Projekt aktualizace kalkulačního systému ve vybrané společnosti

Bc. Lucie Sedláčková

Diplomová práce
2018

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Bc. Lucie Sedláčková**
Osobní číslo:	**M16415**
Studijní program:	**N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor:	**Podniková ekonomika**
Forma studia:	**prezenční**
Téma práce:	**Projekt aktualizace kalkulačního systému ve vybrané společnosti**

Zásady pro vypracování:

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. **Teoretická část**

- **Zpracujte kritickou literární rešerši zabývající se problematikou nákladů a kalkulačních metod.**

II. **Praktická část**

- **Proveďte analýzu nákladů a současného kalkulačního systému ve vybrané společnosti.**
- **Na základně provedené analýzy zpracujte projekt aktualizace kalkulačního systému ve vybrané společnosti.**
- **Proveďte zhodnocení projektového řešení a zpracuje časovou a nákladovou analýzu.**

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

BASL, Josef, Pavel MAJER a Miroslav ŠMÍRA. Teorie omezení v podnikové praxi: zvyšování výkonnosti podniku nástroji TOC. Praha: Grada, 2003, 213 s. ISBN 80-247-0613-X.

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

KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. Praha: Management Press, 2010, 660 s. ISBN 978-80-7261-217-8.

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

SHIM, Jae K. a Joel G. SIEGEL. Modern cost management & analysis. Hauppauge: Barron's, 2009, 376 s. ISBN 978-0-7641-4103-4.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Boris Popesko, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky

Datum zadání diplomové práce: **15. prosince 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **17. dubna 2018**

Ve Zlíně dne 15. prosince 2017

L.S.

doc. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

Ing. Petr Novák, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA
BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

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

Prohlašuji,

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

Ve Zlíně

Jméno a příjmení: LUCIE SEDLÁČKOVÁ

Sedláčková

.....

podpis diplomanta

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je zpracování projektu aktualizace kalkulačního systému ve vybraném podniku. Práce je rozdělena do dvou částí na teoretickou a praktickou. Teoretická část práce se zabývá literární rešerší odborných zdrojů, věnující se problematice nákladů a kalkulací. Praktická část nejprve představuje vybraný podnik a analyzuje náklady podniku. Analýza současného kalkulačního systému identifikuje jeho nedostatky. S ohledem na specifické potřeby organizace bude v projektové části navržena aktualizace současného kalkulačního systému podniku. V závěru práce jsou oba systémy porovnány a zhodnoceny.

Klíčová slova: Kalkulační systém, náklady, kalkulace nákladů, teorie omezení

ABSTRACT

The aim of this thesis is to elaborate on the update of calculation system project in a selected company. This thesis is divided into two sections, theoretical and practical. The theoretical section deals with literary research of expert sources which are dedicated to issues of costs and calculations. The practical section introduces the selected company and analyzes company's costs. The analysis of the present costing system identifies its failures. Considering the company’s specific needs, an update of the company’s calculation system will be suggested in the project section of this thesis. In conclusion of this thesis both of the systems are compared and evaluated.

Keywords: Costing system, costs, cost calculation, Theory of Constraints

Ráda bych poděkovala vedoucímu mojí diplomové práce doc. Ing. Borisi Popeskovi, Ph.D. za odborné rady a cenné konzultace při tvorbě práce.

Poděkování patří také podniku, ve kterém byla práce zpracovávána, zejména pak pracovníkům controllingového oddělení, kteří byli vždy ochotní a nápomocní při poskytování dat pro diplomovou práci, stejně tak při konzultacích na danou problematiku.

OBSAH

ÚVOD **9**
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE **11**
I TEORETICKÁ ČÁST **12**
1 NÁKLADY **13**
1.1 POJETÍ NÁKLADŮ 14
1.1.1 Finanční pojetí nákladů 15
1.1.2 Manažerské pojetí nákladů 16
1.2 ČLENĚNÍ NÁKLADŮ 17
1.2.1 Druhové členění 18
1.2.2 Účelové členění 19
1.2.3 Kalkulační členění 20
1.2.4 Členění nákladů v manažerském rozhodování 21
1.2.5 Další členění nákladů 23
2 KALKULACE NÁKLADŮ **25**
2.1 PŘEDMĚT KALKULACE 26
2.2 STRUKTURA NÁKLADŮ 27
2.2.1 Klasický kalkulační vzorec 28
2.2.2 Retrográdní kalkulační vzorec 29
2.2.3 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady 30
2.2.4 Dynamická kalkulace 31
2.3 PŘIŘAZOVÁNÍ NÁKLADŮ PŘEDMĚTU KALKULACE 31
2.3.1 Kalkulace prostým dělením 34
2.3.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly 35
2.3.3 Sumační přirážková kalkulace 35
2.3.4 Diferencovaná přirážková kalkulace 36
2.3.5 Zůstatková metoda kalkulace 37
2.3.6 Rozčítací metoda kalkulace 37
2.4 DRUHY KALKULACÍ 37
2.4.1 Kalkulace předběžná 38
2.4.2 Kalkulace výsledná 39
2.4.3 Absorpční kalkulace 39
2.4.4 Neabsorpční kalkulace 40
3 TEORIE OMEZENÍ **43**
3.1 PĚT KROKŮ TOC 44
3.2 UKAZATELE PRŮTOKOVÉHO ÚČETNICTVÍ 45
4 SHRNUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI **46**
II PRAKTICKÁ ČÁST **47**
5 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI **48**

5.1 Organizační struktura 48
5.2 Informační systém podniku 49
5.3 Základní finanční analýza 49
5.4 Ukazatele finanční analýzy 51
5.5 Zaměstnanci společnosti 52
6 ANALÝZA NÁKLADŮ VYBRANÉ SPOLEČNOSTI 54
6.1 Druhové členění 54
6.2 Struktura provozních režií 56
6.3 Shrnutí analýzy nákladů vybraného podniku 59
7 ANALÝZA SOUČASNÉHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI 60
7.1 Realizace zakázky 60
7.1.1 Nový typ produktu 61
7.1.2 Stávající typ produktu 62
7.2 Kalkulační vzorec společnosti 62
7.2.1 Předkalkulace zakázky 66
7.2.2 Odchylkové řízení 67
7.3 Modelový příklad zakázky 67
7.4 Problémy a omezení současného kalkulačního systému 71
8 PROJEKT INOVACE KALKULAČNÍHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI 73
8.1 Cíle projektu 73
8.2 Výběr kalkulační metody 73
8.3 Identifikace omezení 74
8.4 Členění nákladů 75
8.5 Aplikace TOC 76
8.5.1 Kooperace úzkého místa 78
8.5.2 Kooperace mimo úzké místo 82
8.5.3 Zakázka pro významného zákazníka 85
8.5.4 Rozšíření úzkého místa 86
8.5.5 Pátý krok aplikace TOC 89
8.5.6 Cenová rozhodování 89
8.6 Shrnutí aplikace TOC 90
8.7 Srovnání stávající kalkulační metody a kalkulace dle TOC 92
9 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÉHO PROJEKTOVÉHO ŘEŠENÍ 97
9.1 Časová analýza projektu 97
9.2 Nákladová analýza projektu 98
9.3 Riziková analýza projektu 98
ZÁVĚR 100
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 102
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK 104
SEZNAM OBRÁZKŮ 105
SEZNAM TABULEK 106
SEZNAM PŘÍLOH 107

ÚVOD

V současné době ekonomického růstu země, kdy se podnikům daří a je zde příhodné prostředí pro vznik nových podnikatelských subjektů, velmi roste konkurence. Podniky se musí soustředit na rozličné oblasti, které jsou schopny ovlivnit rozhodování spotřebitele. Jedná se například o environmentální dopady produktu, o podnikovou kulturu nebo o hodnoty a principy, které podnik svými aktivitami propaguje. Přesto cena a kvalita produktu nadále zůstávají na prvních příčkách mezi faktory, které toto spotřebitelské rozhodování ovlivňují.

S problematikou cenotvorby se úzce pojí pojem kalkulace. Při kalkulování ceny se podnik snaží přiřadit produktu část nákladů a na základě tohoto přiřazení se následně rozhoduje o výsledné ceně. S ohledem na tuto skutečnost se do popředí dostává důraz na správnou alokaci (přiřazení) nákladů danému produktu. Pokud podnik zvolí cestu přiřazení plných nákladů, tedy i těch, které s produktem nemusí plně souviset, vystavuje se riziku, kdy výsledná cena jeho produktu bude vyšší, než cena u konkurence. Tím se produkt stane neprodejným a podnik se může dostat do problémů. Naopak pokud je produktu přiřazována pouze velmi malá část nákladů, může se podnik sice dostat do zdánlivě výhodnějšího konkurenčního postavení, díky nižší ceně, ale objem prodaných produktů nemusí plně uhradit veškeré náklady vzniklé v podniku a podnik se opět dostává do problémů. Zacílení na správnou alokaci nákladů je tedy na místě. Ovšem ani v případě, kdy je tato alokace prováděna správně a trh akceptuje prodejní cenu produktu, by pozornost podniku neměla polevit. Kalkulace neslouží pouze jako podklad pro cenotvorbu, ale i jako podklad pro manažerská rozhodování o optimálním výrobním portfoliu. Většina standardních kalkulačních metod stanovuje výrobní portfolio na základě zisku, který produkt přinese. Tento postup ale nemusí být efektivní v případě, kdy má podnik omezenou výrobní kapacitu a rozhoduje se, které výrobky vyrábět, a jaké zakázky uspokojit. V této situaci se nachází vybraný podnik, jehož kalkulační systém bude předmětem diplomové práce.

V teoretické části je zpracována literární rešerše odborných zdrojů, zaměřující se na problematiku nákladů a jejich členění. Druhá polovina teoretické části osvětluje různé kalkulační metody, které jsou běžně užívány napříč podniky na trhu. Představena je také nová kalkulační metoda, která v českém podnikovém prostředí prozatím nemá tak velké zastoupení, ale jejím správným využitím je možné dosáhnout efektivnějšího řízení podniku. Praktická část práce je rozdělena na analytickou část a projektovou část. Úvod analytické části

představuje vybraný podnik, který je následně analyzován z pohledu řízení nákladů. Závěr této části práce se zaobírá analýzou současného kalkulačního systému podniku. Projektová část práce již aplikuje zvolenou manažerskou metodu do kalkulačního systému podniku a vykresluje potenciál, kterého by podnik mohl při efektivnějším využívání omezených výrobních zdrojů dosáhnout.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je navrhnout inovaci současného kalkulačního systému vybraného podniku. Ke splnění tohoto stěžejního cíle poslouží řada dílčích cílů, které budou popsány níže.

Prvním nezbytným dílčím cílem je zpracování kritické literární rešerše, zabývající se problematikou nákladů a kalkulačních metod. Poznatky získané z této literární rešerše, poslouží jako výchozí bod pro analytickou a projektovou část práce.

Dílčím cílem stanoveným pro analytickou část práce je provedení analýzy nákladů a současného kalkulačního systému podniku. Náklady budou analyzovány z pohledu druhového a částečně z pohledu kalkulačního členění. Výstupem analýzy současného kalkulačního systému podniku bude identifikace omezení a nedostatků s ním spojených.

V rámci projektové části práce, jak vyplývá z hlavního cíle diplomové práce, bude s ohledem na nedostatky stanovené v analytické části práce vybrána vhodná manažerská technika, která dokáže zohlednit omezené výrobní kapacity podniku. Náplní projektové části práce bude taktéž modelace vybraných problematických situací za pomoci vybrané manažerské metody. Výsledný aktualizovaný kalkulační systém bude následně srovnán se současným kalkulačním systémem pomocí komparace.

Závěrečným dílčím cílem, uzavírajícím projektovou část práce, je zhodnocení projektového řešení a zpracování časové a nákladové analýzy projektu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 NÁKLADY

První kapitola diplomové práce se zaměří na představení nákladů. Nahlédne na pojetí nákladů a různá členění nákladů, které se mění v závislosti na očekávání, které od tohoto členění manažeři mají.

Správná a jednoznačná definice nákladů je velmi důležitá. Na tento fakt upozorňuje i Staněk (2003, s. 30-31) a přichází s jednoduchou definicí, která říká, že nákladem je skutečnost, kdy firma něco obětuje pro dosažení budoucího prospěchu, například koupí nějaké zdroje. Náklad je abstraktní pojem, není možné se ho dotknout. Byl pořízen v očekávání budoucího prospěchu. Obvykle je jako náklad označována cena, za kterou byl zdroj pořízen (zaplacená nebo ještě nezaplacená) a náklad je měřen jako množství peněz, které bylo „obětováno“ na získání budoucích prospěchů.

Podle Synka a Kislingerové (2015, s. 43) je možno charakterizovat náklady podniku jako spotřebu ve výrobě, ve které dochází ke spojení, kombinaci a použití výrobních faktorů, z nichž některé se spotřebovávají najednou (materiál) a některé se spotřebovávají postupně (opotřebovávají se, stroje a výrobní zařízení). V knize Finanční řízení v praxi, kolektiv autorů (1998, s. 290) náklady definuje jako to, co musí firmy obětovat, aby vytvořily určitý výrobek nebo službu. Ve většině případů je možno se setkat s měnovým vyjádřením nákladů (v Kč), ale mohou být vyjádřeny i v počtu odpracovaných hodin, počtu spotřebovaných jednotek nebo počtu ujetých kilometrů. Na řízení nákladů je obvykle specializováno finanční oddělení podniku, v mnoha podnicích se poté na tuto činnost vyčleňuje samostatné oddělení controllingu, jehož hlavním úkolem je právě analýza a snižování nákladů.

Autoři knihy Finanční řízení v praxi (1998, s. 290) uvádějí, že sledováním a analýzou nákladů se zabývá nákladové účetnictví. Jeho význam je možné pozorovat v následujících oblastech:

- Odkrývá ziskové a ztrátové aktivity společnosti
- Identifikuje místa, která jsou neefektivní a místa zbytečných ztrát
- Analyzuje zisk a vysvětluje jeho změny
- Napomáhá při určení prodejní ceny
- Stanovuje různé možnosti určení hodnoty zásob
- Hraje důležitou roli při plánování a kontrole – využívá rozpočty a normy

1.1 Pojetí nákladů

Popesko a Papadaki (2016, s. 27) říkají, že náklady jsou jako základní ekonomická veličina velmi často jednotlivými skupinami uživatelů chápány zcela odlišně. Rozdíl je možno vidět mezi externími a interními uživateli účetních informací, kteří vnímají náklady rozdílně, což se projevuje zejména v jiném pojetí nákladů v rámci účetních systémů. Z toho vyplývá, že náklady jsou jinak vnímány ve finančním účetnictví a jinak v účetnictví manažerském.

Všichni autoři se shodují, že v zásadě rozlišujeme dvě základní pojetí nákladů:

- Finanční pojetí nákladů
- Manažerské pojetí nákladů

Drury (2015, s. 6-7) vidí hlavní rozdíly mezi jednotlivými pojetími v pěti bodech:

1. **Právní požadavky** – existují zde zákonné požadavky, aby firmy vypracovávaly roční finanční výkazy bez ohledu na skutečnost, zda vedení tyto informace považuje za užitečné. Oproti tomu manažerské účetnictví je dobrovolné. Informace jsou tedy zpracovávány tak, aby přínosy, které z nich plynou, převyšovaly náklady na jejich sběr.
2. **Zaměření na jednotlivé části nebo segmenty obchodu** – finanční účetnictví nahlíží na činnost podniku jako na celek, oproti tomu manažerské účetnictví se soustředí na malé části podniku. Příkladem můžou být náklady a ziskovost produktů, služeb nebo oddělení.
3. **Všeobecné akceptování účetních principů** – finanční výkazy musí být připravovány tak, aby splňovaly zákonné požadavky a odpovídaly všeobecným účetním zásadám, které jsou stanovovány regulačními orgány. Tyto požadavky hrají zásadní roli pro zajištění jednotnosti a stálosti, což umožňuje vzájemné srovnávání napříč časem a podniky. Účetní informace by měly být správné a objektivní. Naproti tomu manažerské účetnictví není povinno se těmito principy řídit. Místo toho se soustředí na poskytování informací, které jsou potřebné pro manažerské rozhodování a plánování.
4. **Časový rozměr** – zprávy z finančního účetnictví ukazují, co se stalo v minulosti, zatímco manažerské účetnictví je orientováno stejně tak na minulé, jako na budoucí informace.
5. **Frekvence zpráv** – detailní finanční zprávy jsou publikovány ročně a méně detailní zprávy mohou být publikovány čtvrtletně. Manažerské informace jsou ale často

vyžadovány okamžitě. Proto jsou manažerské zprávy připravovány v denních, týdenních nebo měsíčních intervalech.

1.1.1 Finanční pojetí nákladů

Finanční pojetí nákladů podniku je možno charakterizovat podle Synka a Kislingerové (2015, s. 43) jako peněžně vyjádřenou spotřebu výrobních faktorů, které jsou účelně vynaloženy na tvorbu podnikových výnosů, včetně dalších nezbytných nákladů spojených s činností podniku. V jiné knize Synek (2011, s. 80) tuto definici rozvádí, a dodává, že tyto náklady jsou určeny pro externí uživatele. Dle něj je nezbytné náklady odlišit od peněžních výdajů, které představují úbytek peněžních fondů bez ohledu na účel použití. Příkladem může být nákup stroje, jenž je peněžním výdajem, ale není nákladem, tím jsou až odpisy, kterými je pořizovací cena majetku převáděna do nákladů. Naopak odpisy nejsou peněžními výdaji, ale pouze náklady. S potřebou rozlišovat náklady od výdajů souhlasí i Staněk (2003, s. 31-32), který pro zjednodušení ukazuje náklad jako něco, co firma spotřebovala v daném období pro uskutečnění výnosů. Výdaj naopak je skutečné zaplacení hotovosti.

Popesko a Papadaki (2016, s. 27) poukazují na to, že základem finančního pojetí nákladů je jejich vnímání jako úbytku ekonomického prospěchu, projevující se úbytkem aktiv nebo naopak přírůstkem dluhů, který v daném období vede ke snížení vlastního kapitálu. V souhrnu lze říci, že finanční účetnictví bere náklady jako spotřebu externích vstupů, zanesených v účetním systému. Autoři opět poukazují na to, že charakteristikou tohoto pojetí nákladů je mimo jiné skutečnost, že náklady jsou vyjadřovány v účetních cenách. Jsou tedy evidovány ve výši, v jaké byly zachyceny v účetnictví podniku. Hovoří se o nich tedy jako o **explicitních nákladech**.

Finanční účetnictví je také předmětem závazných norem (je standardizováno). Základní normou regulující finanční účetnictví v České republice je zákon o účetnictví č. 563/1991 Sb., který upravuje rozsah vedení účetnictví, účetní doklady a knihy, účetní závěrky, způsoby oceňování a další náležitosti, jako je inventarizace majetku a závazků nebo pravidla pro úschovu účetních záznamů. Synek dále uvádí (2011, s. 83-84), že toto účetnictví eviduje ve výčtu: aktiva podniku, jeho vlastní kapitál, dluhy, výnosy, náklady a výsledek hospodaření. Výstupem z tohoto účetnictví jsou dva výkazy – rozvaha a výkaz zisku a ztrát. Náklady jsou evidovány v páté účtové třídě na jednotlivé účty (spotřeba materiálu, spotřeba energie, mzdy, opravy, odpisy atd.) a účtují se vždy za celé účetní období.

1.1.2 Manažerské pojetí nákladů

Popesko a Papadaki (2016, s. 28-29) upozorňují na situace, kdy tento pohled na náklady neodpovídá chápání nákladů z racionálního pohledu manažera. Manažer pokládá za náklady pouze ty prostředky, které byly vynaloženy v souvislosti s podnikovou aktivitou nebo vzniknou až v budoucnu. Definice manažerského pojetí nákladů vidí náklady jako hodnotově vyjádřené, účelně vynaložené ekonomické zdroje podniku, účelově související s ekonomickou činností. Synek (2011, s. 85-86) vidí podstatu manažerského pojetí nákladů ve třech hlavních bodech:

1. Pracuje s **ekonomickými (skutečnými, relevantními) náklady**, které oproti nákladům vedených v účetnictví, obsahuje i náklady oportunitní. Je zapotřebí při rozhodování o zavedení nového výrobku počítat i s jeho oportunitními (alternativními) náklady, ne jen s náklady, které byly vykalkulovány na tento výrobek.
2. Bere v potaz taktéž **přírůstkové náklady**, tedy ty, které jsou ovlivňovány přijatým rozhodnutím. Zbylé náklady jsou považovány za bezvýznamné tomuto rozhodnutí a jsou nazývány jako náklady utopené.
3. Dbá na rozlišování **krátkodobého a dlouhodobého pohledu** na náklady a jejich vývoj. V rámci krátkodobého pohledu jsou některé vstupy podniku považovány za neměnné neboli fixní. Může se jednat například o počet strojů nebo počet pracovníků, naopak některé jsou proměnné neboli variabilní, mění se v závislosti na vyráběném množství produkce. Příkladem může být množství spotřebovaných surovin nebo práce. Výsledkem je skutečnost, kdy fixní činitele vyvolávají vznik fixních nákladů a proměnné činitele vyvolají vznik variabilních nákladů. V dlouhodobém pohledu jsou všechny vstupy považovány za variabilní (proměnné) a neexistují tak žádné fixní náklady.

Pro plné pochopení těchto tří bodů, je zapotřebí definovat některé druhy nákladů, které jsou v předešlém textu použity.

Oportunitní (alternativní) náklady jsou vyjádřeny v množství peněz, které jsou ztraceny, když zdroje podniku (práce, kapitál) nejsou použity na nejlepší ušlou variantu. Velmi často vzniká situace, kdy je možnost uskutečnění jednotlivých variant investice omezena ekonomickými zdroji. Nepředstavují ekonomické zdroje, které budou v budoucnosti reálně vynaloženy, nejsou ani reálně vynaloženými nebo spotřebovanými zdroji, pouze kvantifi-

kují příležitosti a ekonomické důsledky rozhodování podniku. (Martinovičová, Konečný a Vavřina, 2014, s. 58)

Zjednodušeně řečeno se jedná o hodnotu ušlého příjmu z alternativní varianty, která nebyla přijata. Tyto náklady nejsou v účetnictví evidovány, což znamená, že mají **povahu implicitních nákladů**. Již zmíněná kvantifikace oportunitních nákladů vychází z úvahy, že jejich využití ve variantě, která sice přináší podniku nejvyšší přínos, zároveň znemožňuje jejich užití v druhé nejvýnosnější variantě nebo v alternativním investování zdrojů. (Popesko a Papadaki, 2016, s. 50)

Popesko a Papadaki (2016, s. 48-49) také definují **utopené náklady** jako termín, který se používá pro vymezení kategorie manažerských nákladů. Jedná se o náklady, které byly již vynaloženy a nemohou být změněny žádným současným nebo budoucím rozhodnutím. Podle autorů se jedná o určitou variantu **irelevantních nákladů**, což znamená, že zůstanou neměnné bez ohledu na přijatá manažerská rozhodnutí. V případě, kdyby se výše nákladů měnila s ohledem na dané rozhodnutí, jednalo by se o **náklady relevantní**. Tento princip demonstruje Holman (2011, s. 53-54) na příkladu prodejního stánku, kdy obchodník v pondělí nakoupil ovoce za 30 Kč za 1 kilogram. Předpokládal, že ovoce do pátku prodá, ale v sobotu ráno zjistil, že má ještě velkou zásobu. Rozhoduje se tedy, jestli sníží cenu na 15 Kč za kilogram, nebo nechá cenu na původní hodnotě, ale ovoce do pondělí shnije. Původní náklady by již neměl brát v úvahu, neboť byly vynaloženy a žádným rozhodnutím je nezíská zpět – jedná se o náklady utopené.

1.2 Členění nákladů

Všechny subsystémy manažerského účetnictví dle autorů Hradeckého, Lanči a Šišky (2008, s. 76-77) používají víceméně stejná metodická pravidla či nástroje, zejména v oblasti členění nákladů ale i výnosů. Předpokladem pro správné a efektivní řízení nákladů je jejich vhodné detailnější členění. Autoři rozlišují dvě základní členění a to členění druhové a kalkulační. Oproti tomu Synek (2011, s. 81 -82) toto členění rozšiřuje i o třídění účelové, třídění podle místa vzniku a odpovědnosti a členění nákladů v manažerském rozhodování. S tímto roztříděním souhlasí i Popesko a Papadaki (2016, s. 31-43) s tím rozdílem, že členění nákladů v manažerském rozhodování pojmenovávají jako klasifikaci nákladů ve vztahu k objemu prováděných výrobků a zavádějí ještě náklady produktu a náklady období.

1.2.1 Druhové členění

Keřkovský (2004, s. 77) je při charakteristice druhového členění nákladů velmi strohý. Říká, že toto členění je zaváděno především z účetních důvodů. Zpravidla se člení do následujících kategorií:

- spotřeba materiálu,
- mzdové náklady,
- náklady na služby, které nemají materiální povahu,
- subdodávky,
- finanční náklady atd.

Ostatní autoři se u tohoto členění rozepisují více. Synek (2011, s. 81) jej popisuje jako soustřeďování nákladů do stejnorodých skupin spojených s činností jednotlivých výrobních faktorů (materiál, práce, investiční majetek). Toto rozřazování odpovídá na otázku, co bylo spotřebováno. Při samotném členění částečně souhlasí s předchozím autorem. Do spotřeby materiálu řadí také spotřebu paliv, energií a provozních látek. Položku subdodávek nahrazuje položkou odpisů budov, strojů, výrobních zařízení, nástrojů a nehmotného investičního majetku. Jedním z dalších důvodů na zavedení druhového členění nákladů (Hradecký, Lanča a Šiška, 2008, s. 78) jsou požadavky, vyvolané řízením podniku jako celku a z toho plynoucí potřeba znalosti naturální podstaty podnikem spotřebovaných zdrojů.

Nákladové druhy znázorňují **externí náklady,** vznikající spotřebou výrobků, prací nebo služeb externích dodavatelů. Jedná se o **náklady prvotní**, vznikající stykem podniku s jeho okolím nebo s jeho zaměstnanci a jsou zachycovány ihned při jejich vstupu do podniku. Zároveň to jsou **náklady jednoduché**, není možné je dále členit na jednodušší složky. Autoři Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 78) také zdůrazňují významnost tohoto členění a to především proto, že:

- podává informace o spotřebě příslušných vstupních ekonomických zdrojů a zároveň tak i o vztahu k podnikovému okolí,
- zajišťuje vazby hlavního podnikového rozpočtu k dalším částem plánu podniku a zároveň se často používá ve výkazu zisku a ztráty,
- v nákladovém účetnictví se používá při sestavování rozpočtů středisek, ale v kombinaci s dalším analytickým členěním, vyjadřujícím vztah spotřeby k účelu.

Popesko a Papadaki (2016, s. 32) ale naopak podotýkají, že pro účely manažerského rozhodování je toto členění, vycházející z finančního účetnictví, do značné míry omezené. Omezení vyplývá ze skutečnosti, že v tomto členění není obsažena informace o účelu spotřeby těchto nákladů. Tato segmentace sice umožňuje kvantifikovat objem materiálových nákladů, není ale ve většině případů možné rozlišit, zda se jedná o materiál použitý jako součást výrobku (jednicový), nebo o režijní materiál (například ochranné pomůcky). U mzdových nákladů není možné rozlišit, který podíl objemu nákladů je tvořen náklady osob přímo se podílejících na tvorbě výkonu (například výrobní dělníci) a jaký objem je tvořen výkony režijních dělníků. Výčet problematických oblastí by mohl být mnohem delší, ale pro znázornění nedostatků tohoto rozčleňování je dostatečný.

1.2.2 Účelové členění

Jak již bylo zmíněno, druhové členění neobsahuje hledisko účelu nákladů a neposkytuje tak šanci kontrolovat přiměřenost spotřeby nákladů. Z tohoto důvodu se začalo užívat účelové členění, tedy členění podle činností, které vyvolávají vznik nákladů. Prvotně sem patří členění **dle výkonu**, dále dle jednotlivých výrobních a nevýrobních činností (Hradecký, Lanča a Šiška, 2008, s. 78). Synek (2011, s. 81) v této kategorii rozřazuje ještě podle **místa vzniku a odpovědnosti** (dle vnitropodnikových středisek). Základem odpovědnostního členění je vztah ke konkrétnímu vnitropodnikovému útvaru (hospodářskému středisku), v rámci kterého činnost probíhá. Pracovníci tohoto útvaru zároveň odpovídají za racionální vynakládání těchto nákladů. Vochozka a Mulač (2012, s. 75) vidí význam u tohoto členění především u vnitropodnikového řízení na úrovni nižších útvarů. Cílem je poté zjištění, zda se náklady spoří nebo naopak překračují. Synek (2011, s. 81) se dále zaměřuje na velikost podniku a složitost výroby, podle které se náklady dále člení v několika úrovních. Na nejvyšší úrovni se rozřazují na náklady výrobní a nevýrobní činnosti. Náklady výrobní činnosti se dále rozpadají na náklady hlavní, pomocné, vedlejší a přidružené výroby. Náklady nevýrobní činnosti se rozpadají na náklady na odbyt, správu, zásobování atd. Autor dále uvádí, že ve výrobě jsou náklady obvykle členěny na **technologické náklady** a **náklady na obsluhu a řízení**.

Popesko a Padaki (2016, s. 34) se u účelového členění nákladů zajímají o to, zda je osobní náklad (mzda) vynaložen přímo na výrobu konkrétního produktu, anebo zda byl vynaložen na administrativu. V návaznosti na tento úhel pohledu náklady člení na:

- náklady technologické

- náklady na obsluhu a řízení.

Náklady technologické jsou takové náklady, které jsou bezprostředně vyvolány použitou technologií transformačního procesu. Nebo takové náklady, které s touto technologií určitým způsobem souvisí. Pro lepší představu autoři Popesko a Papadaki (2016, s. 34-35) nabízejí příklady jako je spotřeba dřeva určité kvality na výrobu konkrétního kusu nábytku, náklady na osvětlení dílny nebo náklady na mzdu mistra. Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 79) dále doplňují, že technologické náklady, které souvisejí přímo s určitým výkonem, se označují jako **jednicové náklady**. Do těchto jednicových nákladů patří jednicový materiál, jednicové mzdy a ostatní jednicové náklady.

Náklady na obsluhu a řízení naopak slouží k zajištění doprovodných činností technologického procesu. Vznikají při zajišťování podmínek a infrastruktury pro samotný výrobní proces. Popesko a Papadaki (2016, s. 34-35) jako příklad uvádějí mzdu účetních, náklady na provoz podnikové jídelny nebo IT náklady. Ve výčtu se jedná o náklady obslužných činností, jako je řízení, personalistika, ekonomika apod. Naopak Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 79) se na tyto náklady dívají z jiného úhlu pohledu. Dle nich, se nejedná pouze o náklady na vytvoření, zajištění a udržení podmínek racionálního průběhu výrobní či jiné činnosti, ale také o část technologických nákladů. Tato část se ale týká technologického procesu příslušné činnosti jako celku a souvisí bezprostředně s určitým obdobím, nikoliv s jednotlivými výkony. Jedná se tedy o **náklady režijní**.

1.2.3 Kalkulační členění

Kalkulační členění nákladů se dle Keřkovského (2004, s. 76) užívá při stanovování cen jednotlivých výrobků. Synek tuto definici rozšiřuje (2011, s. 82) a dodává, že toto členění říká, na co byly náklady vynaloženy. Tento úhel pohledu je pro podnik velmi důležitý, protože umožňuje zjistit rentabilitu (zisk) jednotlivých výrobků nebo služeb. Umožňuje tak řídit výrobkovou strukturu, neboť jednotlivé výrobky přispívají v různé míře k tvorbě podnikového zisku. Zároveň slouží jako podklad pro rozličnou řadu manažerských rozhodnutí, například zda výrobek koupit nebo vyrobit či určit minimální „ztrátovou“ cenu. Popesko a Papadaki (2016, s. 36) připodobňují kalkulační členění k členění účelovému, a to zejména jeho dělením na jednicové a režijní náklady. Navíc anglosaská literatura rozdíl mezi těmito dvěma členěními nevidí. Zásadním rozdílem je skutečnost, že v případě účelového členění se náklady vztahují k jednici (jednotce) výkonu, zatímco u kalkulačního členění se

náklady vztahují k druhu výkonu, tedy k více jednicím. Náklady, které jsou přiřazovány k jednotlivým výrobkům nebo službám, lze rozčlenit do dvou kategorií:

- přímé náklady,
- nepřímé náklady.

Přímé náklady jsou ty, které mohou být přesně a výhradně spojeny s konkrétním výkonem. Na druhé straně **nepřímé náklady** nemohou být přesně a výhradně spojeny s předmětem kalkulace. Drury (2016, s. 27) tuto definici demonstruje na příkladě firmy, která vyrábí dřevěné stoly. V této situaci dřevo použité na výrobu stolu, může být přímo přiřazeno k předmětu kalkulace (stolu) a je proto klasifikováno jako přímý náklad. Podobně jsou na tom mzdy dělníků, jejichž odpracovaný čas může být přiřazen ke konkrétnímu stolu, proto se také jedná o přímé náklady. Naopak odměny nadřízených nebo nájem podniku nemůže být přiřazen ke konkrétnímu stolu a tyto náklady budou klasifikovány jako nepřímé. Popesko a Papadaki (2016, s. 37) zmiňují také výjimečnou situaci, kdy se náklady považují za nepřímé, i když ze své podstaty se dají označit jako náklady přímé. Jedná se o případ, kdy podnik není schopný identifikovat přesný a exkluzivní vztah, nebo pokud pro něj tato identifikace není efektivní. Například lepidlo použité pro lepení stolu z předešlého příkladu. Sice jej lze přesně a výhradně identifikovat s konkrétním stolem, nicméně nákladová náročnost takového přiřazení bude pravděpodobně vyšší než přínos, kterého by podnik dosáhl výpočtem přesnějších nákladů produktu

1.2.4 Členění nákladů v manažerském rozhodování

Pro celou škálu manažerských rozhodnutí je důležité třídění nákladů podle jejich závislosti na změnách objemu výroby. V literatuře, orientované na manažerské účetnictví, se zpravidla rozlišují tři stupně závislosti nákladů na této změně objemu výroby (Synek, 2011, s. 86-87).

- Variabilní náklady
- Fixní náklady
- Smíšené náklady

Náklady variabilní jsou závislé na objemu výroby a mění se spolu s ní. Náklady se mohou vyvíjet stejně rychle (přímo úměrně) jako objem výroby – pak se jedná o náklady **proporcionální**. Popesko a Papadaki (2016, s. 38) dodávají, že celkové proporcionální variabilní náklady mají lineární charakter, zatímco jednotkové variabilní náklady mají konstantní

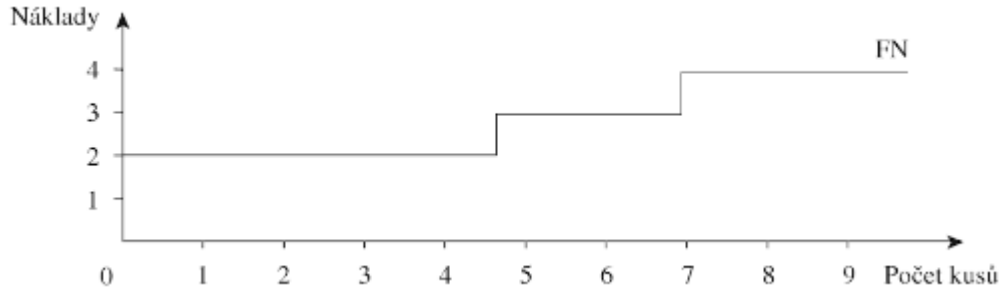
charakter. Jako příklad poslouží úkolová mzda dělníků, spotřeba přímého materiálu nebo energie spotřebovaná k provozu strojů. V případě kdy náklady rostou rychleji než objem výroby, jedná se o náklady **nadproporcionální** (progresivní). Příkladem z praxe mohou být mzdové náklady výrobních dělníků, kde zaměstnavatel při růstu objemu produkce zavádí noční nebo víkendové pracovní směny. Při těchto dodatečných směnách budou jednotkové variabilní náklady vyšší, než při standardních denních směnách. V opačném případě, kdy náklady rostou pomaleji než objem výroby, se jedná o náklady **podproporcionální** (Synek, 2011, s. 86-87). Příkladem z praxe mohou být položky materiálových nákladů, kdy při růstu objemu výkonů a z toho plynoucího nákupu většího množství materiálu od dodavatele, tento dodavatel nabídne množstevní slevu (Popesko a Papadaki, 2016, s. 38-39).

Fixní náklady zůstávají na stejné úrovni bez ohledu na měnící se objem výroby. Synek (2011, s. 87) říká, že tyto náklady jsou vyvolány nutností zabezpečit chod podniku jako celku. Někdy jsou označovány jako náklady provozní připravenosti nebo jako pohotovostní či kapacitní. Fixní náklady vyjádřené na jednotlivé výrobky s rostoucím objemem výroby klesají, protože jsou rozpouštěny do stále většího objemu produkce. Tento jev je nazýván **degrese nákladů**. Za tímto pojmem se dle autora skrývá jeden z hlavních způsobů zvyšování hospodárnosti. Lang (2015, s. 47) dále konstatuje, že variabilní náklady vznikají jen tehdy, je-li produkován podnikový výkon, fixní náklady vznikají i v případě, kdy se nic nevyrábí. V případě stávky nebo podnikové dovolené nevznikají žádné podnikové výkony, přesto však vzniká značné množství nákladů, jako je pojištění majetku, základní poplatky za elektřinu, plyn, telefony, bezpečnostní služby atd. Tyto náklady nemohou být připočteny k jednotlivým výrobkům, ale ani nejsou závislé na výši zaměstnanosti. Objevuje se dokonce názor, který říká, že tendenčně mají všechny náklady sklon přejímat charakter fixních nákladů, a to i v případě části jednicových nákladů, neboť nelze jednoduše předpokládat, že například kvalifikovaní pracovníci výroby budou propuštěni jen proto, že se dočasně snižuje vytížení kapacit výroby. Získání těchto pracovníků, zejména v dnešní době, je velmi nákladné a časově náročné a zaměstnavatel si je tedy bude snažit udržet i při klesajícím množstvím vyráběných kusů.

Popesko a Papadaki (2016, s. 39-40) apelují na potřebu důsledné klasifikace nákladů na variabilní a fixní náklady. Zároveň ale dodávají, že proveditelnost tohoto rozdělení bývá obtížná. V praxi velmi často nastává situace, kdy část nákladových položek vykazuje smíšený charakter. Pro lepší představu je možno uvést příklad spotřeby elektrické energie.

Část těchto nákladů má fixní charakter, protože pokrývá spotřebu energie na osvětlení, vytápění nebo na chod výpočetní techniky. Se změnou objemu výroby se tedy měnit nebude. Avšak část této spotřeby, která souvisí se spotřebou energie na provoz výrobní linky, bude mít – při zachování plynulosti výroby – proporcionální charakter (při vyšším objemu výroby, bude linka více vytížená). Náklady tohoto typu, obsahující jak variabilní tak fixní část, jsou označovány jako **semi-variabilní náklady** a spadají do kategorie smíšených nákladů.

Další specifickou kategorií nákladů jsou **semi-fixní náklady**, jinak označované jako skokové finanční náklady. Dle Keřkovského (2009, s. 81) se ve své podstatě jedná o fixní náklady, které se ale s určitým objemem výroby skokově zvyšují, jak je možno vidět v Obr. 1. Příkladem můžou být náklady na pořízení další výrobní linky, poté co byla volná kapacita současné výrobní linky zcela vyčerpána a není možno vyrobit více kusů produkce. Vedení podniku se rozhodlo investovat do nákupu nové výrobní linky, aby objem produkce mohl být zvýšen.



Obr. 1 Křivka skokově fixní nákladů (Lang, 2015, s. 48)

Jako příklad semi-fixních nákladů je možno uvést nájem (leasing) další výrobní linky v podniku poté, co je kapacita stávající linky vyčerpána a vedení firmy se rozhodne stávající objem výroby dále zvyšovat. (Keřkovský a Luňáček, 2012, s. 78)

1.2.5 Další členění nákladů

Náklady mohou být členěny podle rozličných kritérií, vyplývajících z aktuálních potřeb podniku. Synek a Kislingerová (2015, s. 41-42) náklady rozčleňují podle podnikových funkcí a to na:

- náklady na pořízení,
- náklady na skladování,
- náklady na výrobu,

- náklady na správu,
- náklady na odbyt.

Mimo toto členění se věnují dále **nákladům přírůstkovým**, těm, které jsou vyvolané přírůstkem objemu výroby. Do nich spadají mezní náklady, tedy přírůstek nákladů vyvolaný přírůstkem výroby o jednu jednotku.

Popesko a Papadaki (2016, s. 42) dále rozřazují na náklady produktu a náklady období. **Náklady produktu** jsou ty, jejichž vynaložení je vyjádřeno jako zvýšení budoucího ekonomického prospěchu vytvářeného aktiva. Tyto náklady jsou aktivovány v ocenění tohoto aktiva a až do okamžiku vyčerpání jeho užitečnosti (prodej) jsou vykazovány v rozvaze jako část aktiv. **Náklady období** jsou ty, jejichž vynaložení se naopak chápe jako jakési „vyčerpání“ ekonomického zdroje (užitku, který tento zdroj v sobě nesl), a které se tedy již v daném období projeví jako úbytek aktiv nebo naopak jako přírůstek dluhů.

2 KALKULACE NÁKLADŮ

Druhá kapitola diplomové práce předestře významnost správné kalkulace nákladů. Zaměří se na jednotlivé přístupy kalkulování a nastíní jejich funkčnost spolu s výhodami a nevýhodami. Nejprve definuje předmět kalkulace a strukturu nákladů podle jednotlivých kalkulačních vzorců, které jsou v praxi zavedeny. Následně objasní jakým způsobem je možno náklady předmětu kalkulace přiřadit a jaké výhody a úskalí tyto alokace sebou nesou. V závěru kapitoly budou definovány jednotlivé druhy kalkulací.

Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 175) uvádějí, že jednou z podmínek přežití podniku je jeho konkurenceschopnost, která úzce souvisí především s jeho výkony, na jejichž odbytu je podnik závislý. Je nezpochybnitelné, že prodejnost těchto výkonů závisí na jejich užitné hodnotě a jí odpovídající ceně, kterou je zákazník ochoten zaplatit. Nástrojem, který slouží ke stanovení nákladů na podnikový výkon a z nich vycházející cenu tohoto výkonu, se nazývá **kalkulace**. Král (2010, s. 124) pod pojmem kalkulace rozumí zjištění nebo stanovení nákladů, marže, zisku, ceny nebo jiné hodnotové veličiny na výrobek, práci nebo službu, na činnost nebo operaci, kterou je potřeba v souvislosti s jejich uskutečněním provést, na podnikovou investiční akci nebo na jinak neutrálně vyjádřenou jednotku výkonu. Popesko a Papadaki (2016, s. 59) tuto jednotku výkonu označují jako kalkulační jednici či nákladový objekt. Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 175) dále dodávají, že kalkulace se prolínají celým procesem řízení podniku a jsou považovány za stěžejní informační nástroj který:

- znázorňuje základní informační podklad pro řízení nákladů jednotlivých výkonů,
- slouží jako výchozí bod při plánování a kontrole v operativním řízení, například při kontrole jednicových nákladů výkonu nebo při oceňování stavu a změny stavu hotových výrobků a nedokončené produkce,
- je jedním z důležitých podkladů pro rozhodování o struktuře a sortimentu produkovaných výkonů podniku,
- je výchozí základnou pro manažerské rozhodování, týkající se cenové politiky,
- slouží jako podklad pro stanovení vnitropodnikových cen.

Král (2010, s. 124) ovšem upozorňuje, že pojem kalkulace může být vnímán každým uživatelem jinak. Proto je dobré zaměřit se také na tři základní pojetí kalkulace, které se interpretují jako:

- **činnost** vedoucí ke zjištění či stanovení nákladů na výkon, který je přesně druhově, objemově a jakostně vymezen,
- **výsledek této činnosti,**
- vydělitelná část informačního systému podniku, která sice tvoří součást manažerského účetnictví, ale zároveň je nezastupitelná informačním obsahem a metodou jeho získávání. Jedná se o jakýsi **systém vzájemně propojených propočtů**, zpracovaných pro různé účely, které jsou obsahově propojeny především s účetnictvím.

Problém nákladových kalkulací dle Popeska a Papadaki (2016, s. 59) souvisí s rozdělením nákladů na náklady přímé a nepřímé. Přítomnost nepřímých (režijních) nákladů a problémy spojené s alokací (přiřazením) vedly k rozvoji jednotlivých kalkulačních metod a alokačních principů. V případě, kdy by měly všechny náklady charakter přímých nákladů, množství metod nákladových kalkulací by se znatelně snížilo. Přímé náklady totiž není obtížné, za libovolných podmínek, přiřadit nákladovému objektu a podnik by tak byl schopen velmi jednoduše získat přesné informace o nákladech výkonu. Zádrhel tedy představují nepřímé náklady, a jejich stále rostoucí podíl, způsobující problematické alokování nákladů. **Kalkulační metoda**, která se používá pro kvantifikaci nákladů na výkon, tedy vychází z toho, jakým způsobem jsou režijní náklady alokovány na předmět kalkulace. Tato kalkulační metoda je dle Krále (2010, s. 124) závislá:

- na vymezení **předmětu kalkulace**,
- na **struktuře nákladů**, ve které se zjišťují nebo stanovují náklady na kalkulační jednici,
- na **způsobu alokování** (přiřazování) nákladů předmětu kalkulace.

2.1 Předmět kalkulace

Předmětem kalkulace by v podstatě měly být všechny výkony, ať už konečné nebo dílčí, které jsou v podniku prováděny. Čechová (2006, s. 80-81) zároveň tuto oblast konkretizuje slovy, že v praxi se kalkulace používají jen tam, kde je výroba nebo poskytování služeb natolik rozmanitá a obsáhlá, že bez kalkulací by nebylo možné optimálně stanovit ceny výkonů. Jednou z možností je kalkulovat pouze některé výkony (skupiny výkonů), které podnik považuje za nejdůležitější. Ovšem předmětem kalkulace mohou být nejen konkrétní výkony, ale tyto výkony mohou být dále specifikovány podle odběratele, jemuž je zakázka určena. Popesko a Papadaki (2016, s. 65) předmět kalkulace dále konkretizují, dle nich se jedná nejen o výrobky a služby, ale také projekty, trhy, distribuční kanály, činnosti nebo

střediska. Nákladový objekt je v současnosti vnímán v mnohem širším významu, než tomu bylo v minulosti. Dříve byly kalkulace nákladů striktně charakterizovány alokováním nákladů na jednotku finálního výkonu firmy. Jinými slovu na výrobek nebo službu, vymezenou konkrétní měrnou jednotkou. Nyní je předmět kalkulace vymezen nejen **kalkulační jednicí** ale také **kalkulovaným množstvím**.

Za **kalkulační jednicí** se považuje konkrétní výkon, přesně specifikovaný měrnou jednotkou a druhem, na který se alokují nebo zjišťují náklady a další hodnotové veličiny (Král, 2010, s. 126).

Kalkulované množství zahrnuje určitý počet kalkulačních jednic, pro které se stanovují nebo zjišťují celkové náklady. Jeho vymezení nabývá na důležitosti zejména z hlediska určení průměrného podílu fixních nákladů připadajících na kalkulační jednici (Král, 2010, s. 126). Dle Čechové (2006, s. 86), je s tímto pojmem kalkulovaného množství, možno se setkat zejména ve výrobách sériového charakteru, kde se do výroby zadává pod jedním výrobním příkazem dávka nebo série totožných výrobků. Náklady kalkulační jednice (jen ve výsledné kalkulaci) se poté vypočtou jednoduchým dělením celkových nákladů kalkulovaného množství a počtem vyrobených kalkulačních jednic.

2.2 Struktura nákladů

Nákladové kalkulace, v tradičním pojetí, poskytují informace o výši celkových nákladů na určitý nákladový objekt (předmět kalkulace). Popesko a Papadaki (2016, s. 70) dodávají, že kalkulace nákladů by měla obsahovat nejenom informace o souhrnných nákladech přiřazených kalkulační jednici, ale zároveň i o struktuře a složení těchto nákladů. Dobrá nákladová kalkulace tady podává informace nejen o celkové výši nákladů na výkon, ale i obraz o tom, z jakých skupin se náklady výkonu skládají. Čím podrobněji bude zobrazení nákladů provedeno, tím lépe kalkulace poslouží pro účely manažerského rozhodování. Autoři dále nastiňují současnou situaci, kdy tuto podrobně zpracovanou strukturu nákladů požaduje nejenom vedení podniku, ale v rámci vyjednávání i samotní odběratelé.

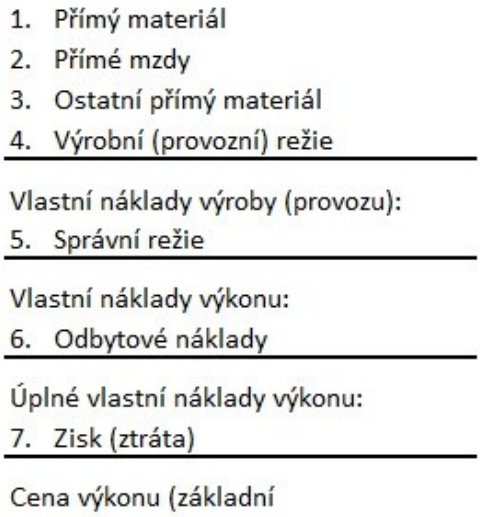
Fibírová, Šoljaková a Wagner (2011, s. 223) podotýkají, že struktura nákladových položek, podle které se stanovují náklady na výkony, je vyjádřena v každém podniku individuálně v tzv. **kalkulačním vzorci**. Tento pojem ovšem nelze chápat jako jednoznačně danou formu členění kalkulovaných nákladů, spíše naopak. Podstatným rysem kalkulací progresivních podniků je fakt, že způsob řazení nákladových položek, podrobnost jejich členění,

vztah ke kalkulaci ceny a další, se sestavuje variantně. A to s ohledem na uživatele a rozhodovací úlohy, k jejímuž řešení má tato kalkulace přispět. Popesko a Papadaki (2016, s. 71) rekapitulují, že i když je kalkulační vzorec, jak již bylo řečeno, u každé organizace odlišný (protože každá organizace má jinou strukturu nákladů a specifické požadavky na jejich evidenci a třídění), existuje několik modelů konstrukce kalkulačního vzorce, které jsou v manažerském účetnictví obecně definovány.

2.2.1 Klasický kalkulační vzorec

Historie typového kalkulačního vzorce sahá až do roku 1948, kdy vznikl tlak na jednotný postup ve všech odvětvích hospodářství, který zakořenil v praxi, a ve své podstatě slouží jako výchozí základna pro konstrukci různých kalkulačních vzorců dodnes. V podstatě autoři Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 177-178) říkají, že se jedná o minimalistickou podobu kalkulačního vzorce, který podává poměrně uspokojivou, avšak základní představu o struktuře kalkulačních položek podnikových výkonů. Svojí podstatou se typový kalkulační vzorec a jeho odvozeniny řadí mezi absorpční kalkulace. Čechová ale upozorňuje (2006, s. 96), že v žádném případě toto členění nemůže sloužit jako kvalitní podklad pro rozhodování v manažerském účetnictví, neboť zde je nutné zpracovávat kalkulace s ohledem na účel, pro nějž má být stanovena, a zároveň také respektovat vztah k uživateli této informace.

Popesko a Papadaki (2016, s. 71) rozebírají strukturu typového kalkulačního vzorce, v rámci kterého jsou nepřímé náklady klasifikovány do tří skupin neboli vrstev. Jako první se k přímým nákladům přičítá tkz. výrobní režie, která ve své podstatně sdružuje režijní náklady spojené se samotnou výrobou. V druhé fázi se k nákladům výkonu přičítají správní režie, představující náklady na obsluhu a řízení organizace. V poslední fázi se poté přiřazují odbytové náklady a zisková přirážka.



Obr. 2 Typový kalkulační vzorec (Král, 2010, s. 138)

Král (2010, s. 138-139) z tohoto kalkulačního vzorce, a jeho nepříliš podrobné struktury, odvozuje několik fatálních nedostatků, které mají za následek, že toto členění není vhodným podkladem pro řešení manažerských rozhodovacích úloh protože:

- Syntetizuje (slučuje) nákladové položky, které mají různý vztah ke kalkulovaným výkonům, a které by tedy měly být přiřazovány podle různých principů.
- Syntetizuje i nákladové položky bez ohledu na jejich důležitost při řešení různých rozhodovacích úloh.
- Je statickým zobrazením vztahu nákladů na kalkulační jednici. U řady položek informuje o průměrné výši nákladů, připadající na kalkulační jednici. Tento propočet však vychází z předpokladu, že objem a struktura výkonů, o kterých již bylo rozhodnuto, zůstane nezměněna. Nenabízí tedy informace o změně nákladů, které by byly vyvolány změnou v objemu nebo sortimentu.

2.2.2 Retrográdní kalkulační vzorec

Celá řada organizací, operujících zejména na velmi konkurenčních trzích, dle Popeska a Papadaki (2016, s. 73), odděluje kalkulaci nákladů a kalkulaci ceny výkonů. V praxi tak dochází k situaci, kdy cena výkonu není tvořena pouze jako přirážka k celkovým nákladům, ale je ovlivněna také konkurenčním prostředím. Podnik je posléze nucen tržní cenu akceptovat a tato cena se stává určitým východiskem pro stanovení nákladů výkonu. V těchto situacích jsou náklady výkonu charakterizovány a kalkulovány jako rozdíl mezi cenou výkonu a očekávaným ziskem. Vzájemný vztah mezi reálnou kalkulací nákladů,

průměrným ziskem a dosaženou cenou tedy není součtový, ale spíše **rozdílový**. Z této skutečnosti vyplývá také název retrográdní kalkulace.

Základní cena výkonu:
- Dočasné cenové zvýhodnění
- Slevy zákazníkům:
- sezónní
- množstevní
Cena po úpravách:
- Náklady
Zisk

Obr. 3 Retrográdní kalkulační vzorec (Popesko a Papadaki, 2016, s. 73)

2.2.3 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady

Další modifikace kalkulačního vzorce si dle Krále (2010, s. 139) podrobněji všímají struktury vykazovaných nákladů. Výhoda tohoto členění je patrná zejména při řešení rozhodovacích úloh na existující kapacitě, kde je účelné vykázat v kalkulačním vzorci odděleně náklady ovlivnitelné změnami v objemu výkonů a náklady fixní. Popesko a Papadaki (2016, s. 73) odůvodňují vznik tohoto kalkulačního vzorce současnou potřebou firem, sledovat míru využití výrobních kapacit. Díky tomu, mohou společnosti sledovat vztah nákladů výkonu k stupni využití fixních zdrojů.

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

Obr. 4 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady (Popesko a Papadaki, 2016, s. 74)

2.2.4 Dynamická kalkulace

Dynamická kalkulace vychází z tradičního kalkulačního rozčlenění nákladů na přímé a nepřímé a z rozdělování nákladů podle fází reprodukčního procesu. Král (2010, s. 141) dále uvádí, že tato kalkulace si zachovává informační základ typového kalkulačního vzorce, ale její vypovídací schopnost je rozšířena o otázku, jak budou náklady v jednotlivých fázích ovlivněny **změnami v objemu prováděných výkonů.** Tato forma kalkulace se využívá zejména jako podklad pro ocenění vnitropodnikových výkonů, předávaných na různé úrovně podnikové struktury. Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 179-180) dynamickou kalkulaci řadí mezi kalkulace úplných vlastních nákladů výkonů tím, že rozčleňuje všechny položky, u nichž je to možné, na část fixní a část variabilní. Snaží se tím ukázat, jak budou náklady v jednotlivých položkách reagovat na změny v objemu a struktuře produkovaných výkonů. Jedna z možných variant uspořádání nákladů je následující:

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

Obr. 5 Kalkulační vzorec pro dynamickou kalkulaci (Popesko a Papadaki, 2016, s. 74)

2.3 Přiřazování nákladů předmětu kalkulace

Král (2010, s. 126) oblast přiřazování nákladů předmětu kalkulace rozděluje na dva samostatné okruhy problémů:

1) Jak přiřazovat náklady kalkulační jednici? Tento problém je orientován spíše metodicky.

2) Proč se přiřazují nepřímé režijní náklady na kalkulační jednici? Tento okruh se zaměřuje na podstatnější, avšak v praxi často ignorovanou, uživatelsky orientovanou otázku.

Fíborová, Šoljaková a Wagner (2011, s. 207) k druhému okruhu doplňují, že spočívá zejména ve volbě vhodného obsahu kalkulace, rozsahu a struktury kalkulovaných položek, v závislosti na tom, pro řešení jakých manažerských rozhodnutí slouží.

Nejprve tedy bude objasněno, **za jakým účelem** jsou náklady přiřazovány kalkulační jednici. Čechová (c2006, s. 92) jako hlavní důvod, a zároveň cíl, vidí zpřesnění informací o nákladech potřebných (nebo spotřebovaných) na jednotku výkonu. Bere se však ohled na typ rozhodovací úlohy, který je potřeba řešit. Obecně lze říci, že cílem přiřazení nákladů (alokace nákladů) je poskytnout informace o nákladech, které jsou relevantní určité rozhodovací úloze. Takovýchto úloh může být v podniku nepřeberné množství, je ale možno rozeznat několik typů, jako jsou například rozhodovací úlohy o využití ekonomických zdrojů v budoucnu (vyrábět celý výrobek nebo nakoupit díly), motivační rozhodování (motivace zaměstnanců k plnění podnikových cílů), cenová rozhodnutí (návrh nebo obhajoba ceny) a další. Král (2010, s. 130) podotýká, že důvody přiřazování nákladů kalkulační jednici zůstávaly bez povšimnutí. Odpovědi se obvykle odbývaly vysvětlením v tom smyslu, že pokud se má podnik dlouhodobě rozvíjet, je třeba tyto náklady uhradit v ceně produktu. Avšak tento způsob nebývá vždy efektivní, zejména v případě jeho chybné interpretace, neboť poté vede k chybným rozhodnutím. K těm dochází v případech, kdy režijní náklady, mechanicky přiřazené výkonu, zvýší spolu s ostatními náklady celkovou nákladovou úroveň produktu nad jeho „správnou“ cenu. Výsledkem je situace, kdy se podnik buďto snaží prodávat za tuto cenu nad úrovní nákladů, což vede ke snížení tržního podílu, nebo k vyřazení zdánlivě ztrátového výkonu ze sortimentu.

Pro zodpovězení otázky **jak přiřazovat náklady** předmětu kalkulace, jinými autory označováno slovy jako metoda kalkulace, je potřeba se zaměřit dle Čechové (c2006, s. 87) na členění nákladů. Nejužívanějším je členění nákladů na přímé a nepřímé, avšak Král (2010, s. 127) dodává, že dnes toto členění ustupuje do pozadí a naopak do popředí se dostávají členění jiná:

- podle způsobu stanovení nákladového úkolu – **jednicové** a **režijní**,
- podle jejich závislosti na objemu výkonů – **variabilní** a **fixní**,

- podle toho, zda jejich výše bude ovlivněna konkrétním rozhodnutím o předmětu kalkulace – **relevantní** a **irelevantní**.

Všechny druhy členění již byly popsány v kapitole Náklady. Při přiřazování **přímých** (jednicových) **nákladů** k předmětu kalkulace se dle Hradeckého, Lanči a Šišky (2008, s. 188) nevyskytuje žádný problém. Vztah jednicových nákladů k danému předmětu kalkulace (kalkulační jednici) je definován vztahem příčinné souvislosti a tyto náklady se tedy mohou přiřadit přímo. V předběžné kalkulaci jsou jednicové náklady vyjádřením norem spotřeby ekonomických zdrojů, avšak ve výsledné kalkulaci se jedná již o skutečnou spotřebu zdrojů. Ovšem u **nepřímých nákladů** je situace odlišná. Popesko a Papadaki (2016, s. 60-61) zdůrazňují, že v tomto případě nelze náklady přiřadit přímo, neboť jsou vynakládány společně pro více nákladových objektů. Například náklady na pořízení nástrojů na výrobu nábytku nelze přiřadit konkrétnímu kusu, ale ani konkrétnímu typu výrobku. Pokud tedy podnik chce tyto náklady přiřadit nákladovému objektu, musí použít určitý přepočet, zprostředkující mechanismus, který pomůže vyjádřit podíl nákladového objektu na spotřebě určitého nákladu. Tento typ přiřazení přes zprostředkující veličinu se nazývá **nákladová alokace**. Tato zprostředkující veličina je označována termínem **rozvrhová základna,** a měla by být ve vztahu příčinné souvislosti s rozvrhovanými náklady a s objektem kalkulace. Všichni autoři se shodují, že volba správné rozvrhové základny je pro podnik velmi důležitá.

Způsobů, jak přiřadit tyto nepřímé náklady předmětů kalkulace je několik. Autoři se při řazení metod často liší a to zejména hledisky, podle kterých tyto metody rozřazují. V zásadě lze ale metody rozčlenit následovně (Synek, 2011, s. 104):

1) Kalkulace dělením
   - Prostá
   - Dělení s ekvivalentními (poměrovými) čísly
2) Kalkulace přirážková
   - Sumační
   - Diferencovaná
3) Kalkulace ve sdružené výrobě
   - Zůstatková (odečítací)
   - Rozčítací

Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 188) kalkulaci dělením a kalkulaci přirážkovou řadí do jedné skupiny kalkulací užívaných v nesdružené výrobě. Popesko a Papadaki (2016, s. 81, 95) řadí kalkulace dělením, spolu s kalkulacemi ve sdružené výrobě, mezi kalkulace užívané v hromadné výrobě a kalkulaci přirážkovou mezi kalkulace užívané v zakázkové výrobě.

Pro plné pochopení jednotlivých dělení je nutné nejdříve definovat jednotlivé typy výroby. Dle Popeska a Papadaki (2016, s. 81) je **hromadná výroba** specifická tím, že produkuje vysoký počet identických výrobků v dlouhých obdobích. Jako příklad uvádějí výrobu papíru, nealkoholických nápojů nebo pečiva. Kalkulace, které se zde užívají, akumulují náklady na určitých operacích nebo úsecích, v rámci delších časových období (měsíce, čtvrtletí, roky) a poté tyto náklady dělí počtem jednotek, které byly za dané časové období vyprodukovány. Výsledné produkty jsou od sebe navzájem nerozeznatelné a každý je zatížen stejnou výší průměrných nákladů. **Sdružená výroba** je dle Hradeckého, Lanči a Šišky (2008, s. 36) specifická tím, že z jedné suroviny postupně vzniká několik výrobků a vzájemný poměr takto vzniklých výrobků není možné ovlivnit. Patří sem zejména výroba chemická, potravinářská nebo zpracování ropy. Naopak charakteristikou **výroby zakázkové** je skutečnost, kdy v časovém období je produkováno množství různorodých výrobků. Jako příklad uvádí Popesko a Papadaki (2016, s. 95) firmu produkující topná tělesa, která vyrábí celou škálu různých výrobků, rozdílných velikostí, tvarů, technických parametrů a s použitím různých technologií. Firma tohoto typu obvykle vyrábí na základě objednávek. Například objednávka na 200 kusů konkrétního topného tělesa o specifických rozměrech se označuje jako zakázka. Kalkulace funguje tak, že náklady jsou nejdříve alokovány specifické zakázce a následně jsou děleny počtem jednotek v rámci zakázky.

2.3.1 Kalkulace prostým dělením

Metoda kalkulace dělením alokuje náklady výkonům na základě vztahu společných nákladů k počtu kalkulačních jednic odlišných druhů výkonů. Tato metoda se užívá za předpokladu, že nákladová náročnost jednotlivých výkonů je relativně rovnocenná (Fibírová, Šoljaková a Wagner, 2011, s. 225). Tento typ kalkulace je uplatňován zejména v podnicích se stejnorodou hromadnou výrobou, v obslužných provozech průmyslových podniků, v autodopravě apod. (Popesko a Papadaki, 2016, s. 83)

2.3.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly

Metoda kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly alokuje společné náklady výkonům na základě jejich vztahu k **přepočtené jednici**. Tato přepočtená jednice zohledňuje rozdílnou nákladovou náročnost konkrétních výkonů na společné nepřímé náklady (Fibírová, Šoljaková a Wagner, 2011, s. 227). Jinými slovy, tato metoda alokuje náklady na základě přepočtu podle předem stanovených ekvivalenčních čísel, které charakterizují, již zmíněné, měřitelné rozdíly mezi jednotlivými výrobky. Popesko a Papadaki (2016, s. 83) dále uvádějí, že tato metoda je nejčastěji užívána v hromadné výrobě technologicky podobných výrobků, které se liší právě jedním parametrem (velikostí, hmotností, spotřebou elektrické energie). Kalkulační postup je zahájen určením typického představitele výrobku, jemuž je přiřazen ekvivalent nákladů roven 1. Na ostatní výrobky se stanoví ekvivalenční (poměrové) číslo podle typického představitele poměrem k zvolené známé vlastnosti, v níž se odlišují. Pomocí těchto poměrových čísel se přepočte celý objem výroby, jako by šlo o jeden druh výrobku (typického představitele). Nakonec jsou celkové společné náklady vyděleny přepočteným množstvím, čímž se získají náklady na jednotku typického představitele a následně tyto jednotkové náklady typického představitele vynásobíme ekvivalenčními čísly jednotlivých výrobků.

2.3.3 Sumační přirážková kalkulace

Dle Krále (2010, s. 126) lze obecně říci, že pro přiřazení společných nepřímých nákladů předmětům kalkulace se využívá hodnotově nebo naturálně vyjádřené rozvrhové základny. Přirážka (sazba režijních nákladů) se v sumační metodě zjišťuje ze vztahu mezi nepřímými náklady a jedinou (univerzální) rozvrhovou základnou. Staví tedy na základu, že veškeré nepřímé náklady se vyvíjejí úměrně jediné veličině, která je zvolena jako rozvrhová základna. Z této skutečnosti ale bohužel vyplývá fakt, že ve složitějších podmínkách činnosti útvarů a podniku je tento předpoklad nereálný. Popesko a Papadaki (2016, s. 101) apelují na správnou volbu rozvrhové základny, neboť ta může velmi významně ovlivnit sumu nákladů přiřazených kalkulační jednici. Výpočet probíhá v několika krocích. Po určení rozvrhové základny, se režijní náklady podělí sumou nákladů této rozvrhové základny. Zjistí se tak procentuální režijní přirážka, kterou se násobí jednotková rozvrhová základna.

2.3.4 Diferencovaná přirážková kalkulace

Z výše uvedeného důvodu se proto v praxi progresivních podniků dle Krále (2010, s. 126) užívá spíše diferencovaná přirážková kalkulace. Pro alokování různých skupin nepřímých nákladů se v ní používají různé rozvrhové základny. Při jejich volbě se vychází především z analýzy příčinného vztahu mezi oběma veličinami. Základními otázkami, které se objeví při tvorbě kalkulačního systému, založeného na principu diferencované přirážkové kalkulace jsou, jak rozdělit režijní náklady do homogenních (stejnorodých) skupin a jak rozvrhové základy pro tyto skupiny nákladů zvolit. Popesko a Papadaki (2016, s. 104) dále nastiňují nejčastější způsob jak toto rozdělení provést. Jedná se o rozdělení nákladů podle základních podnikových funkcí, které jsou charakteristické zejména pro funkčně řízené organizace. Příkladem může být zásobování, výroba, odbyt nebo správa. V těchto případech jsou režijní náklady podniku alokovány následovně:

- **Zásobovací režie** zastřešuje režijní náklady spojené se zajištěním nákupu, příjmem materiálu, vstupní kontrolou a uskladněním materiálu.
- **Výrobní režie** sdružuje režijní náklady spojené s výrobním procesem a jeho doprovodnými činnostmi.
- **Odbytová režie** shromažďuje náklady na prodej, expedici, reklamu a další činnosti spojené s obytem.
- **Správní režie** sdružuje náklady převážně fixního charakteru, které souvisí s infrastrukturou podniku a jeho správními útvary.

Jednou z variant diferencované přirážkové kalkulace je také rozdělení režijních nákladů na základě vztahu k objemu prováděných výkonů. Podniky zde rozdělují podnikovou režii na variabilní, fixní a správní režii. V rámci **variabilní režie** jsou slučovány náklady, které reagují poměrně významně na změnu v objemu prováděných výkonů. Jinými slovy se jedná o náklady, které se mění v závislosti na výkonu, ale jejich vztah ke konkrétní kalkulační jednici není objektivně zjistitelný. Jako rozvrhová základna zde slouží často přímá práce a strojohodina (nebo normohodina - hodina práce stroje). Naopak **fixní režie** sdružuje náklady, které na změny v objemu prováděných výkonů nereagují. Rozvrhová základna zde opět nevystihuje míru spotřeby režijních nákladů, spíše ukazuje podíl těchto fixních nákladů na jednotlivých výkonech. Obtížná je volba rozvrhové základny a podniky často volí sumu přímých nákladů, případně přímé práce. **Správní režie** obsahuje spotřebu fixních

nákladů a část variabilních nákladů, které souvisí s činností správních útvarů. Ztotožňuje se se správní režií u tradiční varianty diferencované přirážkové kalkulace.

2.3.5 Zůstatková metoda kalkulace

Tato kalkulační metoda se užívá dle Synka (2011, s. 110) v případech, kdy lze jeden z výrobků považovat za hlavní a ostatní výrobky za vedlejší. Tuto situaci demonstruje na příkladu cukrovaru, kdy hlavním výrobkem je cukr a vedlejším výrobkem melasa a řízky. Princip metody spočívá v tom, že od celkových nákladů za dané období se odečtou vedlejší výrobky, oceněné prodejními cenami. Zůstatek z tohoto rozdílu se považuje za náklady hlavního výrobku. Náklady na kalkulační jednici hlavního výrobku jsou pak určeny poměrem zbývajících nákladů a počtem kalkulačních jednic hlavního výrobku. Za přednost této metody je dle Popeska a Papadaki (2016, s. 90) považována její jednoduchost, avšak za nedostatek je považován fakt oceňování vedlejších výrobků tržními cenami, z čehož plyne neúměrné snižování nákladů na hlavní výrobky.

2.3.6 Rozčítací metoda kalkulace

Pokud výrobky nelze rozčlenit na hlavní a vedlejší, využívá se dle Synka (2011, s. 110) rozčítací metoda. Celkové náklady se rozvrhují na jednotlivé výrobky dle poměrových čísel, která jsou vypočítána z množství získaných výrobků nebo z množství suroviny, která vstupuje do jednotlivých výrobků. Mohou být také rozvrhnuty dle poměru technických vlastností nebo dle cen jednotlivých výrobků.

2.4 Druhy kalkulací

Kalkulace v podniku především slouží pro efektivní hodnotové řízení a měla by dle Fibírobé, Šoljakové a Wagnera (2011, s. 246), podporovat správná manažerská rozhodnutí. Ovšem tyto cíle nemůže plnit jedna kalkulace, proto podniky využívají celý systém druhů kalkulací a vztahů mezi nimi, které vytvářejí tzv. **kalkulační systém**. Podle toho, jakou funkci kalkulace v procesu řízení plní, jsou členěny podle několika hledisek (Synek, 2011, s. 115-117):

1) Hledisko doby sestavování
   - Kalkulace předběžná
   - Kalkulace výsledná
2) Hledisko úplnosti nákladů

- Kalkulace úplných nákladů (absorpční)
- Kalkulace neúplných nákladů (neabsorpční)

V členění kalkulačního systému se autoři v zásadě shodují. Nepatrný rozdíl je možno pozorovat pouze u členění předběžných kalkulací, kdy jedna část autorů koncipuje strukturu dle obrázku níže, a druhá část autorů předběžné kalkulace dělí pouze na propočtové a normové. Kalkulace plánové a operativní jsou obsaženy v kalkulacích normových.

Obr. 6 Kalkulační systém (Synek, 2010, s. 246)

2.4.1 Kalkulace předběžná

Pokud je kalkulace sestavována před zahájením transformačního procesu na výkonu nebo v jeho průběhu, jedná se o kalkulaci předběžnou. Popesko a Papadaki (2016, s. 68) považují tyto informace za velmi důležitý podklad pro cenová vyjednávání. Jsou charakteristické tím, že v okamžiku jejich sestavování nejsou k dispozici informace o tom, jaký objem vstupů předmět kalkulace spotřeboval. Kalkulace předběžné se dále podrobněji člení podle hlediska úkolů, které plní a způsobu sestavení na kalkulace propočtové, plánové a operativní.

Kalkulace propočtová se podle Hradeckého, Lanči a Šišky (2008, s. 183) sestavuje u nových výrobků, a to v době, kdy se výrobek teprve technicky vyjasňuje a kdy není k dispozici podrobná konstrukční a technologická dokumentace. Kalkulace vychází z výsledných kalkulací stejných nebo podobných výrobků. **Plánová kalkulace** se podle Fibírové, Šoljakové a Wagnera (2011, s. 248) sestavuje na určité plánovací období a vyjadřuje úroveň výkonů, které by měly být v průběhu období dosaženo. Základním úkolem této kalkulace je poskytnout informace pro sestavení hlavního podnikového rozpočtu. Hradecký, Lanča a Šiška (2008, s. 184) dodávají, že se užívá při řízení nákladů výkonů

v opakované, stabilizované sériové i hromadné výrobě, v průběhu delšího období. **Operativní kalkulace** se sestavuje v okamžiku změny podmínek procesu výroby. Příkladem Čechová (c2006, s. 99) uvádí změnu dodavatele materiálu, změnu ceny nakupovaného materiálu, dodávku nového zařízení, jehož využití by mělo vést k úsporám materiálu či mezd a v neposlední řadě například opoždění dodávky.

2.4.2 Kalkulace výsledná

Nástrojem následné kontroly hospodárnosti podniku je dle Krále (2010, s. 204) výsledná kalkulace. Ve své podstatě vyjadřuje skutečné náklady průměrně připadající na jednotku výkonu. Tyto průměrné jednotkové náklady se poté srovnávají s nákladovým úkolem daným v předběžné kalkulaci a jsou tak podkladem pro hodnocení hospodárnosti útvarů a pro ověření reálnosti operativních kalkulací výkonů. Význam výsledné kalkulace je větší v takových podmínkách, které jsou specifické delším výrobním cyklem a zakázkovým typem konečného produktu.

2.4.3 Absorpční kalkulace

Absorpční kalkulace v sobě obsahuje kalkulační techniky a metody, které při alokaci (přiřazování) nákladů pracují se všemi složkami přímých a nepřímých nákladů, jež jsou pohlcovány nebo absorbovány příslušnou kalkulační jednicí. Do každého kalkulačního výkonu jsou započítávány veškeré náklady, proto je tato kalkulace označována jako absorpční, neboli kalkulace s úplnými náklady (Duchoň, 2007, s. 78-79)

Král (2010, s. 151-152) připomíná, že informace o plné nákladové náročnosti produktu mají význam zejména:

- při dlouhodobé analýze nákladové náročnosti finálních výkonů,
- při stanovení cen individuálně prováděných zakázek,
- pro vyjádření dlouhodobého přínosu prodávaných výkonů k celkovému zisku podniku.

S užíváním absorpční kalkulace se ale pojí i některé **problémy**, zejména při řešení úloh na existující kapacitě, jejichž smyslem je například rozhodnout o budoucím složení sortimentu, o dolním limitu cen prodávaných výkonů nebo o tom, zda je pro podnik výhodnější určitou část výrobku koupit či vyrobit ve vlastní režii. Navíc, kdykoliv se liší předpokládaný objem od skutečného nebo struktura kalkulovaných výkonů, vznikají při jejich zobrazení v účetnictví rozdíly mezi skutečnými a „uznanými“ náklady. Tyto rozdíly jsou zapříči-

něny fixními náklady, které jsou přiřazovány výkonům na základě předpokládaného objemu a struktury výkonů. Zpětně jsou ale uhrazovány skutečně prodanými výkony. Popesko a Papadaki (2016, s. 79) vidí problém zejména v alokaci nepřímých fixních nákladů (náklady marketingu, centrálních útvarů podniku, náklady na výzkum a vývoj). Tyto náklady obvykle nemají objektivně definovanou vazbu na konkrétní výkony a jejich alokace je tak provedena pouhým vyjádřením podílů spadajících na jednotku výkonu. Díky tomu může obsahovat značnou míru nepřesností, které se negativně projeví na výpočtu úplných vlastních nákladů výkonu. Synek (2011, s. 117-118) upozorňuje ještě na skutečnost, kdy pro kalkulaci plných nákladů je minimální hranice ceny výrobku určena jeho úplnými vlastními náklady. Pokud ale již vyráběné výkony podniku uhrazují fixní náklady a další výrobek (zakázka) nevyvolává dodatečné fixní náklady, pak stačí, aby jeho ceny byla vyšší, než jsou jeho variabilní náklady. Tento výrobek poté bude přinášet zisk.

2.4.4 Neabsorpční kalkulace

Kalkulace variabilních nákladů, jinými slovy neabsorpční kalkulace, svojí podstatou reaguje na nedostatky absorpční kalkulace a na problémy spojené s jejím využitím. Král (2010, s. 154) to zdůvodňuje tím, že fixní náklady příčinně nesouvisejí s kalkulační jednicí, nýbrž s časovým obdobím a je třeba je jednoznačně oddělit od nákladů variabilních. Tradiční členění nákladů na přímé a nepřímé se zde upozaďuje a do popředí se dostává členění na fixní a variabilní náklady, které je určující i pro řazení nákladových položek ve struktuře kalkulačního vzorce. Pro řešení tohoto typu kalkulací je podle Kaloudy (2009, s. 51) typické, že cest ke správnému výsledku (řešení) může být několik. Proto je důležité dbát nejen na číselný výsledek, ale i na zdůvodnění či vysvětlení vybraného řešení. Synek (2011, s. 118) popisuje princip kalkulace. Na výkony jsou kalkulovány pouze variabilní náklady (jednicové náklady) a variabilní režijní náklady. Zbývající fixní režijní náklady jsou považovány za náklady, které je nutné vynaložit pro zajištění chodu podniku v daném období, ale do nákladů na výrobky nejsou promítnuty. Tyto náklady jsou zahrnuty až do celkového výsledku období, to znamená, že jsou odečítány od rozdílu mezi výnosy z prodeje a variabilními náklady prodaných výkonů celého podniku. Z toho plyne, že u jednotlivých výrobků není zjišťován zisk, ale je na něj pohlíženo jako na výsledek činnosti podniku jako celku. Za přispívání k tvorbě výsledku hospodaření podniku je považován rozdíl prodejní ceny výrobku a jeho variabilních nákladů zvaný příspěvek **na úhradu fixních nákladů a zisku**.

Postup kalkulace variabilních nákladů popisují Popesko a Papadaki (2016, s. 116) ve třech fázích. V první fázi jsou kvantifikovány příspěvky na úhradu fixních nákladů a tvorbu zisku jednotlivých výkonů. Tento příspěvek na úhradu, označován malým písmenem *u*, se vypočte jako rozdíl celkové ceny výkonu a jeho variabilních nákladů. V druhé fázi jsou jednotkové příspěvky na úhradu sečteny podle jednotlivých typů výkonů a následně dochází k vyjádření celkového příspěvku na úhradu, označovaného velkým písmenem *U*, produkovaného veškerými prováděnými výkony podniku. V poslední fázi jsou fixní náklady odečteny od hodnoty celkového příspěvku, čímž je vypočten hospodářský výsledek podniku. Z tohoto postupu je zřejmé, že nelze kalkulovat jednotkový zisk výrobku. Jejich „výhodnost" je hodnocena na základě jednotkového příspěvku na úhradu (*u*).

Kalkulace variabilních nákladů má množství výhod v porovnání s absorpční kalkulací. Jedná se například o to, že:

- V porovnání s absorpční kalkulací jsou odstraněny problémy s alokací fixních nákladů. V kalkulaci variabilních nákladů jsou všechny fixní náklady považovány za náklady období a jsou odečítány z celkového příspěvku daného období.
- Čistý příjem společnosti, vypočítaný metodou variabilních nákladů, je nedotčen změnami v objemu výroby. Výsledkem je mnohem lepší pochopení dopadů fixních a variabilních nákladů na kalkulaci. (Kimmel, Weygandt a Kieso, 2011, s. 1004-1005)
- Čistý příjem společnosti, vypočítaný metodou variabilních nákladů, je těsně svázán se změnami v úrovni tržeb (ne v objemu výroby) a díky tomu nabízí mnohem reálnější vyhodnocení podnikových úspěchů a neúspěchů za dané období. (Khan a Jain, 2010, s. 15.10)

Ovšem i tento druh kalkulace má své nedostatky, které shrnuje Král (2010, s. 164) následovně:

- Orientace na **krátkodobá manažerská rozhodnutí**, neboť v dlouhém období je i část nákladů klasifikovaná jako fixní značně variabilní.
- Při kalkulaci výkonů jsou fixní náklady **mimo zřetel**.
- Fixní náklady jsou odčítány od celkových výnosů z prodeje v absolutní výši, tím jsou **neadekvátně syntetizovány** bez ohledu na různé příčiny vztahů k výkonům.

Popesko a Papadaki (2016, s. 119) v závěru dodávají, že tato metoda se v praxi užívá v několika variantách, které se odlišují v přístupu ke strukturalizaci fixních nákladů. V podstatě se jedná o dvě varianty:

- **jednostupňová kalkulace** variabilních nákladů,
- **vícestupňová kalkulace** variabilních nákladů.

Podstata jednostupňové kalkulace byla vysvětlena v této podkapitole. V jejím rámci nejsou fixní náklady nijak blíže analyzovány a pracuje se s nimi, jako by se jednalo o fixní náklady vztahující se k organizaci jako k celku. Naopak u vícestupňové metody variabilních nákladů jsou fixní náklady rozděleny do několika skupin, v závislosti jejich vztahu k podnikovým aktivitám. Díky tomu je tato metoda schopna adresně přiřadit podnikovým výkonům část fixních nákladů, které k nim mají určité vazby. V zásadě je rozlišováno několik vrstev fixních nákladů:

- fixní náklady jednotlivých výrobků,
- fixní náklady jednotlivých skupin výrobků,
- fixní náklady jednotlivých středisek,
- fixní náklady úseků odpovědnosti,
- fixní náklady celkového podniku.

V praxi se ale nejčastěji užívá dvoustupňová metoda, spočívající v rozdělení fixních nákladů do dvou vrstev. První vrstva přiřazuje **zvláštní fixní náklady**, které jsou charakteristické přímou souvislostí s určitými výrobky, či skupinami výrobků (fixní náklady marketingu a odbytu, materiálové hospodářství). Druhá vrstva obsahuje **všeobecné fixní náklady**, u kterých není možné identifikovat přímou souvislost s jednotlivými výrobky (náklady správní, vedení účetnictví).

3 TEORIE OMEZENÍ

Teorie omezení byla představena v 80. letech autorem Eliyahu Goldrattem v knize The Goal. V knize autor kritizuje tradiční metody řízení, zejména nákladové účetnictví a vykresluje novou metodu, založenou na skutečnosti, že každá organizace má omezení, které ovlivňuje celý systém. (Corbett 1998, s. 23). S TOC, (Theory of Constraints – v překladu teorie omezení), je úzce spjato **průtokové účetnictví**, které je na této teorii založeno. Popesko a Papadaki (2016, s. 124) jej považují za manažerský nástroj, který nepředstavuje pouze metodu kalkulace nákladů, lišící se ve způsobu přiřazení nepřímých nákladů na nákladový objekt, ale spíše komplexní manažerský nástroj, který řeší problémy řízení nákladů jako celku. Průtokové účetnictví pracuje na odlišných principech než klasické nákladové účetnictví. Ve své podstatě se jedná o velmi jednoduchou a přímočarou metodu, která dává manažerům podstatně větší volnost v rozhodování, kterou zakázku přijmout, a kterou nikoliv. Jeho vhodnost se jeví zejména u krátkodobých rozhodování z toho důvodu, že zcela ignoruje fixní náklady.

Shim a Siegel (2009, s. 11) říkají, že teorie omezení nahlíží na podnik jako na propojený sled událostí, který transformuje vstupy podniku do prodejních výstupů jako řetězec. Pokud chce podnik zlepšit „sílu“ tohoto řetězce, musí identifikovat slabé články a odstranit je. Autoři tento princip demonstrují na příkladě sekretářky na právním oddělení, která většinu svého času (kapacity) vyčerpala na zpracování textových zpráv. V tom čase jí bylo zadáno množství jiných úloh, které nebyla schopna splnit, neboť musela dokončit textové zprávy a ostatní úkoly se tak zařadily do „fronty“. Dokud tyto zprávy nenapíše, nemůže se věnovat ostatním úkolům. Obdobný pohled na TOC nabízejí autoři Womack a Flowers (1999, s. 399-400), kteří jej považují za soubor pojmů, využívaných s cílem zlepšit výkonnost podniku, pomocí zaměření na jeho omezení. Tím, že tak učiní, dojde k zlepšení celého řetězce a bude se moci zvýšit výkon celého podniku. Naopak bude-li podnik investovat do zlepšení mimo toto úzké místo, nemusí to zákonitě vést k vyššímu výkonu. Jinými slovy, pokud se podniku podaří zvýšit kapacitu omezení, zvýší tím i průchodnost celého podniku a zároveň tak i jeho průtok.

Basl, Majer a Šmíra, (2003, s. 35-36) shrnují tyto principy do jedné významné věty: „**Ztracená minuta na úzkém místě (omezení) je ztrátou celého systému**“. Podniková omezení následně dělí dle dvou kritérií z pohledu:

- Pozice omezení vůči hranicím podniku - na **interní (**uvnitř podniku) a **externí** (vně podniku). Jako příklad interního omezení uvádějí stroj, konkrétně jeho nízkou kapacitu, špatně zvolené výrobní dávky nebo finanční prostředky podniku či jeho podnikovou kulturu. Příkladem externích omezení mohou být dodavatelé a jejich kvalita, včasnost a spolehlivost dodávek, zákazníci s limitující absorpcí nákupu, nebo nekvalitní odběratelé neplnící své závazky.
- Fyzická reálnost omezení - dělí omezení na **hmotná** a **nehmotná**. Mezi hmotná (fyzická) omezení patří různé výrobní stroje a zařízení s nedostačující kapacitou. Příkladem nehmotných omezení mohou být špatně definované podnikové procesy nebo způsob řešení problémů zaměstnanci podniku při přijímání rozhodnutí.

3.1 Pět kroků TOC

Princip metody TOC autor Eliyahu M. Goldratt definoval v následujících krocích:

1) **Identifikace systémového omezení** - v každém podniku je vždy článek, který omezuje maximální tok výkonů. Aby mohlo dojít k celkovému zvýšení výkonu systému, musí se toto omezení identifikovat.
2) **Rozhodnutí jak využít omezení** - po identifikaci omezení je zapotřebí z něj dostat co nejvíce. Minuta ztracená na tomto omezení je zároveň minutou ztracenou v celkové produkci podniku. Je například nutné zajistit „bezpečnostní polštář“ ve výrobě (pokud je úzkým místem stroj), aby nedocházelo k výpadkům v úzkém místě z důvodu nepřipravenosti materiálu.
3) **Podřízení všeho ostatního úzkému místu** - ostatní články řetězce by měly pracovat v souladu s omezením, ne rychleji ani pomaleji. Pokud by pracovaly pomaleji, došlo by k výpadku v úzkém místě, což by zpomalilo celý proces. Naopak pokud by pracovaly rychleji, docházelo by k zbytečnému zvýšení práce a rozpracovanosti výroby.
4) **Rozšířit omezení** - druhý krok se zaměřoval na „vytěžení“ úzkého místa. V tomto kroku podnik zvažuje, jak úzké místo rozšířit (více směn, nový stroj).
5) **Po odstranění omezení návrat k prvnímu kroku** - rozšířením úzkého místa ale celý proces nekončí. Je zřejmé, že podnik narazí na další úzké místo, které bylo v prvním kroku identifikováno jako méně významné. Proto se v posledním kroku celý proces opakuje návratem na počátek (Corbett 1998, s. 26-28).

3.2 Ukazatele průtokového účetnictví

Corbett (1998, s. 28-29) s odkazem na autora teorie TOC Goldratta říká, že předtím než se podnik vůbec začne zabývat zlepšováním systému, musí si nejprve definovat hlavní cíle. Ukazatele průtokového účetnictví poté dopomohou znázornit dopad podnikových rozhodnutí na tyto cíle. Hlavním cílem podniku, dle této teorie, je dosahování zisku nyní i v budoucnu. Pro zjišťování jak se společnosti daří plnit tento cíl, si musí zodpovědět tří základní otázky, jejichž odpovědi jsou definovány pomocí tří základních ukazatelů.

Kolik peněz podnik generuje (v jakém tempu)?

Průtok (*T*) je podle Popeska a Papadaki (2016, s. 128) definován jako tempo, kterým podnik prostřednictvím tržeb generuje zisk. Vypočítá se jako rozdíl mezi výnosy z prodeje výrobku a plnými variabilními náklady, které vznikají při vytváření výrobku. Jedná se například o přímý materiál nebo o přímé mzdy, avšak pouze v případě kdy jsou zaměstnanci placeni na základě vyrobených výrobků. Plně variabilní náklady (TVC - Totally Variable Cost) jsou ty, které se mění proporcionálně s objemem produkce.

Kolik peněz je vázáno v podniku?

Zásoby (**Investice**, *I*) jsou všechny peníze, které jsou vázány v podniku prostřednictvím věcí a zařízení, které se užívají pro výrobu a následný prodej. Jejich nadbytek přímo ohrožuje budoucí průtok. V rámci TOC se výrazně liší pojetí zásob a rozpracované výroby. Do hodnoty této položky se totiž započítává pouze cena zaplacená za materiál, použitý k výrobě skladových položek. Rozpracované výrobě nejsou připočítávány žádné další náklady včetně přímých mezd a dalších nákladů zpracování. Hodnota rozpracované výroby a hotových výrobků tudíž odpovídá jejich absolutně variabilním nákladům.

Kolik peněz podnik potřebuje pro provoz?

Provozní náklady (*OE*) jsou všechny peníze, které jsou spotřebovány při změně zásob na průtok. Provozní náklady jsou tvořeny jako rozdíl veškerých nákladů společnosti a plně variabilních nákladů. Je zde zahrnuta především přímá a nepřímá práce, odpisy, režijní náklady atd. (Popesko a Papadaki, 2016, s. 128)

Autoři ještě dodávají jeden neméně významný ukazatel a to **čistý zisk** (*NP*). Ten je vypočítán jako rozdíl průtoku (*T*) a provozních nákladů (*OE*).

4 SHRNUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

V teoretické práci byla zpracována literární rešerše nákladů a kalkulací, která poslouží jako výchozí podklad pro následující analytickou část práce.

První kapitola definovala pojem nákladů a představila jednotlivá pojetí nákladů. Rozdíly mezi finančním pojetím a manažerským pojetím jsou dány především rozdílnými potřebami uživatelů těchto informací. Zatímco finanční pojetí nákladů je regulováno zákony, manažerské pojetí regulaci nepodléhá a manažeři si mohou přizpůsobovat informace dle rozmanitých potřeb. Následující část práce se věnovala členění nákladů, které je užíváno v rámci jednotlivých pojetí nákladů. Byly vysvětleny principy, na základě kterých je rozřazování nákladů prováděno a práce dále přecházela k druhé kapitole věnované kalkulaci nákladů. Kalkulace nákladů se dá velmi zjednodušeně popsat jako způsob, jakým jsou jednotlivé náklady přiřazovány jednotlivým výrobkům. Kalkulační metoda je závislá především na předmětu kalkulace, struktuře nákladů a způsobu přiřazování nákladů. Jednotlivé body mají v teoretické části práce své kapitoly a jsou vysvětleny. Při definování struktury nákladů byly představeny jednotlivé kalkulační vzorce, které postupně vznikaly historickým vývojem a které mohou být v současné chvíli podniky využívány. Práce popisuje nejen silné stránky jednotlivých vzorců, ale také jejich slabiny. Třetímu bodu ovlivňujícímu kalkulační metody byla věnována kapitola popisující druhy kalkulací. Zde se práce zaměřila na způsoby, jakými může být kalkulace sestavena. Jedná se především o rozhodnutí, zda do kalkulace zahrnout všechny náklady, ať už ty, které předmět kalkulace přímo ovlivňují nebo ty, které nemají s předmětem kalkulace zdánlivou souvislost, nebo naopak do kalkulace zahrnout pouze přímé náklady a režijní náklady sledovat odděleně. Třetí a poslední kapitola teoretické části práce byla věnována teorii omezení. Tuto teorii není možné zařadit mezi standardní metody kalkulace, a proto je popsána odděleně. Jedná se o metodu, která v českém podnikatelském prostření prozatím není hojně využívána, avšak nabízí velmi zajímavý námět, jak zlepšit celkový výkon organizace. Tento cíl je dosahován díky zaměření pozornosti pracovníků na nejslabší místo podniku a jeho zlepšení. Kapitola popisovala pět základních kroků, které identifikují toto nejslabší místo, zaměřují se na jeho nejlepší využití a v konečné fázi jej odstraňují. Protože se jedná o specifickou metodu, závěr práce představil také ukazatele, které jsou v teorii omezení využívány.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

Společnost XY vznikla v druhé polovině devadesátých let dvacátého století. Jedná se o certifikovanou strojírenskou firmu, jejímž hlavním cílem při založení bylo proniknutí do pneumatikářského průmyslu. Tento cíl se v průběhu aktivního podnikání této společnosti dařilo plnit a rozvíjet, pomocí výroby a vývoje speciálních skladovacích palet. Tyto palety slouží k uskladnění všech druhů pneu, od osobních až po nadměrné agro pneumatiky. V nabídce produktů má také kovové kontejnery, gitterboxy (speciální typ přepravních palet, vzhledově připomínající kovové klece) a produkty sloužící k manipulaci. Do těchto produktů spadají různé kovové plošiny, vozíky, pohyblivé stojany nebo langguty (speciální palety pro přepravu výrobků delších rozměrů). Posledním typem produktů, které společnost nabízí, jsou konstrukce pro energetický průmysl, sloužící pro upevnění fotovoltaických panelů a palety pro automatické parkovací systémy. V nabídce má ale také služby doplňující předmět podnikání. Jedná se o pronájem skladovacích systémů s možností pozdějšího odkupu, optimalizaci skladů cílenou na specifické potřeby zákazníků, kooperaci v podobě nabídky pronájmu volných výrobních kapacit a samozřejmostí je také záruční a pozáruční servis všech výrobků společnosti i produkce ostatních výrobců.

K dnešnímu dni společnost exportuje do více než 90 zemí po celém světě a obchoduje s velmi významnými klienty, jako jsou například Michelin, Nokian, Goodyear, Audi a mnoho dalších. Díky pozitivním ohlasům se tak firma řadí mezi celosvětové špičkové odborníky v oblasti výroby skladovacích systémů pneumatik.

5.1 Organizační struktura

Společnost XY má v současné době zhruba 300 zaměstnanců. Schéma plné organizační struktury společnosti je k nahlédnutí v příloze PI. Společnost má liniovou organizační strukturu, na jejímž vrcholu je generální ředitel. Tomu se zodpovídá devět organizačních úseků (středisek), které mají vlastní ředitele. Pod tyto střediska spadají další pracoviště, která jsou patřičně očíslována. Díky tomuto vertikálnímu uspořádání jsou jasně definovány vztahy nadřízenosti a podřízenosti.

Řízení nákladů a tvorba kalkulací, kterými se bude diplomová práce zabývat, spadá pod útvar ekonomicko-správní, v rámci kterého funguje controllingové oddělení společnosti.

5.2 Informační systém podniku

Podnik pro své řízení používá ERP (Enterpise Resource Planning) systém DIMENZE++. Tento systém je určen pro řízení výrobních, obchodních a ekonomických firemních aktivit a poskytuje přesný a aktuální přehled o stavu společnosti. Podle společnosti, která tento software nabízí, byl vyvinut s ohledem na velký počet uživatelů a velký objem dat zpracovávaných v reálném čase. Užívá se jako komfortní nástroj k řešení komplikované podnikové administrativy srozumitelným způsobem, a zároveň poskytuje možnost uživatelského přizpůsobení na základě specifických požadavků společnosti. Výčet vlastností softwaru je velmi obsáhlý, proto budou vybrány pouze některé. Za jednu ze stěžejních vlastností se považuje možnost plánování výroby ať už v omezených nebo neomezených kapacitách, řešení zakázkové i hromadné výroby (včetně jednotlivých variant), dynamické účetnictví, nebo automatizovaný reporting. DIMENZE++ nabízí také komplexní nástroj pro řízení výroby, ať už se jedná o plánování, řízení materiálu nebo řízení skladů. Velmi zajímavou vlastností je také digitální archiv, který velmi odlehčuje „papírovému“ zatížení firmy, neboť ne všechny dokumenty musí být vytištěny. Část dokumentů, které má podnik k dispozici elektronicky je přirazena konkrétní operaci a část dokumentů, zejména faktury, které podniku chodí v papírově podobě, jsou digitalizovány. Jednotlivé dokumenty jsou naskenovány a připojeny k příslušným procesům. Uživatelé napříč firmou proto nemusí zdlouhavě dohledávat příslušné dokumenty ve fyzických archivech, ale dostanou se k nim velmi jednoduše z příslušného procesu. (Centis.cz, datum: neuvedeno)

5.3 Základní finanční analýza

V následující tabulce je možno vidět zkrácenou verzi výkazu zisku a ztráty. Položka výnosy, jmenovitě obsahuje tržby za prodej zboží, výkony (tedy tržby za prodej vlastních výrobků, změny stavu zásob a aktivaci), tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu a ostatní provozní výnosy. V součtu se tedy jedná o výnosy z provozní oblasti. Náklady obsahují jmenovitě výkonovou spotřebu, osobní náklady, daně a poplatky, odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, zůstatkovou cenu prodaného majetku, náklady vynaložené na prodané zboží, ostatní provozní náklady a položku změny stavu rezerv. Opět se tedy jedná o všechny náklady z provozní oblasti.

Tabulka 1 dále ukazuje provozní výsledek hospodaření v jednotlivých letech, finanční výsledek hospodaření, výsledek hospodaření před zdaněním a po zdanění.

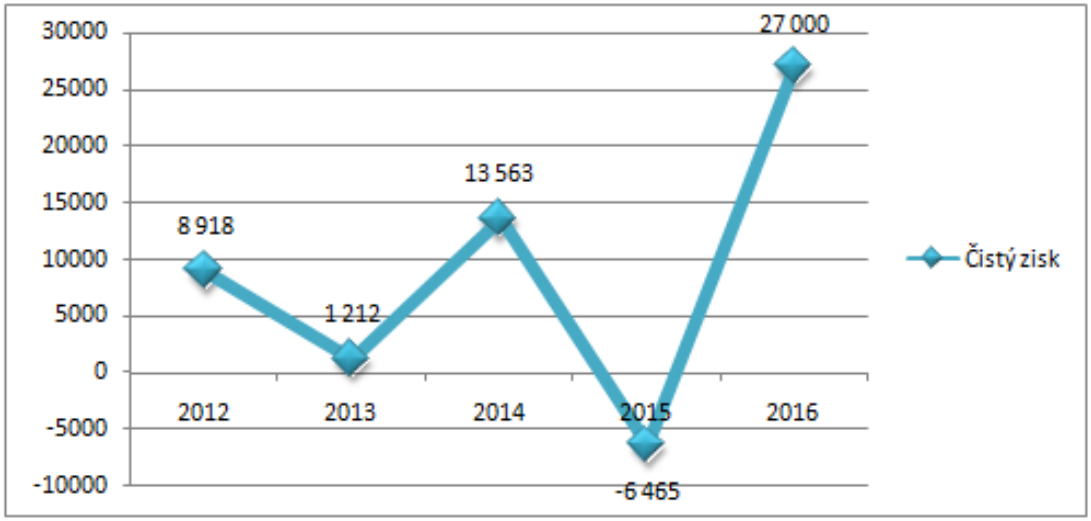
Tab. 1 Výkaz zisku a ztráty v tis. Kč (interní materiály, vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015	2016
Výnosy	476 054	567 204	560 477	593 626	616 310
Náklady	461 852	565 544	541 304	598 948	575 542
Provozní VH	14 202	1 660	19 793	-5 393	40 768
Finanční VH	-3 851	191	-2 486	-2 571	-5 620
Výsledek hospodaření před zdaněním	10 351	1 851	16 687	-7 964	35 147
Čistý zisk	8 918	1 212	13 563	-6 465	27 000

Výnosy společnosti v jednotlivých letech rostou, s výjimkou roku 2014, kdy došlo k 1% poklesu. Spolu s nimi ale také rostou náklady společnosti. V roce 2013 vzrostly oproti předchozímu roku o 22 %, avšak výnosy vzrostly pouze o 19 %. V roce 2015 je možno pozorovat 11% nárůst nákladů oproti předchozímu roku, avšak nárůst výnosů je o pouhých 6 %. To vedlo, spolu se ztrátou z finančního výsledku hospodaření, ke ztrátě v daném roce. Tato ztráta je zapříčiněna především vysokými marketingovými náklady spojenými s vývojem nových produktů, přípravou instalace lakovací linky (velkého investičního projektu), reorganizací a digitalizací společnosti. Jednalo se o jednorázovou mimořádnou investici, od které podnik očekával především zvýšení konkurenceschopnosti společnosti, vedoucí ke zvýšení její hodnoty. Tento záměr se společnosti podařilo splnit ihned v následujícím roce, kdy čistý zisk podniku dosáhl 27 mil. Kč, což činí nárůst zhruba o 33 mil. Kč. Výnosy se v daném roce zvýšily o 4 % a naopak náklady poklesly o 4 %.

Pro lepší znázornění byl čistý zisk společnosti zobrazen v grafu (Obr. 7). Společnost vykazuje kolísavý charakter zisku. Pokles zisku v roce 2013 byl zapříčiněn zvýšením nákladů, plynoucích z výměny hmotného majetku nezbytného pro zajištění běžného provozu společnosti. Ztráta v roce 2015 byla způsobena vysokými náklady na inovaci podniku. Příčina kolísavého charakteru čistého zisku je primárně spjata s inovacemi podniku, které ale zatím vždy vedly k zvýšení dosaženého zisku společnosti.

Společnost v roce 2017, v harmonii se svými cíli stanovenými v roce 2015, předpokládá zisk ve výši 22,6 milionů Kč.



Obr. 7 Vývoj čistého zisku podniku v tis. Kč (interní materiály, vlastní zpracování)

5.4 Ukazatele finanční analýzy

Podnik si zpracovává kompletní finanční analýzu interně. Tato analýza obsahuje desítky různých ukazatelů sloužících jednotlivým pracovníkům napříč odděleními. Do této kapitoly bude vybrán pouze úzký výčet nejdůležitějších ukazatelů, které jsou sledovány především na oddělení controllingu. Práce nejvýznamnější ukazatele srovná s odvětvovým průměrem.

Tab. 2 Finanční ukazatele podniku (interní informace, vlastní zpracování)

Ukazatel	2016	2017
Rentabilita aktiv	6,77%	5,28%
Rentabilita vlastního kapitálu	26,50%	18,68%
Zadluženost	73,80%	71,66%
Míra zadluženosti	2,89	2,54
Krytí dlouhodobého majetku dlouhodobými zdroji	1,77	0,79
Výkonová spotřeba / Tržby	80,76%	84,22%
Materiál + Energie / Tržby	47,25%	50,58%
Služby / Tržby	33,51%	33,64%
Náklady na práci / Tržby	21,52%	22,40%
Provozní výsledek / Tržby	6,39%	3,03%
Rentabilita tržeb	4,15%	3,74%

Rentabilita aktiv (ROA) ukazuje, jakou část příjmů podnik generuje z kapitálu společnosti. Čím vyšších hodnot ukazatel dosahuje, tím lépe. Nevýhodou je, že tento ukazatel není příliš vypovídající, neboť neukazuje, jaká část příjmů byla vytvořena vlastním kapitálem a jaká část cizím kapitálem. V roce 2016 dosahoval roční průměr v odvětví 7,50 %. Za první pololetí roku 2017 se průměr odvětví snížil na 6,10 %. Z tabulky 2 je patrné, že si podnik vede o něco hůře. Je to dáno vyšším podílem aktiv, který podnik vlastní.

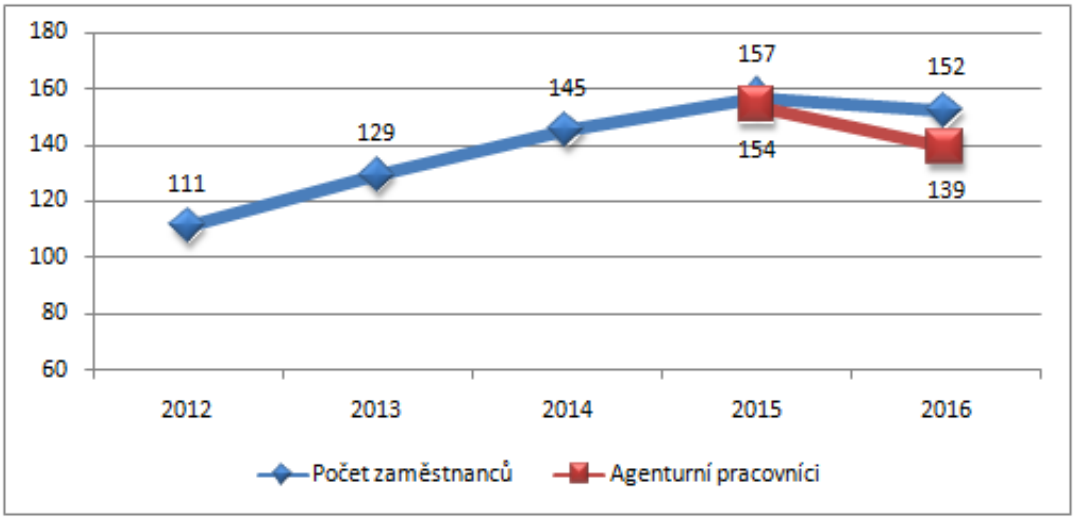
Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) znázorňuje, jakou část příjmů podnik generuje z vlastního kapitálu, jinými slovy zisk připadající na jednu korunu vlastního kapitálu. V roce 2016 dosahoval roční průměr odvětví 10,50 %, v prvním pololetí roku 2017 ukazatel ROE klesl na 8,73 %.

Zajímavý je také ukazatel **krytí dlouhodobého majetku dlouhodobými zdroji**. Jedná se o ukazatel zlatého bilančního pravidla a hodnota nižší než 1 ukazuje, že část dlouhodobého majetku kryje podnik dlouhodobými zdroji. K tomuto poklesu došlo v roce 2017, kdy došlo k snížení dlouhodobých úvěrů a následnému zvýšení krátkodobých úvěrů, splatných v roce 2018.

5.5 Zaměstnanci společnosti

Pro podnik jsou jeho zaměstnanci velmi důležití a jejich nedostatek sebou přináší značné komplikace. Stejně jako množství jiných firem, se i tato v poslední době potýká s nedostatkem pracovníků. Tento problém se snaží řešit pomocí automatizace, což sebou nese poměrně vysoké riziko do budoucnosti. Nahrazováním pracovníků stroji je sice v tuto chvíli logické řešení, avšak tyto kroky sebou nesou důsledky v podobě zvyšujících se fixních nákladů. Tyto náklady společnost musí hradit bez ohledu na objem výroby. Pokud by v budoucnu došlo k poklesu ekonomiky nebo nastala další finanční krize, o které se v odborných kruzích stále více hovoří, podnik by se dostal do obtíží.

Ve Zlínském kraji je k 31. 12. 2017 nezaměstnanost ve výši 3,52 % což je pro podnik negativní, neboť nemá odkud nové pracovníky brát. Částečným řešením je najímání agenturních pracovníků. Ovšem tito agenturní pracovníci pracují za vyšší hodinové tarify, než zaměstnanci kmenoví, což vede ke zvyšování nákladů. Problémem je ale i jiná stránka. Agenturní zaměstnanci nemají vůči podniku žádné „cítění“, nezajímají se o podnikovou kulturu a jejich zájem na plnění podnikových cílů je také mizivý.



Obr. 8 Vývoj počtu zaměstnanců ve společnosti (interní informace, vlastní zpracování)

Grafové zpracování ukazuje vývoj počtu zaměstnanců od roku 2012. Informace o počtu agenturních pracovníků společnost poskytla až od roku 2015. Jedná se o evidenční počet zaměstnanců přepočtený na plně zaměstnané pracovníky. Od počátku sledovaného období je možno vidět rovnoměrný růst počtu pracovníků až do roku 2015, kdy měla společnost celkem 157 kmenových zaměstnanců, z toho 116 výrobních pracovníků. Dále také zaměstnávala 154 agenturních pracovníků. V následujícím roce ale došlo ke snížení jak u kmenových zaměstnanců, tak u agenturních zaměstnanců. Podnik by dle svých odhadů mohl dosáhnout lepších ekonomických výsledků, kdyby se mu podařilo zvýšit počet zaměstnanců. Dokázal by rychleji zpracovávat zakázky a zároveň zvýšit objem prováděných výkonů.

6 ANALÝZA NÁKLADŮ VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

Následující část diplomové práce se bude zaobírat analýzou nákladů ve vybrané společnosti. Podnik prošel v minulých letech významným vývojem v oblasti řízení nákladů. Nejprve budou náklady analyzovány z pohledu druhového členění, které, jak bylo zmíněno v teoretické části, vychází z účetních výkazů společnosti. Mnoho společností také sleduje kalkulační členění nákladů, dělící náklady na přímé a nepřímé nebo se zaměřují na členění nákladů v manažerském rozhodování, které náklady specifikuje z pohledu jejich závislosti na změnu objemu výroby. Ani jedno z těchto dvou členění nebylo v podniku sledováno. Plnohodnotné členění nákladů na přímé a nepřímé (režijní) bylo zavedeno až od roku 2017. Do té doby neměla společnost tak striktní ani definované členění, které bude také představeno v této kapitole spolu se střediskovým sledováním režií. Druhé zmiňované členění podnik nesleduje.

6.1 Druhové členění

V následující tabulce bude znázorněno druhové členění nákladů. Jak již bylo zmíněno, jedná se o náklady externí, které vychází z finančního účetnictví společnosti. Tyto náklady si podnik eviduje ve svém ERP systému, který užívá i pro vedení účetnictví. Je třeba zopakovat, že toto členění nákladů je v praxi nejužívanější, neboť vyplývá z finančního výkazu zisku a ztráty. Nicméně jako podklad pro manažerská rozhodnutí je zcela nedostačující, neboť neukazuje účel vynaložení nákladů. Toto členění obsahuje následující položky:

- **Náklady vynaložené na prodej zboží** – první z položek obsahuje náklady spjaté s pořízením prodaného zboží v návaznosti na ocenění úbytku prodaného zboží.
- **Výkonová spotřeba** – do této položky je zahrnuta spotřeba materiálu a energie spolu se službami a nájmem.
- **Osobní náklady** – tato položka se skládá ze mzdových nákladů, odměn členům orgánů společnosti, nákladů na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění a sociálních nákladů. Sociální náklady se dále dělí na zákonné a ostatní. Do zákonných sociálních nákladů patří například část úhrady stravenek, které zaměstnavatel poskytuje svým zaměstnancům, nebo také náklady sloužící ke zlepšení pracovních a sociálních podmínek zaměstnanců.
- **Daně a poplatky** – obsahuje všechny daně, poplatky a podobná plnění s výjimkou daně z příjmu.

- **Odpisy DNM a DHM**
- **Ostatní provozní náklady** – tato položka obsahuje položky, jako jsou například poskytnuté data, smluvní pokuty, inventarizační rozdíly nebo úroky z prodlení.
- **Nákladové úroky** – úroky plynoucí z úvěrů společnosti, tedy ty, které společnost platí bance.
- **Ostatní finanční náklady** – jedná se zejména o náklady plynoucí z kurzových ztrát, finanční dary, manka a škody způsobené na finančním majetku a ostatní finanční náklady.
- **Mimořádné náklady** – tato položka obsahuje operace, které jsou v rámci běžné činnosti podniku neobvyklé. Obvykle sem spadají náklady z mimořádných škod nebo náklady vyplývající ze změn ve způsobu ocenění. Od roku 2016 není součástí výsledovky mimořádný výsledek hospodaření a mimořádné náklady jsou účtovány jako aktivace a změna stavu zásob vlastní výroby.

Tab. 3 Druhové členění nákladů podniku v tis. Kč (interní informace, vlastní zpracování)

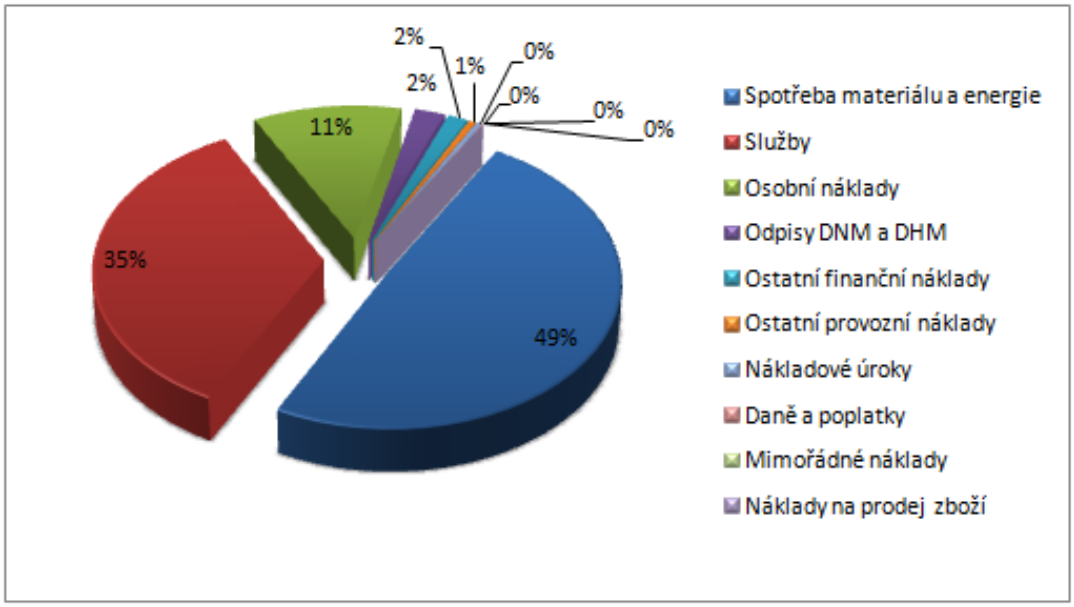
	2012	2013	2014	2015	2016
Náklady na prodej zboží	245	60	27	0	0
Výkonová spotřeba	391 636	477 054	459 773	512 843	492 408
Spotřeba materiálu a energie	271 529	316 840	278 024	298 760	289 001
Služby	120 107	160 214	181 749	214 046	203 356
Osobní náklady	40 842	50 860	54 709	65 482	65 738
Mzdové náklady	30 364	36 875	40 362	48 442	48 627
Daně a poplatky	241	270	275	281	286
Odpisy DNM a DHM	11 414	18 753	16 536	16 627	13 510
Ostatní provozní náklady	3026	3 301	2 617	6 147	3 008
Nákladové úroky	1 318	1 839	1 745	2 255	2 490
Ostatní finanční náklady	6 899	8 325	3 915	4 881	8 903
Mimořádné náklady	0	0	0	0	0
Náklady celkem	**455 621**	**560 462**	**539 597**	**608 516**	**586 343**

Z tabulky vyplývá, že největší podíl na celkových nákladech společnosti má položka výkonové spotřeby, což odpovídá faktu, že se jedná o výrobní firmu. Zajímavostí je, že podíl spotřeby materiálu a energie na výkonové spotřebě neustále klesá. V prvním hodnoceném

roce se spotřeba materiálu na výkonové spotřebě podílela 69 %, zbývajících 31 % patřilo službám. V roce 2016 ale podíl spotřeby materiálu a energie poklesl na 59 %, zatímco podíl služeb se zvýšil na 41 %. Důvodem tohoto vývoje je zvyšující se úroveň využívání služeb, jako je leasingové financování nebo využívání agenturních pracovníků. Naopak ceny hutního materiálu na trhu od roku 2014 klesaly až do roku 2016, kdy se dostaly na historické minimum za posledních 10 let, což vedlo k poklesu nákladů ve spotřebě materiálu.

V roce 2015 došlo k 12% zvýšení celkových nákladů. Nejvíce se na tomto nárůstu podílela opět výkonová spotřeba, která vzrostla taktéž o 12 %, v absolutním vyjádření o 53 milionů Kč.

Následující graf (Obr. 9) znázorňuje druhové rozložení nákladů roku 2016, přičemž podtrhuje informace uvedené v tabulce 3. Nejvýznamněji se na celkových nákladech podílí spotřeba materiálu spolu s energií, služby a osobní náklady.



Obr. 9 Druhové členění nákladů roku 2016 (vlastní zpracování)

6.2 Struktura provozních režií

Cílem této podkapitoly je analyzovat vývoj provozních režií podniku. Údaje o hodnotách provozních režií jsou dostupné až od roku 2017, kdy si společnost definovala rozdělení nákladů na přímé a nepřímé. Režie jsou rozděleny do čtyř skupin označovaných jako „typ zakázky“, toto rozdělení bude detailně popsáno v kapitole kalkulačního vzorce společnosti.

Provozní režie, jejich struktura a výše, jsou pro podnik velmi důležité, neboť tvoří zhruba 29 % výsledné ceny produktu. Pokud by režie byly alokovány špatně, výsledný produkt by

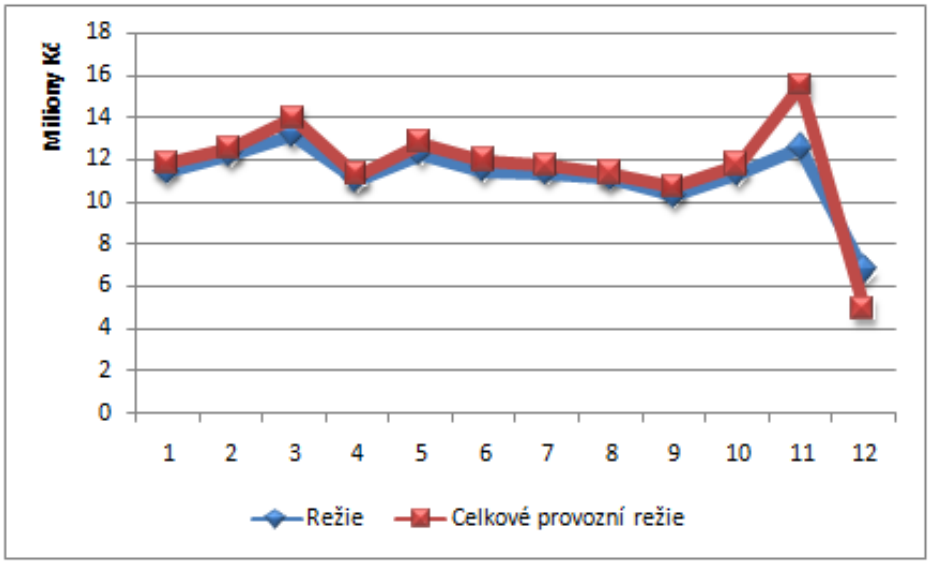
byl buďto příliš drahý, čímž by se stal na trhu hůře prodejný, nebo naopak příliš levný, čímž by sice mohlo dojít k nárůstu poptávky po daném produktu, ale výnosy z produktu by nemusely uhradit veškeré náklady podniku. Podnik se rozhodl členit provozní režie do čtyř kategorií. Položky přípravky, reklamace a vzorky jsou sice v porovnání s položkou režií méně významné, ale je přínosné, aby byly sledovány odděleně. Položka **přípravků**, které slouží pro údržbu výrobních zařízení, je z daných režií nejvíce ovlivnitelná a skrývá možnost úspory. Pokud by došlo k jejímu růstu, je možnost použít levnější přípravky. Položka **reklamací** obsahuje náklady plynoucí z přijatých reklamací a má pro podnik vysokou vypovídací hodnotu. V některých případech, kdy se reklamuje celá zakázka, zabraňuje významnému zkreslení hodnoty režií. V poslední řadě podnik sleduje kategorii **vzorky**, které jsou poměrně specifické. Náklady na vzorky sice dosahují poměrně nízkých hodnot, ale pro společnost má jejich samostatné sledování informativní hodnotu. Je potřeba dodat, že se kalkuluje jen do výše ztráty po odpočtu „symbolické fakturace". Jinými slovy, společnost, při větších zakázkách, vyrábí pro své zákazníky nejdříve vzorky produktu, které následně prodá zákazníkovi za symbolickou cenu. Pokud tedy tento vzorek vyrobí za 30 000 Kč a zákazníkovi jej prodá za 1 000 Kč, vzniká ztráta 29 000 Kč, která je zahrnuta do této položky vzorků.

Tab. 4 Vývoj provozních režií společnosti za rok 2017 v Kč (interní informace, vlastní zpracování)

	Přípravky	Reklamace	Režie	Vzorky	Celkem
Leden	265 487,01	343,26	11 439 297,98	89 091,19	**11 528 732,43**
Únor	262 938,32	85,00	12 240 834,25	20 242,44	**12 261 161,69**
Březen	243 563,05	523 685,24	13 191 584,11	-7 870,77	**13 707 398,58**
Duben	158 798,07	6 141,27	11 015 067,67	75 371,33	**11 096 580,27**
Květen	145 480,30	225 084,96	12 288 609,55	123 293,82	**12 636 988,33**
Červen	262 323,12	86 417,00	11 513 652,61	81 310,09	**11 681 379,70**
Červenec	169 097,15	142 848,87	11 390 067,86	11 263,96	**11 544 180,69**
Srpen	105 830,00	73 599,98	11 132 849,05	35 109,45	**11 241 558,48**
Září	145 028,43	225 639,46	10 304 947,34	-5 903,33	**10 524 683,47**
Říjen	228 436,12	31 877,99	11 324 032,19	170 606,14	**11 526 516,32**
Listopad	332 919,39	2 575 310,85	12 545 440,13	31 578,05	**15 152 329,03**
Prosinec	213 144,1	-2 129 678,58	6 696 386,12	132 417,29	**4 699 124,83**

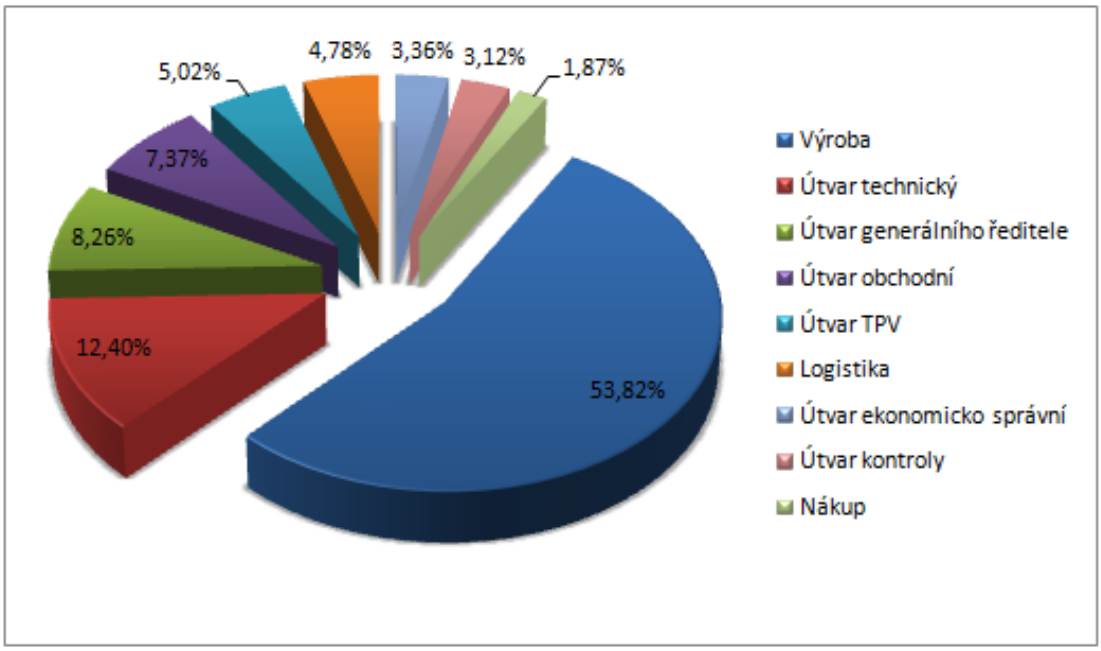
Celkem	**2 533 tis.**	**1761 tis.**	**135 083 tis.**	**756 tis.**	**140 133 tis.**
Průměr	**211 087,09**	**146 779,61**	**11 256 897,41**	**63 042,47**	**11 678 tis.**

Vývoj provozních režijních nákladů je v jednotlivých měsících relativně konstantní. V prvním kvartále roku docházelo nejprve k mírnému růstu, který dosáhl s hodnotou 13,2 mil. Kč v březnu svého maxima. Následoval propad o 2,7 mil. Kč. Po zbytek roku měly náklady na provozní režie klesající charakter a to až do září, kdy se hodnoty opět začaly pozvolně zvyšovat zhruba o 1 mil. Kč měsíčně. V listopadu došlo k velké reklamaci jedné zakázky, která vznikla v důsledku nekvalitního dílu u palet. Podnik ale neprodleně sjednal nápravu tohoto dílu, a proto byla reklamace v následujícím měsíci odvolána. Prosinec je také specifický nízkou částkou provozních režií, která je zapříčiněna rozpuštěním opravných položek na zásoby a neprodané výrobky. Celkem za rok 2017 činily režie 140 milionů Kč, což v průměru činilo 11,7 mil. Kč režií na měsíc. Grafický vývoj provozních režií je znázorněn obrázku 10.



Obr. 10 Vývoj provozních režií v roce 2017 (interní informace, vlastní zpracování)

V rámci režijních nákladů je také sledováno, jak se jednotlivá střediska podniku podílejí na jejich tvorbě. Toto střediskové sledování nákladů začalo fungovat až od roku 2017 a do ostrého provozu bude spuštěno až od letošního roku. V následující tabulce je možno vidět plánovaný podíl jednotlivých středisek na celkových režijních nákladech pro rok 2018.



Obr. 11 Podíl střediskových nákladů na celkových režijních nákladech ((interní informace, vlastní zpracování)

6.3 Shrnutí analýzy nákladů vybraného podniku

Podnik se donedávna sledováním nákladů z různých úhlů pohledu příliš nezabýval. Zlom nastal v roce 2016, kdy se podnik rozhodl zaměřit na strukturu provozních režií, částečně také s ohledem na ztrátu v roce 2015. Podnik nesleduje souhrnné přímé a nepřímé náklady, spíše se zaměřuje na náklady na úrovni zakázky. Zde si vyhodnocuje podíl těchto nákladů včetně struktury provozních režií. Provozní režie rozřazuje do čtyř kategorií, u kterých sleduje jejich vývoj. Od letošního roku také spouští střediskové sledování nákladů spolu s finančním plánováním, což povede k jednoznačnému zlepšení řízení nákladů a nabídne podniku efektivnější nástroj při analyzování vývoje nákladů.

7 ANALÝZA SOUČASNÉHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI

Následující kapitola se zabývá analýzou současného kalkulačního systému podniku. Jejím cílem je představit a osvětlit tento kalkulační systém a objasnit procesy, které v něm probíhají. V prvé řadě je představen proces realizace zakázky a jeho jednotlivé kroky. Dále je představen současný kalkulační vzorec, dle kterého podnik alokuje režijní náklady. Závěr kapitoly je věnován praktickému znázornění kalkulace u tří palet, které má podnik ve svém portfoliu. Modelová situace předestře jeden z významných problémů absorpční kalkulace, které je možné identifikovat i v současném kalkulačním vzorci společnosti.

7.1 Realizace zakázky

Jednotlivé zakázky podniku jsou komplexní proces procházející napříč celým podnikem. V principu lze tento proces rozdělit do dvou postupů na základě toho, zdali se zakázka týká nového produktu, nebo zdali předmětem zakázky je produkt stávající. Nejprve je zapotřebí vysvětlit podpisový okruh, který v rámci firmy funguje. Tento podpisový okruh, znázorněný v obrázku 12, je zabudován v systému ERP a slouží jako jeden z kontrolních mechanismů zakázek. Jednotlivé odpovědné osoby v rámci okruhu svým podpisem potvrzují správnost zadaných informací a přebírají tak odpovědnost za tyto informace. Nemůže se tedy stát, že by například plánovač výroby přišel s tvrzením, že o nějaké zakázce nevěděl, a proto ji nezařadil do výroby.

Oba typy procesů zakázky mají stejné zahajovací kroky. První odpovědná osoba zahajující proces realizace zakázky je technolog (kalkulant). Ten zpracovává nabídku pro zákazníky, kterou předává obchodníkovi. Po schválení nabídky obchodním ředitelem se nabídka odesílá zákazníkovi. Pokud ji zákazník akceptuje, dostává se nabídka zpátky k obchodníkovi, který zahajuje podpisový okruh. Následující kroky se liší v závislosti na typu zakázky.

Obr. 12 Podpisový okruh podniku

7.1.1 Nový typ produktu

U nového typu produktu je kalkulace zakázky nejkomplikovanější. Po zadání vstupních informací kalkulantem (technologem) tuto zakázku obchodník pouští do podpisového okruhu. Druhý stupeň podpisu náleží konstruktérovi, jehož úkolem je provést technickou dokumentaci k výrobku zahrnující výběr vhodných materiálů, zvážení užití polotovarů včetně nakreslení technických výkresů. Poté, co konstruktér o tyto informace doplní zakázku v systému, potvrdí ji svým podpisem. Tato zakázka následně putuje k technologovi. Zde mohou nastat u nového produktu dvě situace. Buďto jsou v rámci zakázky vyráběny nejprve vzorky, a posléze jde celá zakázka do výroby, nebo vzorky vyráběny nejsou. Úkolem technologa je totiž správně nastavit výrobní normy, na základě kterých bude zakázka kalkulována. Tyto normy se týkají především časů, tedy jak dlouho se bude výrobek například svařovat. V prvním případě, kdy podnik vyrábí nejprve vzorky, jsou tyto normy stanovovány na základě časů jejich výroby. V druhém případě, kdy vzorky vyráběny nejsou, se technolog dívá do tabulek. Zde mimo jiné vyčte kolik je předepsáno na svařování, kolik na obrábění atd. V druhém případě je zapotřebí vysoké preciznosti technologa, neboť na základě jeho odhadu, bude zakázka kalkulována. Tyto informace zadává do informačního podniku v prvotním kroku, kdy nabídka teprve vzniká. Ve chvíli kdy podpisový okruh již běží, je úkolem technologa zadané normy vložené do nabídky opětovně zkontrolovat. Dívá se také, zdali pracoviště, která byla přiřazena pro zpracování zakázky, jsou správná a zvažuje případné technologické alternativy. Ve chvíli kdy doplní své informace do systému, opět přidá svůj podpis. Zakázka poté putuje k plánovači výroby. Jeho úkolem je zjis-

tit, zdali bude výroba kapacitně schopna zakázku zpracovat a dodržet tak termín zadaný zákazníkem, popřípadě určit termín dokončení zakázky. Opětovně, po zadání údajů do systému, stvrdí informace svým, v pořadí již čtvrtým, podpisem. Zakázka následně putuje k referentovi nákupu, který se stará o materiálně technické zabezpečení. Reaguje na požadavky plánovače výroby a zjišťuje, zdali je schopen zajistit potřebný materiál do stanoveného data. Pokud toho schopen není, vrací zakázku k plánovači výroby, který ji musí přeplánovat a stanovit nový termín. V případě, že referent nákupu je schopen zakázku materiálově zajistit, stvrdí ji svým podpisem a celá zakázka se vrací zpátky k obchodníkovi. Ten díky tomuto komplexnímu okruhu získává předkalkulaci zakázky.

7.1.2 Stávající typ produktu

Při kalkulaci zakázky u stávajícího produktu je situace značně jednodušší. Daný produkt si technolog snadno dohledá v aktuálním ceníku společnosti a většinu vstupních údajů má již k dispozici. Po zadání vstupních informací kalkulantem (technologem) a akceptování nabídky zákazníkem, putuje zakázka stejným okruhem odpovědných osob. Technolog zkontroluje, zdali jsou normy stále platné a předá zakázku plánovači, který ji zaplánuje do výroby. Úkol referenta nákupu je taktéž totožný jako v předchozím bodě.

7.2 Kalkulační vzorec společnosti

Pro lepší pochopení kalkulačních metod ve vybrané společnosti je přínosné, si nejprve představit kalkulační vzorec, který byl používán až do druhého kvartálu roku 2016. Podle tohoto vzorce byly kalkulovány všechny zakázky společnosti, než jej firma vyhodnotila pro její potřeby jako neefektivní. Jeho podoba byla následující:

Materiál
+
Přímé mzdy
+
Kooperace
+
Náklady pracoviště
+
Správní režie
=

Úplné náklady výroby (celková částka z nabídky v TPV - nezahrnuje zisk)
+
Kalkulovaný zisk obchodníka v % (doporučený zisk 5 %)
=

Nabídková cena pro zákazníka

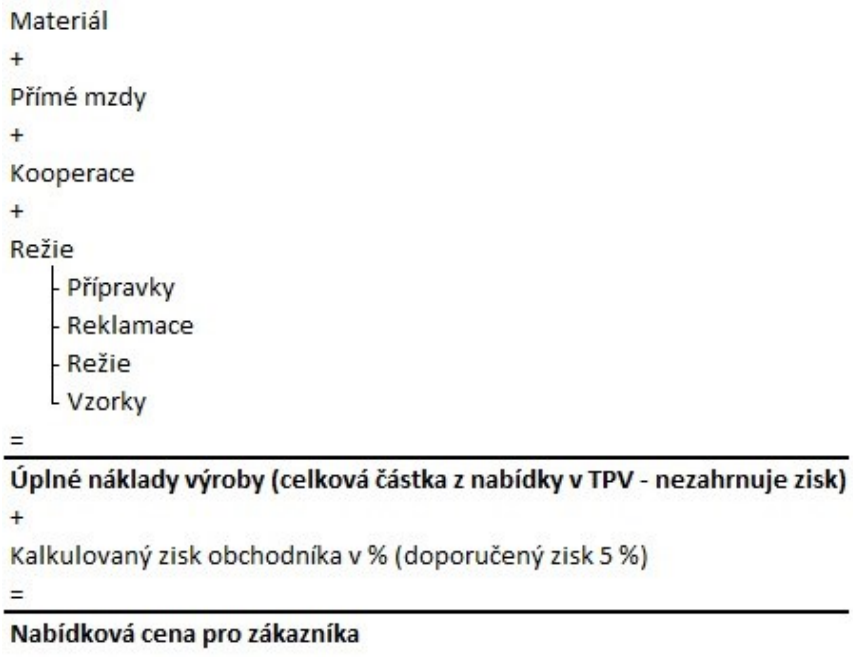
Obr. 13 Kalkulační vzorec společnosti XY (interní informace, vlastní zpracování)

Společnost se při sestavování ceny zakázky nejdříve soustředila na **přímý materiál**, který lze snadno vyčíslit, jako je například ocel nebo barvy. V druhém kroku byly přičítány **přímé mzdy** pracovníků, kteří se podíleli na výrobě produktu. Tento údaj je také snadno zjistitelný a vyčíslitelný. V třetím kroku byla přičítána cena kooperace. Z důvodu vytížení kapacit se někdy společnost uchyluje k výrobě v kooperaci. Dříve se jednalo hlavně o lakování, ale v současné době se v kooperaci lakuje pouze velmi malá část (především lakování mokré) a veškeré zinkování palet. Podíl lakování v kooperaci se znatelně snížil, neboť společnost si od letošního roku zřídila vlastní lakovací linku umožňující práškové lakování. Ve čtvrtém kroku se přičítaly **náklady pracoviště**. Tyto náklady vycházejí z několika kroků, kdy prvním bylo vypočtení hodinových sazeb pro jednotlivá pracoviště. Tyto náklady například zahrnují:

- hodinový odpis stroje,
- hodinovou spotřebu energií,
- hodinové náklady na opravy,
- spotřebu režijního materiálu.

Hodinový odpis stroje vychází z pořizovací ceny stroje a z ní plynoucího ročního odpisu. Stanoví se předpokládaný roční počet hodin, po které bude stroj v provozu, a následně se tyto dva údaje vydělí. Hodinové náklady na opravy jsou stanovovány z historických údajů. Náklady pracoviště v souhrnu obsahují **veškeré náklady**, které jsou r**ozpočteny na časový**

fond pracoviště. Správní režie byla přiřazována dle analytických účtů. Nový kalkulační vzorec společnosti dostál drobných změn, které jsou viditelné v následujícím obrázku.



Obr. 14 Nový kalkulační vzorec společnosti (interní informace, vlastní zpracování)

Položka materiálu, přímých mezd a kooperace zůstala stejná. Změna nastala u poslední položky, kdy náklady pracoviště byly vnořeny do celkové položky režií. Tyto režie jsou rozvrhovány podle normohodin a rozpadají se do druhů, které podnik sleduje a interně označuje jako „typ zakázky“. Celkem podnik rozlišuje čtyři typy zakázky a to přípravky, reklamace, režie a vzorky, jak bylo popsáno v kapitole 6.2.

Alokování **režií** je oproti přímým nákladům komplikovanější a částečně vychází z výpočtu nákladů pracovišť, který byl představen v minulém kalkulačním vzorci. Z historických dat bylo nejprve zjištěno, že režie společnosti činí v průměru 12 mil. Kč. V době vzniku tohoto kalkulačního vzorce byla tato částka rozpočítávána na 33 333 normohodin měsíčně. Normohodina je vyjádření času na vykonání určité práce. Například proces svařování nohy palety s tělem palety je normován na 15 minut. Normohodiny vychází z množství pracovníků a jejich odpracovaných hodin na jednotlivých operacích.

V roce 2017, vlivem velmi nízké nezaměstnanosti a s tím spojeným odlivem pracovníků, počet odpracovaných hodin poklesl v průměru na 22 000 normohodin. Tento pokles je mimo jiné spjat s automatizací společnosti, která vede ke snižování výrobních časů jednotlivých produktů. K tomuto počtu se ještě připočítávají hodiny lakovny, jako samostat-

ného pracoviště, ve výši 4 000 normohodin. Celkem společnost kalkuluje s 26 000 normohodinami.

Z aktuálních 12 mil. Kč, jsou přiřazeny 2 mil. Kč lakovně a její časový fond je průměrně stanoven na 4 000 hodin měsíčně. Hodinová sazba tedy činí 500 Kč/hodinu. Ostatní pracoviště společnosti produkují zbývajících 10 mil. Kč režií. V průměru se odpracuje, jak bylo uvedeno výše, 22 000 hodin měsíčně. Což opětovným dělením dá sazbu 454 Kč/hod.

V rámci udržení jednoduchosti kalkulace a zejména kvůli odbourání kalkulačních problémů, které se ukazovaly v předešlém kalkulačním vzorci, se společnost rozhodla **sjednotit sazby všech pracovišť na 460 Kč/hod**. Výše zmíněný problém s kalkulací vychází ze skutečnosti hodinových sazeb jednotlivých pracovišť. Například v prosinci spuštěné nové automatizované pracoviště na výrobu stěžejního druhu palet, má sto procentně vyšší sazbu plynoucí z nákladového účetnictví, než původní robotizované pracoviště. Pokud by měl tento nový stroj hodinovou sazbu 2 000 Kč, a původní stroj hodinovou sazbu 1 000 Kč, vedlo by to k problémům, kdy zaměstnancům chybí motivace pracovat na těchto dražších pracovištích, neboť z podstaty věci by to vedlo k „dražším kalkulacím".

Jednotnou sazbou hodinových sazeb ovšem firma poodhalila jinou problematiku, a to úzké místo společnosti. Tímto **úzkým místem** se pro ni stal vzácný zdroj – lidská pracovní síla. Pokud by v jakékoliv výrobní etapě strávil pracovník víc času, než je předepsané v TPV (technická příprava výroby), bylo by neefektivně zacházeno s tímto vzácným výrobním zdrojem. Novým kalkulačním vzorcem podnik reagoval i na tuto problematiku.

Příkladem může posloužit typická situace, kdy se paleta „přehazuje" z robotického svařování na ruční svařování. To znamená, že tato paleta není svařována na tomto specializovaném robotovi, ale z různých důvodů je svařována ručně. Pokud by:

- 1 ks výrobku = 1 hodina robotického svařování = přímá mzda 216 Kč + 460 Kč, režie bude ve výši **676 Kč**
- 1 ks výrobku = 3 hodiny ručního svařování = přímá mzda 3*216 Kč + 3*460 Kč, režie bude ve výši **2 028 Kč.**

Jednotnou sazbou pracoviště se tak podnik nejdříve vyhnul situacím, kdy by docházelo k úmyslnému ručnímu svařování za účelem nižší ceny kalkulace a zároveň dokázal zavést jakýsi „postih" za neefektivní vynakládání odpracovaného času pracovníků.

Pro zajištění funkčnosti tohoto kalkulačního vzorce je ale nezbytné zabezpečit, aby kalkulované hodiny byly skutečně odpracovány. To znamená, aby lakovna byla zaplacena zákazníky v zakázkách, musí měsíčně skutečně odpracovat 4 000 normohodin v limitu 2 mil. Kč režií. Totéž platí u ostatních pracovišť výroby, aby byly jejich režijní náklady skutečně uhrazeny, musí být odpracováno kalkulovaných 22 000 normohodin. Pokud by tedy podnik odpracoval 21 000 normohodin za 23 000 skutečných hodin, tak by zakázky ve výrobě v rámci kalkulace nepokryly režijní náklady, neboť zákazníkovi bylo účtováno 22 000 hodin. Tyto ztráty musí být uhrazeny z kalkulovaného zisku. Úkolem ekonomického útvaru je také zajistit, aby se režijní náklady výroby nezvýšily nad rozpočtovaných 10 mil. Kč.

Jak z této kapitoly vyplývá, podnik užívá přirážkové kalkulace. Přirážku režijních nákladů stanovuje na základě jedné veličiny - odpracovaných normohodin.

7.2.1 Předkalkulace zakázky

Poté, co byl vysvětlen proces realizace zakázky ve společnosti a také princip současného kalkulačního vzorce, bude pozornost věnována předkalkulaci zakázky. Tato předkalkulace vzniká pod taktovkou obchodníka.

Předkalkulace

Skup.kalk.vzorce:

Kalkulační skupina / Druh	Předkalkulace	Předkalk. N...
Přímý materiál	2 830,44	0,00
Přímé mzdy	653,93	3,04
Sociální pojištění	0,00	0,00
Zdravotní pojištění	0,00	0,00
Mzdy agentury	0,00	0,00
Polotovary	0,00	0,00
Kooperace	0,00	0,00
Výrobní režie	1 400,05	0,00
Prodané zboží/mat.	0,00	0,00
Tržby	5 169,87	0,00
CELKEM náklad	4 884,42	0,00
CELKEM výnos	5 169,87	0,00
Zisk	285,45	0,00
Zisk %	5,52	0,00

Obr. 15 Náhled předkalkulace v ERP systému společnosti

Jak již bylo vysvětleno v podkapitole realizace zakázky, přímý materiál a přímé mzdy jsou kalkulovány z ceníků nebo z normových tabulek. Výrobní režie se vypočte jako součin času (druhý sloupec v řádku přímých mezd) a jedné sazby režií 460 Kč/hod. V systému se

zobrazuje zaokrouhlení na dvě desetinná místa, což způsobuje vizuální nepřenosnosti ve výpočtu. Součtem těchto tří položek společnost získá celkové náklady. Po jejich odečtení od tržní ceny (celkových výnosů) obchodník uvidí plánovaných zisk, který v procentuálním vyjádření činí 5,52 %. Předkalkulaci zakázky musí schválit obchodní ředitel, jak bylo popsáno v předešlé kapitole práce.

7.2.2 Odchylkové řízení

Konečné vyhodnocení zakázek neboli výsledné kalkulace, je zpracováváno na controllingovém oddělení v měsíčních intervalech. Kontrolují se vždy zakázky ukončené v předchozím měsíci. Zakázky, u kterých došlo k největším negativním odchylkám, jsou hodnoceny na odchylkovém řízení. Tohoto řízení se účastní všechny osoby z podpisového okruhu vysvětlovaného v kapitole realizace zakázek. Zakázka je vždy rozdělena na jednotlivé položky (většinou díly konkrétní palety) a porovnávají se plánované hodnoty se skutečnými hodnotami. Konkrétně se jedná o porovnání historického času, na základě kterého byly kalkulovány režie, a skutečného času. Jsou hledány a analyzovány důvody časového navýšení a zkoumá se, zdali se jedná o změnu jednorázovou nebo o změnu trvalou. Trvalé změny zanáší technolog do TPV (technická příprava výroby), jednoho z modulů ERP systému společnosti. Dále jsou porovnávány plánované mzdy a skutečně účtované mzdy a zkoumá se také vliv kvantitativních (změna v množství spotřebovaných vstupů) a kvalitativních odchylek (změna v cenách vstupů).

7.3 Modelový příklad zakázky

Následující kapitola práce znázorňuje modelový příklad zakázky, založené na reálných údajích. Jedná se o skutečné palety, které podnik v současné době nabízí a jejich výrobní časy jsou čerpány z TPV, modulu ERP systému podniku, ve kterém jsou tyto normované časy uloženy. Podnik vyrábí desítky druhů palet. Pro následující část práce byli vybráni tři zástupci s rozdílnými technologickými požadavky. Protože podnik si své palety označuje specifickými výrobními čísly, pro zjednodušení budou označovány jako paleta A, paleta B a paleta C. Palety prochází celkem třemi stanovišti znázorněnými v obrázku 16. V prvním stanovišti dělení dochází, jak z názvu vyplývá, k dělení materiálu, jeho ohýbání a dalším aktivitám spojených s přípravou materiálu ke svařování. V druhém stanovišti se paleta svařuje. V třetím kroku prochází paleta procesem lakování a následné finalizaci výrobku.

Obr. 16 Výrobní proces palet (interní informace, vlastní zpracování)

Každá z palet prochází všemi stanovišti a na každém z nich stráví různou dobu. Tento čas plyne z norem společnosti a odráží specifické požadavky plynoucí z konstrukce jednotlivých výrobků. Následující tabulka znázorňuje čas, který vybrané palety stráví v jednotlivých stanovištích při výrobním procesu.

Tab. 5 Výrobní časy produktů v min. (interní informace, vlastní zpracování)

	A	B	C
Dělení	9,9	18,84	38,7
Svařování	34,4	73,6	105,2
Montáž + lakování	16,2	57,95	24,5
Celkové výrobní časy	60,5	150,39	168,4

Paleta A je technologicky nejméně náročná, proto v jednotlivých etapách potřebuje nejméně času. Druhá paleta má specifické rozměry, a proto je třeba speciálního zavěšení v lakovací lince a následném dolakování palety, proto má tento produkt nejvyšší čas při lakování a montáži. Naopak třetí paleta je technologicky nejnáročnější a je zapotřebí dočištění palety při svařování.

Následující tabulka znázorňuje jednotlivé kalkulace daných produktů dle kalkulačního vzorce společnosti.

Tab. 6 Modelová kalkulace produktů (interní informace, vlastní zpracování)

	A	B	C
Přímý materiál	1 328,41 Kč	2 633,08 Kč	2 807,83 Kč
Přímé mzdy	216,14 Kč	537,14 Kč	601,34 Kč
Kooperace	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Režie	463,83 Kč	1 152,99 Kč	1 291,07 Kč

Úplné náklady výroby	2 008,38 Kč	4 323,21	4 700,24 Kč
Kalkulovaný zisk	100,42 Kč	216,16 Kč	235,01 Kč
Nabídková cena pro zákazníky	**2 108,8 Kč**	**4 539,37 Kč**	**4 935,25 Kč**

Přímý materiál vychází z norem společnosti. **Přímé mzdy** jsou spočteny na základě celkového výrobního času, znázorněného v tabulce 5, v posledním řádku. Konkrétně u palety A je zapotřebí 1 hodiny 5 minut. Po vynásobení 214 Kč, tedy oceněnou hodinou práce, je získána kalkulovaná částka. **Kooperace** ani u jednoho z produktů neprobíhá. **Režie** jsou počítány na stejném principu jako přímé mzdy. Konkrétně u palety A je celkový čas vynásobený hodinovou sazbou režií 460 Kč. Výsledkem jsou režie výrobku A ve výši 463,83 Kč. Součtem těchto čtyř částek jsou stanoveny úplné náklady výrobku. V případě, kdy produkt není ještě zařazen do ceníku společnosti, slouží tato kalkulace jako podklad pro jeho cenu. Naopak v případě, kdy produkt již je zařazen do ceníku společnosti, slouží tato kalkulace jako podklad, jakou minimální cenu může obchodník nabídnout zákazníkovi. Jinými slovy, jakou slevu z prodejní ceny může obchodník zákazníkovi poskytnout. Podle této kalkulace je pro podnik nejziskovější paleta C, která pro podnik představuje zisk 235,01 Kč na kus (viz. Tab. 6). Aby byla ověřena správnost této kalkulace, bude zasazena do modelového příkladu.

Vstupní informace ukazuje následující tabulka. Složení úplných nákladů výroby je viditelné v předchozí tabulce (Tab. 6). Protože palety má podnik zařazeny v ceníku, byla prodejní cena čerpána odtud. Zisk na paletu je vypočten jako rozdíl mezi prodejní cenou a úplnými vlastními náklady palety.

Tab. 7 Vstupní údaje pro modelovou situaci (vlastní zpracování)

	A	B	C
ÚNV (Kč)	2 008,38	4 323,21	4 700,24
Prodejní cena (Kč)	2 169,59	4 670,58	5 078,05
Zisk na paletu (Kč)	161,21	347,37	377,81
Procentuální zisk na paletu	8,03 %	8,04 %	8,04 %

Z tabulky je patrné, že podnik ve svých cenících kalkuluje zhruba s 8% ziskem na paletu, což nabízí obchodníkům prostor pro nabídkové cenové úpravy. V modelu je také stanovena poptávka po jednotlivých výrobcích. Tato poptávka byla odvozena z měsíčního odbytu

palet a zohledňuje reálné skutečnosti, kdy paleta B je pro podnik vlajkovým výrobkem, proto má poptávku nejvyšší. Podnik si v tomto modelovém příkladu určuje výrobkové portfolio sám. Jak z principu kalkulace vyplývá, toto portfolio stanovuje na základě ziskovosti jednotlivých výrobků. Následující tabulka ukazuje již zmíněnou poptávku, množství, které podnik dokázal za daný měsíc vyrobit a předpokládaný zisk, kterého by podnik dle kalkulačního vzorce měl dosáhnout. Řazení tabulky reflektuje zvolené portfolio výroby.

Tab. 8 Předpokládaný zisk podniku dle současného kalkulačního vzorce (vlastní zpracování)

	C	B	A	Celkem
Poptávka (ks)	3 618	7 370	2 412	-
Vyrobené množství (ks)	3 618	5 018	0	-
Předpokládaný zisk	1 349 200,44 Kč	1 721 705,91 Kč	0 Kč	**3 070 906,35 Kč**

V první řadě je třeba říci, že vypočtený předpokládaný zisk společnosti je zcela nereálný. A to zejména z jednoho důvodu. Tomuto kalkulačnímu vzorci se nepodařilo přiřadit všechny režijní náklady v daném období. Podnik ale tyto režijní náklady uhradit musí, protože reálně vznikly. Příčina tohoto problému bude více rozebrána následovně.

Jak bylo představeno v předchozí kapitole, podnik měsíčně kalkuluje s 26 000 hodinami. Tyto hodiny jsou zároveň disponibilní kapacitou pracovišť a jejich rozložení ukazuje následující obrázek 17. Celková kapacita jednotlivých pracovišť je omezena zejména počtem pracovníků, kteří na daném pracovišti pracují.

Obr. 17 Kapacita jednotlivých pracovišť

Tak jak se pouští do výroby jednotlivé výrobky, tak se spotřebovává kapacita jednotlivých pracovišť. Tabulka 9 ukazuje spotřebu jednotlivých kapacit napříč výrobními stanovišti. Za nejziskovější výrobek si podnik stanovil paletu C, jejíž výrobní časy jsou uvedeny v tabulce 5. Volné kapacity výrobních pracovišť dovolují uspokojit celou poptávku po pa-

letě C. Pro výrobu dalších dvou palet zbývá ještě 48 % volné kapacity pracoviště dělení, 49 % volné kapacity pracoviště svařování a 84 % volné kapacity pracoviště montáže a lakování. Podnik tedy mohl přistoupit k plnění poptávky po druhém nejziskovějším produktu B. V tomto kroku ale došlo k vyčerpání celkové kapacity pracoviště svařování, jak lze také vidět tabulce 9. Celá poptávka tak nemohla být uspokojena, přestože na pracovištích dělení a montáže a lakování kapacity zůstaly.

Tab. 9 Spotřeba kapacit jednotlivých pracovišť (vlastní zpracování)

Paleta	Spotřeba kapacity (min)			Zbývající kapacita (min)		
	Dělení	Svařování	Montáž + lakování	Dělení	Svařování	Montáž + lakování
C	140 016,60	380 613,60	88 641,00	129 983,40	369 386,40	451 359,00
B	94 539,12	369 324,80	290 793,10	35 444,28	61,60	150 565,90
A	0	0	0	0	0	0
Celkem	234 555,72	749 938,40	379 434,10	-	-	-

Nyní je možno rozluštit i celý problém této kalkulace. Pokud se sečtou jednotlivé spotřebované kapacity z levé části tabulky, zjistí se, že podnik spotřeboval 22 732 hodin, které zároveň naúčtoval zákazníkovi. Podnik ale ve svých kalkulacích počítal s 26 000 hodinami, na které alokoval 12 mil. Kč režií. Zhruba 1,5 mil. Kč provozních režií tak nebylo přiřazeno produktům, přestože reálně vznikly. Tento rozdíl kalkulace nedokázala zohlednit a reálně dosažený zisk bude podstatně nižší. Příklad znázorňuje jeden z významných problémů absorpčních kalkulací uvedený v teoretické části práce, kdy se liší předpokládaný objem produkce od toho skutečného.

7.4 Problémy a omezení současného kalkulačního systému

Problémy a omezení současného kalkulačního systému lze shrnout do několika bodů:

- **Strnulost** - první a nejvýznamnější problém současného kalkulačního systému byl nastíněn již v předešlé kapitole. Podnik si musí neustále hlídat počet odpracovaných normohodin v měsíci, neboť na jejich základě jsou přiřazovány režijní náklady. Pokud dojde k situaci, která nastala v modelovém případě, kdy podnik vyčerpal kapacitu pracoviště, ale zároveň nedokázal pokrýt stanovených 26 000 normohodin, část režijních nákladů zůstane neuhrazena. Problémem absorpční kalkulace je skutečnost, že kalkulační jednici přiřazuje všechny náklady, bez ohledu na to, zda

náklady skutečně s kalkulační jednicí souvisí, a na základě toho rozhoduje, zda je výrobek pro podnik ziskový. S tímto problémem se úzce pojí i druhý bod.

- **Špatná manažerská rozhodnutí o výrobním portfoliu** - z modelového příkladu také vyplynulo, že současná kalkulace není vhodná pro sestavování výrobního portfolia. To je sestavováno na základě největší ziskovosti produktu, ale nezohledňuje aspekt omezených kapacit. Proto také může dojít k selhání kalkulačního systému, stejně jako v modelovém příkladu, kdy do výroby byla prvotně zařazena zakázka na nejziskovější paletu C, která ale spotřebovala většinu omezené kapacity pracoviště, čímž podniku nezbývá dostatečná volná kapacita na uspokojení poptávky po dalších produktech.
- **Špatná manažerská rozhodnutí o outsourcingu** – současný kalkulační systém nenabízí oporu pro správná manažerská rozhodnutí o kooperování části výroby. Tu iniciuje plánovač výroby v závislosti na technologické náročnosti výrobku. Systém mu nenabízí informaci, jak toto rozhodnutí ovlivní dosažené výsledky podniku a tak jedná spíše na základě zkušeností.
- **Cenová rozhodnutí –** obchodníci podniku nabízejí svým zákazníkům cenu na úrovni plných nákladů produktu. Z dlouhodobého hlediska toto rozhodnutí není negativní, cena na úrovni plných nákladů může být přínosná v situacích, kdy se jedná o nový produkt a podnik hledá správnou cenu. V této přednosti zároveň tkví nedostatek absorpčních kalkulací. Produkt je zatížen všemi náklady, i těmi, které primárně nevyvolal, což může neúměrně zvyšovat cenu. Problém může nastat v situacích, kdy je vyráběn technologicky nenáročný produkt, který sice spotřebuje delší dobu výroby, avšak technologie, které jsou při ní používány, jsou levné. Kvůli principu absorpční kalkulace a jednotné sazbě režijních nákladů, jsou výrobku přiřazeny vysoké režijní náklady, což zvyšuje jeho náklady. Obchodník navíc nemá možnost tuto cenu příliš korigovat, neboť neví, zda jsou režijní náklady v daném měsíci uhrazeni či nikoli.

8 PROJEKT INOVACE KALKULAČNÍHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI

Projektová část diplomové práce bude vycházet ze závěrů analytické části a bude reagovat na nedostatky identifikované v jejím závěru. Práce se nejdříve zaměří na vyřešení největšího problému současného kalkulačního systému, a tím je špatné hospodaření s omezenou kapacitou podniku. Současnou podobu kalkulačního vzorce, na základě kterého jsou kalkulovány jednotlivé produkty, podnik užívá teprve krátce. Předmětem práce tedy nebude odstranění kalkulačního vzorce, což respektuje i přání podniku vzorec ponechat. Náplní projektové části je spíše úprava kalkulačního systému podniku, jak bude definováno v cílech projektu.

8.1 Cíle projektu

Předtím, než se práce zaměří na samotný projekt, je nezbytné nejprve definovat cíle, které jsou na projekt stanoveny. Cílem projektové části není nahradit současný kalkulační systém podniku, ale spíše jej inovovat a doplnit tak, aby aktualizovaný kalkulační systém dokázal odstranit nedostatky současného kalkulačního systému a především nabídl lepší manažerský nástroj pro rozhodování. Tento manažerský nástroj by měl zohlednit kapacitní omezení jednotlivých pracovišť, vyhodnotit je a následně sestavit portfolio výroby tak, aby došlo k maximálnímu využití omezených zdrojů spolu s maximalizací dosažených výsledků. Měl by také poskytnout oporu manažerům při rozhodování o outsourcingu, zejména pak v otázkách zdali je outsourcing vhodný a jak se jeho využití projeví na dosažených výsledcích podniku.

8.2 Výběr kalkulační metody

V současné chvíli, jak je v analytické části znázorněno, využívá podnik absorpční kalkulaci, která alokuje na kalkulační jednici veškeré náklady. Tato metoda má své výhody zejména při stanovování cen nových produktů, kde kalkulace slouží jako dobrý podklad a zdroj informací při nákladové náročnosti finálního produktu. Jinými slovy říká, kolik by měl produkt stát, aby přispíval na úhradu režijních nákladů. Naopak výrazným nedostatkem u absorpčních kalkulací je jejich problematická aplikace na řešení úloh na existující kapacitě, v tomto případě na omezené kapacitě jednotlivých pracovišť výroby. Tuto kapacitu nedokáže efektivně využít, což může vést ke špatným manažerským rozhodnutím o portfoliu výroby. Problémem je také určení dolního limitu ceny, neboť absorpční kalku-

lace za tento limit považuje úplné výrobní náklady produktu. Pokud by došlo k situaci, kdy by podnik odpracoval kalkulovaných 26 000 normohodin v měsíci, a zároveň by dokázal zvýšit své kapacity, mohl by své výrobky prodávat za mnohem nižší cenu, neboť provozní režie již byly uhrazeny. Bohužel absorpční kalkulace tuto možnost nenabízí. Tento problém by se dal odstranit užitím neabsorpční kalkulace neboli kalkulace variabilních nákladů. Ta výrobkům přiřazuje pouze variabilní náklady a část variabilních režií a na fixní náklady pohlíží jako na náklady období, které musí být uhrazeny bez ohledu na objem prodaných výkonů. U jednotlivých výrobků se nesleduje jejich zisk, ale sleduje se, jakou měrou přispěly ke krytí fixních nákladů podniku. Pokud by tedy nastala situace, kdy by podnik odpracoval 26 000 normohodin, měl by informaci o dolním limitu ceny, za kterou by mohl prodávat. Ovšem ani tato kalkulační metoda nenabízí příliš možností jak efektivně využívat omezenou kapacitu podniku. Řešení naopak nabízí teorie omezení a s ní související průtokové účetnictví. Tato metoda, podobně jako kalkulace variabilních nákladů, sleduje fixní náklady odděleně. Na výrobní proces nahlíží jako na souvislý tok, jehož tempo je určeno nejslabším článkem řetězce. TOC se zaměřuje na celkové zlepšení výkonnosti podniku díky zaměření na jeho omezení. Jeví se tedy jako ideální metoda pro řešení kapacitního problému podniku.

8.3 Identifikace omezení

Prvním a nejdůležitějším krokem při aplikaci teorie omezení je identifikace úzkého místa, neboli omezení podniku. Jak bylo napsáno v analytické části práce, podnik za své omezení považuje lidskou pracovní sílu. Pokud se na toto omezení podíváme s teoretického hlediska, v běžné situaci by se jednalo o omezení interní, neboť podnik může své pracovníky efektivně řídit a v případě jejich nedostatku najmout pracovníky další. V současné chvíli má ale toto omezení i externí přesah. Na trhu práce panuje dlouhodobě velmi nízká nezaměstnanost a z toho plynoucí nedostatek pracovních sil. Podnik tedy nemá kde brát nové zaměstnance a nemá tak možnost efektivně řídit tuto situaci. Z pohledu fyzické reálnosti omezení se jedná o omezení nehmotné. Avšak samotná lidská pracovní síla je pro správnou aplikaci teorie TOC nedostatečná. Pokud je lidská pracovní síla omezující kapacita, je třeba najít konkrétní úzké místo, kde pracovníci tráví nejvíce času. To získáme náhledem do TPV, kde se zjistí všechny výrobní časy produktů, zejména pak časy, které stráví v jednotlivých pracovištích. Z nich je možno vypočíst průměrný čas jednotlivých pracovišť, tedy jak dlouho v průměru produkt stráví na jednotlivém pracovišti. Podílem disponibilní

kapacity a průměrné potřeby kapacity na jeden výrobek se vypočte maximální průtok jednotlivých pracovišť. Ten udává kolik výrobků je pracoviště schopno měsíčně maximálně vyrobit při dané kapacitě

Tab. 10 Určení úzkého místa podniku (vlastní zpracování)

	Dělení	Svařování	Montáž + lakování
Disponibilní kapacita (minuty)	270 000	750 000	9 000
Průměrná potřeba kapacity na jeden výrobek (minuty)	22,48	71,07	32,88
Maximální průtok (ks)	12 010	**10 553**	16 421

Tabulka 10 definuje úzké místo podniku. Průměrná potřeba kapacity na jeden výrobek je určena z průměru tří vybraných palet, představených v analytické části. Výsledné hodnoty jsou zaokrouhleny dolů na celá čísla. Z tabulky vyplývá, že nejnižší maximální průtok má pracoviště svařování. Dokáže vyrobit pouze 10 553 kusů palet. Druhým nejslabším článkem je pracoviště dělení, které dokáže vyrobit 12 010 kusů palet. Naopak poslední pracoviště montáž a lakování dokáže vyrobit o 55,6 % více palet, než pracoviště svařování.

8.4 Členění nákladů

Teorie omezení nečlení náklady na přímé a nepřímé. Tato kalkulační metoda pracuje s ukazatelem zvaným průtok, udávající tempo podniku. Je vypočítán jako rozdíl mezi výnosy z prodeje (prodejní cenou) a plně variabilními náklady. Za plně variabilní náklady je považován pouze přímý materiál spolu s kooperací. Zařazení přímých mezd je poměrně diskutabilní. Do plně variabilních nákladů by spadaly v případě, kdy by podnik své výrobní dělníky odměňoval na základě úkolové mzdy. Zjednodušeně řečeno, kolik palet dělník vyrobí, tolik dostane peněz na výplatu. Podnik k závěru roku 2016 zaměstnával celkem 139 agenturních pracovníků, kteří jsou odměňování na základě úkolové mzdy, a tato část mzdových nákladů by se tedy dala považovat za plně variabilní náklady. Na druhou stranu je tady ale také ta část mzdových nákladů, které podnik vyplácí kmenovým zaměstnancům. Ti mají mzdu částečně úkolovou a částečně časovou. Protože by se těžce odlišovalo, kterou část produktu vykonal agenturní pracovník, a kterou část produktu vykonal kmenový pracovník, přímé mzdy nebudou zařazeny do plně variabilních nákladů. Naopak budou zařa-

zeny do provozních nákladů (*OE*), které zahrnují veškerou přímou i nepřímou práci, včetně odpisů a režijních nákladů

8.5 Aplikace TOC

Tato kapitola se zabývá zavedením teorie omezení do současného systému řízení zakázek podniku. Pro snazší pochopení budou principy průtokového účetnictví znázorněny na stejné modelové situaci, jaká byla představena v analytické části práce.

Tab. 11 Vstupní informace pro TOC (vlastní zpracování)

Paleta	Poptávka (ks)	Výrobní čas (min)			Prodejní cena
		Dělení	**Svařování**	Montáž + lakování	
A	2 412	9,9	34,4	16,2	2 169,59 Kč
B	7 370	18,84	73,6	57,95	4 670,58 Kč
C	3 618	38,7	105,2	24,5	2 807,83 Kč

Tabulka 11 rekapituluje údaje z analytické části práce. Opět je zde uvedena měsíční poptávka po jednotlivých paletách, dále výrobní časy, které jednotlivé palety stráví v daném pracovišti a na závěr také prodejní ceny, vycházející z ceníku podniku. Vyznačený sloupec znázorňuje úzké místo výrobního procesu.

Prvním krokem TOC je vyčíslení plně variabilních nákladů (*TVC*). Jejich následným odečtením od prodejní ceny produktu je vyčíslen průtok za jednotku (*T*). Ten znázorňuje, jakou měrou daný produkt přispívá na úhradu provozních režií. V posledním kroku je vypočten průtok na jednotku omezení. V našem případě, kolik peněz generuje jedna minuta v místě omezení (pracoviště svařování). Tento krok je velmi důležitý. Díky němu dokáže podnik stanovit, jak nejlépe využít úzké místo. Dochází tak k eliminaci problému, kdy je upřednostněn výrobek sice s největším ziskem, ale zároveň s největší spotřebou kapacity úzkého místa. Portfolio výroby se podle TOC stanovuje na základě největšího průtoku na jednotku omezení. Nutností je i vyčíslení provozních nákladů (*OE*), které se vypočtou jako rozdíl mezi celkovými náklady a plně variabilními náklady. **Celkové provozní náklady** podniku jsou ve výši 17,616 mil. Kč. Jedná se o součet provozních režií ve výši 12 mil. Kč a přímých mzdových nákladů ve výši 5,616 mil Kč.

Tab. 12 Výpočet průtoku na úzkém místě v Kč (vlastní zpracování)

Paleta	Prodejní cena	Přímý materiál	Kooperace	TVC	Průtok (*T*)	**Průtok na úzkém místě**
A	2 169,59	1 328,41	0	1 328,41	841,18	24,45
B	4 670,58	2 633,08	0	2 633,08	2 037,50	27,68
C	5 078,05	2 807,83	0	2 807,83	2 270,22	21,58

Na základě tabulky 12 je podnik schopen sestavit portfolio výroby. Nejvýhodnější je pro podnik výroba palety B, kde jedna minuta svařování generuje největší průtok, nejvíce tedy přispívá na úhradu provozní režie. Naopak nejmenší průtok na úzkém místě má paleta C, proto bude do výroby zařazena jako poslední. V tomto bodě se hodí srovnání se současným kalkulačním vzorcem společnosti, který jako první řadil do výroby právě paletu C, protože vykazovala největší zisk. Naopak paleta A, kterou současný kalkulační vzorec do výroby řadil jako poslední, se podle teorie omezení jeví jako druhá nejlepší. Tabulka níže znázorňuje již samotné výsledky aplikace TOC do modelové situace.

Tab. 13 Výpočet předpokládaného zisku podle TOC (vlastní zpracování)

Paleta	Poptávka (ks)	Vyrobeno (ks)	Spotřeba úzkého místa v %	Celkový průtok (Kč)
B	7 370	7 370	72 %	15 016 375,00
A	2 412	2 412	83%	2 028 926,16
C	3 618	1 184	100%	2 687 940,48
			Celkem:	**19 733 241,64**
			Provozní režie:	- 17 616 000,00
			Předpokládaný zisk:	**2 117 241,64**

Z tabulky vyplývá, že předpokládaný zisk by v daném měsíci dosáhl 2,1 mil Kč. S novým portfoliem výroby sestaveným na základě využití úzkého místa se podařilo plně uspokojit poptávku po výrobku A i B. Navíc se podařilo uspokojit i necelých 33 % poptávky po paletě C. Tabulka 14 ukazuje spotřebu kapacit jednotlivých pracovišť. Jak bylo představeno v teoretické části práce, TOC se mimo jiné zaměřuje na podřízení výrobního procesu úzkému místu. To znamená, že před úzkým místem by měla být určitá zásoba rozpracovaných výrobků, aby v žádném případě nedošlo k výpadku v úzkém místě, z důvodu nepřipravenosti výrobků v procesu dělení. Z tabulky je patrné, že v přecházejícím kroku úzkého

místa, v pracovišti dělení, je dostatečná volná kapacita, která může být využita jako bezpečnostní polštář.

Tab. 14 Spotřeba kapacit při výrobním portfoliu dle TOC (vlastní zpracování)

Paleta	Spotřeba kapacity (min)			Zbývající kapacita (min)		
	Dělení	Svařování	Montáž + lakování	Dělení	Svařování	Montáž + lakování
B	138 850,80	542 432,00	427 091,50	131 149,20	207 568,00	112 908,50
A	23 878,80	80 972,80	39 074,40	107 270,40	124 5995,20	73 834,10
C	45 820,80	124 556,80	29 008,00	61 449,60	38,40	44 826,10

Díky novému portfoliu výroby podnik odpracoval celkem 24 228 hodin, což je zhruba o 1 500 hodin více, než když portfolio výroby bylo stanoveno na základě ziskovosti výrobku. Jednoznačně se tedy jedná o zlepšení hospodaření s kapacitami podniku.

Druhý krok aplikace teorie omezení se soustředí na **maximální využití úzkého místa**. Protože úzkým místem je omezená kapacita pracovníků, mající za důsledek omezení kapacity v pracovišti svařování, cílem podniku by mělo být důsledné dbaní na využívání tohoto zdroje. Jedná se zejména o situace, které byly popsány v analytické části práce, kdy pracovníci přehazují svařování palety z robotického pracoviště na ruční svařování. Těmto situacím by mělo být zabráněno, protože každá minuta, která bude spotřebována v tomto úzkém místě navíc, stojí podnik ušlý zisk. Pro splnění předpokladu maximálního využití úzkého místa bude zapotřebí spolupráce plánovače výroby a mistra směny. Úkolem plánovače bude správné naplánování kapacit a jejich včasné zanesení do systému, včetně rozdání pokynů ke konfiguraci svařovacích robotů. Úkolem mistra směny bude dohlížet na plnění norem a na minimalizaci odchylek od těchto norem.

8.5.1 Kooperace úzkého místa

Podnik od nového kalkulačního systému mimo jiné očekává lepší manažerský nástroj pro rozhodování o outsourcingu. Pomocí aplikace TOC došlo k určení úzkého místa podniku, tedy místa, kvůli kterému podnik nemůže dosáhnout lepších výsledků. Logickým řešením tohoto problému v případě, že podnik nemůže toto místo rozšířit, je jej kooperovat. To znamená, že podnik využije externí podnik, který pro něj část palet svaří, čímž dojde k uvolnění kapacity svařování. Obecně je schopen podnik kooperovat 3/4 svařování. Po započítání ceny konkurence a nákladů na dopravu se cena svařování zvýší zhruba

o 10 %. Zbylé svařování si podnik realizuje opět ve vlastní režii. Následující modelová situace znázorňuje, jak se změní předpokládaný zisk podniku, pokud se podnik rozhodne 1 000 ks palety B kooperovat.

Tab. 15 Kooperace úzkého místa (vlastní zpracování)

Paleta	Prodejní cena	Přímý materiál	Koopera-ce	TVC	Průtok (*T*)	**Průtok na úzkém místě**
A	2 169,59	1 328,41	0	1 328,41	841,18	24,45
B (kooperace)	4 670,58	2 633,08	465,52	3 098,60	1 571,98	85,43
B	4 670,58	2 633,08	0	2 633,08	2 037,50	27,68
C	5 078,05	2 807,83	0	2 807,83	2 270,22	21,58

Tabulka 15 zobrazuje změnu u plně variabilních nákladů u palety B. Do TVC totiž spadá i cena kooperace, čímž dojde ke snížení průtoku za jednotku. Zároveň dochází k snížení využití kapacity v místě svařování, čímž se u kooperované části palety B zvýší průtok na úzkém místě. Díky tomu se minuty svařování palety B sníží o 10 %, což znamená, že celková spotřeba úzkého místa se sníží o 5 %, jak ukazuje tabulka 16. Nově uvolněná kapacita úzkého místa se využije pro uspokojení poptávky po paletě C. Pokud se tedy podnik rozhodne kooperovat svařování 1 000 ks palety B, díky nižší potřebě kapacity, dokáže uspokojit celou poptávku po paletě A i B a navíc i 47 % poptávky po paletě C. Ve srovnání se situací bez kooperace se navýšil počet vyráběných palet C o 14 %.

Tab. 16 Výpočet předpokládaného zisku podniku při kooperaci úzkého místa (vlastní zpracování)

Paleta	Poptávka (ks)	Vyrobeno (ks)	Spotřeba úzkého místa v %	Celkový průtok (Kč)
B	7 370	1 000	2 %	1 571 980,00
		6 370	65 %	12 978 875,00
A	2 412	2 412	83%	2 028 926,16
C	3 618	1 709	100%	3 879 805,98
			Celkem:	**20 459 587,14**
			Provozní režie:	- 17 616 000,00
			Předpokládaný zisk:	**2 843 587,14**

Výsledek situace, kdy se podnik rozhodne kooperovat část svařování palety B, je patrný z tabulky 16. Předpokládaný zisk podniku se zvýšil o 726 tis. Kč. Aplikace TOC do modelové situace ukázala, že pro podnik je výhodné kooperovat úzké místo podniku, a to i v situaci kdy náklady na kooperaci jsou o 10 % vyšší, než pokud by podnik svářel ve vlastní režii. Z modelové situace je patrné, že aplikace TOC dokáže znázornit, jak se změní předpokládaný zisk podniku, pokud se rozhodne část výroby kooperovat. Vhodným dopočtem lze ale využití TOC při rozhodování o kooperaci dotáhnout ještě dál. Manažer podniku totiž rozhoduje nejen o tom, zdali kooperovat část výroby, ale zároveň řeší, kolik by měl kooperovat. Rozhodnutí o objemu kooperace je velmi důležité, protože ovlivňuje výsledný zisk podniku z mnoha hledisek. Jednou z možností, která se pro manažera nabízí, je kooperovat *celý objem svařování u palety*, která spotřebovává nejvíc kapacity. Toto uvažování je ale špatné. Došlo by sice k uvolnění významného množství kapacity svařování, čímž by podnik dokázal uspokojit 76 % poptávky po paletě C, a předpokládaný zisk podniku by se oproti situaci bez kooperace zvýšil o 172 tis. Kč, ale ve srovnání s předpokládaným ziskem v případě částečné kooperace by došlo ke snížení. Tento efekt je možné snadno vysvětlit. Do poměru je potřeba postavit celkový průtok palety B, která je zařazena do výroby jako první a celkový průtok palety C, která je zařazena do výroby jako poslední. Snížení průtoku po paletě B je vyšší než zvýšení průtoku po paletě C. Zjednodušeně řečeno, náklady na kooperaci svařování u palety B jsou vyšší než výnosy z prodeje vyššího objemu palety C. Jak bylo již předestřeno, pro podnik je výhodnější kooperovat pouze část úzkého místa. Otázkou je, jaký objem kooperace je pro podnik výhodný. V případě, kdy by podnik kooperoval velmi malou část, zvýšily by se i náklady na kooperaci, protože náklady na dopravu by se rozpočítaly na menší počet palet. Naopak pokud podnik zvažuje vyšší objem kooperace, otevírá se možnost snížení nákladů na kooperaci, neboť s vyšším objemem podnik zlepší své zákaznické postavení vůči podniku, ve kterém svařuje a mohl by si sjednat nižší cenu.

Ideální situací, které by se měl podnik snažit dosáhnout, je kooperovat takové množství svařování, aby zároveň došlo k vyčerpání volné kapacity předchozího pracoviště dělení. Tím dojde k maximalizaci předpokládaného zisku, protože bude kooperován jenom takový objem produktu B, který uvolní právě takovou kapacitu úzkého místa, aby její spotřeba při výrobě palety C zároveň vyčerpala volnou kapacitu pracoviště dělení. Určení volné kapacity pracoviště dělení je klíčové, protože dokáže významně ovlivnit úzké místo podniku. Pokud by byla čerpána celá kapacita pracoviště dělení, nastala by riskantní situace, kdy by

jakýkoliv výpadek v pracovišti dělení zapříčinil taktéž výpadek úzkého místa. Je nutné počítat s určitým bezpečnostním polštářem, v rámci kterého si podnik bude moci předpřipravit jednotlivé palety a v případě potřeby jej využije. Bezpečnostní polštář byl stanoven ve výši zhruba 262 hodin, což odpovídá sedmi stům paletám vynásobeným průměrným časem. Tato kapacita zůstane rezervována pro nečekané situace, kdy skutečný čas strávený na dělení bude vyšší než očekávaný. Výsledek zvolení optimálního kooperovaného množství palety B je viditelný v tabulce

Tab. 17 Výpočet předpokládaného zisku podniku při kooperaci optimálního objemu palety B (vlastní zpracování)

Paleta	Poptávka (ks)	Vyrobeno (ks)	Spotřeba úzkého místa v %	Celkový průtok (Kč)
B	7 370	2 251	6 %	3 538 526,98
		5 119	56 %	10 429 962,50
A	2 412	2 412	67 %	2 028 926,16
C	3 618	2 365	100%	5 369 070,30
			Celkem:	**21 366 485,94**
			Provozní režie:	- 17 616 000,00
			Předpokládaný zisk:	**3 750 485,94**

Díky tomu, že by podnik zvýšil kooperované množství produkce do optimálního stavu, došlo by ke zvýšení předpokládaného zisku o 907 tis Kč. Díky vhodně zvolené kooperaci podnik odpracoval 25 471 hodin a poptávku po paletě C uspokojil z 65 %. Následující obrázek ukazuje náhled na výpočet optimálního množství kooperací pomocí Excelu.

Výrobek	Poptávka	Vyrobeno	Spotřeba kapacity (min)			Zbývá kapacity (min)			Celkový průtok
			Dělení	Svařování	Montáž + lakování	Dělení	Svařování	Montáž+ lakování	
B (kooperace)	7 370	2 051	38 640,84	37 738,40	118 855,45	231 359,16	712 261,60	421 144,55	3 224 130,98 Kč
B		5 319	100 209,96	391 478,40	308 236,05	131 149,20	320 783,20	112 908,50	10 837 462,50 Kč
A	2 412	2 412	23 878,80	82 972,80	39 074,40	107 270,40	237 810,40	73 834,10	2 028 926,16 Kč
C	3 618	2 260	87 462,00	237 752,00	55 370,00	19 808,40	58,40	18 464,10	5 130 697,20 Kč
Celkem									21 221 216,84 Kč

Bezpečnostní polštář:	15 736,00 min	Mzdy	5 616 000,00 Kč
Navýšení palet C:	105 ks	Fixní náklady	12 000 000,00 Kč
Potřebná kapacita:	11 070,19 min	**Zisk**	**3 605 216,84 Kč**
Objem kooperace:	**200 ks**		

Obr. 18 Výpočet optimálního množství kooperace (vlastni zpracování)

Levá spodní část obrázku ukazuje princip výpočtu optimálního množství kooperace. Nejprve je vyčíslen bezpečnostní polštář, na základě něhož dochází k vyčíslení objemu navý-

šení palety C. Jak již bylo zmíněno, výpočet se snaží maximalizovat využití pracoviště až na úroveň bezpečnostního polštáře. Pokud k tomu má dojít, musí podnik vyrobit ještě 105 kusů palety C, jak také ukazuje příslušný řádek výpočtu. Tento počet palet se zjistí tak, že od zbývající volné kapacity pracoviště dělení, zobrazené ve fialovém řádku v sedmém sloupci, se odečte kapacita bezpečnostního polštáře. Tím se zjistí volná kapacita, která může být ještě využita. Aby podnik mohl vyrobit 105 ks palety C, potřebuje uvolnit celkem 11 070 minut v pracovišti svařování. Pokud se manažer rozhodne kooperovat svařování jedné palety B, navýší volnou kapacitu svařování celkem o 55,2 minut. Pro zjištění počtu kooperovaných kusů palety B vzorec dává do podílu potřebnou kapacitu svařování (11 070 minut) a uvolněnou kapacitu svařování z jednoho kusu kooperovaného výrobku (55,2 minut). Výsledkem je poslední řádek obrázku zaznačený tučně (objem kooperace), který říká, že aby podnik maximálně využil volnou kapacitu pracoviště dělení, musí kooperovat 200 ks výrobku B.

Díky aplikaci TOC může podnik nejen efektivněji využívat omezené kapacity, čímž navýší předpokládaný zisk, ale nyní dokáže i určit optimální množství objemu kooperace u vybrané palety. Ve výpočtové tabulce v Excelu může také velmi snadno zobrazit, jak se změní předpokládaný zisk podniku, pokud dojde k navýšení ceny kooperace. Stejný výpočtový princip lze navíc aplikovat na různorodé situace, jako je například rozhodnutí o kooperování jiného typu palety. Kooperace má ale také svá negativa. Nejvýznamnější je skutečnost, že kooperace prodlužuje dobu výroby zakázky, což si ne vždy může podnik dovolit. Mohou nastat různé komplikované situace, kdy zakázka není vyhotovena v požadované kvalitě a je zapotřebí uplatnit reklamaci. Tím dojde k výpadku ve výrobním proudu, který by podnik musel vyřešit. O kooperaci výroby rozhoduje plánovač výroby již ve fázi plánování výroby. Bude zapotřebí vyhodnotit, jaká kapacita byla již spotřebována a jaká bude ještě zapotřebí. Pokud by se jednalo o výrobu technologicky náročného produktu, který spotřebuje velké množství času volného místa, je rozhodnutí o kooperaci na místě.

8.5.2 Kooperace mimo úzké místo

Předchozí podkapitola ověřila vhodnost využití TOC pro manažerská rozhodnutí o kooperaci úzkého místa. V současné chvíli podnik zvažuje využití nabídky kooperace v rámci pracoviště dělení. Firma, která kooperaci nabízí, se snaží vytížit své kapacity, proto podniku nabídla výhodnou cenu 7,69 Kč za minutu dělících prací, což je na úrovni nákladů, za které by byl schopen podnik sám realizovat dělení ve vlastní režii. Využitím této nabíd-

ky by podnik dokázal přesunout 80 % dělících činností do kooperace. Analýzou časové náročnosti pracoviště dělení (Tab. 6) podnik zvažuje kooperaci palety C, která je na dělení nejnáročnější. Cílem této podkapitoly je zjistit, zdali nabídku kooperace při aplikaci TOC přijmout nebo ne.

Již v prvním kroku při určení průtoku na úzkém místě je patrné, že tato nabídka nebude výhodná. Došlo totiž ještě k výraznějšímu snížení tohoto průtoku, oproti již tak nízkému průtoku na jednu minutu svařování u palety C.

Tab. 18 Kooperace mimo úzké místo (vlastní zpracování)

Paleta	Prodejní cena	Přímý materiál	Koopera-ce	TVC	Průtok (*T*)	**Průtok na úzkém místě**
A	2 169,59	1 328,41	0	1 328,41	841,18	24,45
B	4 670,58	2 633,08	0	2 633,08	2 037,50	27,68
C	5 078,05	2 807,83	0	2 807,83	2 270,22	21,58
C (kooperace)	5 078,05	2 807,83	238,00	3 045,83	2 032,22	19,32

Prvotní odhad je možné ověřit také dopočtením předpokládaného zisku podniku za daný měsíc. Modelová situace počítá s kooperací 1 000 ks palety C. Předpokládaný zisk se snížil o 238 tis. Kč. Dodatečné náklady, přestože uvolní část kapacity dělení, nepřinesou žádný zisk. Podnik nedokáže vyrobit více kusů palet ani snížit provozní režie. Kooperace mimo úzké místo by měla smysl v případě, kdy by pracovníci, kteří nebudou potřeba v pracovišti dělení, dokázali alespoň částečně navýšit kapacitu pracoviště svařování. To ale v současné chvíli není možné, neboť tito pracovníci nemají potřebné vzdělání.

Tab. 19 Předpokládaný zisk podniku při kooperaci mimo úzké místo

Paleta	Poptávka (ks)	Vyrobeno (ks)	Spotřeba úzkého místa v %	Celkový průtok (Kč)
B	7 370	7 370	72 %	15 016 375,00
A	2 412	2 412	83 %	2 028 926,16
C (kooperace)	3 618	1 000	97 %	2 032 220,00
C		184	100 %	417 720,48
			Celkem:	**19 495 241,64**

Provozní režie:	- 17 616 000,00
Předpokládaný zisk:	**1 879 241,64**

Již v prvotním kroku aplikace TOC, při určení průtoku na úzkém místě, dokázala metoda zodpovědět, zdali nabídku kooperaci využít nebo ne. Přesto, že se nabídka jeví zdánlivě výhodně, neboť podnik dokáže ušetřit vlastní kapacity, výsledek rozhodnutí je negativní a to i v případě, kdy by do výpočtu byla zahrnuta ta část mezd agenturních pracovníků, která by byla ušetřena na nevyužití této kapacity. Jedna minuta práce agenturního pracovníka vyjde na 3,55 Kč. Využitím kooperace by podnik dokázal ušetřit 109,91 Kč na jedné paletě C. Problémem je ale skutečnost, že stejnou měrou nedokáže ovlivnit provozní režie a ty bez ohledu na objem výkonů zůstávají stejné. Náklady na jednu kooperovanou paletu jsou ve výši 7,69 Kč, čímž dochází k nepoměru a využití kooperace v tomto případě nemůže být výhodné.

Problematika kooperace úzkého místa, ale i kooperace mimo úzké místo se dotýká třetího kroku aplikace TOC – **podřízení výrobního procesu úzkému místu**. Cílem je zajistit takový tok výroby, aby nedocházelo k přeplnění úzkého místa, situaci, kdy pracoviště dělení chrlí příliš mnoho polotovarů, které pracoviště svařování není schopno zpracovat. Tím dochází k nárůstu rozpracovanosti. Druhou situací je příliš pomalý tok, kdy pracoviště dělení nestíhá vyrábět a pracoviště svařování stojí. Kooperace části výroby v pracovišti dělení nemá pro podnik význam, protože se sebou nese přidané náklady a podniku nepřináší dodatečné zisky. Zdánlivě opačně na tuto situaci nahlíží současný kalkulační systém, neboť rozpracovanou výrobu označuje úbytek nákladů. Problém spočívá v ocenění rozpracované výroby. Nedokončená výroba je podle současného kalkulačního systému oceněna pomocí přímých nákladů a části režií, které už produkt spotřeboval. Pokud na konci období bude ve skladu 500 kusů rozpracovaných palet, které prošly pracovištěm dělení, jejich ocenění se bude skládat z hodnoty přímého materiálu, přímých mezd, které spotřebovaly a z části režií, které se vypočtou na základě času, který palety strávily v pracovišti dělení. Konečný výsledek období bude o tuto částku vyšší (dojde ke snížení nákladů), čímž dochází ke zkreslení výsledků podle nákladového účetnictví. TOC tuto nepřesnost odstraňuje a nedokončenou výrobu oceňuje ve výši plně variabilních nákladů. Jak vyplývá z teorie, pro toto ocenění užívá ukazatele Investice (*I*), díky kterému není možné navyšováním rozpracované výroby ovlivňovat krátkodobý zisk. Naopak kooperace úzkého místa se sebou

nese mnoho příznivých dopadů, které budou shrnuty v podkapitole 8.5.4 - rozšíření omezení.

Na zajištění optimálního toku výrobního procesu budou spolupracovat referent obchodu, plánovač výroby a mistr směny. Úkolem referenta obchodu bude zajistit dodávku vstupního materiálu, v požadovaném čase a kvalitě, aby výrobní tok nebyl omezen externími faktory. Úkolem plánovače výroby bude zajistit tok výroby v právě takové rychlosti, aby nedocházelo k zahlcení úzkého místa. Touto činností bude zároveň koordinovat rozpracovanost výroby. Mistr směny poté dohlédne na konkrétní plnění úkolů a zároveň bude moci dohlédnout na využití bezpečnostního polštáře v pracovišti dělení.

8.5.3 Zakázka pro významného zákazníka

V reálné situaci si podnik nemůže plně řídit portfolio své výroby na základě ziskovosti výrobku. Tato podkapitola se zabývá zreálněním zadaných údajů, kdy je podnik smluvně zavázán k dodávce určitého objemu produktů zákazníkovi. V současné chvíli má podnik významné zákazníky, se kterými má uzavřené roční kontrakty, na základě kterých vyrábí dané množství určitého typu palet. V případě, kdy by podnik nedodal smluvené množství palet, musel by uhradit penále, proto tyto zakázky řadí do výroby prioritně. Cílem této podkapitoly je ukázat, jak tato přednostní zakázka ovlivní předpokládaný zisk podniku.

Podnik je smluvně zavázán k dodávce 500 ks palety D. Protože se jedná o významného zákazníka, a roční kontrakt, podnik nabídl nižší prodejní cenu. Nejprve je zapotřebí opět vypočítat průtok na jednu paletu a průtok na úzkém místě, což je znázorněno níže.

Tab. 20 Výpočet průtoku palety D v Kč (vlastní zpracování)

Paleta	Prodejní cena	Přímý materiál	Kooperace	TVC	Průtok (*T*)	**Průtok na úzkém místě**
D	4 394,55	2 574,01	0	2 574,01	1 820,54	23,70

Pokud by měl podnik možnost sestavit portfolio výroby na základě průtoku na úzkém místě, paleta D by se dostala do výroby až jako třetí v pořadí. Jejím zařazením na první místo do portfolia výroby se vyčerpá část kapacity úzkého místa, která by mohla být využita pro ziskovější produkt. V tomto případě ale dojde k navýšení předpokládaného zisku oproti situaci, kdy si podnik sestavuje portfolio sám. Tato situace je dána tím, že paleta D má vyšší průtok na úzkém místě než paleta C. To znamená, že jedna minuta svařování palety

D, přispěje podniku na úhradu provozních režií o dvě koruny více, než jedna minuta svařování palety C.

Tab. 21 Výpočet předpokládaného zisku prioritní zakázkou pro zákazníka

Paleta	Poptávka (ks)	Vyrobeno (ks)	Spotřeba úzkého místa	Celkový průtok (Kč)
D	500	500	5 %	910 270,00
B	7 370	7 370	72 %	15 016 375,00
A	2 412	2 412	83%	2 028 926,16
C	3 618	819	100%	1 859 310,18
			Celkem:	**19 814 881,34**
			Provozní režie:	- 17 616 000,00
			Předpokládaný zisk:	**2 198 881,34**

V absolutní výši se předpokládaný zisk podniku zvýší o 81,6 tis. Kč.

Z této podkapitoly vyplývá, že aplikace TOC jako podpůrný nástroj pro manažerská rozhodnutí, dokáže zohlednit i situace, kdy si podnik neurčuje celé výrobní portfolio sám. Předpokladem ale zůstává, že část výrobního portfolia podnik dokáže aktivně ovlivnit.

8.5.4 Rozšíření úzkého místa

Předchozí podkapitoly projektové části diplomové práce se zabývaly druhým a třetím krokem aplikace teorie omezení. Jak bylo uvedeno v teoretické části práce, druhý krok aplikace TOC se zabývá maximálním využitím úzkého místa a třetí krok se stará o podřízení výrobního procesu úzkému místu. Čtvrtý krok TOC se týká **rozšíření omezení**. Při hledání způsobů jak rozšířit omezení, podnik mimo jiné zvažuje různé alternativy jak přesunout své omezení na jiné zdroje. Tuto podstatu splňuje princip kooperace. Vhodná kooperace úzkého místa dokáže podniku zvýšit celkový průtok a z něj plynoucí předpokládaný zisk, přestože s sebou nese vyšší náklady, než za jaké podnik dokáže činnost vykonat sám. Tím, že část kapacity úzkého místa uvolní kooperováním, získá podnik volnou kapacitu na výrobu vyššího objemu produkce. Odpovědnou osobou při rozhodování o kooperaci je plánovač výroby. Podnět ale může přijít od vedoucího výroby nebo technologa, pokud by usoudil, že vyráběný díl je natolik technologicky náročný, že by jeho výroba spotřebovala příliš mnoho času nebo by hrozila příliš vysoká zmetkovitost.

Další možnosti rozšíření úzkého místa spočívají v jeho povaze. Pokud je omezením stroj, který technologicky nedokáže zpracovávat větší objem výroby, je příhodné uvažovat o investici do rozšíření nebo inovace strojového parku. Analýzou úzkého místa podniku bylo zjištěno, že technologická kapacita strojového zázemí podniku je dostatečná. Problém je v nedostatku lidského zdroje, tedy v počtu pracovníků, kteří by tato zařízení obsluhovali. V této situaci se nabízí dvě možná řešení:

- investice do plně automatického stroje,
- investice do náboru nových pracovníků.

První z uvedených se podnik snaží dlouhodobě realizovat. Jak bylo popsáno v analytické části, vedení společnosti si plně uvědomuje nedostačující kapacitu lidských zdrojů a tento problém se pokouší vyřešit investováním do automatizace výroby. Toto rozhodnutí má nesporně kladné dopady na výkony podniku. Díky inovování a automatizaci, dochází ke zkracování jednotlivých výrobních časů produktů, snižuje se zmetkovost a zvyšuje se bezpečnost pracoviště. Výrobní dělníci nemusí vykonávat činnosti, které ohrožují zdraví nebo mají škodlivý dopad. Na druhou stranu automatizace má i své negativní stránky. První z nich se týká zvyšujícího se podílu fixních nákladů na celkových nákladech podniku. Jedná se zejména o odpisy strojů a malá část nákladů za spotřebovanou energii stroje i v případě, kdy není v provozu. Dalším problematickým aspektem plynoucím z automatizace jsou vyšší pořizovací náklady a zvyšující se požadavky na kvalifikaci pracovníků. Posledním negativem, které sebou nese, je nižší flexibilita výroby. Robotizované pracoviště často neumožňuje svařování všech druhů palet, neboť ty se liší nejen rozměry, ale i konstrukcí. Některá robotická pracoviště jsou navíc určena pouze pro pár typů stěžejních výrobků podniku a jejich konfigurace na jiný typ palety je časově velmi náročná a nákladná. Z těchto důvodů nebude možnost investice do automatizace úzkého místa předmětem diplomové práce.

Naopak investice do náboru nových pracovníků se jeví jako ideální řešení. V tomto kroku má vedení společnosti na výběr opět ze dvou možných variant:

- využití agenturních pracovníků,
- rozšíření kmenových zaměstnanců.

V prvním případě je pro podnik příhodné rozhodnutí vlády zveřejněné ke konci ledna letošního roku, umožňující zažádání většímu počtu zahraničních pracovníků o zaměstnanecké karty v České republice. Aby mohli být cizinci zaměstnáni v České republice, musí dis-

ponovat právě zaměstnaneckou kartou nebo povolením k zaměstnání, spolu s povolením k pobytu na území České republiky. Pro třídění žádostí stát využívá tzv. režimy, definující státy, ze kterých pracovníci přichází nebo oblast do které přichází. V režimu Ukrajina byla roční kvóta zvýšena o 10 000 žádostí, což je zdvojnásobení. Režim ostatních států zejména Mongolska a Filipín byl navýšen o 1 000 žádostí. V loňském roce také došlo k novelizaci zákona o agenturním zaměstnávání pracovníků mimo Evropskou unii. Předtím bylo možné agenturně zaměstnat pouze pracovníka s vysokoškolským diplomem, nově stačí vzdělání středoškolské. Agenturní zaměstnání je ale pro podnik nákladnější, protože mimo pracovníka musí platit také agentuře, která pracovníka zprostředkovala. V druhém případě nemá podnik již tak výhodné postavení. Jak bylo zjištěno v analytické části práce, na trhu práce panuje velmi nízká nezaměstnanost, proto podnik nemá odkud čerpat nové zaměstnance. Částečným řešením je investice do zlepšení personalistiky, zejména oblasti nabírání zaměstnanců, ale také udržení zaměstnanců.

Následující tabulka ukazuje, jaké zvýšení celkového průtoku přinese zaměstnání jednoho pracovníka v úzkém místě. Ze současné poptávky práce, kterou podnik zveřejnil, bylo zjištěno, že za pozici pracovníka obsluhy svařovacího stroje, nabízí nástupní hrubou mzdu 25 000 Kč. Podnik navíc za kmenového zaměstnance platí sociální a zdravotní pojištění. Celkem jeden zaměstnanec na této pozici představuje náklady ve výši 33 500 Kč měsíčně. O tuto částku se zvýší provozní režie odčítané v předposledním řádku tabulky. Zaměstnanec také zvýší kapacitu úzkého místa. Podnik vyrábí ve standardních osmi hodinových směnách, z toho půl hodiny je vyhrazeno na přestávku. Týdně se navýší kapacita o 37,5 hodin, což v průměru měsíčně činí navýšení o 9 787 minut.

Tab. 22 Rozšíření disponibilní kapacity o jednoho pracovníka v úzkém místě

Paleta	Poptávka (ks)	Vyrobeno (ks)	Spotřeba úzkého místa v %	Celkový průtok (Kč)
B	7 370	7 370	7 %	15 016 375,00
A	2 412	2 412	82 %	2 028 926,16
C	3 618	1 275	100 %	2 899 070,94
			Celkem:	**19 944 372,10**
			Provozní režie:	- 17 649 750,00
			Předpokládaný zisk:	**2 294 622,10**

Celkový průtok podniku za daný měsíc, díky navýšení kapacity o jednoho pracovníka, vzrostl o 8,38 %, v absolutním vyjádření o 177 380,46 Kč.

Podkapitola rozšíření omezení analyzovala možnosti, jak navýšit kapacitu svařování, a tím přispět k navýšení předpokládaného zisku. Rozšiřovat omezení má smysl až v případě, kdy byly realizovány předchozí tři kroky aplikace TOC. Důvody jsou prosté, nejdříve je nutné identifikovat úzké místo, neboť investice mimo úzké místo nepřinese žádný efekt, jak bylo znázorněno při kooperaci dělení. Investice taktéž pozbývá na významu v případě, kdy omezení podniku není plně využíváno. Příkladem může být pracoviště svařování, které není správně nakonfigurováno, protože pokyn k jeho seřízení dorazil pozdě. S novým pracovníkem by sice do procesu výroby přibyla volná kapacita, ale ta by nebyla plnohodnotně využita, protože část pracovní doby by pracovník musel čekat na seřízení stroje a nemohl by pracovat. V případě přeskočení třetího kroku, by naopak mohla nastat situace, kdy materiál potřebný k výrobě není ještě naskladněn, pracoviště svařování musí čekat na pracoviště dělení, nebo je naopak zahlceno a před úzkým místem se tvoří dlouhá čekací fronta zvyšující celkovou rozpracovanost výroby. Rozhodnutí o rozšíření omezení přichází od vedení podniku, které by mělo sledovat průtok tímto omezením a tím vyhodnotit vhodnost investice. Za přijímání nových pracovníků je odpovědný personalista podniku. Podnět o potřebě nového pracovníka přichází od vedoucího výroby.

8.5.5 Pátý krok aplikace TOC

Jak bylo popsáno v teoretické části práce, pátý krok aplikace teorie omezení se navrací na počátek. Poté co bylo rozšířeno omezení podniku, je zapotřebí znovu analyzovat celý tok výroby. Pokud by se podařilo rozšířit úzké místo podniku natolik, že by přestalo být omezením, novou analýzou se identifikuje omezení nové a celý proces začíná nanovo. Novým omezením nemusí být pouze kapacita podniku, ale také samotný trh, kde podnik není schopen prodat veškeré výkony, které by byl schopen vyprodukovat. Tímto návratným krokem se zajistí, že se podnik nezaměří pouze na jeden proces, ale vydá se cestou k trvalému zlepšování.

8.5.6 Cenová rozhodování

Jedním z nedostatků současného kalkulačního systému je určitá strnulost kalkulačního vzorce, kvůli které není podnik schopen nabízet ceny s ohledem na skutečnost, jestli byly režijní náklady v daném měsíci již uhrazeny či nikoliv. I v tomto případě lze v aplikaci

TOC nalézt řešení. To spočívá v principu odděleného sledování přímých a nepřímých nákladů. Ke správnému fungování je zapotřebí dopředného plánování, které podnik v současné chvíli zavádí. Obchodník musí do systému zadávat zakázky, které se mu podařilo uzavřít a z TPV doplnit plánované množství práce, režií a dalších nákladů. Výsledkem zadání jednotlivých plánovaných zakázek je náhled na předpokládaný výsledek v daném měsíci, což obchodníkovi nabízí možnost ovlivnění ceny. Pokud vidí, že režie v daném měsíci byly uhrazeny pomocí předešlých zakázek, může si dovolit nabídnout zákazníkovi nižší cenu. Naopak v případě, kdy plánované výnosy nepokryly plánované náklady, cenu snižovat nemůže. Obdobný princip dopředného řízení nabízí i TOC koncept s tím rozdílem, že obchodník nahlíží na celkový průtok výroby, znázorněný v celkovém řádku modelových zakázek. Obchodník by stejně jako nyní zadával do ERP systému nabídnutou cenu, množství a typ palety, na základě kterého by byl vypočten průtok za danou zakázku. Pomocí stejného časového rozřazení jako v předchozím případě, by podnik získal hodnotu celkového průtoku v daném měsíci. Od tohoto celkového průtoku se odečítá hodnota provozních nákladů zahrnující mzdy pracovníků a provozní režie. Stejně jako v modelových situacích se získá předpokládaný zisk v daném měsíci. TOC v dopředném řízení nabízí informaci o tom, jestli celkový průtok podniku uhradil provozní náklady. Pokud ano, obchodník opět může s touto informací operovat a má větší prostor pro stanovení ceny.

Pro samotné stanovení prodejní ceny produktu podnik nadále plánuje využívat současný kalkulační vzorec, který z dlouhodobého hlediska poskytuje důležité informace o tom, jak výrobek přispívá k úhradě celkových nákladů.

8.6 Shrnutí aplikace TOC

Aplikace principů TOC do současného kalkulačního systému podniku bude sloužit především jako nástroj pro manažerská rozhodování. Bude sloužit jako podklad pro rozhodování o portfoliu výroby, dokáže vyhodnotit efekty kooperace stejně jako přínosy investičních rozhodování. Pro ocenění stávajících produktů, ale také pro ocenění nových produktů bude nadále využíván současný kalkulační vzorec, přiřazující kalkulační jednici i část provozních režií. Naopak při oceňování rozpracované výroby bude použito ocenění podle TOC, aby bylo zabráněno ovlivňování dosaženého zisku nebo ztráty za pomoci změny objemu nedokončené výroby, jak bylo popsáno v podkapitole o kooperaci mimo úzké místo. V posledním případě bude sloužit jako nástroj užívaný při rozhodování, zdali zakázku přijmout nebo odmítnout, jak bude popsáno níže.

Poté, co byly do současného kalkulačního systému zaneseny principy teorie omezení, se proces realizace zakázky pozměnil. Složení podpisového okruhu (Obr. 19) při přijímání zakázky zůstává stejné, avšak došlo ke změně odpovědnosti.

Obr. 19 Podpisový okruh společnosti (interní informace, vlastní zpracování)

Obchodník by na zakázku neměl pohlížet podle její ziskovosti, ale s ohledem na její celkový průtok. V principu mohou nastat dvě situace. V prvním případě podnik není na hranici svých kapacitních možností, může vyrábět více. Zde je pro obchodníka zajímavá každá zakázka, která vykazuje kladný průtok. To znamená, že rozdíl mezi cenou zakázky a plně variabilními náklady je kladný. V druhém případě je úzké místo plně vytíženo a obchodník hodnotí výši průtoku na úzkém místě. Platí, že čím vyšší průtok na úzkém místě, tím výhodnější zakázka. Úkoly **konstruktéra** zůstávají nepozměněny. **Technolog** výroby spolupracuje s plánovačem výroby, jak bylo popsáno v předešlé části práce, a podává podněty ke kooperaci v případě vysoké časové náročnosti produktu. **Plánovač výroby** má v procesu správné aplikace TOC nejdůležitější úkol. V první řadě spolupracuje s obchodníkem při rozhodování o přijetí zakázky. Tuto zakázku nasimulují do výroby, čímž mohou posoudit, zdali má podnik volnou kapacitu na její výrobu či nikoliv. V případě, kdy podnik nemá volnou kapacitu, plánovač výroby zvažuje kooperaci. Pokud podnik má dostatečnou kapacitu, určí se pořadí výroby, podle principů znázorněných v kapitole 8.5. Do této fáze rozhodování vstupuje také **referent obchodu**, jehož úkolem je zajistit včas potřebné množství vstupního materiálu v potřebné kvalitě. Výstupem této spolupráce je předpokládaný termín vyhotovení zakázky. Tím ale úkoly plánovače výroby

nekončí. Spolu s vedoucím výroby odpovídá za optimální tok výrobního procesu a podávají pokyny k včasné konfiguraci potřebných strojů.

Předešlý odstavec popisoval podstatný krok při realizaci zakázky - sledování volných kapacit. To je již v současné době částečně možné díky platformě BI (business inteligence), která čerpá data z ERP systému a přetváří je do srozumitelných reportů a grafů, ke kterým mají přístup pracovníci podniku. Tato platforma je schopná vytáhnout z ERP podniku, konkrétně z TPV, výrobní časy jednotlivých produktů a díky tomu zobrazit plánované využití kapacit v daném měsíci. Problém by mohl být v simulaci potencionální zakázky, kde bude zapotřebí softwarového řešení, kdy do tabulky aktuálního využití kapacit bude přiřazena simulační část. V této části si plánovač výroby spolu s obchodníkem budou moci dosadit potřebnou zakázku. Zadáním typu palety dojde k „natažení“ výrobních časů z ERP podniku a doplněním požadovaného množství budou moci vyhodnotit kapacitní náročnost výroby.

8.7 Srovnání stávající kalkulační metody a kalkulace dle TOC

Pro ověření přínosnosti nově aplikované metody TOC se tato kapitola zabývá jejím srovnáním se současnou kalkulační metodou podniku. Aby výsledky nebyly ovlivněny nepřiřazenou částí režijních nákladů, jak bylo znázorněno v analytické části práce, bude použita kalkulace variabilních nákladů, na základě které podnik své zakázky vyhodnocuje. Při rozhodování o portfoliu výroby do kalkulace nezařazuje provozní režie, ale nahlíží na ně jako na celkovou částku, kterou musí uhradit. Taktéž na položku mzdových nákladů bude v tomto případě nahlíženo jako na fixní náklady, aby bylo minimalizováno zkreslení, plynoucí z rozdílného využití kapacit.

Tab. 23 Výpočet příspěvku na úhradu fixních nákladů (vlastní zpracování)

Paleta	Přímý materiál	Přímé mzdy	Přímé náklady celkem	Příspěvek na úhradu FN (bez mzdy)	Příspěvek na úhradu FN
A	1 328,41	216,14	1 544,55	841,18	625,04
B	2 633,08	537,14	3 170,22	2 037,50	1 500,36
C	2 807,83	601,34	3 409,17	2 270,22	1 668,88

Současný kalkulační systém řadí jednotlivé výrobky do výroby podle příspěvku na úhradu fixních nákladů. Ten je vypočten jako rozdíl prodejní ceny a celkových přímých nákladů výrobku. Z výsledků tabulky 23 je patrné, že jako první podnik do výroby zařadí paletu C,

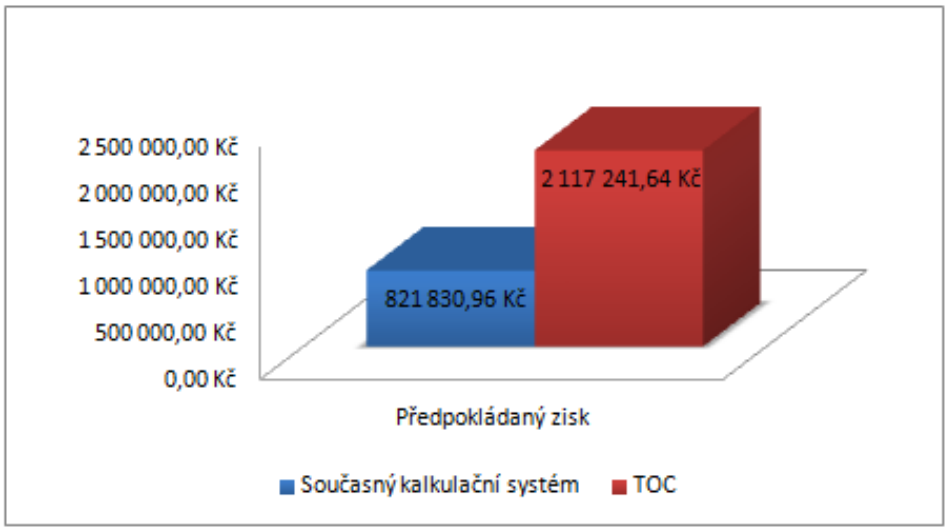
která má celkový nejvyšší příspěvek na úhradu. Naopak paleta A, bude zařazena do výroby jako poslední. Následující tabulka již znázorňuje předpokládaný zisk podniku, při výrobním portfoliu složeném podle současného kalkulačního systému.

Tab. 24 Předpokládaný zisk podniku podle současného kalkulačního systému (vlastní zpracování)

Paleta	Poptávka (ks)	Vyrobeno (ks)	Spotřeba úzkého místa v %	Příspěvek na úhradu fixních nákladů (Kč)
C	3 618	3618	51 %	8 213 655,95
B	7 370	5 018	100 %	10 244 175,00
A	2 412	0	-	0
			Celkem:	**18 437 830,96**
			Provozní režie a mzdy:	- 17 616 000,00
			Předpokládaný zisk:	**821 830,96**

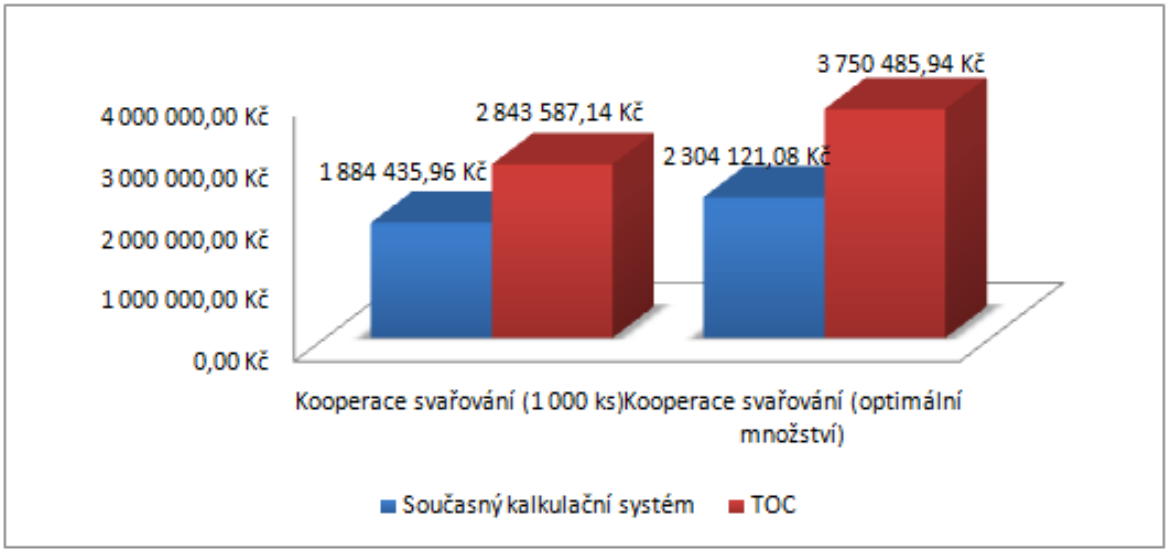
Předpokládaný zisk v daném měsíci dosáhne výše 821,8 tis Kč, což je oproti portfoliu výroby složeném dle TOC jednoznačně horší výsledek, jak také ukazuje graf níže (Obr. 20). Příspěvek na úhradu fixních nákladů je vypočten jako součin vyrobených kusů a příspěvku na úhradu FN bez mzdy znázorněném v tabulce 23 v posledním sloupci.

Současný kalkulační systém ignoruje specifické kapacitní požadavky jednotlivých výrobků, což se odráží také na celkovém množství výrobků, které je schopna výroba za daný měsíc vyrobit. V tomto případě podnik zvládl uspokojit pouze 64 % z celkové poptávky, oproti 82 %, které dokázalo uspokojit TOC.



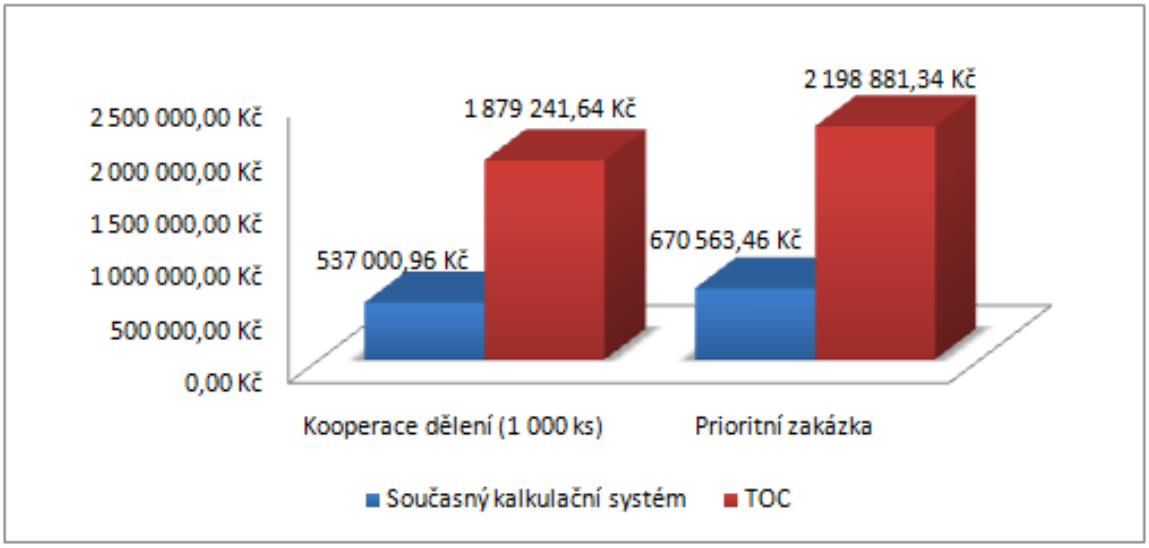
Obr. 20 Srovnání současného kalkulačního systému a TOC (vlastní zpracování)

Vyhodnocení zakázky a skladba výrobního portfolia podle TOC jednoznačně přispěla k lepšímu využití disponibilních výrobních kapacit, zejména úzkého místa podniku, pracoviště svařování. Ukázalo se, že přestože jsou zakázky vyhodnocovány podle ziskovosti, nemusí pro podnik představovat jednoznačný zisk. Současný kalkulační systém totiž postrádá zohlednění spotřeby kapacit v úzkém místě, čímž dochází k mylným manažerským rozhodnutím. Podobné výsledky byly dosaženy při srovnání předpokládaného zisku v případě kooperace úzkého místa (Obr. 21). Po rozhodnutí o kooperaci úzkého místa v objemu 1 000 ks, by dokázal podnik podle současného kalkulačního systému navýšit předpokládaný zisk o 129 % na celkových 1,84 mil Kč. Přestože tento předpokládaný zisk vykazuje výrazné zvýšení, projevuje se důsledek špatného hospodaření s omezenou kapacitou podniku, neboť i poté, co byla část svařování kooperována, předpokládaný zisk podniku je nižší, než u výsledků aplikace TOC bez kooperace. Vzorec na výpočet optimálního množství kooperace byl aplikován také do výpočtu podle současného kalkulačního systému. Uspokojení poptávky se zvýšilo na 72 %, což téměř ztrojnásobilo předpokládaný zisk daného měsíce. Přesto dosahuje pouze 61 % z potenciálu, kterého by mohlo být dosaženo díky aplikaci TOC.



Obr. 21 Srovnání předpokládaného zisku v případě kooperace (vlastní zpracování)

Poslední srovnání se nabízí v případě kooperace mimo úzké místo a v případě prioritní zakázky (Obr. 22). V první jmenované situaci, předpokládaný zisk podniku oproti situaci, kdy si výrobní portfolio skládá sám, poklesl. A to i v případě, kdy by podnik nezapočítal část mezd agenturních pracovníků, jinými slovy ušetřil by 109 908 Kč. Dodatečné náklady z kooperace jsou vyšší, než náklady ušetřené, a tato kooperace nepřináší žádné výnosy. Stejné snížení předpokládaného zisku se ukázalo i v případě prioritní zakázky pro významného zákazníka v případě palety D. Tím, že výroba této palety byla upřednostněna, spotřebovala část kapacity úzkého místa, čímž došlo k poklesu vyrobeného množství palety B. Navíc tím, že podnik u tohoto ročního kontraktu nabídnul nižší prodejní cenu, má tato paleta nižší příspěvek na úhradu fixních nákladů, čímž by se za normální situace dostala do výroby až na předposledním místě.



Obr. 22 Srovnání předpokládaného zisku v případě kooperace mimo úzké místo a prioritní zakázky (vlastní zpracování)

Srovnáním současného kalkulačního systému podniku a nového kalkulačního systému podle TOC došlo k potvrzení přínosu TOC. Podle této kalkulační metody podnik dokáže zvýšit předpokládaný zisk ve všech situacích díky lepšímu využití disponibilních kapacit jednotlivých výrobních pracovišť.

9 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÉHO PROJEKTOVÉHO ŘEŠENÍ

V předchozí kapitole bylo provedeno srovnání dosažených výsledků v daném měsíci při sestavení portfolia výroby podle současného kalkulačního systému a podle principů teorie omezení. Jednotlivé přístupy byly srovnány na modelové situaci, která simulovala, ač zjednodušeně, skutečné prostředí, ve kterém je o výrobním portfoliu rozhodováno. Jednotlivé palety byly vybrány z TPV podniku a jejich ceny byly čerpány z aktuálního ceníku. Poptávka reflektovala skutečnost, že paleta B je pro podnik vlajkovým produktem, proto objem prováděných a poptávaných produktů je nejvyšší. Návrh nového sestavování portfolia výroby zefektivňuje využívání omezené kapacity podniku a inovuje rozhodování o přínosu zakázky pro podnik. Zakázka již není posuzována z pohledu její ziskovosti, ale rozhodujícím faktorem je její celkový průtok a průtok na úzkém místě. Tato teorie odpovídá na otázku, jak přispívá jedna spotřebovaná minuta v místě omezení na úhradu celkových provozních nákladů.

Cílem projektu bylo navrhnout takový kalkulační systém, který dokáže zohlednit kapacitní omezení podniku, dokáže na ně vhodně reagovat, což by mělo vést k navýšení dosažených výsledků. Dílčím cílem bylo poskytnout podniku podpůrný nástroj, na základě kterého bude moci rozhodovat o outsourcingu a dokáže zvážit a zobrazit dopady tohoto rozhodnutí.

Projekt se ale také částečně zabýval cenovou problematikou, kde navázal na současné snahy podniku o zavedení dopředného řízení, které nabízí náhled na předpokládaný ekonomický výsledek daného měsíce. Nakonec se projekt zaměřil i na rozšíření úzkého místa podniku, které brání dosažení lepších výsledků a nabídl nástroj užitečný při rozhodování o realizaci investic.

9.1 Časová analýza projektu

Doplnění současného kalkulačního systému o principy TOC bude časově náročnější. Protože se jedná o komplexní problematiku zahrnující několik úseků podniku, bude zapotřebí implementaci TOC nejprve projednat s vedením podniku. Zde budou zvažovány jednotlivé přínosy a rizika projektu, které ze zavedení nové metody plynou. Přestože je vedení podniku zaměstnáno jinými projekty, předpokládá se, že tento úvodní krok nezabere více jak tři týdny. Dalším krokem je realizování softwarové úpravy v platformě BI, díky které bude moci plánovač výroby spolu s obchodníkem simulovat vytížení kapacit při rozhodování o přijetí zakázky. Tato úprava by neměla být časově náročná a neměla by zabrat déle jak

jeden měsíc. Současně bude probíhat proškolení všech pracovníků, kteří do procesu zasahují. Je zapotřebí naučit je, jak pracovat s tímto manažerským nástrojem pro rozhodování, jaké informace jim může poskytnout a jak s těmito informacemi pracovat. Těchto školení se bude účastnit celý obchodní úsek a plánovač výroby. Účast vedoucího výroby, technologa a referenta obchodu bude také přínosná. Proškolování zabere více času, neboť bude zapotřebí naučit pracovníky novému směru uvažování a bude zapotřebí čas pro „zaužívání“ nových zvyklostí. Časový odhad tohoto kroku je v rozmezí dvou až čtyř měsíců.

Podnik má zakázky smluvně zajištěné i na několik měsíců dopředu, proto se efekt zavedení TOC ukáže až v delším časovém horizontu. První vypovídající hodnoty by měly být viditelné nejdříve po třech měsících.

9.2 Nákladová analýza projektu

Náklady spojené s implementací projektu souvisí především s proškolením zaměstnanců o nové kalkulační metodě. Současný informační systém podniku nabízí většinu informací potřebných pro aplikaci metody a softwarová úprava bude potřebná pouze pro simulování zakázek při vyhodnocení jejich kapacitních nároků. Navíc platforma BI, kterou podnik užívá, je značně variabilní a podnik si ji do značné míry dokáže upravit sám. Náklady tedy poplynou spíše z času, který controllingové oddělení společnosti, které bude mít praktické zavedení teorie TOC do kalkulačního systému podniku na starosti, věnuje k realizaci projektu. Průzkumem trhu školitelů v oblasti TOC bylo zjištěno, že cena za kurz o teorii omezení se pohybuje od 8 200 Kč bez DPH. Po započítání nákladů na ubytování a dopravu školitele (kurz je dvoudenní) se celkové náklady na zavedení principů TOC do současného kalkulačního systému podniku odhadují v řádu několika tisíc korun.

9.3 Riziková analýza projektu

Stejně jako jakákoliv inovace v podniku i tato sebou nese svá rizika. První a největší riziko představuje lidský faktor podniku. Vedení podniku může, po důkladném prostudování a zvážení, projekt podpořit. Neznamená to ale, že se stejným úspěchem se projekt setká i u pracovníků. Jak bylo popsáno v časové analýze projektu, cílem zavedení principů TOC je změnit současné uvažování o nahlížení na ziskovost jednotlivých produktů a přeformulovat jej na uvažování kolik produkt spotřebovává úzkého místa a jak celkově přispívá na úhradu provozních nákladů. Rizikem může být neochota pracovníků realizovat tuto změnu, stejně jako neochota plynoucí z potřeby absolvovat různá školení. Důležité je

ale také dohlédnout na to, že celý projekt bude do praxe skutečně zaveden. V praxi se často stává, že určitý projekt je s nadšením přijat, ale po prvních krocích realizace podnik zjistí, že je zapotřebí dalších nákladů, dalších školení a od nápadu upustí. Druhou variantou je skutečnost, kdy po zavedení projektu do praxe sice přibudou nové ukazatele a nové metody, ve výsledku se ale nic nezmění a pracovníci budou nové ukazatele brát pouze jako „čísla navíc“. Toto riziko je značné i v tomto případě. Tím, že projekt aplikace TOC neodstraňuje současný kalkulační vzorec podniku, ale spíše jej doplňuje jako nástroj pro manažerské rozhodování, by mohlo dojít k tomu, že podnik si sice stanoví úzké místo a bude počítat průtoky zakázky, ale ve skutečnosti se bude nadále řídit podle ziskovosti produktu. Tento rizikový faktor se dá potlačit důkladným vysvětlením přínosů projektu tak, aby každý pracovník plně chápal, v čem metoda spočívá a jak dokáže přispět ke zlepšení dosažených výsledků.

ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce bylo navrhnout inovaci současného kalkulačního systému, která dokáže zohlednit omezené výrobní kapacity podniku. Jak bylo zjištěno, v současnosti podnik využívá přirážkovou kalkulaci, na základě níž rozhoduje, které zakázky uskutečnit a které naopak zamítnout. Z výsledků analytické části je zřejmé, že tento současný kalkulační systém nenabízí manažerům vhodnou oporu při zvažování výhodnosti zakázky pro podnik. Požadavek podniku byl, aby současný kalkulační systém, který je v podniku postupně inovován, nebyl nahrazen, ale spíše modifikován a doplněn tak, aby splnil zadaný cíl. Při zvažování vhodnosti jednotlivých druhů kalkulací jasně vyplynulo, že na specifické potřeby organizace může být aplikována především teorie omezení. Projektová část práce se zaměřuje i na dílčí cíle stanovené podnikem. Ukazuje, jak inovovaný kalkulační systém podle principů TOC reaguje na různé skutečnosti, které v podniku nastávají. Může sloužit jako podpůrný nástroj pro rozhodování o kooperaci nebo zhodnotit efektivitu politiky řízení nových zaměstnanců.

Koncept TOC tedy doplňuje současný kalkulační systém tím, že pomocí aplikace pěti základních kroků nejprve identifikuje úzké místo podniku, které brání k dosahování lepších výsledků, a toto místo efektivně řídí a využívá. Teorie TOC nabízí odpovědi mimo jiné i na otázky investičních rozhodnutí. Vedení podniku snadno zjistí, jestli zamýšlený investiční záměr povede k vyššímu výkonu podniku díky rozšíření úzkého místa či nikoliv. Nespornou výhodou aplikace teorie omezení je skutečnost, že se její kroky neustále opakují. Snahy podniku nezamrznou po identifikování úzkého místa a jeho následném rozšíření, ale zaměří se na novou analýzu nového úzkého místa.

Inovovaný kalkulační systém podniku se sebou nenese významné rizika. Ve své podstatě jediné riziko spjaté s tímto projektem je strach pracovníků podniku z této inovace. Jak bylo zmíněno, podnik svůj současný kalkulační systém v posledních třech letech upravuje tak, aby lépe plnil požadavky, které jsou na něj kladeny. Pro pracovníky, kteří s ním pracují, tyto úpravy představují jisté nepohodlí, neboť jsou nuceni naučit se novým principům a postupům. Protože podnik se svou velikostí řadí spíše mezi velké podniky, může lehce nastat situace, kdy potřeba nové modifikace kalkulačního systému nebude plně objasněna všem pracovníkům, což podstatně sníží jejich ochotu učit se novým věcem. Riziková analýza na tuto skutečnost upozorňuje a dodává, že je třeba dbát na důsledné vysvětlení inova-

ce kalkulačního systému, aby všichni pracovníci pochopili přínosy, které tato změna pro podnik přináší.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BASL, Josef, Pavel MAJER a Miroslav ŠMÍRA, 2003. Teorie omezení v podnikové praxi: zvyšování výkonnosti podniku nástroji TOC. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0613-X.

CORBETT, Thomas, 1998. Throughput accounting: TOC's management accounting system. Great Barrington, MA: North River Press. ISBN 08-842-7158-7.

ČECHOVÁ, Alena, c2006. Manažerské účetnictví. Brno: Computer Press. ISBN 80-251-1124-5.

DRURY, Colin, 2015. Management and cost accounting. Andover: Cengage Learning. ISBN 978-1-4080-9393-1.

DUCHOŇ, Bedřich, 2007. Inženýrská ekonomika. Praha: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-763-0.

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER, 2011. Manažerské účetnictví: nástroje a metody. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-80-7357-712-4.

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

HOLMAN, Robert, 2011. Ekonomie. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-006-5.

KALOUDA, František, 2009. Finanční řízení podniku. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-174-8.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Jiří LUŇÁČEK, 2012. Úvod do mikroekonomie: s využitím prvků distančního studia. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-365-6.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav, 2009. Moderní přístupy k řízení výroby. V Praze: C.H. Beck. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-119-2.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav, 2004. Ekonomie pro strategické řízení: teorie pro praxi. Praha: C.H. Beck. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9885-1.

KHAN, M.Y. a P.K. JAIN, 2010. Management accounting: problems and cases. New Delhi: Tata McGraw Hill Education Private. ISBN 978-007-0681-965.

KIMMEL, Paud D., Jerry J. WEYGANDT a Donald E. KIESO, 2011. Accounting: Tools for Business Decision Makers. USA: John Wiley & Sons. ISBN 978-0-470-53478-6

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

LANG, Helmut, 2005. Manažerské účetnictví: teorie a praxe. Praha: C.H. Beck. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9419-8.

MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA, 2014. Úvod do podnikové ekonomiky. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5316-4.

POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI, 2016. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 2. Praha: GradaPublishing. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-5773-5.

SHIM, Jae K. a Joel G. SIEGEL, 2009. Hauppauge, NY: Barron's Educational Series. Barron's business library. ISBN 978-0-7641-4103-4.

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

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ, 2015. Podniková ekonomika. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-274-8.

Finanční řízení v praxi, 1998. Praha: Alena Pavlíková, ISBN není uvedeno

SYNEK, Miloslav, 2011. Manažerská ekonomika. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.

WOMACK, David E. a Steve FLOWERS 1999. Improving systém performace: a Cace study in the application of the theory of contraints. Journal of Healthcare Management [online]. p. 399-400 [cit. 2018-02- 24]. ISSN 1392 – 0758. Dostupné z: http://search.proquest.com.proxy.k.utb.cz/docview/206723247/fulltextPDF/9C9F252ACF554868PQ/1?accountid=15518

Základní informace o systému DIMENZE ++, datum: neuvedeno. *Centis.cz* [online]. Uherský Brod [cit. 2018-04-11]. Dostupné z: http://www.centis.cz/index.aspx?DIMENZE%5c01-Ekonomika%5c00-Základní+informace

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

TOC Theory of constraints.

TPV Technická příprava výroby.

ERP Enterprise Resource Planning.

ÚNV Úplné náklady výrobku

TVC Totally Variable Cost

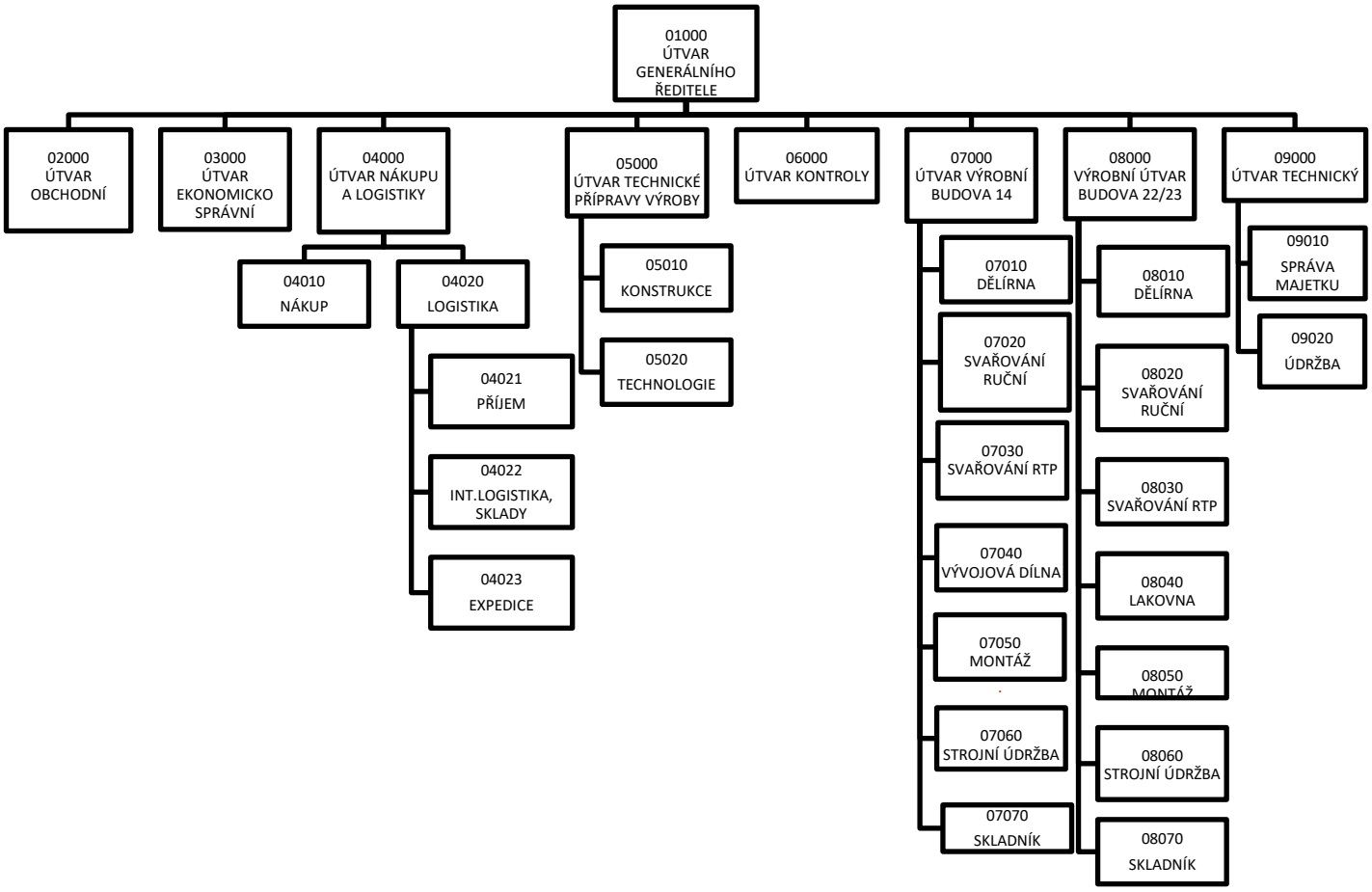
SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Křivka skokově fixní nákladů (Lang, 2015, s. 48) 23
Obr. 2 Typový kalkulační vzorec (Král, 2010, s. 138) 29
Obr. 3 Retrográdní kalkulační vzorec (Popesko a Papadaki, 2016, s. 73) 30
Obr. 4 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady (Popesko a Papadaki, 2016, s. 74) 30
Obr. 5 Kalkulační vzorec pro dynamickou kalkulaci (Popesko a Papadaki, 2016, s. 74) 31
Obr. 6 Kalkulační systém (Synek, 2010, s. 246) 38
Obr. 7 Vývoj čistého zisku podniku v tis. Kč (interní materiály, vlastní zpracování) 51
Obr. 8 Vývoj počtu zaměstnanců ve společnosti (interní informace, vlastní zpracování) 53
Obr. 9 Druhové členění nákladů roku 2016 (vlastní zpracování) 56
Obr. 10 Vývoj provozních režií v roce 2017 (interní informace, vlastní zpracování) 58
Obr. 11 Podíl střediskových nákladů na celkových režijních nákladech ((interní informace, vlastní zpracování) 59
Obr. 12 Podpisový okruh podniku 61
Obr. 13 Kalkulační vzorec společnosti XY (interní informace, vlastní zpracování) 63
Obr. 14 Nový kalkulační vzorec společnosti (interní informace, vlastní zpracování) 64
Obr. 15 Náhled předkalkulace v ERP systému společnosti 66
Obr. 16 Výrobní proces palet (interní informace, vlastní zpracování) 68
Obr. 17 Kapacita jednotlivých pracovišť 70
Obr. 18 Výpočet optimálního množství kooperace (vlastni zpracování) 81
Obr. 19 Podpisový okruh společnosti (interní informace, vlastní zpracování) 91
Obr. 20 Srovnání současného kalkulačního systému a TOC (vlastní zpracování) 94
Obr. 21 Srovnání předpokládaného zisku v případě kooperace (vlastní zpracování) 95
Obr. 22 Srovnání předpokládaného zisku v případě kooperace mimo úzké místo a prioritní zakázky (vlastní zpracování) 96

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Výkaz zisku a ztráty v tis. Kč (interní materiály, vlastní zpracování) 50
Tab. 2 Finanční ukazatele podniku (interní informace, vlastní zpracování) 51
Tab. 3 Druhové členění nákladů podniku v tis. Kč (interní informace, vlastní zpracování) 55
Tab. 4 Vývoj provozních režií společnosti za rok 2017 v Kč (interní informace, vlastní zpracování) 57
Tab. 5 Výrobní časy produktů v min. (interní informace, vlastní zpracování) 68
Tab. 6 Modelová kalkulace produktů (interní informace, vlastní zpracování) 68
Tab. 7 Vstupní údaje pro modelovou situaci (vlastní zpracování) 69
Tab. 8 Předpokládaný zisk podniku dle současného kalkulačního vzorce (vlastní zpracování) 70
Tab. 9 Spotřeba kapacit jednotlivých pracovišť (vlastní zpracování) 71
Tab. 10 Určení úzkého místa podniku (vlastní zpracování) 75
Tab. 11 Vstupní informace pro TOC (vlastní zpracování) 76
Tab. 12 Výpočet průtoku na úzkém místě v Kč (vlastní zpracování) 77
Tab. 13 Výpočet předpokládaného zisku podle TOC (vlastní zpracování) 77
Tab. 14 Spotřeba kapacit při výrobním portfoliu dle TOC (vlastní zpracování) 78
Tab. 15 Kooperace úzkého místa (vlastní zpracování) 79
Tab. 16 Výpočet předpokládaného zisku podniku při kooperaci úzkého místa (vlastní zpracování) 79
Tab. 17 Výpočet předpokládaného zisku podniku při kooperaci optimálního objemu palety B (vlastní zpracování) 81
Tab. 18 Kooperace mimo úzké místo (vlastní zpracování) 83
Tab. 19 Předpokládaný zisk podniku při kooperaci mimo úzké místo 83
Tab. 20 Výpočet průtoku palety D v Kč (vlastní zpracování) 85
Tab. 21 Výpočet předpokládaného zisku prioritní zakázkou pro zákazníka 86
Tab. 22 Rozšíření disponibilní kapacity o jednoho pracovníka v úzkém místě 88
Tab. 23 Výpočet příspěvku na úhradu fixních nákladů (vlastní zpracování) 92
Tab. 24 Předpokládaný zisk podniku podle současného kalkulačního systému (vlastní zpracování) 93

SEZNAM PŘÍLOH

P I Organizační struktura podniku.

PŘÍLOHA P I: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI