro přepravu produktů.

Tab. 7. Horizontální analýza druhového členění nákladů. Zdroj: Vlastní zpracování.

(v %)	Rok	
	10 / 11	11 / 12
spotřeba materiálu a energie	32,20	133,50
osobní náklady	6,84	68,54
náklady na externí služby	-4,17	60,52
odpisy	-19,11	67,99
finanční náklady	24,19	28,62
Celkem	13,44	97,42

8.2.2 Kalkulační členění nákladů

Pro potřeby kalkulací se člení náklady na přímé a nepřímé. Přímé náklady, které lze přiřadit přímo výkonům podniku, činí ve společnosti necelých 59 % z celkových nákladů firmy. Na druhou stranu nepřímé náklady, které nejsou přímo spjaty s výkony podniku, ale jsou spojeny s chodem podniku jako takového, představují ve sledované firmě téměř 41 % nákladů. Výše zmíněné informace jsou obsaženy v tabulce (Tab. 8) níže.

Tab. 8. Kalkulační členění nákladů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

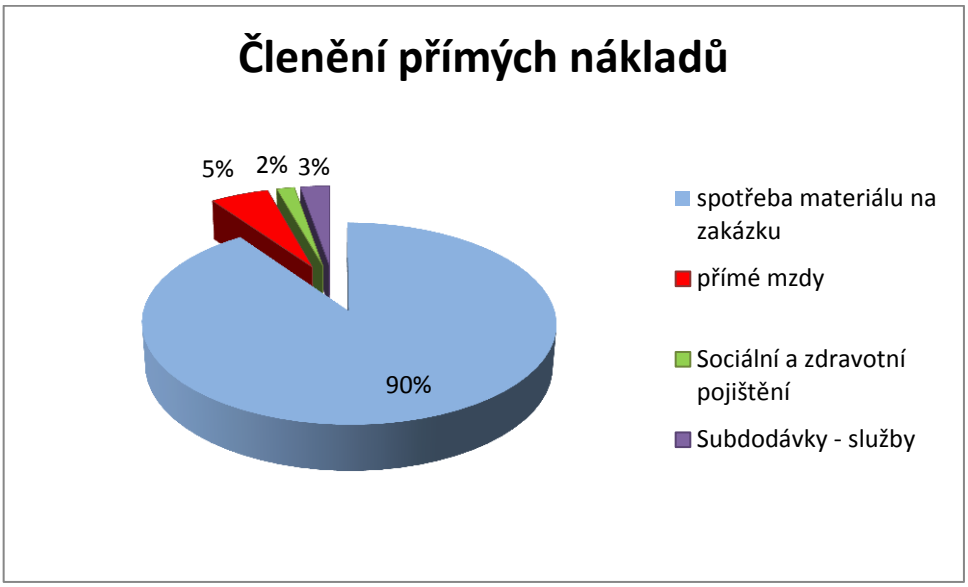
Kalkulační členění	Náklady	Poměr nákladů (%)
Přímé náklady	12 761 197	58,8%
Nepřímé náklady	8 959 055	41,2%
Celkem	21 720 252	100,0%

Jednotlivé položky přímých nákladů jsou zobrazeny v tabulce (Tab. 9). Největší podíl na celkových přímých nákladech zaujímá spotřeba materiálu, a to 90,3 %. Nutno zmínit, že i u kalkulačního členění byla spotřeba materiálu a energie významnou nákladovou položkou.

Tab. 9. Členění přímých nákladů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

Členění přímých nákladů	Náklady	Poměr nákladů (%)
Spotřeba materiálu na zakázku	11 518 208	90,3%
Přímé mzdy	688 761	5,4%
Sociální a zdravotní pojištění (SP a ZP)	209 368	1,6%
Subdodávky - služby	344 860	2,7%
Přímé náklady celkem	12 761 197	100,0%

Druhou největší položkou přímých nákladů jsou právě přímé mzdy názorně zobrazené na obrázku (Obr. 8). Malou část nákladů zaujímají subdodávky s podílem 2,7 %. V rámci subdodávek je zajišťováno již zmiňované ohýbání dílů a řezání závitů u sériových zakázek. Hlavními důvody využití subdodávek je snížení vytížení pracovníků společnosti a zároveň snížení nákladů.



Obr. 8. Členění přímých nákladů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

Jednotlivé položky nákladů v rámci **členění nepřímých nákladů** jsou uvedeny v příloze P I včetně zachycení jejich podílu na celkových nepřímých nákladech.

Autorka práce zmíní alespoň ty nejdůležitější položky nepřímých nákladů společnosti.

Mezi nepřímé náklady firmy patří **spotřeba režijního materiálu.** Tato nákladová položka zaujímá 10 % nepřímých nákladů a zahrnuje spotřebu pohonných hmot (dále jen PHM), nákup kancelářských a hygienických potřeb, nákup technických plynů. Včetně režijního materiálu řadíme do nepřímých nákladů společnosti **spotřebu energie,** jako je voda, plyn a elektrická energie. Dále **mzdy THP** s poměrem 6,12 % a **leasing** ve výši 51,47 %.

8.2.3 Členění nákladů podle závislosti na objemu výkonů

Zmíněné členění nákladů zahrnuje **fixní a variabilní náklady.** Fixní náklady, které se v závislosti na objemu produkce nemění, avšak se mění v čase, zahrnují skoro 32 % z hodnoty celkových nákladů. Na druhou stranu variabilní náklady se mění v závislosti na objemu výkonů a zaujímají téměř 69 % (viz tabulka Tab. 10). Rozdělení jednotlivých nákladových položek na náklady variabilní nebo fixní nebyl pro autorku práce snadný úkol. V rámci analýzy autorka práce využila vlastních pracovních zkušeností a stanovila si procento hodnoty nákladové položky, které přiřadí do variabilních nákladů a které do fixních nákladů. Tímto dosáhla přiřazení veškerých položek analytické evidence nákladů.

Tab. 10. Členění nákladů v závislosti na objemu výkonů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

Náklady v závislosti na objemu výkonů	Náklady	Poměr nákladů (%)
Fixní náklady	6 871 902	31,6%
Variabilní náklady	14 848 350	68,4%
Celkem	21 720 252	100,0%

Jednotlivé **položky variabilních nákladů** za rok 2012 jsou uvedeny v tabulce (Tab. 11). Do režijního materiálu v rámci variability jsou zahrnuty náhradní díly, vratné a nevratné palety. Spotřeba PHM je součástí režijního materiálu, ale pro větší přehlednost tuto nákladovou položku autorka práce uvedla na samostatném řádku. Spotřeba PHM je jedna z nákladových položek, která byla rozpočítána na variabilní a fixní část. Variabilní část se týká nákupu PHM do vysokozdvižných vozíků, které se využívají jak při skladování plechů, nakládce a vykládce materiálů či produktů, tak při umístění plechů na laser.

Druhou největší nákladovou položkou po spotřebě materiálu je spotřeba energie při výrobě, která má podíl 7,13 % celkových variabilních nákladů.

Tab. 11. Členění variabilních nákladů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování.

Členění variabilních nákladů	Náklady	Poměr nákladů (%)
Spotřeba materiálu – na zakázku	11 518 208	77,57%
Spotřeba materiálu - nářadí, přípravky	30 298	0,20%
Spotřeba materiálu - DHDM do 3000 Kč	7 949	0,05%
Spotřeba materiálu - DHDM od 3000 Kč	54 917	0,37%
Režijní materiál	171 031	1,15%
Spotřeba PHM - výroba	51 674	0,35%
Spotřeba energie ve výrobě - elektřina, plyn	1 058 217	7,13%
Nájemné lahví technických plynů	100 055	0,67%
Doprava, přeprava	335 448	2,26%
Opravy a údržba – stroje	277 563	1,87%
Zákonné sociální pojištění - SP, ZP	209 368	1,41%
Přímé mzdy	688 761	4,64%
Subdodávky - služby	344 860	2,32%
Variabilní náklady celkem	14 848 350	100,00%

Vzhledem k rozsahu položek **fixních nákladů** za rok 2012 autorka práce uvedla jejich rozpis jak v absolutním tak relativním vyjádření v příloze P II. Mezi fixní náklady patří spotřeba energie (voda, plyn, elektřina) a fixní část režijního materiálu jako jsou kancelářské potřeby, hygienické potřeby, ochranné pomůcky. V tabulce je uvedena i fixní část spotřeby PHM, která se vztahuje k managementu podniku. Mimo již zmíněné náklady autorka práce zahrnuje do fixních nákladů mzdy THP (včetně SP a ZP) s podílem 11,37 % z celkových nákladů, dále leasing s podílem 67,10 %.

8.3 Informační podpora kalkulací ve společnosti

Ve firmě XYZ s. r. o. se v rámci kalkulace ceny produktu používá **specializovaný software Ceny výpalků.** Dle vlastních zkušeností autorky práce je program celkem uživatelsky přívětivý a při seznámení se s jeho základními funkcemi i snadno použitelný pro výpočet cen výpalků neboli produktů. Prostřednictvím tohoto programu společnost také vytváří a spravuje cenové nabídky.

Ceny výpalků se tvoří na základě výkresů **ve formátu DXF** a výkresových dat (druh a síla materiálu, množství dílů). Kalkulace ceny vychází z **technologických a řezacích parametrů** daného řezacího stroje (laseru), cenové sazby stroje a ceny materiálu. Firma XYZ s. r. o. si v programu navedla sazby za pálení a ceny materiálu (viz Tab. 12). Uvedené sazby a cena materiálu jsou od roku 2012 nezměněny. Pokud nedojde k výraznému zvýšení cen vstupního materiálu, tak společnost stanovené hodnoty materiálu pro potřeby kalkulace nemění.

Tab. 12. Hodinové sazby za pálení a ceny materiálu. Zdroj: Vlastní zpracování.

Druh materiálu	Sazba za pálení (Kč / hod)	Cena materiálu (Kč / kg)
Černá ocel	6 830	20
Nerez	8 130	95
Hliník	8 130	100
Pozinkovaná ocel	8 130	29

Autorka práce si položila otázku: „Jaké nákladové položky jsou započítány v hodinové sazbě za pálení?“ Jelikož se touto otázkou již nebudeme zabývat v části analýza kalkulačního systému, tak ji budeme věnovat pozornost nyní.

Na základě konzultace s jednatelem společnosti autorka práce sestavila tabulku (Tab. 13), která zahrnuje jednotlivé položky nákladů obsažené v sazbě za pálení. Laser při pálení potřebuje nejen elektrickou energii, ale taky technický plyn. Ve společnosti se používají dva druhy technických plynů, a to dusík a kyslík. Spotřeba technických plynů je závislá na druhu materiálu a jeho síle. Hodnoty uvedené v tabulce (Tab. 13) u nákladových položek dusík a kyslík jsou stanoveny odhadem. Vstupní cena stroje při nákupu formou leasingu činila 1.170.000 Kč. Tato vstupní cena byla rozpočítána na období 5 let, kdy se počítalo, že laser pojede denně zhruba 6 hodin. Další nákladovou položkou je mzda obsluhy laseru, jehož měsíční příjem i se sociální a zdravotním pojištěním činil 30.000 Kč. Počítalo se s 8 hodinovou pracovní dobou. Na základě technických údajů stroje byla stanovena spotřeba elektrické energie na hodinu ve výši 65 kWh. Nákupní cena 1 kWh byla stanovena na 3,3 Kč. Autorka práce chce podotknout, že sledovaná společnost nemá pevně stanovenou nákupní cenu za 1 kWh, protože její výše se odvíjí od množství spotřebované energie.

Tab. 13. Rozpis nákladových položek podílející se na stanovení hodinové sazby za pálení. Zdroj: Vlastní zpracování.

Položka	Technický plyn	
	Dusík (Kč / hod)	Kyslík (Kč / hod)
Vstupní cena stroje	1 206	1 206
Dusík	1 500	x
Kyslík	x	72
Mzda pracovníka včetně SP a ZP	178	178
Elektrická energie	215	215
Servis stroje	100	100
Sazba nákladů celkem	3 199	1 771
Zisk	4 931	5 059
Sazba celkem	8 130	6 830

Nyní se autorka práce vrátí zpět k softwaru Ceny výpalků, který se skládá z těchto modulů:

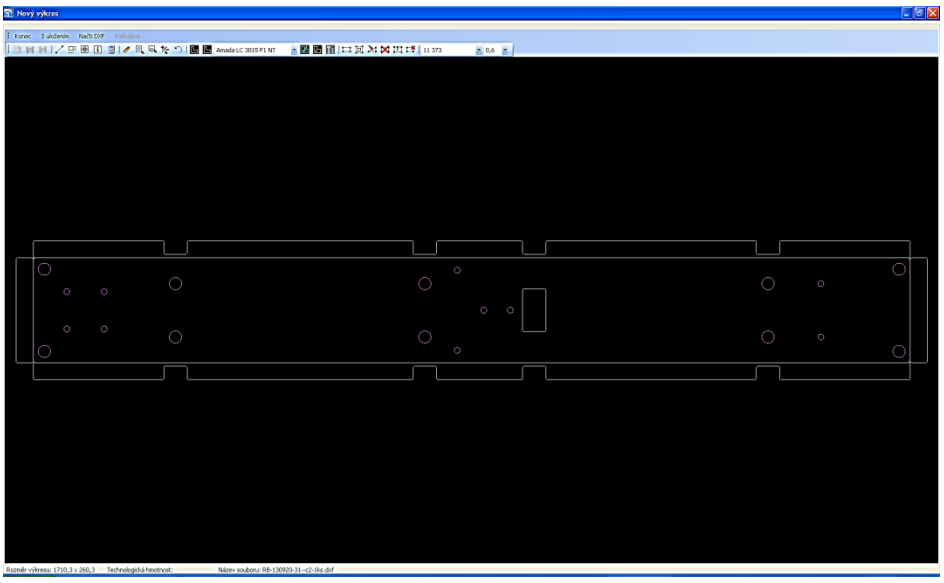
- Výkresy
- Nabídky
- Číselníky

Modul Výkresy slouží ke kalkulaci ceny produktu. Umožňuje výpočet ceny jedné položky výpalku nebo skupiny výpalků. Pro snazší a rychlejší kalkulaci ceny skupiny výpalků je v tomto modulu vytvořena funkce Dávka, která umožňuje stanovení druhu a sílu materiálu, množství dílů na základě DXF souborů u všech položek najednou. V případě dodání materiálu odběratelem lze zaškrtnou políčko bez materiálu a program vypočítá cenu jen za pálení.

Postup práce v modulu Výkresy je následující:

1) načtení výkresu požadovaného dílu ve formátu DXF,
2) ruční nastavení druhu materiálu a tloušťky,
3) ruční vymazání případných os ohybu,
4) výpočet ceny výpalku pomocí funkce Kalkulace.

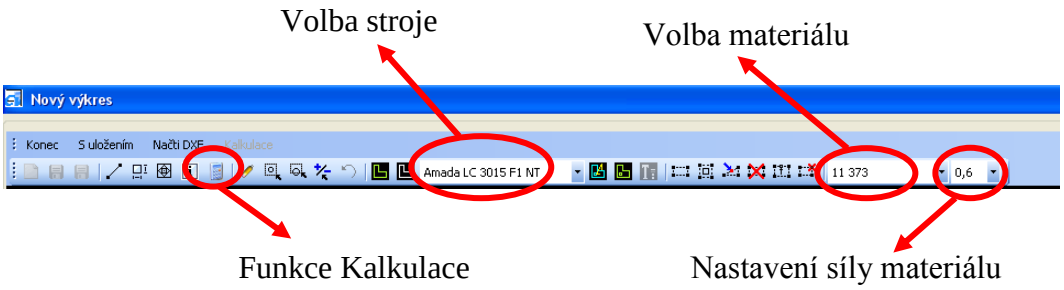
Na obrázku (Obr. 9) lze vidět vizuální podobu programu. Na dílu jsou znázorněny i osy ohybu. Autorka práce chce podotknout, že lze ručně nastavit výřez dílu, který se má cenit. To znamená, že pokud se cení díl ve tvaru „U“, může se nastavit obrys polotovaru a tak změnit oblast pro výpočet ceny.



Obr. 9. Program Ceny výpalků. Zdroj: Vlastní zpracování.

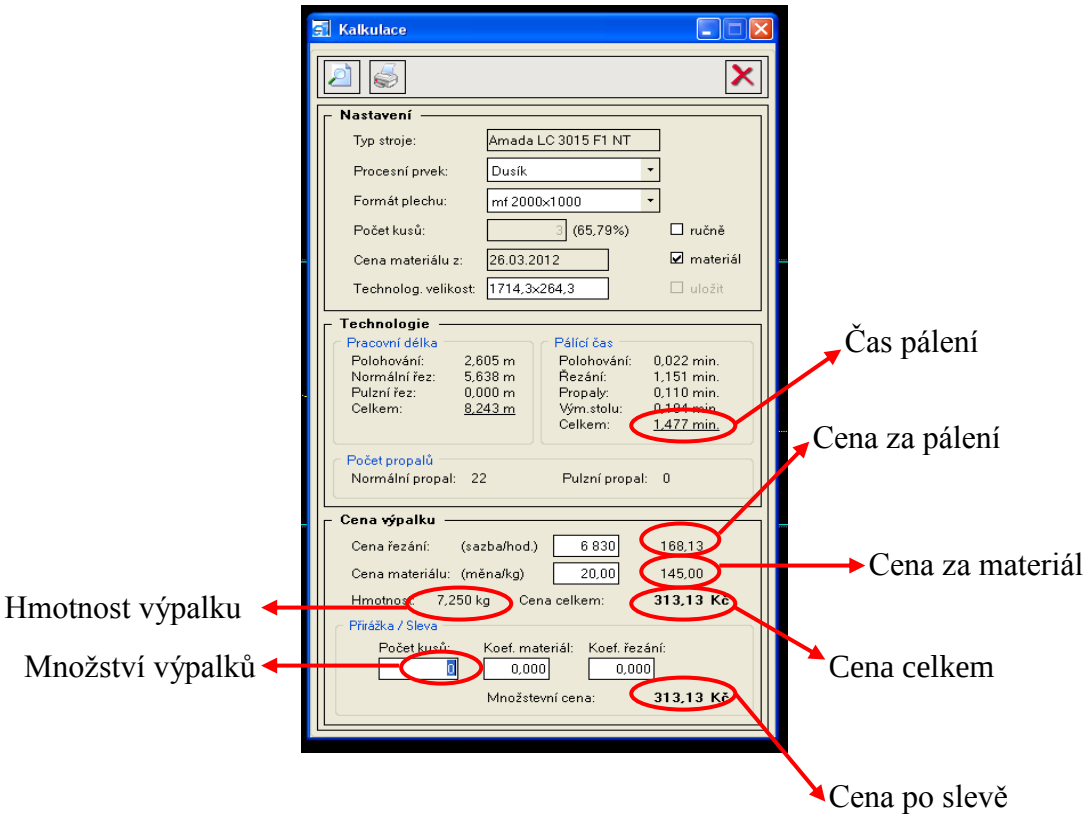
Jednotlivé funkce programu jsou zachyceny na obrázku (obr. 10). Na horní liště programu si uživatel volí jednotlivé parametry výkresu, které ovlivňují výslednou cenu.

V dolní liště, kterou lze vidět na obrázku (Obr. 9), je vždy uvedeno číslo výkresu popřípadě jiné označení dílu a rozměry polotovaru.



Obr. 10. Popis základních funkcí programu Ceny výpalků. Zdroj: Vlastní zpracování.

Po zadání vstupních údajů potřebných pro výpočet ceny se prostřednictvím **funkce Kalkulace** vypočítá cena produktu. Na obrázku (Obr. 11) jsou popsány nejdůležitější části této funkce. V první části je uvedeno nastavení (typ stroje, technický plyn, rozměr dílu, materiál), druhá část zachycuje čas řezu a v třetí části je cena dílu. Zvlášť je uvedena cena za materiál a zvlášť cena za řez. Cenu za materiál lze ovlivnit ručním nastavením výřezu dílu. V dolní části lze navolit výrobní množství, a tak získat cenu po slevě. Sleva je poskytována při objednávce nad 20 ks a víc.



Obr. 11. Popis funkce Kalkulace v programu Ceny výpalků. Zdroj: Vlastní zpracování.

Modul Nabídky slouží k vytvoření cenové nabídky. Obsahuje funkci Přehled, která má na starosti správu cenových nabídek. Na základě jednotlivých filtrů si uživatel může rychle najít již dříve vytvořenou cenovou nabídku.

Posledním významným modulem je modul **Číselníky.** Tento modul je základem pro výpočet ceny výpalku. Před prvním použitím programu se v rámci tohoto modulu nastaví základní parametry pro výpočet ceny a to jsou:

- Druhy materiálů a jejich tloušťka.
- Formáty plechů – malý formát (1000x2000 mm), střední formát (1250x2500 mm), velký formát (1500x3000 mm).
- Sazby za ohýbání pro ohraňovací lis – společnost tuto funkci nevyužívá.
- Procesní-řezací prvky – patří sem používané technické plyny. Firma si zde stanoví, jaký technický plyn bude při pálení použit na určitý druh materiálu a tloušťku.
- Používané stroje (lasery) – nastavení rychlosti/času řezu a propalu u jednotlivých druhů a síly materiálů.

Mimo výše zmíněné parametry lze nastavit i jazyk, kontakty, používanou měnu, evidenci zákazníků a uživatele programu.

8.4 Analýza kalkulačního systému společnosti

V této kapitole se autorka práce zaměří na postup sestavování kalkulací v sledované společnosti. První část bude tvořena výslednými kalkulacemi a druhá část předběžnými kalkulacemi. Předběžné kalkulace jsou sestavovány z velké části pro sériovou výrobu. Na druhou stranu se výsledné kalkulace týkají jen zakázkové výroby.

Společnost XYZ nepoužívá klasický kalkulační vzorec, jak by se předpokládalo. Kalkulace nezahrnují položky nákladů, jako jsou správní náklady, odbytové náklady apod.

8.4.1 Výsledná kalkulace

V této podkapitole se nejdříve seznámíme s tím, z čeho všeho se konečná cena skládá a rovněž s konkrétními cenovými tabulkami. Následně bude provedena analýza výsledné kalkulace, v rámci které autorka práce zvolila tři reálné zakázky z roku 2012.

K ceně, která zahrnuje cenu za pálení a materiál, získané prostřednictvím programu Ceny výpalků, se přičtou výrobní kooperace a tzv. **zpracovací náklady,** získané jako součin pracnosti v hodinách a hodinové sazby – výsledkem je cena. Podle autorky práce se jedná o jednoduchou a rychlou metodu stanovení ceny výpalku pomocí hodinové sazby za jednotlivé práce spojené se zhotovením produktu. Hodinové sazby používající ve firmě XYZ s. r. o. jsou uvedeny v tabulce (Tab. 14).

Tab. 14. Hodinové sazby pro výpočet cen. Zdroj: Vlastní zpracování.

Činnost	Sazba (Kč / hod)
Broušení	400
Vrtání	400
Ohýbání	1 200
Technická příprava výroby	400

Skutečně použitá sazba vycházející z tabulky (Tab. 14) by byla po zaokrouhlení 7 Kč / min. Je důležité zmínit, že pokud činnost broušení, vrtání a technická příprava výroby (dále jen TPV) trvá do 20 minut, tak se použije sazba 10 Kč / min. Autorce práce byl rozdíl ve výši 3 Kč vysvětlen, jako že se jedná o zisk. U činnosti ohýbání vychází sazba 20 Kč / min. Pokud ohýbání trvalo do 30 minut, tak se přičítá 20 Kč jako zisk. Nad 30 minut ohýbání se přičítá 30 Kč jako zisk. Autorka práce se domnívá, že hodinová sazba zahrnuje hodinovou jednicovou mzdu pracovníka, hodinový podíl režijních nákladů a hodinový podíl požadovaného zisku.

Výsledná kalkulace se výhradně vztahuje k zakázkové výrobě. **Postup výpočtu konečné ceny je zachycen v následujících bodech:**

1) Získání ceny dílu pomocí programu Ceny výpalků.
2) Zaokrouhlení ceny na celé koruny nahoru.
3) Úprava ceny dle tabulky (Tab. 15).
4) Přičtení zpracovacích nákladů (Tab. 14):
    - technická přípravy výroby,
    - broušení,
    - vrtání,
    - ohýbání.

5) Přičtení cen závitů a šroubů.

Úpravu ceny, získanou v programu Ceny výpalků, podle tabulky (Tab. 15) autorka práce chápe jako marži, protože marže v podobě procentní přirážky se ve společnosti nevyužívá.

Tab. 15. Úprava ceny produktu. Zdroj: Vlastní zpracování.

Interval ceny (Kč)	Zvýšení ceny (Kč)
10 - 39	1
40 - 299	2
300 - 999	5
1000 - a více	10

Autorka práce uvedla ceny závitů, šroubů a děr v tabulce (Tab. 16). Uvedená hodnota šroubů není nákupní cenou, ale je prodejní cenou. Stejně jako cenu materiálu pro potřeby kalkulace, tak i cenu šroubů společnost nemění, pokud nedojde k výraznému zvýšení jejich vstupní ceny.

Tab. 16. Ceny závitů, šroubů a děr. Zdroj: Vlastní zpracování.

Název	Cena (Kč / ks)
Závit M3	3
Závit M5	5
Šroub s vnitřím závitem	22
Šroub bez vnitřího závitu	10
Díra do trubky	19

Pro analýzu výsledné kalkulace si autorka práce zvolila tři zakázky (Tab. 17, Tab. 18, Tab. 19), které v roce 2012 sledovaná společnost realizovala.

Zakázka č. 1

Vstupní údaje: Vyráběné množství činilo 100 ks držáků. Použitý materiál obyčejná ocel tl. 2 mm. Technická příprava výroby trvala 10 minut. Produkty se ohýbaly 1 hodinu. Brutto váha dílu je 0,728 kg, což zahrnuje netto váhu 0,688 kg a odpad. 13 závitů na kus.

Tab. 17. Kalkulace zakázky č. 1 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování.

Cena řezání:	38,48 Kč
Cena materiálu (brutto váha dílu):	14,55 Kč
Cena dle Cen výpalků celkem:	53,03 Kč
Cena dle Cen výpalků po slevě:	45,8 Kč
Zaokrouhlení ceny:	46 Kč
Úprava ceny dle tabulky Tab. 14:	48 Kč
Technická příprava výroby:	10 min x 10 Kč / min = 100 Kč/100 ks = 1 Kč / ks
Ohýbání dílů:	1200 Kč / hod → 1200/100 = 12 Kč / ks
Závity M3:	13 závitů na kus = 13 x 3 kč = 39 Kč
Prodejní cena produktu bez DPH:	48 + 1 + 12 + 39 = 100 Kč / ks

Zakázka č. 2

Vstupní údaje: Díl ve tvaru mezikruží se pálil z obyčejné oceli tl. 8 mm. Byl objednán 1 ks. Vnější průměr 315 mm a vnitřní 255 mm. Technická příprava výroby trvala 1 minutu. Hmotnost brutto činila 6,513 kg.

Tab. 18. Kalkulace zakázky č. 2 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování.

Cena řezání:	106,66 Kč
Cena materiálu (brutto váha dílu):	130,25 Kč
Úprava ceny materiálu:	(2/3) x 130,25 = 86,83 Kč
Cena dle Cen výpalků:	193,49 Kč
Zaokrouhlení ceny a úprava ceny dle Tab. 14:	196 Kč
Technická příprava výroby:	1 min x 10 Kč / min = 10 Kč / ks
Prodejní cena produktu bez DPH:	206 Kč

U výpalků s průměrem nad 300 mm s vnitřním otvorem se odečítá 1/3 materiálu. Je to z toho důvodu, že vnitřní otvor lze použít na vypálení jiných menších dílů.

Zakázka č. 3

Vstupní údaje: Odběratel si objednal díly z oceli. Ohýbání výpalků trvalo 1,5 hodiny. Specifikace jednotlivých dílů a jejich kalkulace je uvedena v tabulce (Tab. 17).

Jelikož autorka práce pouze znala celkový čas ohýbání všech dílů a zákazník si přál znát cenu za kus, tak si autorka práce musela prostřednictvím prostého průměru vypočítat cenu jednoho ohybu.

Výpočet zpracovacích nákladů za ohýbání: 1,5 h x 1 200 = 1 800 Kč

Počet ohybů celkem: 270 → 1 800/270 = 7 Kč / ohyb

Tab. 19. Kalkulace zakázky č. 3 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování.

Název dílu	Kladka	Držák 1	Držák 2	Krabička	Kloub	Pasoblo 1	Pasoblo 2
Množství (ks)	30	30	30	30	20	8	60
Materiál	obyčejná ocel						
Síla materiálu (mm)	3	4	4	3	6	5	6
Počet ohybů na ks	2	2	2	3	x	x	x
Cena dle Cen výpalků po zaokrouhlení a po slevě (Kč)	33	20	22	39	32	27	28
Úprava ceny (Kč)	34	21	23	40	33	28	29
Ohýbání (Kč / ks)	14	14	14	21	x	x	x
Prodejní cena bez DPH (Kč)	48	35	37	61	33	28	29

8.4.2 Předběžná kalkulace

Předběžná kalkulace se v analyzované firmě používá pouze tehdy, chce-li zákazník znát cenu předem. Prakticky se od výsledné kalkulace neliší. Pokud si zákazník nedodá technickou dokumentaci v elektronické podobě (formát dxf, dwg), tak je nutné jejich požadavky zpracovat v kresličském programu a pak teprve sestavit kalkulaci. Postup kalkulace se liší akorát v oblasti cenění ohýbání, broušení a sražení hran. V této situaci se buď stanoví odhadem pracnost v hodinách na základě předchozích zkušeností, či se stanoví cena na základě délky ohybu. Ohyb dlouhý nad 10 cm je kalkulován v hodnotě 20 Kč a více.

Dle autorky práce je problém u předběžných kalkulací v rámci zakázkové výroby ten, že nelze stanovit cenu přesně. Rizikovější jsou právě ty zakázkové výroby, kde je vysoký podíl montážních prací. Tento problém se naštěstí společnosti XYZ netýká, protože se montáží nezabývá. Malé riziko je akorát u stanovení pracnosti v hodinách u činností ohýbání, technická příprava výroby apod.

V této části práce se autorka práce konečně dostává k samotné sériové výrobě a její kalkulaci. Zákazníkem je stanovena cena v eurech, za kterou je ochoten od firmy XYZ nakoupit strojní díly. Lze konstatovat, že se jedná o **poptávkově orientovanou tvorbu ceny.** Pokud společnost nabídne nižší cenu než konkurence, tak bude hlavním dodavatelem daných dílů. V tabulce (Tab. 20) jsou uvedeny některé produkty, které se od roku 2012 vyrábí. Cena materiálu je téměř totožná se vstupní cenou s tím rozdílem, že v rámci kalkulace je cena

zaokrouhlena na celá čísla. U pálení byla stanovena nižší hodinová sazba oproti zakázkové výrobě (k porovnání viz Tab. 12), a to cca 3500 Kč / hod.

Tab. 20. Kalkulace sériové výroby (v Eur). Zdroj: Vlastní zpracování.

Identifikační číslo	Materiál (Eur / ks)	Pálení (Eur / ks)	Ohyb (Eur / ks)	Závity (Eur / ks)	Cena celkem (Eur / ks)
6410663	2,060	2,210	x	x	4,27
6412636	1,564	1,436	0,32	x	3,32
6412637	1,564	1,436	0,32	x	3,32
6412673	3,710	2,600	0,32	x	6,63
445204	10,720	1,570	0,32	x	12,61
6414356	27,864	5,536	x	x	33,40
6409468	3,506	3,323	x	0,60	7,43

Jsou tyto produkty pro firmu ziskové? Dochází k úhradě fixních nákladů? Na tyto otázky se autorka práce pokusí odpovědět v rámci projektové části této práce. Autorka práce chce podotknout, že v roce 2012 objem sériové výroby zaujímal až 60 % celkového objemu produkce v sledovaném roce. Lze předpokládat, že v následujících letech dochází k nárůstu podílu objemu produkce sériové výroby na celkovém objemu výroby.

8.5 Shrnutí analytických poznatků

Na základě rozboru kalkulací a nákladové analýzy lze konstatovat, že společnost má zkreslené informace o nákladech produktů. Bylo zjištěno, že společnost **využívá pouze druhové členění nákladů.** Firma **nezohledňuje ve svých kalkulacích režijní náklady.** Dle analýzy zaujímají téměř 41 % celkových nákladů, což dle autorky práce není zanedbatelná hodnota. Sledovaná společnost se snaží pokrývat režijní náklady a zisk formou zvýšených hodinových sazeb a absolutní přirážky na materiál.

Kalkulace sériové výroby neposkytuje detailní informace o nákladech. Není zde zachyceno rozdělení fixních a variabilních nákladů. Dokonce se ve společnosti **nezpracovávají výsledné kalkulace u sériové výroby,** tudíž **neexistuje zpětná vazba o ziskovosti produktů.** Jelikož sériová výroba v sledovaném roce zaujímá nadpoloviční část objemu výroby, tak firma nese finanční riziko z důvodu nedostatečné vypovídací schopnosti kalkulací.

Silnou stránkou firmou využívaných metod kalkulace je její jednoduchost. Avšak nedochází k aktualizaci hodinových sazeb a cen za materiál.

9 PROJEKT VYTVOŘENÍ KALKULAČNÍHO SYSTÉMU PRO STANOVENÍ NÁKLADŮ A CENY PRODUKTU VE FIRMĚ XYZ S. R. O.

V projektové části se autorka práce bude věnovat nedostatkům, které byly zjištěny v rámci analýzy současného stavu kalkulačního systému. Zmíněné nedostatky typu chybějící členění nákladů, nevyhovující vypovídací schopnost kalkulací, nezohlednění režijních nákladů společnosti a chybějící vyhodnocení sériové výroby budou odstraněny vytvořením nového kalkulačního systému.

V závěru práce bude porovnán současný kalkulační systém s navrhovaným a nebude chybět zhodnocení rizik a přínosů projektu. Nedílnou součástí je časový harmonogram projektu a vyjádření autorky k nákladům projektu.

Součástí projektu není metoda lineárního programování, která by šla použít u krycího příspěvku pro rozhodování o struktuře výroby.

V této části práce budou přímé a jednicové náklady myšleny jako jedno a totéž. Také nepřímé náklady budou brány jako režijní náklady.

9.1 Cíl projektu

Cílem projektu je poskytnout nový náhled na výslednou kalkulaci jak u zakázkové výroby, tak i sériové výroby. K tomuto účelu autorka práce využije **členění nákladů na fixní a variabilní, přímé (jednicové) a nepřímé (režijní) náklady.**

Dílčím cílem projektu je přiřazení režijních nákladů pracovištím prostřednictvím **hodinové režijní sazby.** Naturální základnou v tomto případě bude počet hodin práce daného pracoviště. Výhodou této metody je, že přiřazuje náklady zakázkám dle času, který byl skutečně spotřebován na daném stroji či pracovišti.

9.2 Nový kalkulační systém

Cílem této podkapitoly je vytvořit fungující kalkulační systém jak pro zakázkovou výrobu, tak pro sériovou výrobu. Nejprve bude nutné upravit účetní data tak, aby autorka práce mohla sestavit novou metodu kalkulace.

První část je zaměřena na **předběžnou a výslednou kalkulaci sériové výroby,** která má zajistit lepší vypovídací schopnost a zároveň bude sloužit jako podklad pro manažerská rozhodnutí. Z tohoto důvodu se autorka rozhodla využít kalkulaci neúplných nákladů.

Druhá část navrženého kalkulačního systému reaguje na nedostatky stávajícího systému kalkulace pro zakázkovou výrobu vytvořením nové metody kalkulace. Navrhovanou kalkulaci úplných nákladů pro zakázkovou výrobu **lze použít i pro vytváření předběžných kalkulací.**

9.2.1 Kalkulace neúplných nákladů sériové výroby

Autorka práce doporučuje rozšířit stávající kalkulační systém zahrnující předběžnou kalkulaci sériové výroby **o výslednou kalkulaci pro její zpětné vyhodnocení** a zároveň bude doporučena nová metoda předběžné kalkulace.

Pro potřeby kalkulace neúplných nákladů je nutné přiřadit jednotlivé položky nákladů evidované v účetnictví do skupiny nákladů variabilních a fixních (viz Tab. 21). V tabulce (Tab. 21) jsou uvedeny položky nákladů z hlediska druhového členění tak, jak jej člení firma ve svém účetnictví. Jedná se o vzorovou tabulku, jejíž druhá část je v příloze P III.

Tab. 21. Členění nákladů dle závislosti na objemu výkonů pro potřeby kalkulace neúplných nákladů. Zdroj: Vlastní zpracování.

Náklady	VN	FN
Spotřeba materiálu - na zakázku	x	
Spotřeba materiálu - nářadí, přípravky	x	
Spotřeba materiálu - DHDM do 3 000 Kč	x	
Spotřeba materiálu - DHDM od 3 000 Kč	x	
Spotřeba materiálu - režijní ostatní	x	x
Spotřeba technických plynů	x	
Spotřeba pohonných hmot	x	x
Kancelářské potřeby		x
Ochranné pomůcky		x
Hygienické potřeby		x
Spotřeba energie - elektřina, voda, plyn	x	x
Opravy a udržování	x	x
Cestovné		x
Náklady na reprezentaci		x

Na základě podrobné analýzy nákladů za rok 2012 a kvalifikovaného odhadu byl zjištěn procentní podíl nákladů fixních a variabilních u těch položek, kde nelze jednoznačně říct, že se jedná o variabilní či fixní náklad. Podrobnou analýzou je myšlen rozbor jednotlivých zaúčtovaných položek na syntetických a analytických účtech. Rozpis je zachycen v tabulce (Tab. 22).

Tab. 22. Procentní rozdělení nákladů na fixní a variabilní část. Zdroj: Vlastní zpracování.

Náklady	VN (%)	FN (%)
Spotřeba materiálu - režijní ostatní	90	10
Spotřeba pohonných hmot	80	20
Spotřeba energie - elektřina, voda, plyn	80	20
Opravy a udržování	99	1
Ostatní služby - nájemné	97	3
Ostatní služby - doprava, přeprava	26	74
Mzdové náklady	52	48
Sociální a zdravotní pojištění	52	48
Zákonné a ostatní sociální náklady	52	48

Jak již bylo zmíněno, sériová výroba v roce 2012 představovala 60 % objemu produkce. Z toho vyplývá, že podíl sériové výroby na celkových nákladech společnosti byl v hodnotě 60 %. Pro aplikaci kalkulace neúplných nákladů musely být celkové náklady společnosti sníženy o nákladové položky, které se výhradně týkaly sériové výroby, a položky, které se týkaly jen zakázkové výroby. Poté se mohl vyčíslit podíl vztahující se k sériové výrobě.

Předběžná kalkulace sériové výroby

V tabulce (Tab. 23) jsou uvedeny některé díly sériové výroby. Polotovary jsou ceněny v eurech, ale pro potřeby kalkulace neúplných nákladů byla cena **přepočtena kurzem 25 Kč / Eur,** který se ve společnosti používá pro přepočet cen při tvorbě cenových nabídek. I přes to, že koruna v důsledku intervence České národní banky vůči euru oslabila, je zmíněný kurz využíván. Společnost si tak zajišťuje vyšší ceny.

Tab. 23. Předběžná kalkulace neúplných nákladů. Zdroj: Vlastní zpracování.

Identifikační číslo	Předmět			
	Cena (Kč)	vn (Kč)	u I (Kč)	u I/Cena (%)
6410663	106,75	63,43	43,32	40,58%
6412636	83,00	40,64	42,36	51,03%
6412637	83,00	40,64	42,36	51,03%
6412673	165,75	94,42	71,33	43,03%
445204	315,25	282,79	32,46	10,30%
6414356	835,00	691,55	143,45	17,18%
6409468	185,75	79,01	106,74	57,46%

V rámci sestavení předběžné kalkulace se vychází z ceny, kterou stanoví zákazník. Společnost dle technické dokumentace zjistí spotřebu materiálu, dobu pálení, počet závitů a počet ohybů. Na základě zjištěných údajů lze stanovit výši variabilních nákladů na poptávaný produkt. Včetně výše zmíněných údajů dále variabilní náklady zahrnují SP a ZP dělníka, spotřebu elektrické energie, spotřebu řezných plynů atd. Rozdíl mezi cenou a variabilními náklady produktu představuje krycí příspěvek, jehož výše je vypočítána v tabulce (Tab. 23). Na základě výsledků kalkulace se management může rozhodnout o vyrobení poptávaných dílů, jelikož u všech je kladný krycí příspěvek. Ovšem se v prvé řadě se musí upřednostnit díly s největším krycím příspěvkem

Výsledná kalkulace sériové výroby

Na začátku účetního období, kdy budou známy informace o nákladech a objemech výroby jednotlivých produktů předchozího roku, lze sestavit výslednou kalkulaci pro zhodnocení výroby a porovnání s předběžnou kalkulací. Kalkulace zohlední fixní náklady speciální a všeobecné. Tímto bude vypočítán krycí příspěvek na úrovni I a II (viz Tab. 24 a Tab. 25).

Fixní náklady speciální jsou nákladové položky, které se výhradně týkají sériové výroby. Například do této skupiny nákladů za rok 2012 patří doprava a kurzové ztráty. Využití této kalkulace jako výsledné **umožňuje zhodnotit výrobu** jak z hlediska stanovení výrobního portfolia, tak ověření si správnosti stanovených cen. Dle získaných výsledků podílu krycího příspěvku na celkových tržbách lze rozhodnout, které produkty budou zařazeny do výroby první. **Největší podíl krycího příspěvku** má díl č. 6409468, o něco nižší podíl zaujímají díly č. 6412636 a č. 6412637. V porovnání s předběžnou kalkulací zjistíme, že vari-

abilní náklady u všech sledovaných produktů vzrostly. Příčinou bylo neočekávané zvýšení nákladů na opravy a dále položky nákladů, které do předběžné kalkulace nebyly zahrnuty, protože jejich výše nebyla známa. VH u těchto dílů je však ztrátový a to ve výši 29 466 Kč.

Tab. 25. Výsledná kalkulace neúplných nákladů 1. část. Zdroj: Vlastní zpracování.

Identifikační číslo	Předmět						
	Množství (Ks)	Cena (Kč)	vn (Kč)	u (Kč)	U I (Kč)	FN speciální (Kč)	U II (Kč)
6410663	5 545	106,75	68,87	37,88	210 028,75	12 598,65	197 430,10
6411236	2 160	83,00	47,15	35,85	77 442,53	3 086,48	74 356,05
6412637	2 275	83,00	47,15	35,85	81 565,63	3 250,81	78 314,82
6412673	1 652	165,75	106,35	59,40	98 127,75	6 651,38	91 476,37
445204	4 088	315,25	292,40	22,85	93 391,79	52 928,12	40 463,67
6414356	739	835,00	727,76	107,24	79 250,95	23 669,07	55 581,88
6409468	4 131	185,75	90,20	95,55	394 710,92	11 730,79	382 980,13
Celkem					1 034 518,32	113 915,30	920 603,02

Tab. 24. Výsledná kalkulace neúplných nákladů 2. část. Zdroj: Vlastní zpracování.

Identifikační číslo	Předmět				
	U II (Kč)	FN všeobecné (Kč)	HV (Kč)	CV (Kč)	U II / CV (%)
6410663	197 430,10			591 928,75	33,35%
6412636	74 356,05			179 280,00	41,47%
6412637	78 314,82			188 825,00	41,47%
6412673	91 476,37			273 819,00	33,41%
445204	40 463,67			1 288 742,00	3,14%
6414356	55 581,88			617 065,00	9,01%
6409468	382 980,13			767 333,25	49,91%
Celkem	920 603,02	950 069,11	-29 466,09	3 906 993,00	

Jakého obratu by měla firma dosáhnout, aby byla schopna pokrýt veškeré náklady související s danými díly ve sledovaném roce? K tomuto účelu autorka práce využila výpočet pomocí bodu zvratu.

$$CV_{BZ} = \frac{950069,11 + 1139153}{\left(1 - \frac{2872475}{3906993}\right)} = 4.018.276,77 Kč$$

Celkové výnosy bodu zvratu jsou 4 018 276,77 Kč. Při tomto objemu tržeb je společnost schopna pokrýt veškeré náklady související se sériovou výrobou.

Pro přesnou analýzu je lepší použít **bod zvratu u jednotlivých produktů zvlášť.** Při výpočtu těchto bodů zvratu se vychází z variabilních a fixních nákladů k nim náležících, viz následující výpočty.

$$BZ_{6410663} = \frac{331840,75}{(106,75 - 68,87)} = 8.761 ks$$

$$BZ_{6412636} = \frac{127444,09}{(83,00 - 47,15)} = 3.555 ks$$

$$BZ_{6412637} = \frac{134229,31}{(83,00 - 47,15)} = 3.744 ks$$

$$BZ_{6412673} = \frac{101761,92}{(165,75 - 106,35)} = 1.713 ks$$

$$BZ_{445204} = \frac{288286,41}{(315,25 - 292,40)} = 12.619 ks$$

$$BZ_{6414356} = \frac{66215,49}{(835,00 - 727,80)} = 617 ks$$

$$BZ_{6409468} = \frac{249564,72}{(185,75 - 90,20)} = 2.612 ks$$

Kromě položky č. 6409468 bude muset dojít k navýšení objemu výroby u ostatních dílů. Vzhledem k tomu, že díl č. 445204 má nejnižší krycí příspěvek a náleží k němu větší část fixních nákladů, tak je nutné jej vyrobit ve větším množství, aby došlo k úhradě nákladů. Minimální množství tohoto produktu je dle výpočtu 12 619 ks. Nejlepší volbou je zvýšit objem výroby produktů s největším krycím příspěvkem, aby mohly být dříve uhrazeny fixní náklady a následně by tak mohl být vytvořen zisk. Tímto rozhodnutím bude produkt s nejnižším krycím příspěvkem nahrazen díly s největším příspěvkem na úhradu fixních nákladů a zisku.

9.2.2 Kalkulace hodinových režijních sazeb

Tato metoda kalkulace umožňuje procesní přístup a tím pomáhá ke zpřesnění nákladových kalkulací na jednotlivé produkty. Výhodou této metody je stanovení hodinových režijních sazeb pracovištím, které se dle spotřeby času alokují na jednotlivé nákladové objekty. Za přímé náklady se považuje přímý materiál a kooperace, která je přiřaditelná k výrobní jednici.

Základní vzorec metody hodinových režijních sazeb:

Cena produktu = přímé náklady + režijní sazba

Autorka práce si pro potřeby kalkulace hodinových režijních sazeb rozdělila společnost na pracoviště:

- Technická příprava výroby.
- Laser AMADA LC 3015 F1 NT.
- Laser AMADA FOL 3015AJ.
- Ohraňovací lis APHS 1306x120.
- Zámečnická dílna.

Pro výpočet hodinové sazby jednotlivých pracovišť je nutné znát základní údaje (viz Tab. 26). Hodinová sazba bude zahrnovat kalkulační odpisy příslušného stroje. V případě zcela odepsaného zařízení / stroje bude autorka práce **vycházet z reprodukční pořizovací ceny,** kterou odvodí od prodejní ceny zařízení stejného výrobce, data výroby popř. opotřebení. Doba životnosti byla stanovena na základě údajů od výrobce. Nejsou-li tyto údaje poskytnuty, tak se vychází z předpokládané doby životnosti. Historická cena není použita, jelikož hodnota majetku, který byl získán rozdělením sdružení fyzických osob, není známa. Mimo kalkulační odpisy budou v hodinové sazbě zohledněny kalkulační úroky, spotřeba elektrické energie, mzdové náklady obsluhy zařízení, spotřeba technických plynů a režijní náklady připadající na plochu pracoviště.

Cena za 1 kWh je nejvyšší cena elektrické energie za rok 2012.

Tab. 26. Základní údaje o pracovištích. Zdroj: Vlastní zpracování.

Pracoviště		Pořizovací cena/reprodukční pořizovací cena (Kč)	Doba životnosti	Plocha pracoviště (m^2)	Výkon zařízení (kW)	Cena za 1 kWh (Kč)
Laser F1		10 454 254	20 000 h	210	65,00	3,19
Laser FOL		18 354 228	100 000 h	210	28,95	3,19
Ohraňovací lis APHS 3016x120		370 000	15 let	70	11,00	3,19
Zámečnická dílna	Invertor TIG, přístroj na svařování	94 400	10 let	47	5,00	3,19
	Vrtačky BOSH	4 000	10 let		0,50	3,19
	Brusky	3 000	10 let		2,20	3,19
	Závitořez UG3	2 000	15 let		0,80	3,19
	Stáčečka	30 000	30 let		2,20	3,19
Technická příprava výroby	Počítač	40 000	10 let	x	x	x

V tabulce (Tab. 27) je zachycena spotřeba technických plynů při pálení na jednotlivých laserech. Spotřeba je dána počtem hodin.

Tab. 27. Spotřeba technických plynů. Zdroj: Vlastní zpracování.

Technický plyn	Zařízení		Cena za svazek / lahev (Kč)
	Laser F1	Laser FOL	
Dusík (hod)	5	8	2 870,40
Kyslík (hod)	111	40	2 870,40
Lasermix (hod)	294	x	8 385,00

Časové fondy pro rok 2012

Výpočet nominálního časového fondu pro dělníky jednotlivých pracovišť je uveden níže. Pracuje se na jednosměnný provoz (8 hodin / den). Pět pracovních dní v týdnu. V roce 2012 bylo celkem 113 dní svátků, sobot a neděl.

Nominální časový fond obsluhy CNC laserů = 365 – 113 – 15 = 237 dní * 8 hod = = 1896 hod / rok

Nominální časový fond obsluhy ohraňovacího lisu a zámečnické dílny = 365 – 113 - 7 = 245 dní * 8 hod = 1960 hod / rok

Nominální časový fond pracovníka technické přípravy výroby = 365 – 113 – 3 = 249 dní * * 8 hod = 1992 hod / rok

Využitelný časový fond ohraňovacího lisu APHS = 365 – 113 = 252 dní * (6-2) hod = = 1008 hod / rok

Využitelný časový fond laserů F1 a FOL = 365 – 113 = 252 dní * (8-1) h = 1764 hod / rok

Nutno zmínit, že čas potřebný pro seřízení ohraňovacího lisu před další zakázkou představuje v průměru 2 hodiny denně. Příprava laseru na další zakázku zabere v průměru 1 hodinu denně.

Výpočet hodinové režijní sazby

Na základě zjištěných základních údajů o pracovištích, časových fondech a režijních nákladech společnosti byla zjištěna výše jednotlivých položek nákladů potřebných pro výpočet hodinových sazeb (viz Tab. 28).

V rámci kalkulačních odpisů se předpokládalo lineární odpisování. Kalkulační úroky dle autorky práce představují úroky z leasingů daných zařízení.

Autorka práce se rozhodla, že přímé mzdy budou součástí hodinové režijní sazby. Je to z toho důvodu, že jsou různé výrobky vyráběny jedním dělníkem. Výše přímé mzdy obsluhy ohraňovacího lisu a zámečnické dílny za rok 2012 činila 432.892 Kč. Mzdové náklady obsluhy CNC laserů v roce 2012 byly ve výši 347.160 Kč. Pracovníkovi TPV náležela přímá mzda v hodnotě 342.890 Kč. Výše zmíněné mzdové údaje jsou uvedeny včetně SP a ZP.

Tab. 28. Výpočet hodinové režijní sazby pracoviště. Zdroj: Vlastní zpracování.

Položka nákladů (Kč / hod)	Pracoviště						
	Laser F1		Laser FOL		Ohraňovací lis APHS 3016x120	Zámečnická dílna	TPV
	Dusík Lasermix	Kyslík Lasermix	Dusík	Kyslík			
Kalkulační odpisy	522,71		183,54		24,47	89,47	2,01
Kalkulační úroky	112,05		22,74		0,00	0,00	0,00
Prostorové náklady	1 568,39		1 568,39		898,35	4 791,19	13,27
Spotřeba elektrické energie	207,35		92,35		35,09	6,83	0,00
Spotřeba řezných plynů	602,60	54,38	358,80	71,76	x	x	0,00
Náklady na opravy	28,00		x		2,86	0,00	0,00
Mzdové náklady	183,10				220,86		172,13

Hodnotu hodinových sazeb na úrovni nákladů při jednosměnném provozu lze vidět v tabulce (Tab. 29). Jednotlivé hodinové sazby pracovišť **obsahují náklady, které k nim náleží.** To znamená, že náklady na nájem lahví řezných plynů nejsou rozpočítány do sazeb ohraňovacího lisu a zámečnické dílny, protože s nimi nesouvisí. Prostorové náklady u pracoviště TPV nebyly rozpočítány dle velikosti pracoviště v m^2. Do této oblasti nákladů byly zahrnuty jen náklady na software.

Tab. 29. Hodinová režijní sazba pracoviště. Zdroj: Vlastní zpracování.

Pracoviště		Hodinová režijní sazba (Kč / hod)
Laser F1	Dusík, lasermix	3 225
	Kyslík, lasermix	2 676
Laser FOL	Dusík	2 409
	Kyslík	2 122
Ohraňovací lis APHS 3016x1220		1 182
Zámečnická dílna		5 109
TPV		188

Uvedený způsob výpočtu ceny produktu představuje metodu tvorby ceny, která se nazývá **nákladově orientovaná tvorba ceny.** Autorka stanovila průměrnou míru zisku ve výši 30 % z úplných nákladů produktu. Při stanovení míry zisku se vycházelo z výnosnosti akcií a taky se zohlednilo zajištění budoucího rozvoje podniku.

Cena materiálu pro potřeby sestavení kalkulace

Cena materiálu v současnosti je stanovena paušálně na určité skupiny materiálu a to nerez, ocel, pozinkovaný plech a hliník. V rámci nového kalkulačního systému bude materiál oceněn pořizovací cenou kvůli sestavení kalkulace produktu na úrovni nákladů. Ceny materiálu jsou uvedeny v tabulce (Tab. 30) a pokračování tabulky je v příloze P IV. Ceny plechů jsou zaokrouhleny na celé koruny nahoru.

Tab. 30. Pořizovací cena materiálu. Zdroj: Vlastní zpracování.

Název	Cena (Kč / kg)
BRUS 0,8mm K400	74
BRUS 2,5mm obyčejný	65
BRUS 3 mm nerez	57
BRUS 0,8 mm K240 obyč.	73
BRUS 0,8mm K320	80
BRUS 1,25mm K240+F	59
BRUS 1,5 mm nerez	57
BRUS 1,5mm K320	84
BRUS 1,5mm K400	74
BRUS 1mm K400	69
BRUS 2mm K400	68
BRUS 2mm K320	71
BRUS 5 mm nerez	58

Kalkulace nákladů na zakázku

Pro aplikaci nové kalkulace byla zvolena zakázka č. 1 (Tab. 31) a zakázka č. 2 (Tab. 32). U každé zakázky jsou uvedeny potřebné údaje pro stanovení nákladů produktu a pro určení jeho ceny. V každé tabulce je naznačen postup výpočtu s využitím navrhovaných hodinových režijních sazeb.

Zakázka č. 1

Vstupní údaje: Vyráběné množství činilo 100 ks držáků. Na výrobu byl použit materiál obyčejná ocel tl. 2 mm. Produkty se ohýbaly 1 hodinu. Technická příprava výroby trvala 10 minut. Brutto váha dílu je 0,728 kg, což zahrnuje netto váhu 0,688 kg a odpad. Čas pálení 0,338 min / ks. Díly se řezaly na laseru FOL. Řezání závitů trvalo 55 minut na celou zakázku. Ocel se pálila kyslíkem.

Tab. 31. Nová kalkulace zakázky č. 1 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování.

Cena materiálu (brutto váha dílu):	0,728 kg x 17 Kč / kg = 12,38 Kč
Cena řezání:	0,338 min x (2122/60) = 11,96 Kč
TPV:	188 Kč / hod → (188/60) x 10 min = 31,33/100 = 0,3133 Kč
Ohýbání dílů:	1182 Kč / hod → 1182/100 = 11,82 Kč / ks
Závity M3:	5109 Kč / hod → (5109/60) x 55 min = 4684/100 = 46,84 Kč
Úplné náklady produktu	12,38 + 11,96 + 0,3133 + 11,82 + 46,8 = 83,27 Kč / ks
Zisk 30 %	24,98 Kč
Prodejní cena bez DPH	108,25 Kč

Zakázka č. 2

Vstupní údaje: Díl ve tvaru mezikruží se pálil z obyčejné oceli tl. 8 mm. Pořizovací cena materiálu dle přílohy P IV. Byl objednán 1 ks. Vnější průměr je 315 mm a vnitřní 255 mm. Technická příprava výroby trvala 1 minutu. Hmotnost brutto činila 6,513 kg. Doba pálení mezikruží činila 0,937 min. Vzhledem k velikosti vnitřního kruhu bude odečtena 1/3 materiálu pro potřeby dalšího pálení. Produkt se pálil na laseru F1. Ocel se pálila kyslíkem.

Tab. 32. Nová kalkulace zakázky č. 2 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování.

Cena materiálu (brutto váha dílu):	[6,513 kg x (2/3)] x 15 Kč / kg = 65,13 Kč
Cena řezání:	0,937 min x (2676/60) = 41,79 Kč
TPV:	188 Kč / hod → (188/60) = 3,13 Kč
Úplné náklady produktu:	65,13 + 41,79 + 3,13 = 110,05 Kč
Zisk 30 %	33,02 Kč
Prodejní cena bez DPH:	143,07 Kč

Navržené řešení výsledné kalkulace autorka doporučuje **použít i pro sestavení předběžné kalkulace.** Nevýhodou předběžné kalkulace je odhad doby trvání ohýbání, řezání závitů apod. To bude muset společnost řešit nadále dle předchozích zkušeností.

9.3 Verifikace navrženého řešení

V následující kapitole bude porovnán současný kalkulační systém s nově navrženým. K tomuto porovnání autorka vybrala zakázku č. 1 a č. 2, jejichž kalkulace je zachycena v tabulce Tab. 33 a Tab. 34.

Součástí kapitoly je i srovnání předběžné kalkulace sériové výroby. Shrnutí údajů obou typů předběžných kalkulací je uvedeno v tabulce (Tab. 35) níže.

Verifikace kalkulace zakázkové výroby

Hlavním rozdílem u zmíněné kalkulace je přiřazování nákladů produktu. Současná kalkulace zohledňuje přímé náklady u pálení, technické přípravy výroby, ohýbání a řezání závitů. Náklady u jednotlivých položek kalkulace jsou odhadem navýšeny kvůli zajištění zisku. Tudíž tato metoda nebere v úvahu režijní náklady.

Oproti současné metodě je navrhovaná metoda kalkulace zaměřena na přímé náklady tak i režijní. Režijní náklady jsou zohledněny v hodinové sazbě TPV, pálení, ohýbání dílů a řezání závitů. Tato metoda nám ukáže minimální hranici ceny produktu, což současná kalkulace nedokáže, jelikož není schopna prezentovat hodnotu nákladů vztahující se k výrobku.

Autorka práce zjistila **podhodnocenou cenu u závitů** (viz Tab. 33). Doposud se cena závitů kalkuluje paušálně 3 Kč za kus, ale u nové metody je výpočet pomocí hodinové sazby přesnější. Nová metoda nebere v úvahu množstevní slevu jako stávající, to však může být dosaženo snížením marže pod 30 %. Například firma může zvolit 25% ziskovou přirážku u množství 100 a více kusů.

Tab. 33. Verifikace navrženého řešení zakázky č. 1. Zdroj: Vlastní zpracování.

Nová kalkulace		**Současná kalkulace**	
Cena materiálu (brutto váha dílu):	12,38 Kč	Cena materiálu (brutto váha dílu):	14,55 Kč
Cena řezání:	11,96 Kč	Cena řezání:	38,48 Kč
TPV:	0,3133 Kč	Cena dle Cen výpalků celkem:	53,03 Kč
Ohýbání dílu:	11,82 Kč	Cena dle Cen výpalků po slevě:	45,8 Kč
Závity M3:	46,84 Kč	Zaokrouhlení ceny:	46 Kč
Úplné náklady produktu:	83,24 Kč	Úprava ceny dle tabulky Tab. 14:	48 Kč
Zisk 30 %	24,98 Kč	Technická příprava výroby:	1 Kč
Prodejní cena bez DPH	108,25 Kč	Ohýbání dílů:	12 Kč
		Závity M3:	39 Kč
		Prodejní cena bez DPH:	100 Kč

Když se podíváme na zakázku č. 2, tak v porovnání se stávající kalkulací je cena dílu (Tab. 34) nižší téměř o 63 Kč. V případě zvolení vyššího zisku se tento rozdíl může vykompenzovat.

Tab. 34. Verifikace navrženého řešení zakázky č. 2. Zdroj: Vlastní zpracování.

Nová kalkulace		**Současná kalkulace**	
Cena materiálu (brutto váha dílu):	65,13 Kč	Cena materiálu (brutto váha dílu):	86,83 Kč
Cena řezání:	41,79 Kč	Cena řezání:	106,66 Kč
TPV:	3,13 Kč	Cena dle Cen výpalků:	193,49 Kč
Úplné náklady produktu:	110,05 Kč	Zaokrouhlení ceny a úprava ceny dle Tab. 14:	196 Kč
Zisk 30 %	33,02 Kč	Technická příprava výroby:	10 Kč
Prodejní cena bez DPH:	143,07 Kč	Prodejní cena bez DPH:	206 Kč

Verifikace kalkulace sériové výroby

Při porovnání nové předběžné kalkulace sériové výroby se současnou můžeme vidět významný rozdíl spočívající v metodě kalkulace. Zatímco současná kalkulace vychází z principu stávající zakázkové kalkulace s tím rozdílem, že je zvolena nižší hodinová sazba za pálení a ohýbání a pořizovací cena materiálu je zaokrouhlena na celé koruny nahoru, tak

navrhovaná kalkulace využívá členění nákladů na fixní a variabilní a snaží se nám podat informace o příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku. U stávající předběžné kalkulace nelze jednoduše říct, zda jsou díly ziskové či ne. Nová kalkulace má lepší vypovídací schopnost a to dosvědčuje i to, že se společnost může na základě výše krycího příspěvku rozhodnout, které díly ve výrobě upřednostní. Tuto informaci nám současná kalkulace neposkytla.

Vytvoření výsledné kalkulace pomocí krycího příspěvku umožní managementu zhodnotit uplynulé období. Na základě zjištěných informací z výsledné kalkulace může vedení společnosti rozhodnout o výrobním portfoliu v následujícím období a odstranit nedostatky při sestavování předběžných kalkulací.

Tab. 35. Srovnání předběžné kalkulace u sériové výroby. Zdroj: Vlastní zpracování.

Identifikační číslo	Cena (Kč)	Nová kalkulace			Současná kalkulace			
		vn (Kč)	u I (Kč)	u I / cena (%)	Materiál (Kč)	Pálení (Kč)	Ohýbání (Kč)	Závity (Kč)
6410663	106,75	63,43	43,32	40,58%	51,50	55,25	0	0
6412636	83,00	40,64	42,36	51,03%	39,10	35,90	8	0
6412637	83,00	40,64	42,36	51,03%	39,10	35,90	8	0
6412673	165,75	94,42	71,33	43,03%	92,75	65,00	8	0
445204	315,25	282,79	32,46	10,30%	268,00	39,25	8	0
6414356	835,00	691,55	143,45	17,18%	696,60	138,40	0	0
6409468	185,75	79,01	106,74	57,46%	87,65	83,10	0	15

9.4 Matice spolupráce a odpovědnosti

Důležitou součástí realizace projektu je vymezení odpovědnosti pracovníků. Informace o odpovědnosti je uvedena v tabulce (Tab. 36).

Za každou dílčí činnost aplikace projektu odpovídá jedna konkrétní osoba. Mezi tyto činnosti patří uvedení doby TPV, čas ohýbání, čas strávený v zámečnické dílně a uvedení stroje, na kterém se zakázka pálila.

Tab. 36. Matice odpovědnosti. Zdroj: Vlastní zpracování.

Činnost \ Pracovník	1	2	3	4	5	6
Nákladová analýza	I	O				
Vyčlenění nákladů na pracoviště a sériovou výrobu		O				
Stanovení časových fondů pracovišť a jejich zaměstnanců	S	O				
Výpočet hodinových režijních sazeb		O				
Vytvoření kalkulačního systému pro zakázkovou výrobu	I	O				
Vytvoření kalkulačního systému pro sériovou výrobu	S	O				
Školení pracovníků - seznámení se změnami	S	O	I	I	I	I
Zadání nových dat do programu Ceny výpalků	S	O				
Aplikace kalkulačního systému pro stanovení nákladů a cenu produktu v praxi	I	O	O	S	O	O
Vyhodnocení projektu	I	O				

1. Jednatel společnosti
2. Kalkulantka
3. Pracovník TPV
4. Obsluha CNC laseru
5. Obsluha ohraňovacího lisu
6. Pracovník zámečnické dílny

O … odpovědnost
S … spolupráce
I … je informován

9.5 Podmiňující a omezující podmínky projektu

Realizace projektu je podmíněna seznámením příslušných pracovníků s nově navrženým kalkulačním systémem. Tímto se rozumí seznámení s rozdělením jednotlivých pracovišť a jejich činnostmi. Pracovníci by měli pochopit lepší vypovídající schopnost nové kalkulace a důležitost zpětného hodnocení sériové výroby. Zároveň zaměstnancům musí být vysvětleno, co se od nich v této oblasti očekává. Pracovník TPV by měl kromě uvedení času přípravy výroby uvést i stroj, na kterém se zakázka bude pálit, a dále uvést druh šroubů a jejich počet.

Další změnou je uvedení času stráveného řezáním závitů, broušením, vrtáním apod. V rámci zámečnické díly se nastřelují i šrouby, proto výrobní dělník musí uvést čas strávený touto činností.

Kalkulantka by měla rovněž pravidelně jednou za měsíc aktualizovat pořizovací cenu materiálu. Vzhledem k tomu, že společnost upřednostňuje předzásobení se materiálem, tak tato frekvence bude naprosto dostačující. Včetně této činnosti bude mít za úkol zakomponovat do kalkulace změnu ceny elektrické energie a to vždy na počátku nového účetního období. Autorka doporučuje zvolit nejvyšší cenu elektrické energie za předchozí období, aby se společnost vyvarovala podhodnocení ceny produktů.

Společnost používá pro výpočet ceny produktu program Ceny výpalků, který funguje na základě přednastavených parametrů. Proto bude nutné v programu změnit hodinové sazby za pálení a cenu materiálu, aby byla získána cena na úrovni nákladů produktu.

V případě kalkulace sériové výroby je potřeba na začátku účetního období vyhodnotit uplynulý rok pomocí nové metody kalkulace. Kalkulantka si může usnadnit práci vytvořením seznamu dílů v Excelu. U jednotlivých produktů uvede variabilní náklady, které se mění jen v případě změny cen vstupů. Popřípadě by měly být do variabilních nákladů zahrnuty položky, které při sestavování předběžné kalkulace nebyly známy. Na základě podkladů získaných z účetnictví zjistí výši všeobecných a speciálních fixních nákladů a celkový objem prodeje jednotlivých produktů. Při rozdělení nákladových položek může vycházet s tabulky (Tab. 21, Tab. 22) a přílohy P III.

Pokud bude zjištěno, že některé díly neuhradily ani variabilní náklady, tak je nutné vyjednat s odběratelem navýšení ceny produktu. V případě, že bude cena pro odběratele nepřijatelná, tak dané díly již neobjedná a firma tímto nebude vyrábět ztrátové produkty.

Při sestavování předběžné kalkulace sériové výroby pomocí krycího příspěvku je podmiňující podmínkou stanovení variabilních nákladů na hodinu práce laseru, které budou zahrnovat mzdu dělníka včetně SP a ZP, spotřebu elektrické energie a řezných plynů, náklady na opravy. Z technické dokumentace lze zjistit spotřebu materiálu, počet ohybů a závitů a dobu pálení poptávaného dílu. Tímto budou stanoveny variabilní náklady a po odečtení od prodejní ceny i výše příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku.

Omezující podmínkou pro zpětné vyhodnocení sériové výroby je externí zpracování účetnictví, protože účetní firma není schopna tak rychle poskytnou podklady, aby mohla společnost XYZ operativně jednat.

9.6 Nákladová, časová analýza a zhodnocení přínosů projektu

Nezbytnou součástí projektu je nákladová a časová analýza, která je zachycena níže. Součástí analýzy je časový harmonogram projektu a zhodnocení nákladů a přínosů.

Časová analýza realizace projektu

Na začátku projektu kalkulantka provede nákladovou analýzu, jejímž hlavním cílem je členění nákladů jak z hlediska kalkulačního, tak z hlediska závislosti na objemu výkonů. Poté kalkulantka stanoví využitelný časový fond pracovišť a nominální časový fond příslušných zaměstnanců. Dalším krokem se vyčlení režijní náklady na sériovou výrobu a na pracoviště, ke kterým se dané položky nákladů vztahují. Tyto vyčleněné náklady pak budou rozpočítány na pracoviště pomocí využitelného časového fondu pracoviště. Z režijních nákladů se vyjme variabilní část spotřeby elektrické energie, která bude zvlášť připočítána dle výkonu stroje. Ostatní režijní náklady se rozpočítají na jednotlivé úseky dle velikosti pracoviště v m^2. Následně budou náklady alokovány prostřednictvím časového fondu na hodinu činnosti pracoviště. Součástí hodinové režijní sazby stroje je variabilní část nákladů na elektrickou energii, mzda obsluhy včetně SP a ZP, kalkulační odpisy a úroky, náklady na opravy a spotřeba řezných plynů.

Na základě členění nákladů na variabilní a fixní část kalkulantka přiřadí speciální fixní náklady jednotlivým produktům sériové výroby. Kalkulantka si může ulehčit práci vytvořením seznamu produktů v Excelu s nadefinovanými vzorci pro snazší práci. Variabilní náklady odvodí z technické dokumentace.

Další etapou projektu je změna parametrů programu Ceny výpalků a porovnání současného a navrhovaného kalkulačního systému.

Časový harmonogram projektu je zachycen v tabulce (Tab. 37).

Tab. 37. Časový harmonogram projektu. Zdroj: Vlastní zpracování.

Popis činnosti	Doba trvání (dny)	Zahájení	Ukončení
Nákladová analýza	15	2.6.2014	13.6.2014
Vyčlenění nákladů na pracoviště a sériovou výrobu	1	9.6.2014	9.6.2014
Stanovení časových fondů pracovišť a jejich zaměstnanců	1	10.6.2014	10.6.2014
Výpočet hodinových režijních sazeb	5	11.6.2014	17.6.2014
Vytvoření kalkulačního systému pro zakázkovou výrobu	1	18.6.2014	18.6.2014
Vytvoření kalkulačního systému pro sériovou výrobu	15	19.6.2014	9.7.2014
Školení pracovníků - seznámení se změnami	1	10.7.2014	10.7.2014
Zadání nových dat do programu Ceny výpalků	10	11.7.2014	24.7.2014
Aplikace kalkulačního systému pro stanovení nákladů a cenu produktu v praxi	10	25.7.2014	7.8.2014
Vyhodnocení projektu	2	8.8.2014	11.8.2014
Doba trvámí projektu celkem	61	2.6.2014	11.8.2014

Analýza nákladů spojených s realizací projektu

Jak již bylo zmíněno společnost XYZ využívá pro kalkulaci produktu program Ceny výpalků, který slouží ke správě cenových nabídek a k zjištění ceny za pálení a materiál. Pokud se ve firmě bude zavádět nový kalkulační systém, tak stávající program může být nadále využíván. Tímto **nevznikají náklady na zavedení nového programu.**

V souvislosti se změnou hodinových režijních sazeb za pálení a cen materiálu bude potřeba tyto změny zadat do programu Ceny výpalků. Toto však kalkulantka může provést v rámci své pracovní pozice, tudíž není nutné přijmout nového pracovníka. Také implementace navrhované kalkulace pro sériovou výrobu bude probíhat v rámci činnosti kalkulantky.

Zhodnocení přínosů projektu

Společnost doposud nemá informace o struktuře nákladů produktu a v současnosti není schopna stanovit minimální hranici ceny dílu. Nový kalkulační systém na tyto nedostatky reaguje stanovením hodinových režijních sazeb pro zakázkovou výrobu. Prostřednictvím

nové kalkulace jsou stanoveny úplné náklady produktu a tímto je stanovena i minimální hranice ceny. Navrhovaný kalkulační systém pro zakázkovou výrobu poskytuje informace potřebné pro manažerské rozhodování o ceně produktu. Tudíž se nemůže stát, že bude stanovena ztrátová cena.

Nová kalkulační metoda pro sériovou výrobu umožňuje zjistit krycí příspěvek jednotlivých produktů. Na základě zjištěného příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku může firma rozhodnout, které díly zadá do výroby první. Tato kalkulace dokáže podat informace i o produktech, jejichž cena nepokryje ani variabilní náklady.

Finančním přínosem nového kalkulačního systému je podklad pro řízení nákladů ve společnosti a možnost vyvarovat se prodeje produktu pod cenou.

9.7 Identifikace rizik a navržení možných opatření

V průběhu realizace projektu by se mohla vyskytnout následující rizika:

- personální,
- časová,
- vady dokumentace zakázky.

Personálními riziky se rozumí averze zaměstnanců vůči změnám, nedůvěra ve zlepšení stávající situace, nedodržení stanovených postupů, nedbalost pracovníků a nechuť ke spolupráci. Tato personální rizika lze eliminovat ze strany vedení společnosti jejich podporou.

Riziko času představuje zpoždění realizace projektu z důvodu vytíženosti pracovníků. Toho se lze vyvarovat pravidelnou kontrolou dodržování časového harmonogramu.

Dalším možným **rizikem projektu je vadná dokumentace zakázky.** Vadou dokumentace autorka práce myslí neuvedení doby trvání činnosti příslušného pracoviště. Tímto jsou poskytnuty neúplné podklady pro potřeby sestavení kalkulace zakázky. Vady dokumentace může kalkulantka odstranit dodatečným zjištěním potřebných informací.

V souvislosti s realizací projektu se mohou vyskytnout nepředvídatelná rizika, která nepůjdou tak efektivně odstranit jak zmíněná očekávaná rizika.

9.8 Shrnutí projektu

Společnost XYZ doposud využívá druhové členění nákladů. Avšak pro potřeby nového kalkulačního systému autorka práce doporučila **zavést kalkulační a kapacitní členění**

nákladů. Kalkulační členění nákladů slouží pro potřeby kalkulace zakázkové výroby, kde byla využita **metoda hodinové režijní sazby.** Prostřednictvím této hodinové sazby byly alokovány režijní náklady na jednotlivá pracoviště, která byla navrhnuta. Celkem bylo vytvořeno 5 pracovišť. Za přímé náklady byl považován přímý materiál a kooperace přiřaditelné ke kalkulační jednici.

Základem **kalkulace neúplných nákladů** pomocí krycího příspěvku, která byla vytvořena pro sériovou výrobu, je členění nákladů na fixní a variabilní. Navržená kalkulace eliminuje nedostatky té stávající a je navržena jak pro použití předběžné kalkulace, tak pro použití kalkulace výsledné.

V projektové části týkající se kalkulace neúplných nákladů byl **použit výpočet bodu zvratu,** jelikož hospodářský výsledek u sledovaných dílů sériové výroby byl ve ztrátě. Z výpočtu vyplynulo navýšení objemu výroby až na hodnotu 4 018 276,77 Kč. V rámci navýšení objevu výroby bylo navrženo zadat do výroby jako první ty produkty, které mají největší podíl krycího příspěvku. Pro přesnější analýzu jsou zachyceny body zvratu u jednotlivých produktů zvlášť.

Nezbytnou součástí projektu je **verifikace navrhovaných řešení** u obou metod kalkulace. Závěr projektu je **věnován nákladové a časové analýze.** V této části byl stanoven časový harmonogram a zhodnoceny přínosy projektu. Není opomenuto ani definování **podmiňujících a omezujících podmínek** a vytvoření **matice odpovědnosti.** Autorka se zaměřila i na **identifikaci rizik projektu a navržení možných opatření.**

ZÁVĚR

Pro zpracování diplomové práce si autorka zvolila firmu XYZ s. r. o. Zvolené téma se týkalo vytvoření kalkulačního systému pro stanovení nákladů a ceny produktu.

Společnost se v současné době potýká s nedostatky v rámci kalkulace svých produktů. Problém spočívá v otázkách, zda je výroba pro podnik zisková či ne, popřípadě zda dochází k pokrytí nákladů a jaká je minimální hranice ceny produktu. Z tohoto důvodu se autorka práce rozhodla zpracovat toto téma.

Nejprve autorka práce provedla průzkum literárních pramenů z oblasti nákladů a kalkulací. Nedílnou součástí literární rešerše byly metody tvorby cen. Tímto byly získány potřebné znalosti pro vypracování praktické části diplomové práce. Na základě této skutečnosti se autorka domnívá, že splnila první zásadu své práce.

Při zpracování analytické části byla využita primární a sekundární data. Pro získání primárních dat zvolila autorka práce kvalitativní průzkum formou standardizovaného rozhovoru s jednatelem společnosti. Sekundární data byla získána rozborem podnikových dokumentů společnosti XYZ. V rámci rozboru kalkulačního systému firmy byla rovněž použita analýza infomační podpory kalkulací. Mimo jiné autorka využila své praktické zkušenosti z pozice kalkulantky a fakturantky, kterou ve zvolené firmě vykonává. Byly zjištěny nedostatky, jako je nedostatečné členění nákladů, nevyhovující vypovídací schopnost kalkulací, nezohlednění režijních nákladů společnosti a chybějící zpětné vyhodnocení sériové výroby. Tímto se lze domnívat, že byla splněna druhá a třetí zásada diplomové práce.

Cílem projektu bylo poskytnout nový náhled na výslednou kalkulaci jak u zakázkové výroby, tak i sériové výroby. K tomuto účelu autorka využila členění nákladů na fixní a variabilní, přímé a režijní náklady. Dílčím cílem projektu bylo přiřazení režijních nákladů pracovištím prostřednictvím hodinové režijní sazby. Společnosti bylo doporučeno využít kalkulační a kapacitní členění nákladů pro sestavení kalkulace zakázkové výroby a kalkulace sériové výroby. Z důvodu zjištění minimální hranice ceny produktu zakázkové výroby autorka navrhla firmě metodu kalkulace pomocí hodinové režijní sazby, kdy jednotlivým pracovištím byly alokovány režijní náklady na jednu hodinu práce. Za přímé náklady byly považovány přímý materiál a kooperace. Nedostatečná vypovídací schopnost kalkulace sériové výroby byla odstraněna doporučením kalkulace neúplných nákladů s využitím příspěvku na úhradu fixních nákladů a zisku. Navrhovaná kalkulace nám řekla, které produk-

ty má společnost zadat do výroby jako první. Nejlepší volbou je nahradit díly s nižším krycím příspěvkem těmi produkty, které mají příspěvek na úhradu nejvyšší. Podle autorky práce se podařilo splnit čtvrtou zásadu diplomové práce.

Pro naplnění poslední zásady práce byla provedena verifikace navrženého řešení a vyhodnocena rizika a očekávané přínosy projektu. Nedílnou součástí projektové části je matice odpovědnosti, podmiňující a omezující podmínky projektu, nákladová a časová analýza. V rámci časové analýzy byl sestaven časový harmonogram.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie:

DRURY, Colin, 2000. *Management & cost accounting.* 5th ed. London: Thomson. 1194 s. ISBN: 1-86152-536-2.

EDMONDS, Thomas P., Cindy D. EDMONDS a Bor-Yi TSAY, 2006. *Fundamental managerial accounting concepts.* 3rd ed. Boston: Irwin/McGraw-Hill. 654 s. ISBN: 0-07-299105-4.

FIBÍROVÁ, J., L. ŠOLJAKOVÁ a J. WAGNER, 2007. *Nákladové a manažerské účetnictví.* Vyd. 1. Praha: ASPI. 430 s. ISBN: 978-80-7357-299-0.

HANSEN, D. R. a M. M. MOWEN, 2007 cit. podle ŠOLJAKOVÁ, Libuše, 2009. Environmentálního manažerské účetnictví a kalkulace výkonů. *Český finanční a účetní časopis.* Roč. 4, č. 4, s. 65-72. ISSN: 1802-2200.

HAVLÍČEK, Karel a Milan KAŠÍK, 2005. *Marketingové řízení malých a středních podniků.* Vyd. 1. Praha: Management Press. Marketing a marketingový mix. 38 – 49 s. ISBN: 80-7261-120-8.

HRADECKÝ, M., J. LANČA a L. ŠIŠKA, 2008. *Manažerské účetnictví.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing. Kalkulace. 175 - 199 s. ISBN: 978-80-247-2471-3.

KAPLAN, Rober S. a Anthony A. ATKINSON, 1998. *Advanced management accounting.* 3rd ed. Upper Saddle River: Prentice Hall. Cost based decision making. 222- 287 s. ISBN: 0-13-080220-4.

KOŽENÁ, Marcela, 2007. *Manažerská ekonomika: teorie pro praxi.* Vyd. 1. Praha: C.H. Beck. 216 s. ISBN: 978-80-7179-673-2.

KRÁL, Bohumil, 2006a. *Manažerské účetnictví.* 2. rozš. vyd. Praha: Management Press. 622 s. ISBN: 80-7261-141-0.

LANDA, Martin, 2008. *Finanční a manažerské účetnictví podnikatelů.* Vyd. 1. Ostrava: Key Publishing. 324 s. ISBN: 978-80-87071-85-4.

LANDA, Martin a Michal POLÁK, 2008. *Ekonomické řízení podniku.* Vyd. 1. Brno: Computer Press. 198 s. ISBN: 978-80-251-1996-9.

MIKOVCOVÁ, Hana, 2007. *Controlling v praxi.* Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. Metody užívané v operativní controllingu a jejich aplikace. 27 - 60 s. ISBN: 978-80-7380-049-9.

MIKOVCOVÁ, Hana a Hana SCHOLLEOVÁ, 2006. *Praktikum Podniková ekonomika pro bakalářské studium.* 1. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. Marketingové nástroje. 84 – 98 s. ISBN: 80-86898-78-4.

MIKOVCOVÁ, Hana a Hana SCHOLLEOVÁ, 2011. *Praktikum podnikové ekonomiky pro magisterské studium.* 2. rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. Výnosy, náklady, hospodářský výsledek. 26 - 35 s. ISBN: 978-80-7380-319-3.

NĚMEC, Vladimír, 1998. *Řízení a ekonomika firmy.* 1. vyd. Praha: Grada. Kalkulace a rozpočty. 231 - 264 s. ISBN: 80-7169-613-7.

OLIVER, Lianabel, 2000. *The cost management toolbox: a manager's guide to controlling costs and boosting profits.* New York: Amacon. 353 s. ISBN: 0-8144-7053-X.

PORVICHOVÁ, Jana, 2002. *Ekonomika a podnikání na dlani: daně, poplatky, odvody.* 1. Vyd. Olomouc: Rubico. 112 s. ISBN: 80-85839-80-6.

SCHROLL, Rudolf, 1993. *Manažerské účetnictví v podmínkách tržního hospodářství.* Praha: Trizonia. 255 s. ISBN: 80-85573-23-7.

SYNEK, Miloslav et al., 2000. *Manažerská ekonomika.* 2. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada. 480 s. ISBN: 80-247-9069-6.

SYNEK, Miloslav, 2007. *Manažerská ekonomika.* 4. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Výnosy, náklady, výsledek hospodaření. 71 – 125 s. ISBN: 978-80-247-1992-4.

ŠOJLAKOVÁ, Libuše, 2003. *Manažerské účetnictví pro strategické řízení.* Vyd. 1. Praha: Management press. Kalkulace z pohledu strategického řízení, 71 – 91 s. ISBN: 80-7261-087-2.

VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ, 2012. *Podniková ekonomika.* 1. vyd. Praha: Grada. Hospodaření podniku. 57 – 114 s. ISBN: 978-80-247-4372-1.

WÖHE, Günter, 1995. *Úvod do podnikového hospodářství.* 1. vyd. Praha: C.H. Beck. 748 s. ISBN: 80-7179-014-1.

Seriálové publikace:

FIBÍROVÁ, Jana, 2012. Neptejte se účetních, jak řídit náklady. *Český finanční a účetní časopis.* Roč. 7, č. 1, s. 129-138. ISSN: 1802-2200.

KNAPOVÁ, Bohuslava, 2006. Účelové členění nákladů a zjišťování vrcholového kritéria výkonnosti pro manažerské řízení. *Český finanční a účetní časopis.* Roč. 1, č. 1, s. 99-106. ISSN: 1802-2200.

KRÁL, Bohumil, 2006b. Duální vztah manažerského a finančního účetnictví. *Český finanční a účetní časopis.* Roč. 1, č. 1, s. 9-19. ISSN: 1802-2200.

ŠOLJAKOVÁ, Libuše, 2009. Environmentálního manažerské účetnictví a kalkulace výkonů. *Český finanční a účetní časopis.* Roč. 4, č. 4, s. 65-72. ISSN: 1802-2200.

Elektronické zdroje:

BRITTERM, © 2012. Domů. *Britterm.cz* [online]. [cit 2013-09-19]. Dostupné z: http://www.britterm.cz/

BUSINESSINFO, 2012-01-23. Články. Kalkulace nástroj hodnotového řízení. In: *businessinfo.cz* [online]. [cit. 2013-08-23]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/kalkulace-nastroj-hodnotoveho-rizeni-2878.html

COMINFO, © 2012. O firmě. *Cominfo.cz* [online]. [cit 2013-09-19]. Dostupné z: http://www.cominfo.cz/cz/kategorie/o--firme.aspx

CONTRUST, © 2013. Naše nabídka. Služby v oblasti financí. Kalkulace nákladů. In: *contrust.cz* [online]. [cit. 2013-08-23]. Dostupné z: http://www.contrust.cz/nase-nabidka/sluzby-v-oblasti-financi/kalkulace-nakladu/

FAKULTA STROJNÍ, © 2009. Domů. Vzdělávací moduly. Modul – FAST8 – Dopravní stavby. Kapitola III. Příprava a ekonomika dopravních staveb (ČÁST 3). In: *projekt150.ha-vel.cz* [online]. [cit 2013-08-23]. Dostupné z: http://projekt150.ha-vel.cz/node/65

ITALINOX, © 2013. Brno. *Italinox.cz* [online]. [cit 2013-09-18]. Dostupné z: http://www.italinox.cz/default.aspx?p1=kontakt#brno

TOMKOVÁ, Zlata, © 2002. Články. Kalkulace - první dáma controllingu. In: *systemonline.cz* [online]. [cit. 2013-08-23]. Dostupné z: http://www.systemonline.cz/clanky/kalkulace-prvni-dama-controllingu.htm

XYZ, © 2008a. O firmě. *XYZ.cz* [online]. [cit. 2013-08-23]. Dostupné z: http://www.xyz.cz/page/67784.o-firme/

XYZ, © 2008b. Technologie. *XYZ.cz* [online]. [cit. 2013-08-23]. Dostupné z: http://www.xyz.cz/page/101.technologie/

Ostatní zdroje:

Účetní závěrky společnosti XYZ s. r. o. v letech 2008 – 2012.

Interní materiály společnosti XYZ s. r. o.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

VN Variabilní náklady.

FN Fixní náklady.

DPH Daň z přidané hodnoty.

BZ Bod zvratu.

ABC Activity based costing.

VH Výsledek hospodaření.

THP Technickohospodářští pracovníci.

SP Sociální pojištění.

ZP Zdravotní pojištění.

BČ Běžná činnost.

PHM Pohonné hmoty.

TPV Technická příprava výroby.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Klasifikace nákladů. Zdroj: Oliver (2000, s. 17) (vlastní překlad). 15
Obr. 2. Struktura typového kalkulačního vzorce. Zdroj: Landa (2008, s. 28). 26
Obr. 3. Environmentální kalkulace. Zdroj: Šoljaková (2009, s. 69 – 70). 28
Obr. 4. Kalkulační vzorec oddělující FN a VN. Zdroj: Landa a Polák (2008, s. 41). 29
Obr. 5. Vývoj produktivity práce za rok v letech 2008 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování podle výkazu zisku a ztráty společnosti XYZ s. r. o. 39
Obr. 6. Vývoj výsledku hospodaření po zdanění v tis. Kč v letech 2008 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování dle rozvahy společnosti XYZ s. r. o. 40
Obr. 7. Procentuální rozbor jednotlivých položek druhového členění nákladů za rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování. 44
Obr. 8. Členění přímých nákladů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování. 47
Obr. 9. Program Ceny výpalků. Zdroj: Vlastní zpracování. 51
Obr. 10. Popis základních funkcí programu Ceny výpalků. Zdroj: Vlastní zpracování. 52
Obr. 11. Popis funkce Kalkulace v programu Ceny výpalků. Zdroj: Vlastní zpracování. 52

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Metody kalkulace. Zdroj: Mikovcová (2007, s. 79), Mikovcová a Scholleová (2011, s. 27), Král (2006a, s. 151). 25
Tab. 2. Maximální síla materiálu pro pálení. Zdroj: Vlastní zpracování. 36
Tab. 3. Vývoj průměrného přepočteného počtu zaměstnanců v období. Zdroj: Vlastní zpracování podle příloh k účetní závěrce společnosti XYZ s. r. o. 38
Tab. 4. Druhové členění nákladů. Zdroj: Vlastní zpracování. 43
Tab. 5. Druhové členění nákladů v období 2010 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování. 44
Tab. 6. Vertikální analýza druhového členění nákladů v letech 2010 – 2012. Zdroj: Vlastní zpracování. 45
Tab. 7. Horizontální analýza druhového členění nákladů. Zdroj: Vlastní zpracování. 45
Tab. 8. Kalkulační členění nákladů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování. 46
Tab. 9. Členění přímých nákladů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování. 46
Tab. 10. Členění nákladů v závislosti na objemu výkonů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování. 48
Tab. 11. Členění variabilních nákladů pro rok 2012. Zdroj: Vlastní zpracování. 48
Tab. 12. Hodinové sazby za pálení a ceny materiálu. Zdroj: Vlastní zpracování. 49
Tab. 13. Rozpis nákladových položek podílející se na stanovení hodinové sazby za pálení. Zdroj: Vlastní zpracování. 50
Tab. 14. Hodinové sazby pro výpočet cen. Zdroj: Vlastní zpracování. 54
Tab. 15. Úprava ceny produktu. Zdroj: Vlastní zpracování. 55
Tab. 16. Ceny závitů, šroubů a děr. Zdroj: Vlastní zpracování. 55
Tab. 17. Kalkulace zakázky č. 1 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování. 56
Tab. 18. Kalkulace zakázky č. 2 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování. 57
Tab. 19. Kalkulace zakázky č. 3 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování. 58
Tab. 20. Kalkulace sériové výroby (v Eur). Zdroj: Vlastní zpracování. 59
Tab. 21. Členění nákladů dle závislosti na objemu výkonů pro potřeby kalkulace neúplných nákladů. Zdroj: Vlastní zpracování. 62
Tab. 22. Procentní rozdělení nákladů na fixní a variabilní část. Zdroj: Vlastní zpracování. 63
Tab. 23. Předběžná kalkulace neúplných nákladů. Zdroj: Vlastní zpracování. 64
Tab. 25. Výsledná kalkulace neúplných nákladů 2. část. Zdroj: Vlastní zpracování. 65
Tab. 24. Výsledná kalkulace neúplných nákladů 1. část. Zdroj: Vlastní zpracování. 65

Tab. 27. Spotřeba technických plynů. Zdroj: Vlastní zpracování. 68
Tab. 26. Základní údaje o pracovištích. Zdroj: Vlastní zpracování. 68
Tab. 28. Výpočet hodinové režijní sazby pracoviště. Zdroj: Vlastní zpracování. 70
Tab. 29. Hodinová režijní sazba pracoviště. Zdroj: Vlastní zpracování. 70
Tab. 30. Pořizovací cena materiálu. Zdroj: Vlastní zpracování. 71
Tab. 31. Nová kalkulace zakázky č. 1 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování. 72
Tab. 32. Nová kalkulace zakázky č. 2 (v Kč). Zdroj: Vlastní zpracování. 72
Tab. 33. Verifikace navrženého řešení zakázky č. 1. Zdroj: Vlastní zpracování. 74
Tab. 34. Verifikace navrženého řešení zakázky č. 2. Zdroj: Vlastní zpracování. 74
Tab. 35. Srovnání předběžné kalkulace u sériové výroby. Zdroj: Vlastní zpracování. 75
Tab. 36. Matice odpovědnosti. Zdroj: Vlastní zpracování. 76
Tab. 37. Časový harmonogram projektu. Zdroj: Vlastní zpracování. 79

SEZNAM PŘÍLOH

P I Členění nepřímých nákladů za rok 2012.

P II Členění fixních nákladů za rok 2012.

P III Členění jednotlivých položek nákladů dle závislosti na objemu výkonů.

P IV Pořizovací cena jednotlivých druhů materiálů.

PŘÍLOHA P I: ČLENĚNÍ NEPŘÍMÝCH NÁKLADŮ ZA ROK 2012

Členění nepřímých nákladů	Náklady	Poměr nákladů (%)
Spotřeba materiálu – režijní	896 017	10,00%
Spotřeba materiálu – nářadí, přípravky	30 298	0,34%
Spotřeba materiálu – DHM do a od 3.000 Kč	62 866	0,70%
Spotřeba energie – vodné, stočné	2 774	0,03%
Spotřeba elektrické energie	548 659	6,12%
Spotřeba energie - plyn	13 408	0,15%
Mzdy THP	582 981	6,51%
Zákonné sociální pojištění THP - SP, ZP	198 213	2,21%
Zákonné a ostatní sociální náklady	137 669	1,54%
Notářské, právní a účetní služby	112 680	1,26%
Telefony, internet	30 188	0,34%
Poštovné	982	0,01%
Nájemné	102 655	1,15%
Software	26 437	0,30%
Leasing	4 611 151	51,47%
Cestovné	85 747	0,96%
Náklady na reprezentaci	2 325	0,03%
Ostatní služby	90 614	1,01%
Opravy a údržba	279 888	3,12%
Doprava, přeprava	335 448	3,74%
Odpisy	301 413	3,36%
Ostatní provozní náklady	18	0,00%
Silniční daň	5 442	0,06%
Daň z příjmů z BČ – splatná	230 280	2,57%
Ostatní daně a poplatky	1 525	0,02%
Kurzové ztráty	219 817	2,45%
Úroky	18 546	0,21%
Ostatní finanční náklady	31 016	0,35%
Nepřímé náklady celkem	8 959 055	100,00%

PŘÍLOHA P II: ČLENĚNÍ FIXNÍCH NÁKLADŮ ZA ROK 2012

Položka fixních nákladů	Náklady	Poměr nákladů (%)
Spotřeba energií - elektřina, voda, plyn	125 913	1,83%
Spotřeba PHM - management	12 919	0,19%
Režijní materiál	26 638	0,39%
Kancelářské potřeby	5 085	0,07%
Hygienické potřeby	1 700	0,02%
Ochranné pomůcky	7 680	0,11%
Telefony, internet	30 188	0,44%
Poštovné	982	0,01%
Leasing	4 611 151	67,10%
Notářské, právní a účetní služby	112 680	1,64%
Nájemné	2 600	0,04%
Ostatní služby	90 614	1,32%
Cestovné	85 747	1,25%
Informační technologie	26 437	0,38%
Mzdy THP včetně SP a ZP	781 194	11,37%
Zákonné a ostatní sociální náklady	137 669	2,00%
Odpisy	301 413	4,39%
Opravy a údržba	2 325	0,03%
Náklady na reprezentaci	2 325	0,03%
Ostatní provozní náklady	18	0,00%
Daně a poplatky	6 967	0,10%
Daň z příjmů z BČ splatná	230 280	3,35%
Kurzové ztráty	219 817	3,20%
Úroky	18 546	0,27%
Ostatní finanční náklady	31 016	0,45%
Fixní náklady celkem	6 871 902	100,00%

PŘÍLOHA P III: ČLENĚNÍ JEDNOTLIVÝCH POLOŽEK NÁKLADŮ DLE ZÁVISLOSTI NA OBJEMU VÝKONŮ

Náklady	VN	FN
Ostatní služby - notářské, právní, účetní		x
Ostatní služby - telefony, internet		x
Ostatní služby - leasing		x
Ostatní služby - nájemné	x	x
Ostatní služby - poštovné		x
Ostatní služby - software		x
Ostatní služby - kooperace	x	
Ostatní služby - doprava, přeprava	x	x
Ostatní služby - ostatní		x
Mzdové náklady	x	x
Sociální a zdravotní pojištění	x	x
Zákonné a ostatní sociální náklady	x	x
Daně a poplatky		x
Ostatní provozní náklady		x
Odpisy		x
Úroky		x
Kursové ztráty		x
Ostatní finanční náklady		x
Daň z příjmů z BČ splatná		x

PŘÍLOHA P IV: POŘIZOVACÍ CENA JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ MATERIÁLŮ

Název	Cena (Kč / kg)	Název	Cena (Kč / kg)
černý plech 2,5mm 11 373	18	HLINÍKOVÝ plech 4 mm	78
černý plech 15 mm 11 373	17	HLINÍKOVÝ PLECH 1 mm	84
černý plech 15mm 11 523	16	HLINÍKOVÝ PLECH 1,5mm	83
černý plech 16mm 11 523	18	HLINÍKOVÝ plech 3 mm	75
černý plech 20 mm 11 523	16	HLINÍKOVÝ PLECH 5 mm	81
černý plech 20mm 11 373	19	KARTÁČ 1 mm SB+P	71
černý plech 25mm	15	KARTÁČ 1,5mm SB+P	69
černý plech 30 mm 11 373	18	KARTÁČ 2,5mm SB+P	73
černý plech 6mm 11 523	16	KARTÁČ 2mm	66
černý plech 0,5mm 11 373	22	KARTÁČ 3 mm	69
černý plech 0,6mm 11 373	23	KARTÁČ 0,8 mm nerez	73
černý plech 12mm 11 373	17	KARTÁČ 1,2 mm	76
černý plech 14 mm 11 523	15	KARTÁČ 316 0,8mm	98
černý plech 0,8mm 11 373	18	KARTÁČ 316 1,5mm	92
černý plech 1,3mm 11 373	17	KARTÁČ 316 1mm	97
černý plech 1,5mm 11 373	17	KARTÁČ 316 2mm	91
černý plech 10mm 11 523	16	KARTÁČ 316 3mm	90
černý plech 10mm 11 373	14	KARTÁČ 4mm SB+P	72
černý plech 12mm 11 523	15	LESK 0,5mm 2R+F	85
černý plech 16mm 11 373	18	LESK 0,6mm 2R+F	79
černý plech 18mm 11 373	19	LESK 0,8mm	81
černý plech 1mm 11 373	17	LESK 0,8mm 2R+F	64
černý plech 25mm 11 523	17	LESK 1,25mm 2R+F	79
černý plech 2mm 11 373	17	LESK 1,5 mm BA+P	67
černý plech 3mm 11 373	14	LESK 1mm 2R+F	71
černý plech 3mm 11 523	16	LESK 2 mm nerez	68
černý plech 4mm 11 373	14	LESK 3 mm BA+P	77
černý plech 4mm 11 523	16	MAGNETICKÁ MOŘENÁ 3mm	46
černý plech 5mm 11 373	14	MOŘENÁ 1mm	79
černý plech 5mm 11 523	16	MOŘENÁ 0,5 mm 2B+P	83
černý plech 6mm 11 373	14	MOŘENÁ 0,5mm 2B	79
černý plech 8mm 11 373	15	MOŘENÁ 1,2 mm 2B	95
černý plech 8mm 11 523	16	MOŘENÁ 2 mm 1.4404	129
HARDOX 450 3,2mm	76	MOŘENÁ 2 mm 1.4571	119
HARDOX 450 3mm	59	MOŘENÁ 5mm ŽÁRUVZDORN	63
HARDOX 450 4mm	55	MOŘENÁ 5mm 1.4541 /321 2B/	88
HARDOX domex wear400 3mm	51	MOŘENÁ 5mm 1.4541 /321 F1/	88
HLINÍKOVÁ SLZA 5 mm	107	MOŘENÁ 8mm 2B	74
HLINÍKOVÝ plech 2 mm	81	MOŘENÝ 4mm 2B	62

Název	Cena (Kč / kg)
MOŘENÝ 5mm 2B	62
MOŘENÝ 1,5mm	74
MOŘENÝ 2,5mm	55
MOŘENÝ 2mm	72
MOŘENÝ 3 mm	63
MOŘENÝ 6 mm 2B	62
POZINK plech 2,5 mm	14
POZINK. plech 0,8mm	21
POZINK. plech 1,5mm	21
POZINK. plech 1mm	20
POZINK. plech 2mm	20
POZINK. plech 0,5mm	23
SLZA černý ocel. plech 10 mm	18
SLZA černý ocel. plech 4mm	16
SLZA černý ocel. plech 5mm	16
SLZA černý ocel. plech 6mm	16
SLZA černý ocel. plech 8mm	18
SLZA černá ocel.plech 3mm	18
SUPERMIRROR 1mm 1x1219x2438	126
VÁLCOVANÁ 12mm F1	60
VÁLCOVANÁ 15 mm	80
VÁLCOVANÁ nerez 5mm F1	61
VÁLCOVANÁ nerez 10mm	62
VÁLCOVANÁ nerez 8mm	60