

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

Kalkulace nákladů ve vybraném podniku

Bc. Miroslava Tománková

© 2020 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Miroslava Tománková

Hospodářská politika a správa
Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Kalkulace nákladů ve vybraném podniku

Název anglicky

Costing in the selected company

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení systému kalkulace nákladů, kalkulačních metod a vytvoření takového návrhu, který povede ke zlepšení kalkulačního systému v konkrétních podmínkách vybraného podniku. Diplomová by měla poskytnout aktuální informace o kalkulačním systému nákladů ve vybraném podniku. Systém kalkulací nákladů bude proveden na příkladu solárních kolektorů.

Metodika

V práci budou použity metody kalkulace nákladů a analýza bodu zvratu. Dále budou použity základní statistické metody a metody komparace.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

Náklady, kalkulace nákladů, kalkulační metody, kalkulační vzorec

Doporučené zdroje informací

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. Nákladové a manažerské účetnictví. Praha: ASPI, 2007. ISBN isbn978-80-7357299-0.

HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. Manažerské účetnictví. Praha: Grada, 2008. Účetnictví a daně (Grada). ISBN isbn978-80-247-2471-3.

KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN isbn978-80-7261-217-8.

POPESKO, Boris a Sárka PAPADAKI. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. Prosperita firmy. ISBN 978-80247-5773-5.

SYNEK, Miloslav. Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN isbn978-80-247-3494-1.

SYNEK, Miloslav. Podniková ekonomika. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck, 2002. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN isbn80-7179-736-7.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Jiří Mach, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 5. 11. 2019

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 7. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 25. 03. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Kalkulace nákladů ve vybraném podniku" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 25.3.2020

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu diplomové práce Ing. Jiřímu Machovi, Ph.D. za velmi cenné rady, připomínky a inspiraci při jejím zpracování, dále vedení společnosti T.W.I. spol. s r.o. za poskytnutí informací a materiálů, které souvisely s kalkulacemi tohoto podniku. Jmenovitě bych chtěla poděkovat panu Ing. Zdeňkovi Pravdovi, generálnímu řediteli společnosti a paní Renatě Foltisové, ekonomické ředitelce společnosti za ochotu a vstřícnost při konzultaci diplomové práce.

Kalkulace nákladů ve vybraném podniku

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou analýzy systému kalkulace nákladů a kalkulačních metod daného výrobku v konkrétních podmínkách vybraného podniku. Dílčím cílem práce je vytvoření návrhu vedoucího ke zlepšení kalkulačního systému v T.W.I. spol. s. r.o.

Zkoumaný podnik se zabývá výrobou solárních fototermických kolektorů, výrobou plastových oken, dveří a prodejem doplňkového zboží k solárnímu systému. Současný systém kalkulací v podniku je postaven velice jednoduše. Zkoumaným výrobkem, který bude analyzován v praktické části diplomové práce, je fototermický solární kolektor, který slouží k ohřevu teplé užitkové vody nebo k přitápění. Kalkulace jsou založeny na jednoduché metodě rozpočítávání spotřebovaného materiálu, práce a dalších nákladů na kalkulační jednici výkonu, kterou představuje 1 kus solárního kolektoru. Dle současných podnikových kalkulací jsou celkové náklady na 1 kus vyrobeného kolektoru ve výši 7 259 Kč. Na základě návrhu na zlepšení podnikových kalkulací jsou nepřímé náklady podniku přesněji alokovány mezi jednotlivé činnosti – výroba solárních kolektorů, výroba plastových oken, dveří a prodej doplňkového zboží k solárnímu systému. K činnosti výroby solárních kolektorů je také přiřazena výrobní a správní režie. Z výsledné kalkulace byly spočteny náklady na 1 kus kolektoru ve výši 7 020 Kč. Díky přesnějšímu přiřazení nepřímých nákladů mezi jednotlivé činnosti se náklady na výrobu 1 kusu snížily o 239 Kč na kalkulační jednici. Dalším krokem bylo sestavení výsledné kalkulace neúplných nákladů a jejím výpočtem byly zjištěny variabilní náklady ve výši 4 228 Kč. Příspěvek na úhradu fixních nákladů představuje částku 4 297 Kč a skutečné fixní náklady jsou ve výši 2 792 Kč. V poslední části diplomové práce byl vypočten bod zvratu, který podnik dosahuje při výrobě 2 267 kusů kolektorů za rok. Nevyužitá výrobní kapacita představuje 3 431 kusů kolektorů za rok, tato nevyužitá kapacita znamená pro podnik roční náklady ve výši 4 693 608 Kč.

Klíčová slova: náklady, kalkulace nákladů, druhy kalkulací, kalkulační metody, kalkulační vzorec

Costing in the selected company

Abstract

The thesis deals with the analysis of the cost calculation system and calculation methods of a specific product under specific conditions of the selected company. A partial aim of this thesis is to create a proposal leading to improvement of the calculation system in T.W.I. spol. s r.o.

The studied company is engaged in the production of solar photothermal collectors, production of plastic windows, doors and the sale of additional goods to the solar system. The current system of calculations in the company is built very simply. The studied product, which will be analysed in the practical part of the thesis, is a photothermal solar collector, which is used for heating domestic hot utility water or for additional heating. The calculations are based on a simple method of budgeting the consumed material, labour and other costs per calculation unit of performance, which is 1 piece of solar collector.

According to current business calculations, total costs of 1 piece of the produced collector amount to CZK 7,259. Based on the proposal to improve business calculations, indirect costs of the company are more precisely allocated among individual activities – production of solar collectors, production of plastic windows, doors and sale of additional goods to the solar system. The production and administrative overheads are also assigned to the production activity of solar collectors. The costs per 1 collector in the amount of CZK 7,020 were calculated from the resulting calculation. Thanks to a more precise allocation of indirect costs among individual activities, the costs of production per one piece were reduced by CZK 239 per calculation unit. The next step was to compile the resulting incomplete cost calculation. Upon its calculation, variable costs of CZK 4,228 were identified. The fixed costs contribution is CZK 4,297 and the actual fixed costs amount to CZK 2,792. In the last part of the thesis a break-even point was calculated that is achieved by the company in the production of 2,267 pieces of collectors per year. The unused production capacity represents 3,431 pieces of collectors per year. This unused capacity means annual costs of CZK 4,693,608 for the company.

Keywords: costs, cost calculation, types of cost calculations, calculation methods, calculation formula

Obsah

1 Úvod	12
2 Cíl práce	13
3 Teoretická východiska	14
3.1 Náklady	14
3.1.1 Účetní pojetí nákladů	15
3.1.2 Manažerské pojetí nákladů	15
3.2 Členění nákladů.....	16
3.2.1 Druhové členění nákladů	17
3.2.2 Účelové členění nákladů.....	20
3.2.3 Kalkulační členění nákladů.....	21
3.2.4 Náklady podle závislosti na změnách výroby.....	24
3.2.5 Náklady podle původu spotřebovaných vstupů	27
3.2.6 Náklady podle podnikových funkcí.....	28
3.2.7 Ostatní členění nákladů.....	28
3.3 Kalkulace podniku a jejich význam	29
3.3.1 Kalkulační pojmy.....	29
3.4 Kalkulační systém	30
3.4.1 Kalkulace z hlediska doby sestavování	32
3.4.2 Kalkulace z hlediska struktury.....	35
3.4.3 Kalkulace z hlediska úplnosti nákladů.....	36
4 Metodika	39
4.1 Metody kalkulace nákladů	39
4.1.1 Prostá kalkulace dělením	40
4.1.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly.....	41
4.1.3 Kalkulace přírážková	42
4.1.4 Další metody kalkulací	43
4.2 Kalkulační vzorec.....	45
4.2.1 Typový kalkulační vzorec.....	46
4.2.2 Retrogradní kalkulační vzorec	48
4.2.3 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady.....	48
4.2.4 Dynamická kalkulace.....	49
4.3 Analýza bodu zvratu	50
5 Vlastní práce	52
5.1 Charakteristika odvětví a popis společnosti.....	52
5.1.1 Charakteristika odvětví.....	52

5.1.2	Popis společnosti.....	54
	Profil společnosti	55
	Řídící struktura společnosti	55
	Majetková struktura společnosti.....	60
5.2	Ekonomické výsledky společnosti	63
5.2.1	Analýza prodejů a tržeb	65
5.3	Analýza nákladů společnosti T.W.I. spol. s.r.o.....	69
5.3.1	Provozní náklady	70
5.3.2	Finanční náklady	71
5.4	Popis výrobku.....	72
5.5	Kalkulace nákladů společnosti T.W.I.	74
5.5.1	Přímé náklady	78
5.5.2	Nepřímé náklady	79
5.5.3	Kalkulace solárního kolektoru	81
5.6	Vlastní návrh na zlepšení kalkulací podniku	83
5.6.1	Kalkulace plných nákladů.....	83
5.6.2	Kalkulace neúplných nákladů.....	90
6	Diskuze a závěr.....	96
7	Seznam použitých zdrojů	99
8	Seznam vzorců.....	102

Seznam grafů

Graf 1 – Výsledek hospodaření za účetní období v letech 2014–2018 (v tisících Kč).....	64
Graf 2 – Objem prodejů společnosti T.W.I. mezi tuzemsko a zahraničí v letech 2014-2018 (v tis. Kč)	65
Graf 3 – Tržby jednotlivých zákazníků v roce 2018 (v tis. Kč)	66
Graf 4 – Vývoj tržeb za prodej výrobků a služeb v letech 2014-2018 (v tis. Kč).....	68
Graf 5 – Vývoj tržeb za prodej zboží v letech 2014-2018 (v tis. Kč).....	68

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Druhové třídění nákladů podle druhu činnosti podniku	18
Tabulka 2 – Zaměstnanci podniku v letech 2014-2018.....	57
Tabulka 3 – Vývoj položek aktiv v letech 2014–2018 (v tisících Kč)	61
Tabulka 4 – Vývoj položek pasiv v letech 2014–2018 (v tis. Kč).....	62
Tabulka 5 – Vybrané položky z výkazu zisku a ztráty v letech 2014–2018 (v tisících Kč).....	64
Tabulka 6 – Vývoj tržeb v tuzemsku a zahraničí v letech 2014–2018 (v tisících Kč)	67
Tabulka 7 – Struktura druhového členění nákladů (v %)	69
Tabulka 8 – Struktura složek provozních nákladů (v %).....	70

Tabulka 9 – Struktura složek finančních nákladů (v %)	71
Tabulka 10 – Technické údaje kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2	73
Tabulka 11 – Mzdové náklady společnosti T.W.I. za rok 2018 přímé i nepřímé (v tis. Kč)	75
Tabulka 12 – Mzdové náklady jednoho pracovníka společnosti T.W.I. (v Kč)	75
Tabulka 13 – Účetní odpisy dlouhodobého majetku T.W.I.	76
Tabulka 14 – Odpisový plán na rok 2019 (v tisících Kč)	77
Tabulka 15 – Přímé náklady firmy T.W.I. za rok 2018 (v tisících Kč)	78
Tabulka 16 – Struktura přímých nákladů na činnostech společnosti (v tis. Kč)	79
Tabulka 17 – Výpočet přímých nákladů na výrobu 1 kusu solárního kolektoru (v Kč)	79
Tabulka 18 – Nepřímé náklady firmy T.W.I. za rok 2018 (v tisících Kč)	80
Tabulka 19 – Podíl činností na nepřímých nákladech společnosti (v tis. Kč)	81
Tabulka 20 – Výpočet nepřímých nákladů na solární kolektor Sun Wing T4 Cu	81
Tabulka 21 – Výsledná kalkulace na 1 kus solárního kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2 (v Kč)	82
Tabulka 22 - Vybrané přímé náklady jednotlivých činností společnosti (v Kč)	84
Tabulka 23 - Vybrané nepřímé náklady jednotlivých činností společnosti (v Kč)	86
Tabulka 24 – Rozdělení nepřímých nákladů na výrobní a správní režii (v Kč)	88
Tabulka 25 – Výpočet nepřímých nákladů (v Kč)	89
Tabulka 26 – Výpočet celkových nákladů (v Kč)	89
Tabulka 27 – Variabilní náklady (v Kč)	90
Tabulka 28 – Fixní náklady (v Kč)	91
Tabulka 29 - Variabilní náklady na 1 ks kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2 (v Kč)	92
Tabulka 30 – Fixní náklady na 1 ks kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2 (v Kč)	93
Tabulka 31 – Kalkulační vzorec pro oddělení fixních a variabilních nákladů (v Kč)	93
Tabulka 32 – Náklady nevyužitá kapacita (v Kč)	95

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Grafické vyjádření vztahu variabilních nákladů	25
Obrázek 2 – Grafické vyjádření průběhu celkových a průměrných fixních nákladů	27
Obrázek 3 – Kalkulační systém podle vztahu k časovému horizontu využití	31
Obrázek 4 – Struktura ceny podle kalkulace úplných nákladů	37
Obrázek 5 – Struktura ceny podle kalkulace neúplných nákladů	38
Obrázek 6 – Analýza bodu zvratu	51
Obrázek 7 – Solární tepelné soustavy	52
Obrázek 8 – Trh se solárními kolektory v České republice	54
Obrázek 9 – Schéma struktury TWI Group	55
Obrázek 10 – Schéma řídicí struktury společnosti T.W.I. spol. s r.o.	56
Obrázek 11 – Solární kolektor Sun Wing T4 Cu	58
Obrázek 12 – Profil plastového okna	59

1 Úvod

Kalkulace jsou základním nástrojem, jejichž prostřednictvím se každý podnik snaží co nejlépe přiřazovat náklady k jednotlivým druhům výkonu tak, aby co nejpřesněji nastavil prodejní cenu svých produktů, která by spolehlivě pokryla výdaje a přinesla zisk, a zároveň by vyhovovala potřebám zákazníka. Z kalkulací vychází řada důležitých manažerských rozhodnutí související s objemem a strukturou nabízené produkce. Přesto řada firem důležitost problematiky kalkulací značně podceňuje.

Problematika kalkulací nákladů je základem manažerského účetnictví, které kalkule chápe, jako proces průběhu nákladů, kdy na vstupu podniku jsou nákladové druhy, které jsou spojeny s operacemi, činnostmi a procesy v podniku. K řízení hospodárnosti, efektivnosti a účinnosti těchto nákladových druhů je nutné mít přehled o nákladové náročnosti, místu vzniku těchto nákladových druhů, od kterých se odvíjí provedení daného výkonu. Existuje zde patřičná závislost mezi náklady na vynaložení objemu a změnami souvisejícími se způsobem provedení výkonu. Na výstupu celého procesu průběhu nákladů jsou pak finální výkony (Král, 2010).

Diplomová práce se zabývá problematikou kalkulací nákladů v podniku, který se řadí v současné době k předním zástupcům firem, které mají významné postavení v odvětví zabývající se strojírenskou výrobou. Svým rozsahem patří k podnikům, které problém kalkulací nákladů do určité míry trochu podceňují.

Je na rozhodnutí každého podniku, jaký postup si zvolí pro sestavení svých kalkulací z mnoha dostupných kalkulačních druhů a metod. V rámci české legislativy neexistuje žádný předpis či zákon, kterým by se měly podniky řídit při sestavování svých kalkulací. Zvolením správné kalkulační metody se podniku vrátí vynaložené náklady formou výnosů. V této souvislosti bych chtěla prostřednictvím diplomové práce prozkoumat kalkulační systém u vybraného podniku a navrhnout přesnější kalkulační metodu.

2 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je provedení analýzy a zhodnocení stávajícího kalkulačního systému, kalkulačních metod a navržení systému na zlepšení kalkulací nákladů v konkrétních podmínkách vybraného podniku.

Teoretická část diplomové práce je zpracována na základě informací získaných z odborné literatury týkající se manažerského účetnictví a z poznatků, které jsem získala při studiu na vysoké škole.

První část se zabývá tematikou nákladů obecně, důraz je kladen na vysvětlení pojmu nákladů v účetním a manažerském pojetí, následovně jsou klasifikovány náklady a popsáno jejich členění dle jednotlivých kritérií. Následuje vysvětlení pojmů kalkulace, kalkulační systém a podrobný rozbor jeho členění.

Druhá část je zaměřena na dělení metod kalkulací s podrobnějším popisem prosté kalkulace dělením, kalkulace dělením s poměrovými čísly a přírážkové kalkulace. Dalším metodám kalkulací se věnuji jen obecně. V závěru teoretické části je uvedeno členění kalkulačních vzorců a vysvětlena analýza bodu zvratu.

Praktická část diplomové práce je aplikována na vybraný podnik. V úvodní části je představen konkrétní podnik, charakterizováno odvětví, ve kterém působí a popsán její historický vývoj a současnost. Po představení společnosti je zhodnocena ekonomická situace podniku a provedena analýza nákladů, které podnik využívá ve svých kalkulacích. Další část je věnována rozdělení podnikových nákladů, na kterou navazuje analýza kalkulace nákladů vybraného výrobku, kterou podnik sestavuje.

Následuje analýza struktury nákladů a popis vybraného výrobku, na který bude aplikována praktická část diplomové práce. Další blok práce je věnován problematice sestavování kalkulací ve vybraném podniku.

V poslední části diplomové práce dojde k celkovému shrnutí procesu kalkulací ve vybraném podniku a budou uvedena doporučení pro zlepšení kalkulací a celkové prosperity společnosti.

3 Teoretická východiska

3.1 Náklady

Obecně lze říct, že náklady podniku jsou klíčovým ukazatelem kvality fungování podniku na základě, kterých plánuje, rozhoduje o strategii budoucího vývoje a setrvání na trhu. Náklady zahrnují tokové veličiny, které souvisejí s činností podniku. V celkovém procesu hospodářské činnosti podniku se náklady dostávají do různých vztahů a souvislostí, což znamená, že vstupují v různých formách projevu, i když jejich podstata zůstává stejná.

V podstatě používáme dvojí pojetí nákladů podle toho, pro které uživatele jsou určeny:

- Náklady ve finančním účetnictví využívány externími uživateli (banky, věřitelé, dodavatelé, odběratelé, akcionáři).
- Náklady v manažerském účetnictví určené pro manažery pro efektivní řízení podniku (Král, 1998).

Podle Krále (2010) jsou náklady definovány jako hodnotově vyjádřené, účelně vynaložené ekonomické zdroje podniku, účelově související s ekonomickou činností. To znamená, že se náklad z hlediska nákladového účetnictví projeví již v okamžiku vynaložení ekonomického zdroje. Většinou nevede k úbytku majetku, ale pouze ke změně jeho struktury. Při efektivním hospodaření jsou vložené náklady vráceny v podobě výnosů. Výsledek hospodaření společnosti vychází z těchto celkových nákladů a je rozdílem celkových výnosů a celkových nákladů (Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014).

Náklady v podniku hrají ústřední roli, protože jak uvádí Macík (1996), jsou hlavním ekonomickým vyjádřením podnikových procesů a činností. Hrají hlavní roli také proto, že v podniku existuje mnoho nákladových položek a řada důležitých členění nákladů. Chování nákladových položek je mnohdy různorodé a závisí zpravidla na charakteru

činností a průběhu procesů. Pokud se obsah či charakter činnosti či procesu změní, změní se pak zpravidla i chování a výše nákladových položek.“

Podle Martinovičové (2006) se správným hospodařením podniku vynaložené náklady vracejí do podniku ve formě výnosů. Při stejných podmínkách růst absolutní výše nákladů za dané období vede k nehospodárnosti podniku. Snižováním nákladů podniku při lepším využívání všech výrobních a nevýrobních činitelů vede k vytvoření zisku. Rozdílem absolutní výše celkových výnosů a celkových nákladů podniku se zjišťuje, zda podnik vytváří zisk, nebo ztrátu.

3.1.1 Účetní pojetí nákladů

Z pohledu ekonomické teorie představují náklady peněžně vyjádřenou spotřebu vstupů potřebných k uskutečnění výroby. Je nutné odlišit náklady od peněžních výdajů, které představují úbytek finančních prostředků podniku (výše hotovosti a peněz na účtech v bance). Příkladem je nákup stroje, který představuje peněžní výdaj, nikoliv náklad, který je teprve až odpisem, kterým cenu stroje převádí do nákladů (Synek a kol., 2011).

3.1.2 Manažerské pojetí nákladů

V podnikové ekonomice hrají náklady rozhodující úlohu, neboť téměř každé manažerské rozhodnutí vychází ze srovnávání nákladů a výnosů. Úkolem managementu je tyto náklady usměrňovat a řídit je. Manažerské účetnictví pracuje se skutečnými relevantními náklady. Proto při rozhodování o zavedení nového výrobku musíme počítat s jeho oportunitními náklady, a nikoliv jen s náklady vykalkulovanými na tento výrobek (Synek a kol., 2011).

Vysvětlení pojetí nákladů v manažerském účetnictví je chápáno jako proces průběhu nákladů kdy na vstupu podniku jsou nákladové druhy – které jsou spojeny s operacemi, činnostmi a procesy v podniku. K řízení hospodárnosti, efektivnosti a účinnosti těchto nákladových druhů je nutné mít přehled o nákladové náročnosti, místu vzniku těchto nákladových druhů, od kterých se odvíjí provedení daného výkonu. Existuje zde patřičná

závislost mezi náklady na vynaložení objemu a změnami souvisejícími se způsobem provedení výkonu. Na výstupu celého procesu průběhu nákladů jsou pak finální výkony (Král, 2010).

Nákladovost

Vyjadřuje vztah nákladů k objemu tržeb nebo objemu výroby. Vyčíslení nákladovosti není možné jen za určitý podnik nebo jeho část, ale také pro určité skupiny výrobků, samotné výrobky a odběratele. Musíme přitom rozlišovat náklady od peněžních výdajů, které jsou úbytkem peněžních fondů. Například nákup zařízení do výroby je peněžní výdaj, zatímco odpisy tohoto zařízení jsou nákladem. Nákladovost lze definovat podle vztahu (Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014).

$$h = \frac{N_j}{Q}$$

(1)

kde

N = celkové náklady za dané období vyjádřené v Kč

Q = objem výroby za dané období vyjádřené Kč

3.2 Členění nákladů

Abychom mohli náklady usměrňovat, a tím zvyšovat jejich hospodárnost, musíme je podrobněji třídit (Fibírová, Šoljaková, 2007). Existuje přirozeně mnoho způsobů, jak náklady členit. Je však třeba si uvědomit, že předpokladem účinného řízení nákladů je jejich podrobnější rozčlenění do stejnorodých skupin podle jejich povahy a konkrétního účelu, abychom pochopili jejich podstatu, obsah a na základě toho je efektivně řídili (Popesko, 2009).

Význam jednotlivých členění nákladů vychází vždy z typů rozhodování, které vychází z informací o nákladech. Na rozdělení nákladů lze nahlížet z různých úhlů pohledu, například podle základních úloh rozhodování.

- Jak efektivně se s náklady hospodaří, souvisí s náklady, které jsou zobrazeny na vstupu
- Jak se náklady kalkulují
- Za jakým účelem jsou náklady vynakládány
- Jak se mění výše nákladů v závislosti na množství ((Fibírová, Šoljaková, Wagner, 2007)

3.2.1 Druhové členění nákladů

Toto členění nákladů vychází z výrobních faktorů, jakými jsou práce, materiál a dlouhodobý hmotný majetek. Ve skutečnosti je druhové členění nákladů podrobnější, jak o tom svědčí základní podnikový výkaz o výnosech, nákladech a hospodářském výsledku – výkaz zisku a ztrát. Výsledovka kombinuje dvojí třídění nákladů:

- a) Třídění podle druhu činnosti podniku (provozní, finanční a mimořádné)
- b) Třídění podle nákladových druhů

Druhové třídění nákladů umožňuje podle Martinovičové (2006) vazbu plánu nákladů a dílčích plánů podniku a je základem třídění v plánu nákladů a ve výsledovce podniku. Tabulka 1 zobrazuje možné druhové třídění nákladů podle druhu činnosti.

Druhové třídění je důležité pro finanční účetnictví a pro finanční a jiné analýzy, které slouží k výpočtu zisku, ukazatele hodnoty přidané zpracováním a analýzy dílčích nákladovostí (Synek a kol., 2011).

Tabulka 1 – Druhové třídění nákladů podle druhu činnosti podniku

Náklady	Provozní	Náklady na prodané zboží	
		Výkonová spotřeba	Spotřeba materiálu a energie, služby
		Osobní náklady	Mzdové náklady, odměny členům orgánů společnosti a družstva, náklady na sociální zabezpečení, sociální náklady
		Daně a poplatky mající povahu provozních nákladů	Daň z nemovitosti, silniční daň apod., ne daň z příjmu
		Odpisy nehmotného a hmotného dlouhodobého majetku	
		Zůstatková cena prodaného materiálu a dlouhodobého majetku	
		Tvorba rezerv a časového rozlišení provozních nákladů	
		Ostatní provozní náklady	
		Finanční	Finanční náklady
		Daň z příjmů za běžnou činnost	
	Mimořádné	Mimořádné náklady	
		Daň z příjmu z mimořádné činnosti	

Zdroj: MARTINOVIČOVÁ, Dana. Základy ekonomiky podniku. Praha: Alfa Publishing, 2006. Ekonomie studium. ISBN 80-86851-50-8.

Za základní nákladové druhy považujeme tyto položky

- Spotřebu paliva, spotřebu energií, spotřebu surovin, materiálu a spotřebu provozních látek
- Odpisy zařízení sloužící k výrobě, odpisy budov, odpisy strojů, odpisy nehmotného investičního majetku a také odpisy nástrojů
- Položky mzdových nákladů a položky ostatních osobních nákladů (jako jsou mzdy, provize, platy, náklady spojené se sociálním pojištěním)
- Náklady finanční povahy (jako jsou placené úroky, náklady na pojistné a další poplatky)
- Náklady vynaložené na služby externí rázu

Podle (Krále, 2010) jsou pro vstupující nákladové druhy charakteristické tři základní vlastnosti:

- Náklady podle druhového členění představují náklady počáteční, které se zobrazují hned na vstupu do společnosti, na hranici s okolím.
- Jedná se o externí náklady, které vznikají na základě spotřeby výrobků, z důvodu práce nebo služby jiného subjektu
- Je možné je jednoduchým způsobem roztrždit. Z hlediska řízení podniku není možná jejich struktura na jednodušší složky.

Druhové členění nákladů slouží jako zdroj informací pro udržení stabilního a rovnovážného stavu spotřeby zdrojů mezi podnikem a jeho vnějším prostředím. Informace vycházející z druhového členění by měly poskytnout základní informace o tom, jak by měl podnik provádět efektivní řízení materiálu, energií, ostatních služeb, lidského kapitálu a ostatních externích výkonů.

Větší význam má však toto členění z makroekonomického hlediska při zjišťování národního důchodu, úhrnné materiálové spotřeby, osobních nákladů a obdobných souhrnných hodnotových veličin za celé národní hospodářství a jeho subsystémy. Využití informací vycházející z druhového členění je však na nižších úrovních podniků značně omezené.

Pro řízení na nižších vnitropodnikových úrovních je však použití samostatného druhového členění omezené. Platí to zejména v tom případě, chceme-li pomocí druhového členění nákladů zjistit, jak je podnik hospodárný a jak efektivně řídí podnikové výkony. Pomocí druhového členění není možné určit příčinu proč je nutné určité náklady vynaložit.

Důvodem je hlavně skutečnost, že druhové členění nevyjadřuje příčinu vynaložení nákladů (svého věcného nositele).

Tak např. překročení rozpočtované spotřeby materiálu nemusí být negativním jevem, pokud se zároveň podařilo překročit plánovaný objem výroby nebo se změnila sortimentní struktura ve prospěch výrobků s vyšším podílem jednicového materiálu (Král, 2010).

3.2.2 Účelové členění nákladů

Sleduje vynaložené náklady podrobněji a na rozdílné úrovni. Je to členění nákladů podle činnosti, které vyvolávají jejich vznik (Hradecký, Lanča, Šiška, 2008). Zaměřuje se na úzkou vazbu k vlastnímu procesu tvorby výkonů, tedy na věcné a technickoekonomické vztahy uvnitř podniku.

Dle (Krále, 2010) se náklady z hlediska hospodárnosti člení dále na náklady:

- Technologické náklady
- Náklady spojené s obsluhou a řízením
- Jednicové náklady
- Náklady spojené s řízením

Náklady technologické

Jedná se o náklady, vynaložené na tvorbu výkonů, jsou vyvolané technologií dané činnosti, daného výkonu. Nejjednoduššími příklady těchto nákladů jsou spotřeba základního materiálu, mzdové náklady výkonných pracovníků, spotřeba energie technologického zařízení a jeho odpisy (Fibírová, Šoljaková, Wágner, 2007). Hospodárnost technologických nákladů je možné hodnotit bezprostředně ve vztahu k uskutečněným výkonům, které jsou jejich výsledkem.

Náklady na obsluhu a řízení

K tomuto typu nákladů patří náklady na provoz budov (topení, osvětlení, úklid, ochrana), mzdy řídicích pracovníků na všech úrovních řízení, materiálové náklady administrativních činností. Hodnocení těchto nákladů není ovlivněno vytvořením konkrétních výkonů, ale mají vztah k celkovému zajištění činnosti (Fibírová, Šoljaková, Wágner, 2007).

Technologické náklady, které jsou spojeny přímo s daným typem výkonu, se označují jako náklady jednicové. Náklady spojené s technologií, s obsluhou a řízením výroby se nazývají náklady režijní. Podrobnějším členěním nákladů technologických a nákladů na obsluhu a řízení získáme členění na náklady:

Náklady jednicové

Jednicové náklady jsou částí technologických nákladů a váží se přímo na jednotku každého výkonu. Jak tyto náklady zjistit a následně správně řídit vychází z kalkulace těchto nákladů. Kalkulace jednicových nákladů je oceněním naturální spotřeby ekonomického zdroje vyvolaného jednotkou výkonu. Naturální spotřebu tvoří norma spotřeby, což je úkol ve spotřebě ekonomických zdrojů a je vyjádřena v naturálních jednotkách (Král, 2010).

Příkladem jednicových nákladů je výrobní materiál (suroviny, díly) a mzdové výrobní náklady, které vznikají bezprostředně výrobou produktů. Zvláštním druhem těchto nákladů jsou technické zkoušky, licence, patenty (Lang, 2005).

Náklady režijní

Představují celkové náklady všech druhů výkonu, skupiny výkonů, útvarů. Nelze je přiřadit ke konkrétní jednotce výkonu. Jsou součástí technologických nákladů, tak i nákladů na obsluhu a řízení. Základním nástrojem řízení je rozpočet. Rozpočet stanoví úkol určitému útvaru, v odpovědnosti konkrétního řídicího pracovníka, na vymezené období a rozsah činnosti. Příkladem těchto nákladů je ve výrobních podnicích mzda mistra za měsíc vycházející z jeho zařazení (Král, 2010). Řízení a kontrola režijních nákladů jsou obtížnější a není tak spolehlivé jako řízení nákladů jednicových. Evidence a řízení těchto nákladů se hlídá podle jednotlivých středisek, které jsou zahrnuty do rozpočtu vnitropodnikových jednotek (Synek a kol., 2011).

3.2.3 Kalkulační členění nákladů

Mezi další členění nákladů patří kalkulační členění nákladů. Toto členění je postaveno na zařazování nákladů k celému výkonu nebo jeho části.

Pro správné přiřazení nákladů se náklady dělí na dvě skupiny: (Synek a kol., 2011).

- Přímé
- Nepřímé

Podle Martinovičové (2006) je kalkulační třídění nákladů vyčíslením velikosti nákladů na jednotku výkonu, tzv. kalkulační jednici výkonu.

Kalkulace nákladů

Zobrazuje písemný přehled jednotlivých složek nákladů a jejich úhrn na kalkulační jednici.

Jednotlivé složky nákladů jsou vyčísleny v kalkulačních položkách, který udává typový kalkulační vzorec, který ale není pro všechny závazný (Martinovičová, 2006).

Náklady přímé

Představují náklady souvisejí jednoznačně s určitým druhem výkonu (kalkulační jednici) přímo při jejich vzniku. Přímé náklady nesouvisí jen s jedním druhem výkonu, ale zajišťují podrobnější průběh podnikatelského procesu. Do těchto nákladů patří náklady jednicové a ty režijní náklady, které s určitým výrobkem přímo souvisejí (Synek a kol., 2011).

Do této skupiny nákladu se řadí tyto položky (Martinovičová, 2006).

- a) Přímý materiál – jedná se o materiál, který se stává trvalou součástí výrobku nebo je nezbytný k vytvoření jeho nutných vlastností (suroviny, základní materiál, polotovary, pohonné hmoty, pomocný a ostatní materiál, výrobní obaly).
- b) Přímé mzdy – jedná se o základní mzdy, doplatky ke mzdě, příplatky, prémie a odměny výrobních dělníků, které přímo souvisejí s kalkulovanými výkony.
- c) Ostatní přímé náklady – jde o technologické palivo, energie, odpisy, opravy, udržování, příspěvek na sociální zabezpečení, ztráty z důvodu zmetků a vadné výroby.

Nepřímé náklady

Podle Martinovičové (2006) představují náklady, které jsou vynaloženy na celé kalkulované množství více druhů výrobků nebo náklady k zajištění činnosti podniku, které není možné předem určit přímo na kalkulační jednici, nebo jejichž přímé stanovení by nebylo pro podnik hospodárné.

Nepřímé náklady souvisejí s více druhy výkonů a zabezpečují výrobu jako celek. Mezi nepřímé náklady patří náklady režijní zahrnující náklady spojené s více druhy výkonů (Synek a kol., 2011).

Toto členění se zabývá otázkou početně technických možností alokace nákladů konkrétnímu výkonu. Toto členění je nezbytné pro sestavení kalkulace (Popesko, 2009).

Do této skupiny nákladů se řadí tyto položky (Martinovičová, 2006).

- a) Výrobní režie – jedná se o nákladové položky, které souvisejí s obsluhou a řízením výroby a tyto náklady nelze stanovit přímo na kalkulační jednici, jde o režijní mzdy, opotřebení strojů, spotřebu energie, odpisy dlouhodobého hmotného majetku, náklad na opravy, na technický rozvoj a režijní materiál.
- b) Správní režie – jde o nákladové položky, které souvisejí s řízením podniku, odpisy správních budov, poštovné, poplatky za telefon, pojištění, mzdy řídicích pracovníků.
- c) Odbytová režie – jedná se o náklady, které jsou spojeny s odbytovou činností, které představují náklady na skladování, propagaci, prodej a expedici výrobků.

K rozvrhování nepřímých nákladů na kalkulační jednici slouží rozvrhová sazba, resp. přírážka, a to podle předepsané rozvrhové základny podle ročních rozpočtů. Množství jednotek rozvrhové základny jednotlivých kalkulačních jednic se pak násobí rozvrhovou sazbou (Martinovičová, 2006).

$$\text{rozvrhová sazba} = \frac{\text{nepřímé náklady za dané období}}{\text{rozvrhová základna za dané období}} \quad (2)$$

3.2.4 Náklady podle závislosti na změnách výroby

Klasifikace těchto nákladů rozděluje náklady na variabilní náklady, které závisejí na objemu výkonů a na náklady fixní, které nezávisejí na objemu výkonů. Toto třídění se používá při krátkodobém pohledu na náklady, jelikož fixní náklady v krátkém období neexistují (Martinovičová, 2006). Tyto náklady nevycházejí z reálných hodnot evidovaných v účetnictví firmy, ale z odhadovaných nákladů zvažovaných variant. Ve své podstatě jsou tedy zaměřeny na budoucnost (Popesko, Papadaki, 2016). Členění těchto nákladů je důležité pro zhodnocení budoucího podnikání (Král, 2010).

Tyto náklady se člení do dvou základních skupin:

- Variabilní náklady
- Fixní náklady

Náklady variabilní

Tyto náklady vznikají v souvislosti s ekonomickými zdroji, které je možné dělit a které se v absolutní výši mění v závislosti na objemu výkonů (práce, materiál, energie). Obecně se při řízení těchto nákladů předpokládá, že vznikají změnou objemu počtu jednotky výkonu, přičemž náklady na tuto jednotku výkonu zůstávají stále konstantní (Král, 2010).

Do variabilních nákladů se řadí (Martinovičová, 2006):

- a) Náklady jednicové
- b) Variabilní podíl režijních nákladů, které představují
 - Spotřebu režijního materiálu
 - Spotřebu energie
 - Režijní mzdy
 - Údržbu
 - Licenční poplatky
 - Provize, skonta, rabaty

Dělení variabilních nákladů:

- Náklady proporcionální
- Náklady podproporcionální
- Náklady nadproporcionální

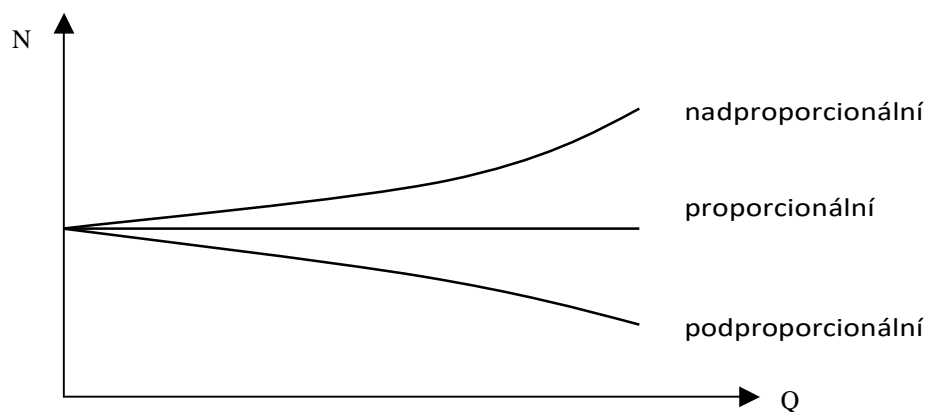
Proporcionální náklady jsou proměnlivé v závislosti na změně objemu výkonů, přičemž se přírůstkové náklady každé dodatečné jednotky nemění.

Podproporcionální náklady představují náklady, u kterých se jejich absolutní výše zvyšuje s růstem výkonu, ale pomalejší rychlostí.

Nadproporcionální náklady se mění vzhledem k objemu výkonů rychlejším tempem. Zvýšení objemu výkonů se odrazí na vyšší hodnotě každé další jednotky přírůstkových nákladů (Landa, Polák, 2008).

Průběh jednotlivých variabilních nákladů znázorňuje obrázek 1.

Obrázek 1 – Grafické vyjádření vztahu variabilních nákladů



Zdroj: KRÁL, B. a kol.: *Nákladové a manažerské účetnictví*, Praha: Prospektrum, 1997, ISBN 80-7175-060-3

Náklady fixní

Představují náklady, na které nepůsobí změna využití kapacit ani změna v rozsahu prováděného výkonu. Jedná se o náklady, které se váží k potřebě zajistit podmínky pro

efektivní řízení podniku. V případě potřeby řešit určitý pokles využití kapacit výroby, tak vznikly dva druhy těchto fixních náklad (Král, 2010).

Pro první druh fixních nákladů je charakteristické, že je podnik musí vynaložit, aby mohl zahájit proces svého podnikatelského zájmu. Je třeba např. pořídit budovu, strojní zařízení, informační systém či realizovat jiné investiční rozhodnutí. Podstatnou charakteristikou, důležitou pro řízení hospodárnosti těchto tzv. umrtvených (utopených) fixních nákladů je pak fakt, že v případě potřeby už není možné výši těchto nákladů ovlivnit. Také

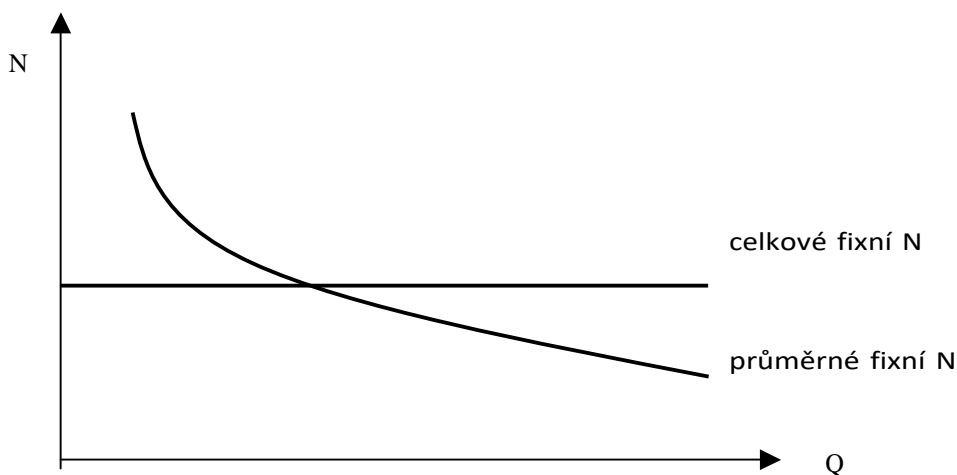
Také další skupina fixních nákladů vzniká na základě potřeby vytvořit kapacitní podmínky pro daný podnikatelský proces. Nesouvisí však bezprostředně s investičním rozhodnutím, jak využít stávající kapacity a v případě potřeby, kdy dojde k poklesu kapacity je možné je snížit. Nezbytné náklady se oproti utopeným fixním nákladům projevují zpravidla časově užší vazbou na výdaje, které se musí uhradit (Král, 2010).

Fixní náklady se podle Martinovičové (2006) za určité období nemění, pokud není překročena hranice objemu výkonů v daném podniku. Tyto náklady vznikají v případě nutnosti zabezpečit činnost podniku v daném období.

Mezi fixní náklad se řadí například (Martinovičová, 2006):

- Platy řídicích pracovníků
- Režijní mzdy
- Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku
- Nájemné
- Náklady na patenty
- Kancelářské potřeby
- Pošta
- Náklady na údržbu a opravy hmotného dlouhodobého majetku
- Poradenské služby
- Pojistné
- Úroky
- Daně

Obrázek 2 – Grafické vyjádření průběhu celkových a průměrných fixních nákladů



Zdroj: KRÁL, B. a kol.: *Nákladové a manažerské účetnictví*, Praha: Prospektrum, 1997, ISBN 80-7175-060-3

3.2.5 Náklady podle původu spotřebovaných vstupů

Jedná se o náklady, které souvisejí se zúčtováním mezi jednotlivými středisky, které je základem nákladového účetnictví.

Tyto náklady se dělí podle Synka (2002) na tyto dva typy

- Prvotní náklady, které jsou též externí
- Druhotné náklady, které jsou též interní

Náklady prvotní

Tyto náklady vycházejí ze vzájemného vztahu podniku, jeho okolí a zaměstnanců. Zahrnují jednotlivé náklady, jako jsou nájemné, služby externích firem, osobní náklady a také náklady na spotřebovaný materiál (Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014).

Náklady druhotné

Vyjadřují náklady, které jsou výsledkem vnitropodnikové spotřeby a jsou výstupem jednoho střediska a vstupem střediska druhého (Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014).

3.2.6 Náklady podle podnikových funkcí

Představují náklady, které se týkají těchto podnikových funkcí (Synek a kol., 2002):

- Náklady na pořízení
- Náklady na skladování
- Náklady na výrobu
- Náklady na správu
- Náklady na odbyt

3.2.7 Ostatní členění nákladů

V odborných literaturách najdeme další kategorie členění nákladů:

Umrtné (utopené) náklady – jedná se o náklady, které jsou vynaloženy před začátkem výroby, výši těchto nákladů nelze ovlivnit. Jedinou možností, jak tyto náklady snížit, je větší časový rozdíl výdajů a nákladů. Mezi tyto náklady se řadí odpisy.

Relevantní náklady – náklady plní důležitou roli při rozhodování a mění se z různých hledisek.

Relevantní náklady – jsou náklady, na kterých není závislé dané rozhodnutí a nejsou závislé na změně různých variant.

Rozdílové náklady – představují zvláštní formu nákladů relevantních, jsou definovány jako rozdíl nákladů před změnou a po změně.

Oportunitní náklady – jsou náklady, které se vážou k ekonomickému pojetí nákladů, lze je charakterizovat jako ušlý výnos a jsou využívány při rozhodování při optimalizaci sortimentních nákladů.

Náklady vázané k rozhodnutí – náklady, které souvisejí s technologickým vývojem výrobků, na základě současných rozhodnutí vznikají v budoucnosti (Král, 2006).

3.3 Kalkulace podniku a jejich význam

Obecnou definicí kalkulace je zahrnutí nákladů, ceny, zisku, marže nebo jiné veličiny k jednotce výkonu (výrobek, službu atd.) (Fibírová, Šoljaková a Wagner, 2011). Dle autora Popeska (2009) je kalkulace nákladů podniku základním prostředkem pro výpočet ceny, zisku, marže, protože každá z těchto veličin vychází z kvantifikace nákladů. Čechová (2006) ve své publikaci vysvětluje, že kalkulaci můžeme podrobněji členit na jednotlivé výrobní operace nebo naopak na celkovou investiční akci. Kalkulace nákladů je propojením dvou velice úzce spjatých problémů. Prvním z těchto problémů je, jak vyřešit metodickou otázku kalkulace, tedy otázku „jak přiřadit náklady k výkonu“. Druhý problém spočívá ve stanovení vhodného výběru obsahu kalkulace, míry a skladby kalkulovaných položek (Popesko, Papadaki, 2016). Význam kalkulací vlastních nákladů je obsáhlý, podnik jich využívá ke stanovení interních podnikových cen výrobků, využívá je při tvorbě rozpočtů. Na základě kalkulací kontroluje hospodárnost výroby, rentabilitu výkonů a limituje jimi své náklady (Synek a kolektiv, 2011). Na základě výsledných kalkulací je stanovena hranice uspokojivé ceny na trhu a taktéž hranice ocenění výrobku vytvořeného vlastní činností podniku (Krutina, Novotná, 2009). Kalkulace je výsledkem informační soustavy v podniku, zejména účetnictví, rozpočetnictví, plánování, rozhodování a evidence. Kalkulace musí být sestavována na základě požadavků vedení podniku a jeho řízení vycházející z manažerského pohledu (Macík, Zralý, 1996).

3.3.1 Kalkulační pojmy

Při sestavování jednotlivých kalkulací se musí uvažovat několik základních pojmů:

Předmět kalkulace – tvoří všechny druhy výkonů, které podnik vyrábí. Řada podniků s rozsáhlým sortimentem shodných výrobků, které se vyrábějí stejnou technologií, náklady se kalkulují pouze u nejdůležitějších typů výkonů nebo jejich skupin nákladů (Král, 2010).

Kalkulované množství – představuje stanovený počet kalkulačních jednic, pro které se určují celkové náklady (Landa, Polák, 2008).

Kalkulační jednice – představuje určitý výkon (výrobek, polotovar, práce nebo služba) vyjádřený měřicí jednotkou, která představuje množství (ks), hmotnost (kg), délka (m), plocha (m²) a čas (h) (Martinovičová, 2006).

Kalkulovaný výkon – představuje druh výrobku, práci nebo služby.

Kalkulační vzorec – představuje strukturu uspořádání nákladů, respektive osnovu jednotlivých typů nákladů, které určují kalkulační jednici (Popesko, Papadaki, 2016).

3.4 Kalkulační systém

Řada firem používá ve své praxi mnohdy několik různých typů nákladových kalkulací, které využívají k různým účelům. Tyto kalkulace vytváří souvislý kalkulační systém firmy, který je tvořen soustavou kalkulací s přesně definovaným účelem, mezi nimiž vznikají určité vazby. Firmy si nejprve stanoví cenu v předběžné kalkulaci, poté sestaví plánovanou kalkulaci, ve které se naplánují výkony, a nakonec sestaví výslednou kalkulaci pro zjištění zisku a porovnání plánovaných a skutečných nákladů (Popesko, Papadaki, 2016).

Podle Hradeckého, Lanči a Šišky (2008) tvoří kalkulační systém různé druhy kalkulací, které si podnik pro své potřeby sestavuje a je závislý na typu a velikosti daného podniku, dále na jeho požadavcích, na vypovídací schopnosti a nezbytnosti využití v různých časových horizontech.

Autor knihy Král (2010) uvádí, že jednotlivé prvky kalkulace jsou od sebe odlišeny podle toho, jestli jsou vztahem plných nebo dílčích nákladů ke kalkulační jednici.

Kalkulace mají podle Čechové (2006) v podniku všestranné využití z hlediska kalkulace nedokončené výroby, polotovarů, jednotlivých činností a různých operací, které poskytují nezbytné informace o složení sortimentu výroby, o rozhodování, zda výrobky vyrábět nebo raději nakupovat, jsou podkladem pro ocenění vlastních zásob, nástrojem pro tvorbu plánu a informace pro řízení variabilních nákladů:

Z výše uvedeného vysvětlení vyplývá, že jediný propočet nákladů nemůže zachytit všechny tyto úkoly jedinou kalkulační jednicí, ale musí se vytvářet systém kalkulací vztahujících se k účelu, kterému musí sloužit. V podnicích jsou proto sestavovány různé typy kalkulací v závislosti na tom, jakému účelu slouží (Král, 2010).

Základním znakem rozlišení je pak to, pro jaký účel kalkulace slouží:

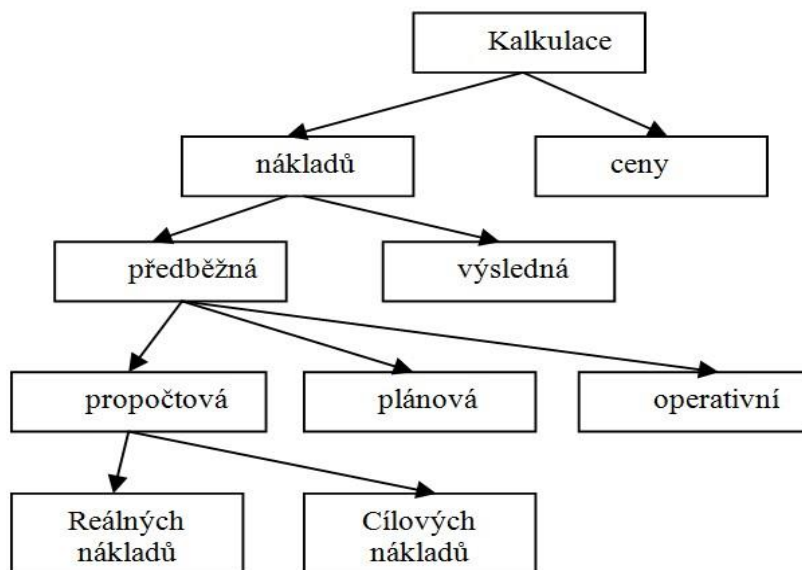
- pro strategické rozhodování
- pro taktické řízení
- preventivní řízení,
- běžné (operativní) řízení (Král, 2010)

Prvky kalkulačního systému se odlišují jednak:

- zda vyjadřují dílčí, nebo plné náklady
- metodami přiřazení nákladů
- dobou vytvoření a časového využití (Čechová, 2006)

Z tohoto hlediska lze jednotlivé rozčlenit na kalkulace, které znázorňuje obrázek 3.

Obrázek 3 – Kalkulační systém podle vztahu k časovému horizontu využití



Zdroj: KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN isbn978-80-7261-217-8.

3.4.1 Kalkulace z hlediska doby sestavování

Základní členění těchto kalkulací je:

- 1) Kalkulace předběžné
- 2) Kalkulace výsledné

Předběžné kalkulate

Jsou jedním z typů nákladových kalkulací, které se sestavují ještě před zahájením výroby. Slouží pro účely přípravy cenového vyjednávání s odběrateli. Při sestavení předběžných kalkulací nejsou ještě přesně známy údaje o objemu spotřeby vstupů, a tak se při jejich sestavení vychází z odhadů (Landa, Polák, 2008).

Předběžné kalkulate zahrnují tyto typy kalkulací:

- 1) Propočtové kalkulate
- 2) Operativní
- 3) Plánové kalkulate

1) Propočtové kalkulate

Úkolem propočtové kalkulate je vytvoření rámcového odhadu nákladů pro posouzení efektivnosti navrhované ceny nově zaváděného výkonu. Podnik kalkuluje náklady nejen pro výkony, které se prodávají mimo podnik, ale také pro svou interní potřebu (Kráal, 2010).

Podkladem pro její sestavení může být například výsledná kalkulate podobného výrobku. Smyslem tohoto procesu je zajistit cenu, se kterou by byl zákazník spokojen a která je na trhu akceptovatelná a zároveň aby tato cena byla zárukou dosažení zisku. Pro podniky, které se zabývají sériovou výrobou, znamená propočtová kalkulate základní kritérium při posuzování účinnosti nového výkonu. Při porovnání této kalkulate s cenou,

kteřou by trh akceptoval, se určí, zda požadovaný výrobek přinese zisk, nebo ne (Peterová, 2002).

Propočťové kalkulace jsou využívány při dlouhodobém plánování strategického řízení pro novou a jednorázovou výrobu, u které zatím neznáme spotřební normy (Synek a kolektiv, 2010).

Kalkulace se zpravidla vytváří na úrovni plných nákladů. Jestliže podnik začne s výrobou nového výrobku na základě propočťové kalkulace, postupuje proces řízení nákladů do procesu sestavení plánové a normové kalkulace (Fibířová, Šoljaková, Wagner, 2007).

2) Operativní kalkulace

Při sestavení operativní kalkulace se vychází z konkrétních, technických, technologických a organizačních norem, které jsou platné v okamžiku jejího sestavení. Rozlišujeme výchozí operativní kalkulaci s platností k prvnímu dni období (měsíce, čtvrtletí, roku) a běžnou operativní kalkulaci. Odlišnost těchto dvou kalkulací spočívá ve změně norem. Operativní kalkulace slouží pro operativní řízení podniku, kdy se využívá při zadávání nákladového úkolu a při kontrole plnění (Synek a kol., 2011).

Podle Popeska a Papadakiho (2016) je tento typ kalkulace využíván ke zjištění změny v přímých nákladech, které vznikly na základě různých faktorů jako změna technologického postupu a nastavení strojů.

3) Plánové kalkulace

Podle Landy, Poláka (2008) je hlavním účelem této kalkulace poskytnutí informací, z nichž vychází rozpočťová výsledovka plánu přímých a nepřímých nákladů. Zároveň je také nástrojem pro řízení nákladů u výkonů, které se plánují provádět v delším časovém období. Základ této kalkulace tvoří roční plánová kalkulace, která souvisí s plánem nákladů, výkonů a vytvořením zisku a dále se pak zobecňuje metodou úhrnnou nebo rozdílovou do kalkulací čtvrtletních (Synek a kol., 2011).

Plánová kalkulace má dvojí formu podoby (Král, 2010).

- Plánová kalkulace dílčího období, která představuje patřičnou úroveň nákladů jednotlivých časových intervalů.
- Plánová kalkulace celého hodnoceného období, počítána jako vážený aritmetický průměr předem stanovených úrovní nákladů k objemu předpokládaných plánovaných výkonů.

Plánové kalkulace jsou orientovány na dva základní směry (Král, 2010).

- Slouží jako jeden z podkladů pro sestavení rozpočtové výsledovky, resp. dalších částí hlavního podnikového rozpočtu, které z ní vycházejí; jejich význam je v tom, že umožňují konkretizovat část tohoto plánu, která kvantifikuje zejména výši přímých jednicových nákladů, popř. však i přírůstkových přímých a nepřímých nákladů, vznikajících jako následek předpokládaných změn.
- Umožňují řídit proces hospodárnosti nákladů v návaznosti na operativní kalkulaci a vymezují úkol, kterého mají technické útvary podniku dosáhnout při přípravě inovací ve výrobě.

Výsledné kalkulace

Oproti předběžným kalkulacím zahrnují skutečné náklady, které připadají na jednotku výkonu vyrobenou v daném období. Jejich význam spočívá ve zpětné kontrole hospodárnosti, tedy v posouzení, zda spotřebované vstupy odpovídají plánovanému odhadu před započítáním výroby. Základem pro sestavení této kalkulace je předběžná kalkulace a doporučuje se jí tvořit rozdílovým způsobem, tzv. k jednotlivým položkám přidávat rozdíly skutečných nákladů (Synek, 2011, Landa, Polák, 2008). V praxi se využívá při sestavení výsledné kalkulace intervalová metoda přejímání informací (skutečných nákladů) z účetnictví (Sedláček, 2000). Výslednou kalkulaci využívají především firmy

zabývající se zakázkovou výrobou s dlouhým výrobním cyklem, u kterých je problematické přesně odhadnout budoucí náklady (Čechová, 2006). Výsledné kalkulace se sestavují až na konci období nebo po dokončení výkonu. Jejich srovnání s plánovanými náklady se používá pro kontrolu výsledků. Příčina překročení nebo úspory nákladů nemusí mít vždy ve výrobě. Příčinou může být nepřesná předběžná kalkulace, která může být způsobena chybou, nebo neschopností řešit budoucí situaci.

Samotný údaj o úspoře či překročení není dostatečným podkladem pro hodnocení úspěšnosti. Pro umožnění takového hodnocení je nezbytné odhalit příčiny a původce překročení nebo vytvoření úspor. (Hradecký, Lanča, Šiška, 2008).

3.4.2 Kalkulace z hlediska struktury

Tento typ kalkulací používají podle (Martinovičové, Konečného, Vavřiny, 2014) podniky, ve kterých jsou vyrobené polotovary spotřebovány v následující fázi vlastní výroby.

Do následující skupiny kalkulací řadíme tyto

- kalkulace postupné
- kalkulace průběžné

Kalkulace postupná

Se skládá z položek, které představují polotovary vlastní výroby, ve které jsou uváděny jednotlivé náklady související s výrobou polotovarů předchozích stupňů (Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014).

Kalkulace průběžné

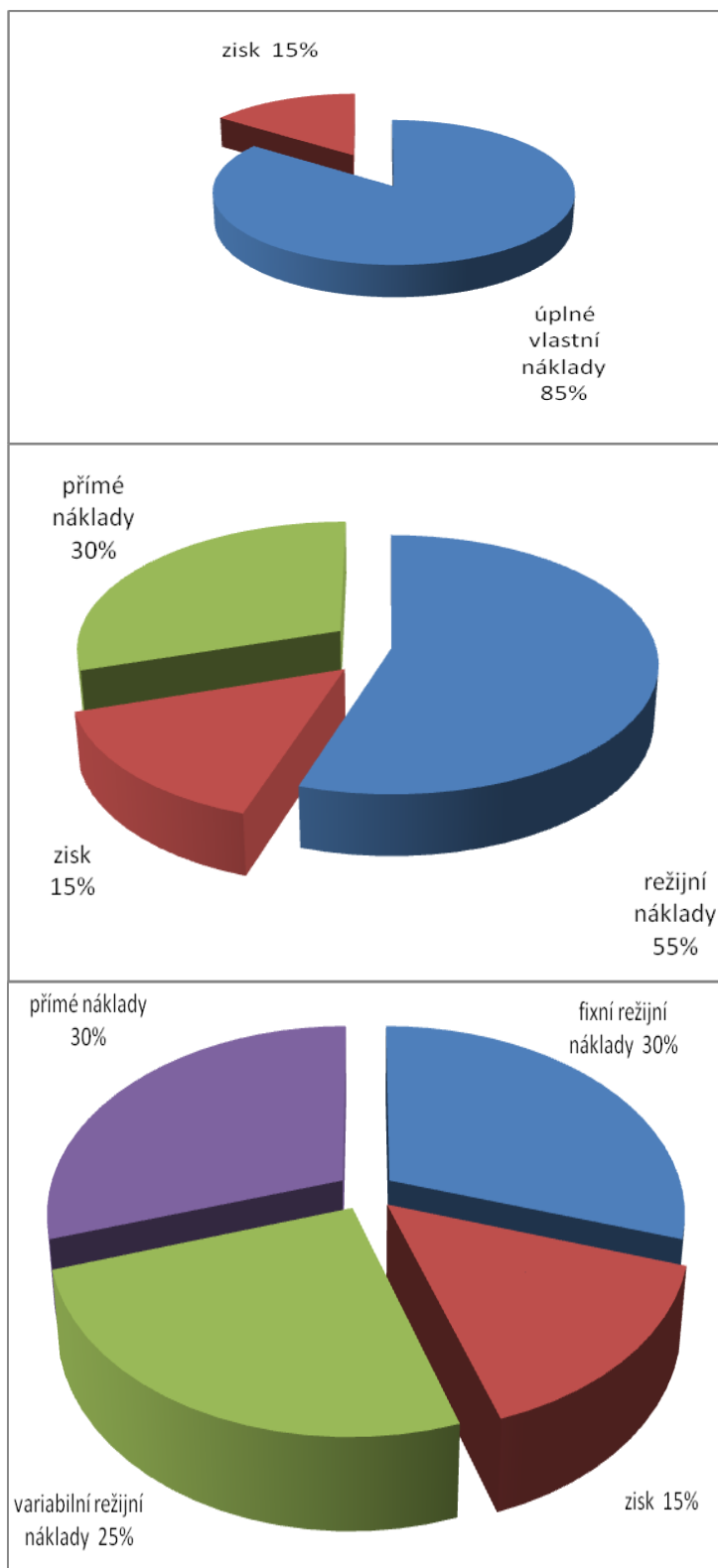
Nezahrnují položky polotovarů vlastní výroby podniku a vlastní náklady na polotovary jsou členěny v položkách kalkulačního vzorce (Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014).

3.4.3 Kalkulace z hlediska úplnosti nákladů

Kalkulace úplných nákladů

Tyto kalkulace se vyznačují značnou nepřesností, neboť přiřazují nepřesné údaje nepřímých nákladů na jednotku produkce. Nepřímé náklady se skládají z větší části z fixních nákladů a každá změna produkce způsobí i změnu velikosti nepřímých nákladů na jednotku produkce (Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014). Strukturu ceny podle kalkulace úplných nákladů zachycuje obrázek 4.

Obrázek 4 – Struktura ceny podle kalkulace úplných nákladů

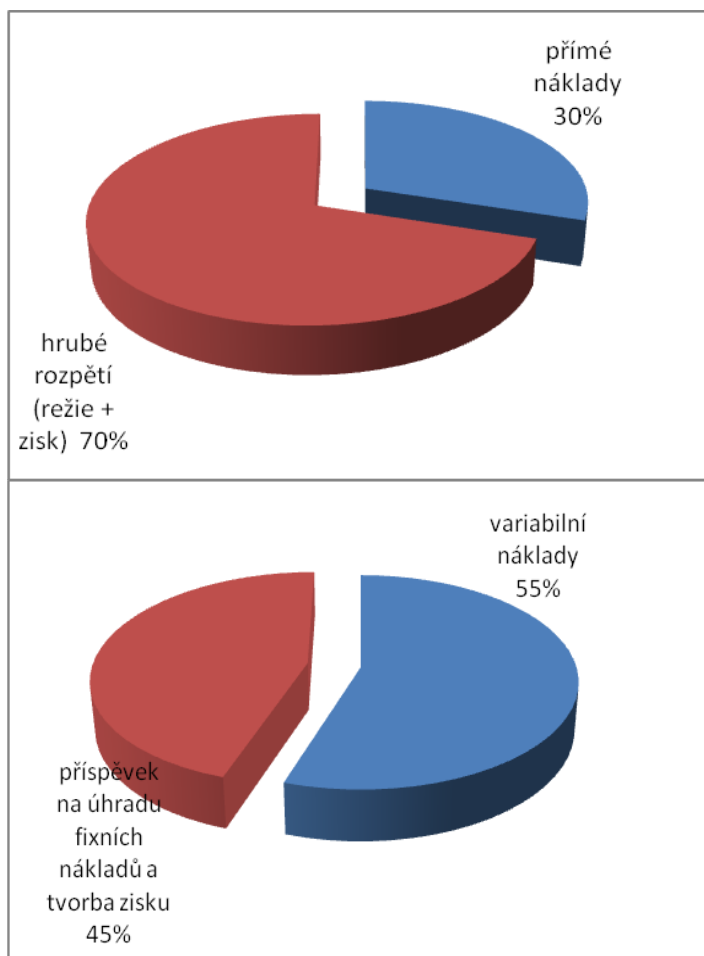


Zdroj: vlastní zpracování

Kalkulace neúplných nákladů

Je sestavena na základě metody kalkulace přímých nákladů a metody kalkulace variabilních nákladů. Metoda kalkulace přímých nákladů neurčuje zisk a režijní náklady, nýbrž hrubé rozpětí, které vychází z rozdílu tržní ceny a přímých nákladů, a tak zajišťuje oddělené posuzování přímých nákladů na jednici a hrubé rozpětí na jednici za dané období. Metoda kalkulace variabilních nákladů se používá pro zjištění režijních nákladů, tzv. jedná se o příspěvek, který je spojen a úhradou fixních nákladů a vytvořením zisku, který je vypočten jako rozdíl ceny a variabilních nákladů. Tato metoda kalkulace umožňuje posoudit režijní náklady na kalkulační jednici i za určité časové období (Peterová, 2002). Struktura ceny podle kalkulace neúplných nákladů zachycuje obrázek 5.

Obrázek 5 – Struktura ceny podle kalkulace neúplných nákladů



Zdroj: vlastní zpracování

4 Metodika

4.1 Metody kalkulace nákladů

Metoda kalkulace znamená způsob zjištění předpokládané výše nákladů, respektive následného zjištění skutečné výše hodnotové veličiny na konkrétní výkon. Metoda kalkulace nákladů je obecně závislá na vymezení předmětu kalkulace, na struktuře nákladů a na přiřazení nákladů předmětu (Král, 2010).

Dle Fibírové, Šoljakové, Wagnera (2011) mohou být předmětem kalkulace jednak finální výkony, které podnik prodává na trhu zákazníků za tržní cenu, ale i dílčí výkony a činnosti, které jsou nezbytné pro vytvoření finálních výkonů. Strukturou nákladových položek se rozumí tzv. kalkulační vzorec, v němž se stanovují náklady výkonů, a je v každém podniku vyjádřen individuálně. V neposlední řadě zde stojí metody přiřazení nákladů, které se od sebe liší především stanovením přímých a nepřímých nákladů podniku na kalkulační.

Podle Landy, Poláka (2008) patří mezi základní kalkulační metody:

- Prostá kalkulace dělení
- Kalkulace dělením s poměrovými čísly
- Kalkulace přírážková
- Metoda ABC (Activity Based Costing)

Modely představují značně zjednodušenou podobu reality v podniku, jsou závislé na specifických podmínkách. Metody evidence a kalkulace nákladů jsou modely, které nám poskytují informace pro sestavení výsledných kalkulací. Základním hlediskem třídění modelů je sdruženost výrobního procesu. Sdružená výroba znamená, že náklady jsou vynakládány společně na celý proces. Nelze přiřadit žádný z těchto nákladů přímo jednotlivým druhům výrobku (Král, 1997). Následující modely jsou využívány u nesdružené výroby.

4.1.1 Prostá kalkulace dělením

Podle Soukupové, Strachotové (2005) se tento typ kalkulační metody používá pro stanovení hodnoty přímých a nepřímých nákladů v podnicích, ve kterých se vyrábí pouze jeden produkt a to tak, že pro každý výrobek jsou stanoveny náklady na kalkulační jednotici stejně a rovnají se podílu vyjadřující následující vzorec.

$$n = \frac{N_j}{Q_j} \quad (3)$$

Kde

n = náklady na jednotku výkonu

N = celkové náklady

Q = počet jednotek výkonu

pro $j=1, 2, \dots, n$ – tý výrobek

Předpoklad tohoto způsobu použití kalkulace spočívá v tom, že v průběhu výroby nevznikají žádné hotové výrobky ani polotovary (Soukupová, Strachotová, 2005).

Podle Popeska, Papadikiho (2016) se jedná o nejjednodušší metodu kalkulace nákladů. Autoři Fibírová, Šoljaková, Wagner (2011) uvádějí, že jednotka množství výkonu představuje vhodné kritérium pro přiřazování nákladů, pokud podnik zajišťuje z hlediska náročnosti relativně stejné výkony. Kalkulace prostým dělením je uplatňována především v situacích, kdy předmětem přiřazení nákladů jsou ty, které byly vyvolány pouze jedním druhem výkonu (Král, 2010).

4.1.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly

Tato kalkulace je využívána v podnicích zabývajících se výrobou několika výkonů najednou, které se odlišují velikostí, hmotností a tvarem. Tyto různé odlišnosti jsou zachyceny v kalkulaci pomocí poměrových čísel, které zachycují poměr nákladů na jednotlivé výkony. Základem pro použití poměrových čísel jsou hodnoty, které se dají objektivně zjistit (Landa, Polák, 2008).

Kalkulace dělením je používána v takové podobě, jak je sestavena velmi zřídka a musí se držet stejného omezení jako kalkulace přímým dělením (Popesko, Papadaki, 2016). Podle autorů Fibírové, Šoljakové, Wagnera (2011) se řadí náklady k výkonům na základě vztahu k přepočtené jednici, která vyjadřuje různou nákladovou náročnost skutečných výkonů na nepřímé náklady.

Soukupová, Strachotová (2005) vysvětlují použití této kalkulace především u podniků, které vyrábějí nesterjnorodé výrobky, které se pohybují v určité pevně stanovené nákladové relaci. Tyto výrobky se především vyznačují zpracováním stejného základního materiálu a jejich odlišnost je spojena s využitím jiných výrobních faktorů.

Synek a kol. (2011) uvádějí následující postup kalkulace. Poměrová čísla určíme jako poměr spotřeby času na výrobu, hmotnost, přímé mzdy a cenu určenou pro velkoobchody, následně se vypočte objem výroby tak, že vynásobíme poměrová čísla a objem výroby a pak je odečteme. Celkové náklady pak vydělíme součtem poměrových jednotek a dostaneme náklady připadající na jednotku výrobku.

Základem této kalkulační metody je, že si jeden výrobek určíme jako základ tzv. představitele, jehož hodnota ekvivalentního čísla je nula. Porovnáním určíme poměr veličiny a veličiny pro tzv. představitele. Toto číslo pak vyjadřuje poměrové číslo, které nabývá pro j-tý výrobek tuto hodnotu:

$$N_j = k_j \cdot n_p \quad (4)$$

Kde

k_j = poměrové číslo pro j-tý výrobek

np = podíl z celkového nepřímého nákladu, který připadá na představitele (Soukupová, Strachotová, 2005).

4.1.3 Kalkulace přírážková

V praxi používají tuto metodu kalkulace podniky, jež vyrábějí různorodé výrobky v sériové výrobě pro kalkulování režijních nákladů. Tyto náklady jsou rozděleny na náklady přímé a náklady režijní. Přímé náklady vycházejí přímo z kalkulační jednotice a režijní náklady na základě vybrané základny a sazby jako přírážky k přímým nákladům (Synek a kolektiv, 2011). Podle Macíka (1994) vznikají situace, kdy podnik ještě předem neví, jaký sortiment výrobků se bude v průběhu roku vyrábět, v těchto případech se právě využívá přírážková metoda rozvržení režijních nákladů při neznalosti objemu produkce konkrétního výrobního programu.

Princip přírážkové kalkulace je postaven na přiřazování nepřímých nákladů výkonům určité rozvrhové základny. Vztah nepřímých nákladů a jediné rozvrhové základny určuje přírážku nepřímých nákladů. Výchozím bodem je rozvrhová základna, od které se odvíjí veškeré nepřímé náklady (Král, 2010).

Tato kalkulace se dělí na:

- Sumační
- Diferencovanou

Sumační varianta

Podíl nepřímých nákladů vychází ze vztahu jedné rozvrhové základny k jednomu druhu výkonu. Předpokládá se, že veškeré nepřímé náklady se vyvíjejí úměrně jedné veličině, která je zvolena jako rozvrhová základna. Pokud se podnik zabývá složitější činností podnikání, pak nemůže tuto podmínku splnit (Fibírová, Šoljaková, Wagner, 2011).

Diferencovaná varianta

Rozpočítání různých druhů nepřímých nákladů závisí na použití různých typů rozvrhové základny. Tento výběr základny je podmíněn analýzou příčin společných nákladů a rozvrhové základny. U základu vyjádřeného v peněžní hodnotě je sazba nákladů v procentech k vybrané peněžní základně. Naturální základna ji má vyjádřenou také v peněžních jednotkách a sazba nepřímých nákladů je v peněžních jednotkách přidělena na jednu naturální jednotku základny (Fibírová, Šoljaková, Wagner, 2011). Výši společného nákladu, kalkulovaný výrobek nebo také službu vypočteme z následujícího vztahu:

$$N_j = KS \cdot RZ_j$$

(5)

Kde

$j = 1, 2, \dots, n$ – tý výrobek

KS = kalkulační sazba

RZ_j = rozvrhová základna

4.1.4 Další metody kalkulací

Existuje ještě další množství kalkulačních metod, ovšem zde jsou další dvě, které patří mezi ty významnější.

Metoda target costing (metoda cílových nákladů)

Podle (Synka a kol., 2011) je cena výrobku závislá na ceně, kterou je trh zákazníka schopen akceptovat, a ne na vnitropodnikových nákladech. Smyslem této kalkulace je odvození nákladů z tržní ceny a plánovaného zisku, které trh akceptuje. Pokud podnik vykazuje vyšší náklady, tak tyto náklady musí být podrobeny analýze a jejich výše se musí přizpůsobit nákladům, které si podnik klade za cíl. V současné době je tento typ kalkulace plnohodnotnou náhradou kalkulace celkových nákladů. (Landa, Polák, 2008) vysvětlují, že

podstata této metody spočívá v systematickém přístupu k hodnocení vlastností výrobku, z něhož se vytvářejí alternativy, které mohou přispět ke zlepšení hodnoty výrobku vyjádřenou jako poměr vlastností a nákladů. Prostřednictvím této metody se hledá v jednotlivých částech každého výrobku nejlevnější řešení. Cílových nákladů docílíme dvěma způsoby:

- Identifikací zlepšení, které sníží náklady, ale zároveň neomezí jejich funkčnost
- Eliminací nepotřebných funkcí, které přinášejí zvýšení nákladů

Metoda cílových nákladů je postavena na požadavcích zákazníka. Základem této metody je několik kroků vedoucích ke zjištění dosažitelnosti tržní ceny. Po odečtení potřebného ziskového rozpětí se zjistí přípustné náklady, které se porovnají s náklady vyplývajícími z aktuálních výrobních podmínek podniku. Poté se stanoví cílové náklady vycházející z požadavků zákazníka, konkurence a zaměření na podnikovou strategii. Celková částka se pak rozdělí podle funkce výrobků, komponentů, z nichž jsou výrobky vyrobeny a procesů v jednotlivých střediscích. Z výsledků této metody se vychází při stanovení odpovědnosti jednotlivých útvarů a pracovníků a definují se případná opatření ke snížení nákladů podniku (Hradecký, Lanča, Šiška, 2008).

Kalkulace nákladů podle elementárních procesů – metody ABC

Technika ABC se používá při stanovení priorit. Popisuje vnitřní souvislosti firemních procesů a umožňuje pochopit zákonitosti a reálné dopady na firemní aktivity. Metoda ABC je významný pomocník v oblasti operativního řízení, plánování a kontroly. Zkoumá objem a hodnoty jednotlivých analyzovaných položek. Metoda ABC je v podnikovém řízení využívána v zásobování, výrobě, skladování a odbytu (Váchal, Bochozka, 2013).

Metoda ABC poskytuje celou škálu informací o nákladech, aktivitách, činnostech, výkonech a nákladových objektech, které se využívají při nákladových kalkulacích podniku, řízení činností podnikových procesů a aktivit. Proto byl definován manažerský nástroj Activity-Based Management, který pro dosažení cílů podniku využívá informací

získaných z techniky ABC (Popesko, Papadaki, 2016). Analyzované předměty se u metody ABC rozdělují do tří skupin A, B a C.

Skupina A představuje ty druhy materiálu, jejichž hodnota představuje rozhodující podíl na hodnotě celkového stavu zásob a to 70-80 % hodnoty celkové roční spotřeby materiálu. Skupina B zpravidla zahrnuje 20 % hodnoty celkové roční spotřeby.

Skupina C zahrnuje zbytek druhů materiálu, které představují 10-20 % celkové roční spotřeby materiálu (Martinovičová, 2006). Metoda ABC je jedním z nástrojů, který umožňuje se orientovat v oblasti složení výrobního sortimentu. Při použití metody ABC je tedy nutno věnovat pozornost důležitým výrobkům, které nepatří do skupiny A či B (Macík, Zralý, 1996).

4.2 Kalkulační vzorec

Kalkulační vzorec představuje standardizované vyjádření nákladů na výkon. Tento vzorec zahrnuje jednotlivé kalkulační položky, které si jsou svým obsahem podobné (Popesko, 2009).

Struktura nákladů v kalkulaci výkonů je v každém podniku různá a je formulována v individuálním kalkulačním vzorci. Tento vzorec lze upravovat podle potřeby každého podnikatele. Tento obecný vzorec musí respektovat obecné zásady na základě, kterých jsou náklady členěny. Pro použití kalkulačního vzorce je nutná pečlivá příprava vstupních dat, jež je rozhodující pro správné využívání kalkulací (Soukopová, Strachotová, 2005).

(Peterová, Žídková, 2002) interpretuje kalkulační vzorec jako posloupnost vstupních faktorů vynaložených na daný výkon. Celkové náklady se získají součtem jednotlivých nákladových položek a poté se z nich vypočítají předepsanými postupy náklady na jednotku výkonu - tzn. na jednotku, ve které je evidováno množství vyrobené produkce nebo služeb či provedených prací.

Každá kalkulace je sestavena z kalkulačních položek (nákladů), které se řadí do kalkulačního vzorce těchto hledisek (Krutina, Novotná 2009). Úrovně nákladů v rámci kalkulace vysvětluje obrázek č. 6.

- a) členění na přímé a nepřímé náklady
- b) členění na rozhodující nákladové druhy
- c) členění na náklady prvotní a druhotní

Struktura nákladů v rámci kalkulace vypadá podle následovně (Popesko, Papadaki, 2016).

Náklady -

- přímý materiál
- přímé mzdy
- nepřímé náklady (režijní)

Náklady –

- přímý materiál
- přímé mzdy
- výrobní režie
- konstrukční příprava
- náklady na prodej a distribuci
- vedení a správa
- marketing
- výzkum

4.2.1 Typový kalkulační vzorec

Základním vzorcem používaným v podnikové praxi se stal tzv. typový kalkulační vzorec (Král, 2010). Struktura typového kalkulačního vzorce není vázaná legislativou a podnik si ho může přizpůsobit podle svých potřeb. Podoba kalkulačního je ve všech odborných literaturách obdobná.

1) přímý materiál

2) přímé mzdy

3) ostatní přímý materiál

4) výrobní / provozní režie

****** vlastní náklady výroby**

5) správní režie

**** **vlastní náklady výkonu**

6) odbytové náklady (přímé i nepřímé)

**** **úplné vlastní náklady výkonu**

7) zisk (ztráta)

**** **cena výkonu** (Popesko, Papadaki, 2016)

Podle autorek Soukupové, Strachotové (2005) zahrnují jednotlivé položky typového kalkulačního vzorce jednotlivé položky nákladů.

- Přímý materiál - v této položce se vykazují všechny suroviny, základní materiál, pomocný a ostatní materiál, jehož spotřebu lze přičítat přímo ke kalkulačním jednicím.
- Přímé mzdy - do této položky patří základní mzdy, sociální náklady, příplatky, prémie a odměny ke mzdám.
- Ostatní přímé náklady – zahrnují zbývající náklady, které se přímo vztahují ke kalkulační jednotice (pojistné podniku z přímých mezd dělníků).
- Výrobní režie - zahrnuje společné náklady, které vznikají v podniku (náklady na energii, odpisy zařízení a náklady na opravy).
- Administrativní režie - představují společné náklady, které souvisejí se správou podniku (náklady na poštu, telefon, počítače a poplatky za internet).
- Náklady na režijní zásobování - zahrnují společné (režijní) náklady na skladování a zásobování podniku materiálu.
- Náklady spojené s odbytem - v této položce jsou vykazovány společné náklady, které se vážou k prodeji a skladování výrobků (marketing, obaly, distribuce).
- Zisk - si podnik určuje sám.

4.2.2 Retrográdní kalkulační vzorec

Zachycuje rozdíl mezi nákladovými kalkulacemi a kalkulacemi cen. Tento vzorec používá celá řada firem jako základ pro přípravu nabídkového řízení a pro následné jednání s odběrateli. Cenová kalkulace porovnává úroveň zisku a slevy s hodnotou předpokládaných nákladů podniku (Landa, Polák, 2008).

Popesko, Papadaki (2016) ve své publikaci vysvětlují podstatu retrográdního vzorce jako rozdílový vztah mezi kalkulací nákladů, průměrného zisku a dosažené ceny. Tento princip je využíván u kalkulace cílových nákladů, která se dnes používá převážně v automobilovém průmyslu a je postavena na přizpůsobení nákladů výchozí ceně, jež vychází z porovnání ceny konkurenčního výrobku. Podoba kalkulačního vzorce je na obrázku č. 8.

Podle definice v publikaci autora Krále (2010) je struktura vzorce postavena na ceně nebo na variantách cen a rozdílu mezi cenou a náklady, jež se rovná úrovni zisku. Podoba kalkulačního vzorce je následující.

ZÁKLADNÍ CENA VÝKONU

- dočasné cenové zvýhodnění
 - slevy zákazníkům
 - sezónní
 - množstevní
-

CENA PO ÚPRAVÁCH

- náklady
-

ZISK (Popesko, Papadaki, 2016)

4.2.3 Kalkulační vzorec oddělující fixní a variabilní náklady

Tento typ vzorce dle Landy, Poláka (2008) vyjadřuje strukturu vykazovaných nákladů, jeho vzorová struktura je uvedena níže.

CENA PO ÚPRAVÁCH

- variabilní náklady, které připadají na výrobek
 - * přímý (jednicový) materiál
 - * přímé (jednicové) mzdy
 - * variabilní režie...
-

MARŽE (příspěvek na úhradu fixních nákladů a vytvoření zisku)

- **fixní náklady (které připadají na výrobek)**
-

ZISK (který připadá na výrobek)

4.2.4 Dynamická kalkulace

V dynamické kalkulaci se sledují fixní (přímé) a variabilní (nepřímé) náklady a jejich členění podle stupně reprodukčního procesu. Svou strukturou je dynamická kalkulace podobná typovému kalkulačnímu vzorci (Popesko, Papadaki, 2016).

Autoři Landa, Polák (2008) si ale kladou otázku, jak ovlivní hodnotu nákladů v jednotlivých fázích změny v objemu výroby prováděných výkonů.

Tento typ kalkulace je složen z tradičního rozdělení nákladů na přímé a nepřímé a z rozdělení dle fází reprodukčního procesu. Jeho základ tvoří typový kalkulační vzorec. Podniky využívají tento vzorec jako zejména základ ocenění vnitropodnikových výkonů předávaných na různé úrovně podnikové struktury (Král, 2010). Jedna z jeho variant je podle uvedena níže.

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 (Popeska, Papadakiho, 2016)

4.3 Analýza bodu zvratu

Bodem zvratu nazýváme situaci, kdy při daném objemu výroby se tržby rovnají celkovým nákladům ($T = N$). Tento bod se podle Synka a kol. (2011) označuje jako kritický bod rentability, bod krytí náklad, bodem zisku, mrtvým bodem a nulovým bodem.

Podle Soukupové, Strachotové (2005) je analýza bodu zvratu klíčovým ukazatelem pro manažery podniku při řešení následujících otázek:

- jaký je objem produkce, který zabezpečuje rentabilní výrobu
- jaký je objem produkce, který zabezpečuje minimální zisk
- jaké musí být maximální přípustné variabilní náklady
- jaká musí být minimální prodejní cena
- jaké je kritické využití výrobní kapacity výrobního zařízení
- jaké budou důsledky rozšíření výrobní kapacity, která zvýší fixní náklady
- jak vliv bude mít změna ceny na objem produkce a zisk

Bod zvratu lze odvodit ze vztahu, kdy dochází k nulovému výsledku hospodaření.

$$\begin{aligned} T &= Nc \\ p \cdot Q &= nv \cdot Q + N_F \\ Q &= \frac{N_F}{p - nV} \end{aligned}$$

(6)

5 Vlastní práce

5.1 Charakteristika odvětví a popis společnosti

Pro analýzu praktické části této práce jsem si vybrala firmu T.W.I. spol. s r.o., jež podniká.

5.1.1 Charakteristika odvětví

Díky poklesu vstupních pořizovacích nákladů a levnému provozu tohoto zařízení je solární energetika nejrychleji se rozvíjejícím energetickým odvětvím na světě.

Trh se solárními fototermickými kolektory vykazoal v České republice permanentní růst v období před finanční krizí. Nástup solární energetiky nastartovaly dotační programy. V tom období odstartoval Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie. Vzestup instalací solárních kolektorů průměrně dosahoval 25 % ročně. Velký vliv na udržení rostoucího trhu se solárními kolektory v období krize na evropském trhu v letech 2009 až 2010 zajistil program podpory Zelená úsporám. Po přerušení dotačního programu v letech 2011 a 2012 začal trh se solárními kolektory rapidně klesat a dalšímu poklesu nezabránilo ani zavedení nového dotačního programu Nová Zelená úsporám v roce 2013.

Obrázek 7 – Solární tepelné soustavy



Zdroj: <https://oze.tzb-info.cz/solami-kolektory/18822-spotreba-tepla-ze-solarnich-tepelnych-soustav-v-letech-2010-2017>

Solární tepelné systémy se řadí k dlouhodobě ověřeným technickým řešením s dlouhodobě spolehlivou minimální údržbou. Příznivým specifíkem solárních systémů je hliníková konstrukce s minimem pohyblivých prvků, která zajišťuje nižší potenciál mechanických poruch. Nepříznivým specifíkem jsou stagnace, přehřívání a degradace směsi vody a speciální kapaliny, ke kterým dochází při snaze využít tyto systémy na hranici fyzikálních možností.

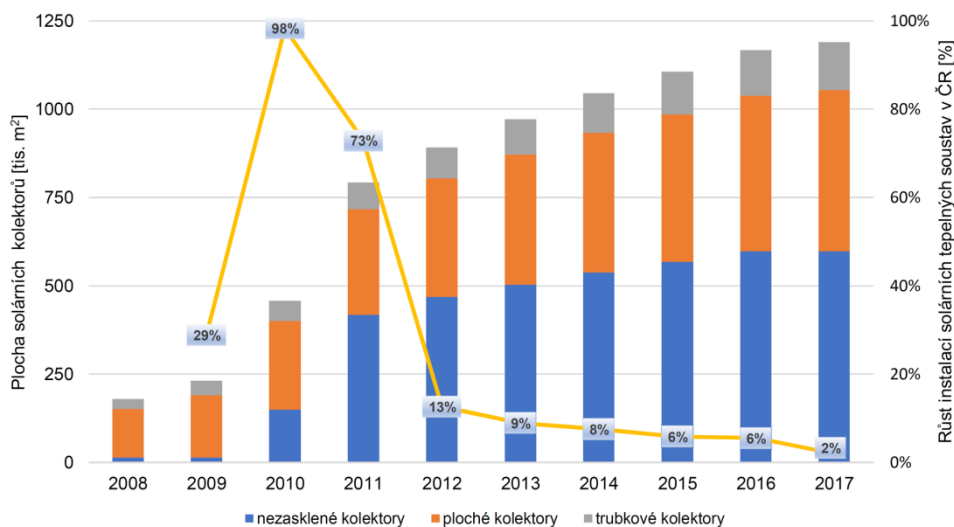
Solární tepelný systém je využíván především pro předehřev topné vody, ohřev užitkové vody, včetně ohřevu bazénů a v neposlední řadě slouží i pro přitápění. V období od března do října zajišťuje pokrytí celé spotřeby teplé užitkové vody domácnosti. Systém je také využíván v zimních měsících, kdy nedostatečné sluneční záření nezajistí plné pokrytí spotřeby. Úspory z fototermického systému mohou dosáhnout až na 60 až 70 % oproti ohřevu užitkové vody pomocí elektřiny nebo plynu. Při využití fototermického systému k přitápění, v období začátku a konce topné sezony, lze dosáhnout úsporu za vytápění až 30 % (Mittermair a spol, 1999).

Celkové množství instalovaných solárních kolektorů v roce 2017 pokrývá plochu 1,2 mil. m², v tepelném výkonu to představuje 825 MWt.

V instalacích solárních kolektorů převládají nezasklené kolektory, což představuje 50 % z celkového počtu, ploché zasklené kolektory, které představují 38 % a posledním typem jsou vakuové kolektory, které tvoří pouze 12 %.

ČR z pohledu nezasklených kolektorů představuje třetí místo za Austrálií a USA. Příčinou velké obliby v instalacích nezasklených solárních kolektorů v České republice je jejich využití pro solární ohřev u bazénů. Odhadem je v současnosti na českých zahradách u rodinných domů či chat 400 000 bazénů. V podstatě to znamená, že ČR je bazénovou velmocí, protože každá třetí zahrada v České republice má bazén. Tato skutečnost je důvodem vysokého prodeje nezasklených solárních kolektorů v ČR.

Obrázek 8 – Trh se solárními kolektory v České republice



Zdroj: <https://oze.tzb-info.cz/solami-kolektory/19943-statistika-tepelnych-solarnich-kolektoru>

5.1.2 Popis společnosti

Název podniku: T.W.I. spol. s r.o.
 Adresa podniku: Mnichov 146
 Vrbno pod Pradědem
 Identifikační číslo: 476 83 422
 Společníci:
 Typ podnikání: Spol. s r.o.
 Společníci: Ing. Zdeněk Pravda
 Gattringer Holding GmbH

T.W.I. spol. s r.o. vznikla na základě zakladatelské smlouvy sepsané společníky v souladu s obchodním zákoníkem, zákonem zákona č. 513/1991 Sb. ve znění dodatků.

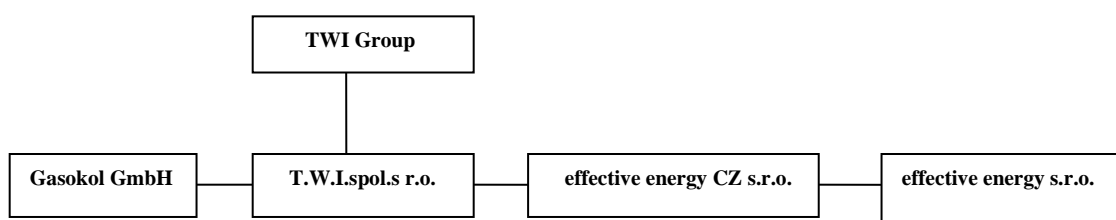
Historický vývoj společnosti a současnost

Společnost T.W.I. existuje na trhu 27 let, byla založena jako společnost s ručením omezeným s výši základního jmění 1,8 mil. Kč. Sídlo vedení společně s výrobním zázemím zaujímá celkovou plochu 2000 m² a nachází se v šestitisícovém městě v podhůří

Jeseníků ve Vrbně pod Pradědem. V roce 2017 se T.W.I. stala členem koncernu TWI Group, které bylo založeno na letitých zkušenostech firem zabývajících se výrobní a obchodní činností, které pochází z Česka, Slovenska a Rakouska. Toto seskupení je schopno zákazníkům nabídnout rozsáhlé portfolio výrobků a služeb nesoucí značku SUNMANDER.

Schéma struktury seskupení TWI Group je na obrázku 9.

Obrázek 9 – Schéma struktury TWI Group



Zdroj: vlastní zpracování dle informací společnosti T.W.I. spol. s r.o.

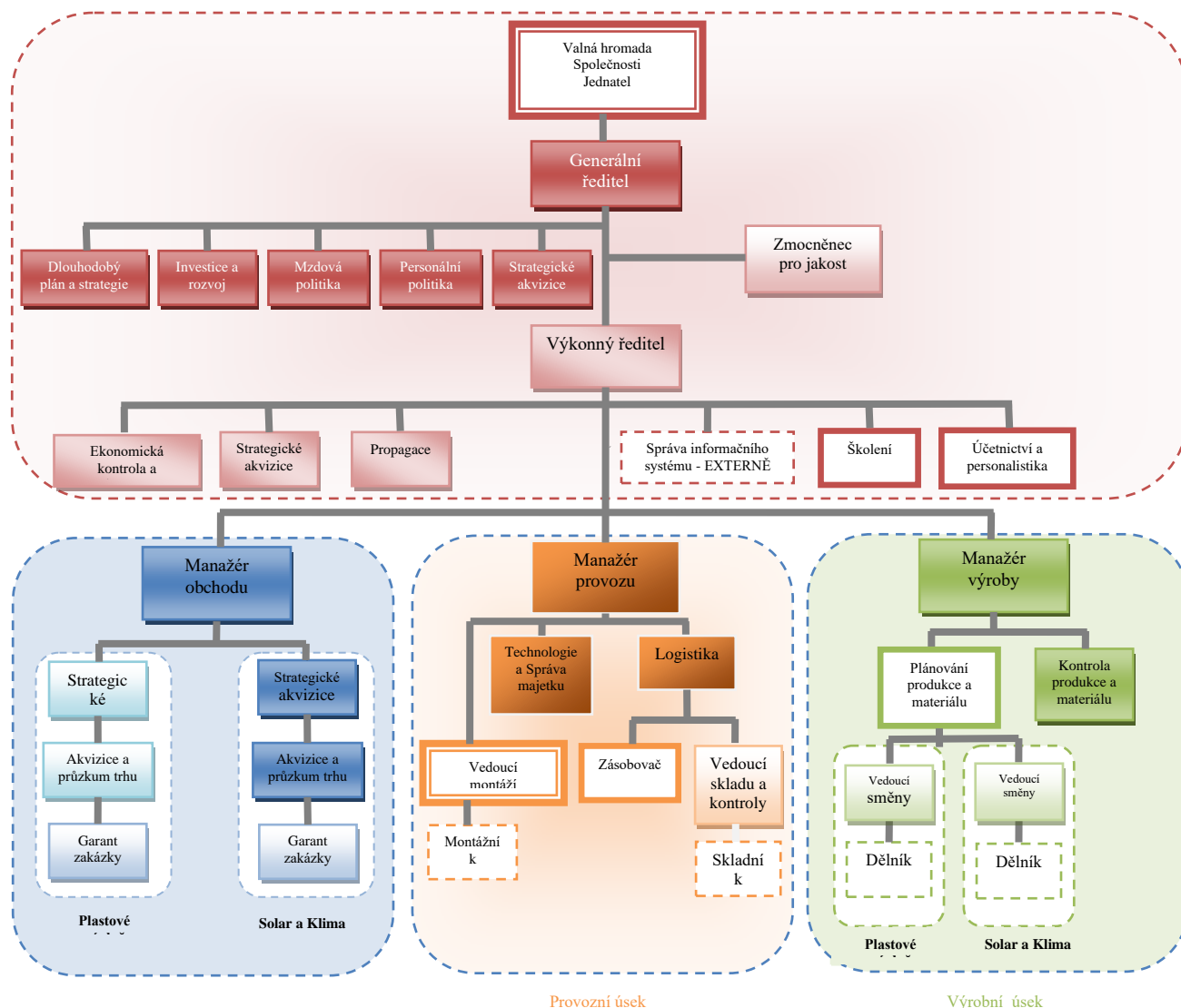
Profil společnosti

Společnost T.W.I. spol. s r.o. patří v současné době k předním zástupcům firem, které mají významné postavení v odvětví zabývající se strojírenskou výrobou. Společnost poskytuje výrobní, montážní a obchodní činnost na tuzemském i zahraničním trhu. Do předmětu podnikání patří silniční motorová doprava, zámečnictví, nástrojářství, obráběčství, výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona. Doplňková činnost, vycházející z hlavního účelu činnosti společnosti, za předpokladu, že neporuší povinnosti hlavního účelu činnosti, je poskytnutí činnosti zajišťující provoz, technickou dokumentaci a také výzkumnou činnost.

Řídící struktura společnosti

Společnost T.W.I. uplatňuje liniový typ řídicí struktury. Nejvyšším orgánem jsou valná hromada společnosti a jednatel. Pod nimi jsou výkonné orgány společnosti, generální ředitel, výkonný ředitel a manažeři jednotlivých divizí.

Obrázek 10 – Schéma řídicí struktury společnosti T.W.I. spol. s r.o.



Zdroj: vlastní zpracování dle informací společnosti T.W.I. spol. s r.o.

Zaměstnanci společnosti

Společnost T.W.I. spadá podle počtu zaměstnanců a výši obrátu do kategorie středních podniků. Z tabulky 2 vyplývá, že společnost v současné době zaměstnává celkem 28 pracovníků, z toho 3 řídicí. Mezi řídicí pracovníky patří jednatel společnosti, manažer obchodního úseku a manažer výrobního úseku.

Tabulka 2 – Zaměstnanci podniku v letech 2014-2018

	Rok				
	2014	2015	2016	2017	2018
Zaměstnanci celkem	35	35	31	25	28
Z toho řidičí	3	3	3	3	3

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Marketing společnosti

Důležitou činností firmy, od které se odvíjí příchod nových zákazníků a další rozvoj společnosti je účast na veletrzích. Za nejdůležitější veletrhy v zahraničí, na kterém společnost nesmí každoročně chybět je mezinárodní veletrh Intersolar, který se koná ve Freiburgu v Německu. Na tomto veletrhu se střetává široká škála předních dodavatelů a potencionálních zákazníků z oblasti obnovitelných zdrojů. V České republice je to veletrh Infotherma v Ostravě, Stavotech v Olomouci a Ekoenergie v Praze. Za zmínku stojí také veletrh Aqua Therm v Nitře na Slovensku. V nově vybudovaném školicím středisku společnosti, které se nachází přímo v areálu, poskytuje zázemí pro proškolení montážních firem, velkoobchodů.

Výrobní program

Hlavním cílem společnosti je prodávat komplexní zařízení pro domácnosti, jejichž základem je využití obnovitelných zdrojů energie. V rámci ochrany životního prostředí jsou tyto zařízení plnohodnotnou náhradou stávajících systémů využívající pevná fosilní paliva. Mezi výrobky vlastní výroby patří fototermické solární kolektory. Další součástí výrobního sortimentu je zakázková výroba plastových oken a dveří. Mezi zboží, které společnost pouze dodává, jako součást solárního systému patří zásobníky, akumulční nádoby, regulace, solární stanice, solární potrubí, spojovací materiál, solární kapalina, tepelná čerpadla.

Výrobky – solární fototermické kolektory

V současné době společnost vyrábí kolektory za pomoci robotické a ultrazvukové linky. Jelikož vývoj zařízení pro využití obnovitelných zdrojů energie jde pořád dopředu tak je nutné, aby se společnost také přizpůsobila a vyráběla výrobky, které by uspokojily poptávku na trhu. Za tímto účelem společnost investuje do pořízení nových moderních zařízení pro výrobu solárních kolektorů. V posledních letech investice do těchto zařízení činila přes 35 mil. Kč.

Všechny kolektory, které T.W.I. vyrábí, obdržely evropskou certifikaci SOLAR KEYMARK. Tato certifikace je zárukou vysoké spolehlivosti a kvality solárních kolektorů. Jednotlivé typové řady kolektorů se liší druhem vstupního materiálu, který byl použit při jejich výrobě, od toho se také odvíjí hodnoty optické účinnosti a špičkového výkonu. Vzhled solárního kolektoru je na obrázku 11.

Obrázek 11 – Solární kolektor Sun Wing T4 Cu



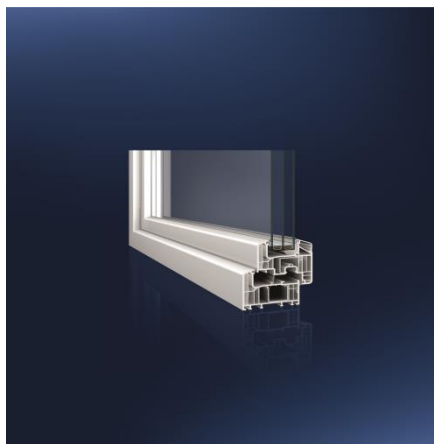
Zdroj: <https://www.twi.cz/solami-kolektory>

Výrobky – plastová okna a dveře

Jak již bylo výše zmíněno, společnost se zabývá také výrobou plastových oken a dveří z profilového systému INOUTIC Prestige, E-forte a nevyšší top řadou Energetik plus. Tento typ profilů zajišťuje vysokou tepelně izolační schopnost, která je v dnešní době velice důležitá při výstavbě nízkoenergetických domů a při rekonstrukcích rodinných a bytových domů. Plastová okna a dveře od T.W.I. odebírá jedna z předních firem

zabývajících se výstavbou rodinných domů na klíč, a to firma Rodinné domky z Rýmařova. Plastové okno z profilu je na obrázku 12.

Obrázek 12 – Profil plastového okna



Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Zboží – příslušenství k solárnímu systému

Společnost T.W.I. nabízí i doplňkový sortiment k solárnímu systému, jako jsou akumulční nádrže, solární zásobníky, tepelná čerpadla, které nakupuje od dodavatelů z Německa, Slovinska, Rakouska a také z Číny. Tento sortiment pak dále prodává do sítě velkoobchodů, které jsou zaměřeny na topenářskou techniku. Zboží je možné také nakoupit přes internetový e-shop, který firma na základě poptávky zákazníků zřídila ke konci roku 2015.

T.W.I. klade důraz na vysokou kvalitu, dlouholetost, obchodní značku a tradici v jakém duchu své výrobky vyrábí. Jen tak může zajistit zvyšování hodnoty společnosti. Výroba solárních kolektorů, plastových oken a dveří společnosti T.W.I. je zajišťována a dodržována přísnými pravidly vycházejících z mezinárodních standardů certifikace dle normy EN ISO 9001:2000. Na veškerý výrobní sortiment poskytuje společnost certifikace, které jsou k dispozici ke stažení na webových stránkách společnosti. Jen na tak certifikované zboží je možné čerpat finanční prostředky z programů Ministerstva životního prostředí.

Výrobní proces v T.W.I. je založen na využití moderních technických a vývojových zařízení schopných řešit budoucí inovaci výrobních zařízení, a tak i rozvíjet další náročné nové projekty. Jelikož má společnost velmi úzkou vazbu na své zákazníky, proto je schopna každým rokem své výrobky inovovat, aby splnila i nejnáročnější požadavky na přesnou funkci a kvalitu, což je to nejdůležitější.

Zákazníci společnosti

Jak již bylo zmíněno výše, do portfolia zákazníků společnosti patří firmy zabývající se zakázkovou výrobou solárních kolektorů, založenou na požadavku zákazníka dle předložené výkresové dokumentace. Do této skupiny odběratelů patří firmy Gasokol z Rakouska, LLS z Ruska, Romag Limited z Velké Británie, Tecnosolar z Itálie, OEM a Skorut z Polska. Dalšími odběrateli jsou montážní firmy, které se nacházejí ve všech 14 krajích ČR, které nakupují od T.W.I. kolektory a doplňkové zboží pro kompletní instalaci solárního systému a tepelných čerpadel. K významným odběratelům patří velkoobchody, které se zabývají topenářskou technikou, z těch nejvýznamnějších to jsou Ptáček velkoobchod, Regulus, MLS, KTO. Podstatnou část zákazníků zahrnují také lidé, kteří si objednávají zboží přes internetový obchod. Nejdůležitějším odběratelem v oblasti plastových oken a dveří je firma RD Rýmařov, tzv. domkáři, kteří si objednají plastová okna včetně montáže a demontáže znamenají pro společnost jen minimální procento zákazníků, dá se hovořit o 0,5 % zákazníků.

Dodavatelé společnosti

T.W.I. stabilně odebírá materiál pro výrobu solárních kolektorů od dodavatelů ze zahraničí. Materiál na výrobu plastových oken nakupuje od dodavatelů v tuzemsku.

Majetková struktura společnosti

Struktura majetku společnosti, přesněji podíl jednotlivých druhů majetku na celkovém objemu, závisí na druhu odvětví a typu podniku. Typem účetní jednotky se řadí T.W.I. mezi malé účetní jednotky, jelikož vlastní aktiva v hodnotě do 100 mil. Kč,

dosahuje roční úhrnný čistý obrat do výše 200 mil. Kč a její průměrný počet zaměstnanců je 50 lidí.

Dlouhodobý majetek znamená pro společnost nejvýznamnější složku aktiv, které slouží k provozování podniku. S dlouhodobým majetkem souvisejí také opravy a jeho budoucí technické zhodnocení. T.W.I. účtuje dlouhodobý hmotný majetek podle příčinného zákona, který se týká daní z příjmů, podle kterého do dlouhodobého hmotného majetku patří majetek s pořizovací cenou vyšší než 40 000 Kč. Do dlouhodobého hmotného majetku patří majetek, jehož pořizovací cena je vyšší než 60 000 Kč. Tento majetek slouží společnosti po dobu delší než jednoho roku a který se postupně opotřebovává. Majetek s pořizovací cenou nižší než 60 000 Kč společnost účtuje jako spotřebu materiálu.

Tabulka 3 – Vývoj položek aktiv v letech 2014–2018 (v tisících Kč)

Položka	Rok				
	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Dlouhodobý majetek nehmotný	21	165	51	39	835
Dlouhodobý majetek hmotný	29 610	26 950	23 607	20 648	19 674
Dlouhodobý majetek finanční	0	0	0	2 254	2 270
Aktiva oběžná	25 116	31 875	27 950	35 095	37 129
Zásoby	13 051	10 054	10 340	14 133	12 774
Pohledávky krátkodobé	10 220	13 973	12 613	14 970	23 815
Finanční majetek krátkodobý	1 845	7 848	4 997	5 992	540
Časové rozlišení	728	841	640	597	472
Aktiva celkem	55 475	59 831	52 248	58 633	60 380

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Tabulka 3 obsahuje vybrané položky aktiv, které vycházejí z výkazu rozvahy. Tento výkaz podává přehled o finanční situaci společnosti, jejím vývoji a přijetí příčinných opatření k zajištění efektivního rozvoje společnosti. Promítnutím odpisů do hodnoty dlouhodobého hmotného majetku v letech 2014 až 2018 došlo k poklesu jeho hodnoty. Naopak hodnota nehmotného majetku v průběhu sledovaného období vzrostla, tento stav byl zapříčiněn nákupem softwaru, který zajišťuje kvalitnější technické zpracování nabídek a zakázek, co se týče výroby plastových oken a dveří. V roce 2018 společnost koupila

podstatný podíl ve firmě effective energy, což v tabulce 3 představuje položka dlouhodobý finanční majetek. Tímto nákupem si zajistila odběratele solárního zboží. Příchod nového zákazníka effective energy nastartovalo rozšíření prodeje, které se díky čtyřicetidenní splatnosti faktur promítlo v položce krátkodobé pohledávky ve výši 23 815 000 Kč. Tato situace znamenala významný zásah do rozpočtu společnosti. Položka časového rozlišení byla mírně proměnlivá.

Tabulka 4 – Vývoj položek pasiv v letech 2014–2018 (v tis. Kč)

Položka	Rok				
	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Vlastní kapitál	19 949	21 498	22 433	25 125	26 608
Základní kapitál	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Fondy tvořené ze zisku	537	537	537	537	537
Výsledek hospodaření z minulých let	14 872	17 338	18 979	20 096	21 466
Výsledek hospodaření z běžného účetního období	2 740	1 823	1 117	2 739	2 836
Cizí zdroje	35 366	38 333	29 815	33 508	33 773
Závazky dlouhodobé	0	0	0	0	3353
Závazky krátkodobé	10 277	7045	4282	8693	30 420
Úvěry a výpomoci	25 089	31 288	25 533	24 815	25 078
Časové rozlišení	160	0	0	0	0
Pasiva celkem	55 475	59 831	52 248	58 633	60 381

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Bohatství T.W.I. se odráží ve výši vlastního kapitálu. Jeho hodnota v průběhu celého sledovaného období roste, což je pro společnost pozitivní. Společnost dosahuje také kladného výsledku hospodaření. Cizí zdroje tvoří položka dlouhodobé závazky. V roce 2018 společnost získala úvěr na nákup krytí zásob spojených s nárůstem tržeb, což v tabulce 4 představuje položka dlouhodobé závazky. Víme, že cizí peníze vycházejí levněji než vlastní, proto je určité zadlužení výhodné, neboť je zárukou dobré rentability vloženého kapitálu. Krátkodobé závazky tvoří položka závazky z obchodních vztahů, které

tvoří ve všech letech většinu z celkových krátkodobých závazků. Zbytek hodnoty krátkodobých závazků tvoří závazky vztahující se ke společníkům, k účastníkům družstev a také závazky k členům družstva. Nedílnou součástí těchto závazků jsou závazky vůči zaměstnancům, sociální, zdravotní pojištění, daňové závazky a dotace vůči státu. Další položkou jsou přijaté zálohy z krátkodobých vztahů a pasivní účty dohadné. Většinu hodnoty krátkodobých závazků tvoří krátkodobé závazky vůči dodavatelům. Společnost T.W.I. není výrazně zadlužená, protože hodnota všech závazků nepřevyšuje hodnotu zmíněného majetku. Lze tedy říct, že vývoj všech položek je v průběhu sledovaného období stabilní až na rok 2018, kdy vstoupil do firmy nový zákazník.

5.2 Ekonomické výsledky společnosti

Ekonomické výsledky společnosti jsou zobrazeny v tabulce 5, která vychází především z vybraných údajů rozvahy a výkazu zisku a ztráty, následně jsou tyto hodnoty doplněny o analýzu prodejů a tržeb. Pro účely diplomové práce jsou uvedeny ekonomické výsledky z let 2014–2018.

Tabulka 5 – Vybrané položky z výkazu zisku a ztráty v letech 2014–2018 (v tisících Kč)

Položka	Rok				
	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Tržby z prodeje zboží	4 049	3 294	3 355	10 734	14 466
Obchodní marže	1 153	977	1 275	2 518	3 581
Tržby z prodeje výrobků a služeb-vlastní	67 556	78 167	53 252	50 378	57 686
Výkonová spotřeba	50 480	58 977	38 433	36 104	52 712
Výrobní marže	17 076	19 190	14 819	14 274	4 974
Osobní náklady	9 501	10 900	9 439	10 324	12 929
Úpravy hodnot DNHM-trvalé	4 233	4 080	3 938	3 011	1 535
Ostatní náklady provozní	251	350	180	53	1 003
Výsledek hospodaření provozní	5 040	4 394	3 092	4 805	4 902
Nákladové úroky	1 099	754	661	579	810
Finanční náklady ostatní	1 612	1 928	1 060	1 040	876
VH za účetní období	2 740	1 823	1 117	2 739	2 836

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Graf 1 – Výsledek hospodaření za účetní období v letech 2014–2018 (v tisících Kč)



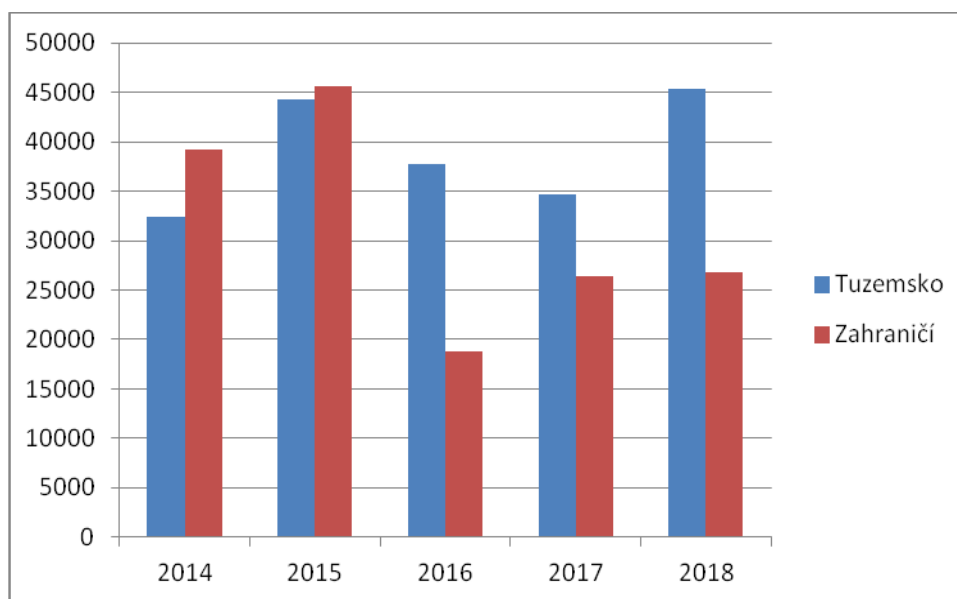
Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

V grafu 2 je zobrazena ekonomická situace v jednotlivých letech z výsledků hospodaření. Díky vyšším výnosům, které převyšují náklady, dosáhla společnost kladného výsledku hospodaření, tudíž vytvořila zisk a může dále rozvíjet podnik. V roce 2015 došlo k propadu o 917 000 Kč. V roce 2016 následoval další propad. Situace se zlepšila až v roce 2017, kdy zisk dosáhl hodnoty 2 739 000 Kč. Tento nárůst byl zapříčiněn zvýšeným prodejem zboží díky novému zákazníkovi effective energy.

5.2.1 Analýza prodejů a tržeb

Jeden ze základních ekonomických cílů společnosti je dosažení zisku, který je potřebný pro další aktivní rozvoj společnosti. Zisk představuje nejdynamičtější vlastní finanční zdroj společnosti a zároveň je kritériem pro výnosnost vlastního kapitálu. Do tvorby zisku se promítá výše tržeb společnosti. Účelem analýzy prodejů a tržeb je dosažení pozitivních změn prodeje, který zahrnuje zvýšení tržeb, prodejní marže, snížení nákladů související s prodejem a zvýšení počtu zákazníků. Jen tak může společnost dosáhnout očekávaných efektů, a tím vytvářet zisk.

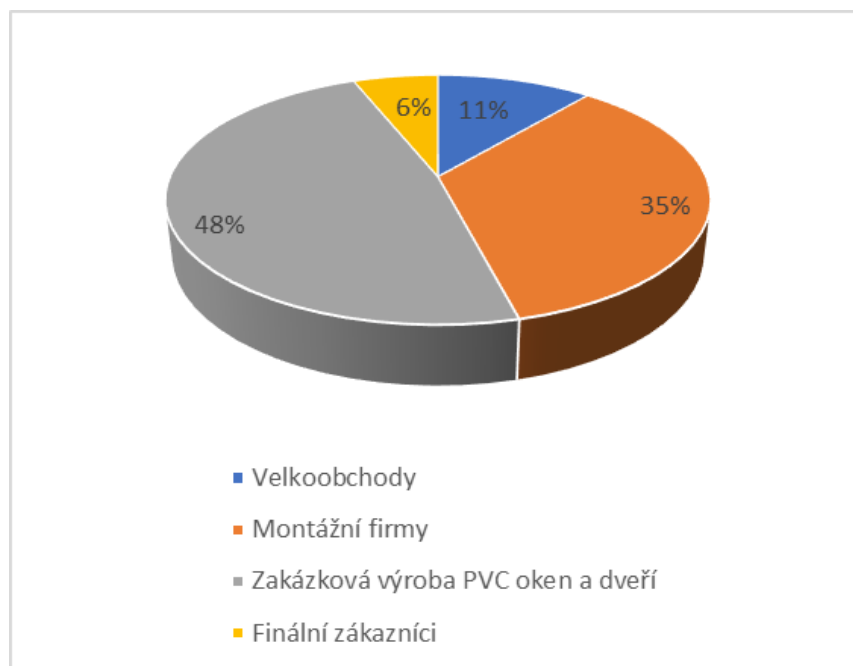
Graf 2 – Objem prodejů společnosti T.W.I. mezi tuzemsko a zahraničí v letech 2014-2018 (v tis. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Z grafu 2 je patrné, že v letech 2014 a 2015 převládá export nad tuzemským prodejem, opačnou tendenci zaznamenal prodej v letech 2016 až 2018, když převládal prodej na tuzemském trhu. K růstu tržeb na domácím trhu přispěl vyšší prodej zboží kvůli programu Ministerstva životního prostředí spravovaný Státním fondem životního prostředí program Nová zelená úsporám. Tento program poskytuje dotace na pořízení systému na vytápění s využitím obnovitelných zdrojů energie.

Graf 3 – Tržby jednotlivých zákazníků v roce 2018 (v tis. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Z grafu 3 je patrné, že v roce 2018 tvořil největší podíl na celkových tržbách společnosti prodej plastových oken a dveří, v procentuálním vyjádření přesně 48 %. Tento přísun peněz zajistila, jak už bylo zmíněno, firma zabývající se výstavbou nízkoenergetických domů, v peněžním vyjádření se této firmě vyfakturovaly výrobky za 34 837 746 Kč. Druhým významným příjmem do rozpočtu společnosti jsou montážní firmy. V celkovém objemu tržeb jejich odběry činily 25 509 568 tis. Kč, což představuje 35 % z celkových tržeb společnosti. Díky distribuci zboží do široké sítě velkoobchodů mohla společnost vyfakturovat částku ve výši 7 562 247 Kč, což procentuálně znamená 11 % z celkového objemu tržeb. Poslední nejnižší podíl na celkových tržbách představoval prodej zboží finálním zákazníkům, kteří objednávají zboží přes e-shop nebo webové

stránky společnosti T.W.I., v peněžním vyjádření se prodalo těmto zákazníkům zboží za 4 242 439 Kč, což představuje 6 % z celkových tržeb.

Tabulka 6 – Vývoj tržeb v tuzemsku a zahraničí v letech 2014–2018 (v tisících Kč)

Tržby	Rok				
	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Výrobky-tuzemsko	28 295	32 619	34 441	30 680	41 676
Výrobky-zahraničí	39 261	45 549	18 811	19 697	16 010
Zboží-tuzemsko	4 049	3 294	3 355	4 044	3 731
Zboží-zahraničí	0	0	0	6 690	10 735
Tržby celkem	71 605	81 462	56 607	61 111	72 152

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Z tabulky 6 vyplývá, jaké peněžní částky společnost získala prodejem svých výrobků a zboží v jednotlivých letech. Hlavní rozhodující složku výnosů ve sledovaném období představují tržby za výrobky, dále tržby za prodej zboží. Celkově lze říct, že je vývoj tržeb z prodeje výrobků proměnlivý. Největší propad zaznamenal v roce 2017, což znamenalo pokles oproti roku 2015 o 27 791 tis. Kč. U tržeb za výrobky docházelo k postupnému poklesu, což se promítlo v celkovém snížení tržeb o 14 678 tis. Kč. Tento pokles byl způsoben tím, že se společnost více zaměřila na obchodní činnost na slovenském trhu, kam zamířila s prodejem zboží. Rozšíření prodeje zboží na zahraničním trhu bylo zapříčiněno příchodem nového zákazníka a pro tržby to znamenalo nárůst mezi lety 2014 až 2018 o 10 735 tis. Kč, což představuje nárůst o 14 %. Názornější pohled na vývoj tržeb podávají grafy 4 a 5.

Graf 4 – Vývoj tržeb za prodej výrobků a služeb v letech 2014-2018 (v tis. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Graf 5 – Vývoj tržeb za prodej zboží v letech 2014-2018 (v tis. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Shrnutím ekonomické situace podniku lze říct, že i přes rozšíření obchodní činnosti podnik vykazuje stále větší tržby z prodeje zboží na úkor tržeb z prodeje vlastních výrobků. Podle kladné hodnoty výsledku hospodaření ve sledovaném období si společnost vedla dobře.

5.3 Analýza nákladů společnosti T.W.I. spol. s.r.o.

Tato část diplomové práce je zaměřena na analýzu vývoje jednotlivých složek nákladů v druhovém členění podle zákona č. 563/1991 Sb. v aktuálním znění ve sledovaném období 2014–2018. Podle druhového členění nákladů má společnost rozděleny náklady na náklady provozní, finanční a mimořádné. V tabulce č. 8 je uvedena v procentuálním vyjádření struktura druhového členění nákladů.

Tabulka 7 – Struktura druhového členění nákladů (v %)

Položka	Rok				
	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Provozní náklady	96,19 %	96,61 %	96,95 %	97,34 %	97,93 %
Finanční náklady	3,81 %	3,39 %	3,05 %	2,66 %	2,07 %
Mimořádné náklady	0	0	0	neexistují	neexistují
Celkové náklady	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Z tabulky 7 je patrné, že většinový podíl na celkových nákladech společnosti T.W.I. mají provozní náklady, které souvisejí se zajištěním běžného chodu společnosti, a to přibližně hodnotou 97 % v každém roce. Podíl finančních nákladů představuje jen malé procento v rozmezí 2,07 % až 3,81 %. Mimořádné náklady společnost nesleduje, neboť rokem 2016 došlo k novelizaci Zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví, došlo k odstranění těchto nákladů z oficiálního výkazu zisku a ztráty.

5.3.1 Provozní náklady

Jsou náklady, které společnost hlídá v rámci externích variabilních nákladů nutných k zajištění běžné činnosti společnosti. V tabulce 8 jsou uvedeny položky těchto nákladů a jejich procentuální podíly na celkových provozních nákladech.

Tabulka 8 – Struktura složek provozních nákladů (v %)

Položka	Rok				
	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Vynaložené náklady na prodej zboží	4,23 %	3,03 %	3,80 %	13,85 %	13,63 %
Výkonová spotřeba	73,70 %	77,12 %	70,25 %	60,86 %	66,00 %
Změna stavu zásob vlastní činnosti	-0,21 %	-1,54 %	-0,35 %	1,78 %	1,00 %
Osobní náklady	13,87 %	14,25 %	17,25 %	17,40 %	16,19 %
Úprava hodnot v provozní oblasti-trvalé	6,18 %	5,34 %	7,19 %	5,08 %	1,92 %
Ostatní provozní náklady	1,86 %	1,8 %	1,86 %	1,03 %	1,26 %
Celkové provozní náklady	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Ve všech letech sledovaného období dosáhla největšího podílu na provozních nákladech výkonová spotřeba. Její podíl představuje rozmezí od 73,70 % v roce 2014 až 66,00 % v roce 2018. Položka výkonové spotřeby zahrnuje především spotřebu materiálu, energie a služby, které jsou nezbytné k výrobě solárních kolektorů, plastových oken a dveří. Jsou to také náklady, které souvisejí s prodaným zbožím. Proto je podíl této položky tak vysokým procentem na celkových nákladech. Další největší podíl na celkových provozních nákladech představují osobní náklady, do kterých patří mzda zaměstnanců, sociální pojištění a zdravotní pojištění. Na celkových nákladech se pohybují v rozmezí od 13,87 % v roce 2014 až do 16,19 % v roce 2018. Třetí největší hodnotu z celkových nákladů představuje položka nákladů na prodej zboží. Ta se pohybuje od hodnoty 3,03 % do 13,85 %.

Položka úprava hodnot v provozní oblasti – trvalé je přejmenovaný název položky odpisů dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, k této změně došlo od 1. 1. 2016 novelou Zákona č. 563/1991 Sb. O účetnictví. Podíl této položky s hodnotou od 1,92 % až 7,19 % představuje 3. nejvýznamnější položku na celkových provozních nákladech. Hodnota ostatních provozních nákladů se pohybuje v celém sledovaném období na stabilní úrovni hodnot 1,03 % do 1,86 %.

Položka změny stavu zásob vlastní činnosti zahrnuje náklady nebo snížení nákladů, které jsou způsobeny přírůstkem nebo úbytkem zásob z vlastní činnosti. Tato položka nabývala v letech 2014 až 2016 záporných hodnot.

5.3.2 Finanční náklady

Další skupinou nákladů, které společnost sleduje v rámci druhového členění nákladů, jsou finanční náklady. V tabulce 9 jsou uvedeny procentuální podíly pouze těch položek finančních nákladů, se kterými společnost operuje a uvádí je ve výkazu zisku a ztráty.

Tabulka 9 – Struktura složek finančních nákladů (v %)

Položka	Rok				
	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018
Nákladové úroky	41 %	28 %	38 %	36 %	48 %
Ostatní finanční náklady	59 %	72 %	62 %	64 %	52 %
Celkové finanční náklady	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

První položka nákladových úroků má rostoucí tendenci v rozmezí 41 % v roce 2014 a 48 % v roce 2018, tento procentní nárůst způsobily rostoucí úroky spojené s postoupením pohledávek. Položka ostatních finančních nákladů zahrnuje poplatky bankám a pojištění pohledávek. Tato položka zaznamenala pokles z důvodu přechodu společnosti k jinému bankovnímu ústavu a s tím spojených poplatků bance.

Z výsledků analýzy struktury nákladů vyplývá, že jednotlivé podíly nákladů všech složek v druhovém členění se od sebe značně neliší. Největší podíl na celkových nákladech

společnosti mají provozní náklady, které představují 97 % celkových nákladů společnosti. Položka finančních nákladů zaujímá jen minimální procento, a to v rozmezí 2 až 4 % celkových nákladů. Nejvyšší procento dosáhla v roce 2014, kdy byla tato hodnota na úrovni 4 %. Hodnota mimořádných nákladů je v celém sledovaném období nulová.

5.4 Popis výrobku

Jak již bylo řečeno, společnost vyrábí několik typů výrobků. Pro zpracování diplomové práce jsem zvolila jako příklad plochý solární kolektor typové řady Sun Wing T4 Cu. Jedná se o vysoce selektivní plochý termický kolektor s optickou účinností 83 %, jehož účel využití spočívá v přeměně slunečního záření na teplo, kterého se využívá k celoročnímu ohřevu teplé užitkové vody, k přitápění a k ohřevu vody v bazénu. Kolektor s nízkým nárokem na montážní plochu má výkon 1 743 W. Vysoce selektivní povrch absorbuje přímé i rozptýlené sluneční záření pronikající oblačností. Životnost kolektoru je 30 let. Konstrukci kolektoru tvoří celoměděný absorbér s dvojitou harfou svařený ultrazvukem, kolektor je zasklen antireflexním solárním bezpečnostním sklem s tloušťkou 3,2 mm a s propustností 94 %. Rám kolektoru je z nekorodující slitiny hliníku AW6060 ve stříbrné barvě. Izolaci kolektoru zajišťuje kvalitní minerální vata o tloušťce 40 mm. Další technické parametry kolektoru jsou uvedeny v tabulce 10.

Tabulka 10 – Technické údaje kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m²

Rozměry a váha	
Vnější rozměry	1 092 x 2 015 x 82 mm
Celková plocha	2,2 m ²
Plocha apertury	2,1 m ²
Plocha absorbéru	2,1 m ²
Hmotnost	36 kg
Materiál	měděný plech
Povrchová úprava	PVD vysoce selektivní vrstva
Připojovací rozměry	G ¾"
Koeficient absorpce	95 %
Emisivita	5 %
Zkušební tlak	10 bar
Provozní tlak	< 6 bar
Tlaková ztráta (2,5 l /min)	4 mbar
Objem teplotné kapaliny	1,065 litrů
Klidová teplota při 1 000 W /m ²	20 l

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

K výrobě solárního kolektoru dle typu je potřeba tento přímý materiál:

- Niklovaná matice
- Niklované šroubení
- Měděné / hliníkové trubky
- Měděný / hliníkový plech
- Hliníkové profily
- Minerální vata
- Solární bezpečnostní sklo
- Silikon
- Gumová vývodka
- Těsnění

- Montážní návod
- Záruční list

Technologický postup výroby kolektoru dle typu:

První operací je nařezání hliníkových profilů. Před započítím operace řezání je zapotřebí provést vizuální kontrolu vzhledu a rozměrů profilů, průběžně se kontroluje i rovinnost řezu a rozměr dle typu kolektoru. Nařezané profily se ukládají na paletu. Následuje děrování těchto nařezaných profilů na výstředníkovém lise speciálními nástroji. Dalším krokem je svaření absorbéru za pomoci ultrazvuku, registr se do zařízení založí a následuje očištění každé trubky ocelovým kartáčem, pomocí kterého zbavíme trubky nečistot. Poté se vloží absorbér do vany kolektoru, absorbér se zajistí háčky do přichystaného držáku a navlečou se gumové vývodky. Po celém obvodu vany se nasadí EPDM gumové těsnění a následně se usadí bezpečnostní sklo a celý kolektor se vsune do lisu k zalištování celého rámu kolektoru. Do spár v rozích se vtlačí silikon. Na hotový kolektor se nalepí štítek s výrobním číslem kolektoru, na vrchní část se položí návod, záruční list a celý kolektor se zabalí do LDPE fólie a položí do dřevěné bedny. V jedné bedně je 10 ks kolektorů.

5.5 Kalkulace nákladů společnosti T.W.I.

Náklady společnosti sleduje a řídí vedení společnosti. Společnost nemá v žádných směrnících stanovený postup zpracování svých kalkulací, kterým by byl povinen se řídit. Garanti zakázek obchodního úseku sestavují kalkulace v případě, je-li nutné reagovat na změnu ceny vstupního materiálu, většinou to bývá jednou až dvakrát do roka. Odpovědnost za tyto ceny má plně v kompetenci pracovník, který má na starost zásobování společnosti. Finální kalkulaci je povinen garant zakázky projednat s vedením společnosti. Společnost T.W.I. používá podnikový software dialog, ale pro přesnější kalkulování má zavedený systém kalkulací v programu Excel, které vytvořila v době začátku svého podnikání a tento systém používá dodnes, jen přidává kalkulace výrobků, jak se rozšiřoval jeho sortiment.

Kalkulace jsou založeny na jednoduché metodě rozpočítávání spotřebovaného materiálu a práce na kalkulační jednici výkonu. Za kalkulační jednici byl zvolen výrobek v kusech. Hlavní rozdělení je postaveno na rozdělení nákladů na přímé a nepřímé. Z důvodu konkurenceschopnosti na trhu společnost velmi často upravuje své kalkulace na úkor části zisku z obchodní marže.

Mzdy společnosti

Vedením společnosti se zabývá jednatel společnosti, který je také veden jako zaměstnanec. Strategickou oblast obchodu a výroby mají na starosti vedoucí těchto úseků. Detailnější popis zaměstnanců společnosti je uveden v řídicí struktuře společnosti. Tabulka 11 zobrazuje celkové mzdové náklady za rok 2018 a tabulka 12 pak mzdu na jednoho pracovníka společnosti.

Tabulka 11 – Mzdové náklady společnosti T.W.I. za rok 2018 přímé i nepřímé (v tis. Kč)

Název	Částka
Mzdy včetně jednatele	9 306
Sociální a zdravotní pojištění zaměstnavatele	3 072
Ostatní sociální náklady	551
Celkem mzdové náklady	12 929

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Tabulka 12 – Mzdové náklady jednoho pracovníka společnosti T.W.I. (v Kč)

Název	Částka
Hrubá mzda	35 701
Odvod sociální pojištění zaměstnavatel (25 %)	8 876
Odvod zdravotní pojištění zaměstnavatel (9 %)	3 213
Superhrubá mzda	47 790
Odvod sociální pojištění zaměstnanec (6,5 %)	2 321
Odvod sociální pojištění zaměstnanec (4,5 %)	1 607
Záloha na daň z příjmu	7 173
Čistá mzda	26 670

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Odpisy společnosti

Společnost T.W.I. jako účetní jednotka, která má vlastnické právo k majetku, je oprávněna odepisovat hmotný a nehmotný majetek v souladu s účetními metodami. Na každý typ majetek sestavuje odpisový plán, na jehož podkladě provádí odpis majetku v průběhu jeho používání. Zmíněný majetek odepisuje jen do patřičné hodnoty jeho ocenění v účetnictví.

Odpisy dlouhodobého majetku ve vlastnictví podniku se provádějí podle odpisového plánu, ve kterém probíhají účetní odpisy pro jednotlivý typ majetku způsobem, který je uveden v tabulce 13.

Tabulka 13 – Účetní odpisy dlouhodobého majetku T.W.I.

Druh majetku	Druh odpisu	Doba odepisování (v letech)
Přístroje, PC	Rovnoměrně	3
Dopravní prostředky, stroje	Rovnoměrně	5
Sušicí rámy	Zrychleně	5
Automatická linka	Rovnoměrně	5
Jeřáb, pec	Zrychleně	10
Budovy	Zrychleně	30

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

T.W.I. jako poplatník má za povinnost zahájit měsíční odpisy majetku od prvního dne v měsíci, kdy byla splněna podmínka majetek odepisovat. Odpisy se pak zaokrouhlují na celé koruny směrem nahoru s přesností na celé měsíce. (Zákon č. 586/1992 Sb.).

V roce 2019 bude společnost odepisovat dlouhodobý majetek uvedený v tabulce 14, který představuje celkovou výši oprávek v hodnotě 1 535 000 Kč.

Tabulka 14 – Odpisový plán na rok 2019 (v tisících Kč)

Druh majetku	Hodnota
Budovy	750 054
Školící středisko	441 624
Software	100 548
Stroje a zařízení	243 000
Odpisy celkem	1 535 226

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Prvním odepisovaným hmotným majetkem společnosti jsou budovy, které náleží podle odpisového plánu do 5. skupiny s předepsanou dobou odepisování 30 let. Společnost provádí zrychlené odepisování majetku, přičemž uplatňuje odpisy nerovnoměrně. Větší část hodnoty majetku promítá do nákladů v průběhu prvních let odepisování, v následujících letech se výše odpisů bude snižovat. Do této položky odpisů náleží výrobní hala společnosti, jejichž pořizovací cena ve výši 16 769 987,41 Kč je základnou pro výpočet zrychlených odpisů v 1. roce majetku. Majetek byl zařazen do užívání dne 30. 6. 2008 a v témže roce došlo k jeho technickému zhodnocení ve výši 16 021,00 Kč a zařazením do užívání 1. 7. 2008. Dalším odepisovaným dlouhodobým majetkem této skupiny je školící středisko s pořizovací cenou 2 570 395,50 Kč, tento majetek byl zařazen do užívání dne 20. 3. 1998, v roce 2001 proběhlo na tomto majetku technické zhodnocení a v tom stavu byl zařazen do užívání 31. 12. 2001, k dalšímu technickému zhodnocení došlo v roce 2004, 2011 a v roce 2017.

Třetím odepisovaným majetkem je software Excalibur, který náleží do 1. odpisové skupiny s dobou odepisování 3 let. Pořizovací hodnota majetku činila 521 513,78 Kč. Tento majetek účetní jednotka zařadila do užívání 26. 8. 2003.

Posledním odepisovaným majetkem je kompresor Orlik, který společnost využívá k výrobě solárních kolektorů a plastových oken, tento majetek patří do 3. odpisové skupiny s dobou odepisování 10 let, pořizovací cena kompresoru činila 290 047 Kč.

5.5.1 Přímé náklady

Pomocí přímých nákladů společnost sleduje náklady svých výrobků a náklady zboží, které dále přeprořádává. Podrobnější rozčlenění přímých nákladů společnosti je uvedeno v následující tabulce 15.

Tabulka 15 – Přímé náklady firmy T.W.I. za rok 2018 (v tisících Kč)

Náklady na prodané zboží	10 885 245
Výkonová spotřeba	33 606 757
- Spotřeba materiálu – přímé materiální náklady	30 857 123
- Spotřeba materiálu – ostatní přímé náklady	695 354
- Spotřeba energie – provozní režie	586 796
- Spotřeba energie	563 116
- Služby	904 369
Změna stavu zásob	801 299
Aktivace	-290 712
Náklady ostatní	7 967 447
- Mzdy	5 746 997
- Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení	1 889 797
- Sociální náklady	330 653
Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	189 720
Úroky z nákladů	600
Celkové přímé náklady	53 160 356

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Přímé náklady společnosti uvedené v tabulce 15 zahrnují veškeré činnosti podniku – výrobu solárních kolektorů, výrobu plastových oken a dveří a prodej doplňkového zboží. Co se týče struktury přímých nákladů, tak společnost sleduje výši těchto nákladů. Společnost dělí přímé náklady následujícím poměrem: 35 % přímých nákladů společnosti náleží výrobě solárních kolektorů, 45 % nákladů spotřebuje výroba plastových oken a dveří a na prodej zboží připadá 20 %. Tabulka 16 zobrazuje podíl nákladů společnosti na jednotlivé činnosti.

Tabulka 16 – Struktura přímých nákladů na činnostech společnosti (v tis. Kč)

Činnost	Výše nákladů
Výroba solárních kolektorů ze zůstatku – 35 %	19 023 780
Výroba plastových oken a dveří ze zůstatku – 45 %	23 251 331
Prodej zboží k solárnímu systému – 20 %	10 885 245
Celkem	53 160 356

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

T.W.I. vyrobilo v roce 2018 přibližně 3 569 kusů solárních kolektorů, proto pro rozvrhovou základnu přímých nákladů je 1 kus kolektoru. Výpočet přímých nákladů na 1 kus kolektoru je uveden v tabulce 17.

Tabulka 17 – Výpočet přímých nákladů na výrobu 1 kusu solárního kolektoru (v Kč)

Název	Částka
Přímé náklady za rok	19 023 780
Množství vyrobených kolektorů / rok	19 023 780 Kč / 3569 ks
Přímé náklady na 1 kus kolektoru	5330 Kč

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

5.5.2 Nepřímé náklady

V tabulce 18 jsou uvedeny veškeré společné nepřímé náklady firmy T.W.I. za rok 2018. Náklady zobrazené v tabulce zahrnují výrobní a správní režii, a týkají se výroby solárních kolektorů, plastových oken a dveří a prodeje zboží.

Tabulka 18 – Nepřímé náklady firmy T.W.I. za rok 2018 (v tisících Kč)

Výkonová spotřeba	8 219 928
- Spotřeba materiálu – přímé materiální náklady	567 606
- Spotřeba energie	119 656
- Služby	7 532 666
Náklady osobní	4 961 236
- Mzdy	3 559 190
- Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení	1 181 953
- Náklady sociální	220 093
Daně, poplatky	69 266
Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	1 345 506
Zůstatková cena prodaného materiálu dlouhodobého majetku	846 593
Provozní náklady ostatní	93 633
Úroky z nákladů	809 197
Finanční náklady ostatní	868 551
Celkové nepřímé náklady	17 213 909

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Jak již bylo zmíněno, společnost neřeší detailní rozdělení nepřímých nákladů, vedení hodnotí náklady za celou společnost, proto i na nepřímé náklady nahlíží odhadem vzhledem k jednotlivým činnostem společnosti. 40 % nákladů společnosti řadí k výrobě solárních kolektorů. 50 % připadá na výrobu plastových oken a dveří a zbylých 5 % připadá na prodej zboží. Podíl celkových nákladů na jednotlivé činnosti společnosti je uvedeno v následující tabulce 19.

Tabulka 19 – Podíl činností na nepřímých nákladech společnosti (v tis. Kč)

Činnost	Podíl nákladů
Výroba solárních kolektorů – 40 %	6 885 564
Výroba plastových oken a dveří – 55 %	9 467 650
Prodej zboží k solárnímu systému – 5 %	860 695
Celkem	17 213 909

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Tabulka 20 – Výpočet nepřímých nákladů na solární kolektor Sun Wing T4 Cu

Název	Částka
Nepřímé náklady za rok	6 885 564
Množství vyrobených kolektorů / rok	6 885 564 / 3569 ks
Nepřímé náklady na 1 kus kolektoru	1 929 Kč

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

U výpočtu nepřímých nákladů se vychází ze stejné metody jako u výpočtu přímých nákladů. Přímé náklady na 1 kus solárního kolektoru jsou podílem celkových nepřímých nákladů na 3 569 kusů vyrobených solárních kolektorů.

5.5.3 Kalkulace solárního kolektoru

V této části práce je zobrazena kalkulace solárního kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m² sestavovaná společností. Při výrobě solárního kolektoru je spotřebováván materiál, který se nakupuje od tuzemských i zahraničních dodavatelů. Tento materiál byl podrobněji rozepsán v předchozí kapitole. Na výrobě solárního kolektoru se podílejí celkem 4 zaměstnanci.

Zákazníci si zajišťují dopravu kolektorů, jelikož společnost nemá k dispozici nákladní vozidlo, kterým by mohla zboží rozvážet. Solární kolektory jsou baleny po 10 kusech v dřevěné bedně, která se už do společnosti T.W.I. zpět nevrací jako vratný obal.

V tabulce 21 je zobrazena výsledná kalkulace kolektoru.

Tabulka 21 – Výsledná kalkulace na 1 kus solárního kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2 (v Kč)

Činnost	Podíl nákladů
Přímé náklady	5 330
Nepřímé náklady	1 929
Náklady celkem	7 259
Cena za 1 kus kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2	8 625
Zisk společnosti na 1 ks kolektoru	1 366 Kč

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Rozvrhovou základnou pro poměr přímých a nepřímých nákladů na kalkulační jednici je množství vyrobených kolektorů za rok v kusech. Společnost sleduje náklady pouze za celou společnost, nesleduje přesné rozdělení nákladů mezi jednotlivé činnosti, a tudíž poměr nákladů na tyto činnosti je dán pouze odhadem. Využití těchto kalkulací není tudíž přesné, protože neposkytují detailní informace o rozdělení nákladů na jednotlivé činnosti společnosti. Tato kalkulace je postavena na rozdělení a rozpočítání přímých a nepřímých nákladů na kalkulační jednici. Výpočet nákladů je podílem celkových přímých a nepřímých nákladů na rozvrhovou základnu.

Výsledná kalkulace ve společnosti T.W.I. je zpracovávána v programu excel. Dynamický vzorec, který je základem této kalkulace, je velice jednoduchý. Spočívá ve zjištění hodnoty výkonu sečtením jak přímých, tak nepřímých nákladů, které tvoří výrobní a správní režie.

Prodejní cena 1 kusu kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2 se pohybuje v rozmezí od 8 625 Kč do 11 750 Kč bez DPH. Cena je závislá na typu zákazníka a množstevních odběrech kolektorů, nejnižší cena pro velkoobchody a nejvyšší pro finální zákazníky, kteří tento kolektor kupují přes e-shop společnosti. Aby byla cena na trhu konkurenceschopná, musí jít společnost s cenou někdy úplně na hranici svých nákladů.

5.6 Vlastní návrh na zlepšení kalkulací podniku

Cílem práce je vytvoření návrhu vedoucího ke zlepšení stávajícího kalkulačního systému ve společnosti T.W.I. spol. s.r.o.

5.6.1 Kalkulace plných nákladů

Prvním návrhem, jak zlepšit kalkulace společnosti, je detailnější rozlišení přímých a nepřímých nákladů na jednotlivé činnosti podniku, a tím i přesnější přiřazení přímých i nepřímých nákladů na výrobu solárních kolektorů.

Základem tohoto návrhu je využití stávajícího členění nákladů na přímé a nepřímé náklady. Kalkulační systém je založen na kalkulačním členění nákladů, které bylo popsáno v teoretické části práce.

Společnost T.W.I. sleduje náklady společnosti pouze jako celek a rozděluje náklady pouze odhadem a neřeší, jestli náklady s danou činností souvisejí, nebo nesouvisejí.

Tato část diplomové práce spočívá ve vlastním návrhu založeném na přesnějším rozdělení přímých a nepřímých nákladů na kalkulační jednici podle toho, jak se promítne jednotlivá činnost společnosti do výše nákladů. Součástí návrhu bude i rozdělení výrobní, správní a odbytové režie. Struktura jednotlivých položek přímých a nepřímých nákladů bude postavena na rozdělení daných položek nákladů k jednotlivým činnostem společnosti.

V tabulce 22 až 23 lze vidět rozdělení přímých nákladů a nepřímých nákladů podle toho, jak byly rozděleny na jednotlivé činnosti společnosti – výrobu solárních kolektorů, výrobu plastových oken a dveří a prodej solárního zboží.

V další tabulce 24 bude uvedeno rozdělení nákladů na výrobní a právní režii pouze u činnosti výroby solárních kolektorů, protože zkoumanou jednicí této diplomové práce je 1 kus solárního kolektoru.

Tabulka 22 - Vybrané přímé náklady jednotlivých činností společnosti (v Kč)

Položka	Výroba kolektorů	Výroba oken a dveří	Prodej zboží
Náklady na prodané zboží			100 % = 10 885 245
Spotřeba materiálu – přímé materiální náklady	35 % = 13 885 705	65 % = 16 971 418	
Spotřeba materiálu – ostatní přímé náklady	35 % = 312 909	65 % = 382 445	
Spotřeba energie – provozní režie	35 % = 264 058	65 % = 322 738	
Spotřeba energie	35 % = 253 402	65 % = 309 714	
Služby	35 % = 406 966	65 % = 497 403	
Změna stavu zásob	35 % = 360 585	65 % = 440 714	
Aktivace	35 % = -130 820	65 % = -159 892	
Mzdy	35 % = 2 586 149	65 % = 3 160 848	
Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení	35 % = 850 409	65 % = 1 039 388	
Sociální náklady	35 % = 148 794	65 % = 181 859	
Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	35 % = 85 374	65 % = 104 346	
Úroky z nákladů	35 % = 270	65 % = 330	
Celkové přímé náklady	19 023 780	23 251 331	10 885 245

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Tabulka 22 zobrazuje přímé náklady týkající se všech zmiňovaných činností společnosti T.W.I. Prvním krokem je rozdělení těchto nákladů na jednotlivé činnosti

společnosti. K jednotlivým činnostem byly přiřazeny procentuální hodnoty v takové výši, jak stanovila společnost. Položka nákladů vynaložených na prodané zboží ve výši 100 % je přiřazena pouze k činnosti prodej zboží, a to ve výši 20 % z celkových přímých nákladů, protože se tyto náklady výroby solárních kolektorů, plastových oken a dveří netýkají.

Pokud je položka nepřímých nákladů přiřazena k činnosti v 65 % výši, znamená to, že tato položka nákladů se týká ostatních dvou činností společnosti a je rozdělena mezi tyto dvě činnosti v poměru 35 % výroba solárních kolektorů, 45 % výroba plastových oken a dveří. Těchto činností se prodej zboží netýká, proto se náklady do této činnosti vůbec nerozpočítávají.

Tabulka 23 - Vybrané nepřímé náklady jednotlivých činností společnosti (v Kč)

Položka	Výroba kolektorů	Výroba oken a dveří	Prodej zboží
Spotřeba materiálu – přímé materiální náklady	45 % = 255 423	55 % = 312 183	
Spotřeba energie	45 % = 53 845	55 % = 65 811	
Služby	40 % = 3 013 066	55 % = 4 142 966	5 % = 376 633
Mzdy	40 % = 1 423 676	55 % = 1 957 555	5 % = 177 960
Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení	40 % = 472 781	55 % = 650 074	5 % = 59 098
Náklady sociální	40 % = 88 037	55 % = 121 051	5 % = 11 005
Daně, poplatky	40 % = 27 706	55 % = 38 096	5 % = 3463
Odpisy dlouhodobého majetku nehmotného a hmotného		100 % = 1 345 506	
Zůstatková cena prodaného materiálu a dlouhodobého majetku	40 % = 338 637	55 % = 465 626	5 % = 42 330
Ostatní náklady provozní	40 % = 37 453	55 % = 51 498	5 % = 4 681
Úroky z nákladů	40 % = 323 679	55 % = 445 058	5 % = 4 046
Ostatní finanční náklady		55 % = 477 703	5 % = 390 848
Celkové nepřímé náklady	6 034 303	10 385 310	1 070 064

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

V tabulce 23 je stejný postup přiřazení nepřímých nákladů k jednotlivým činnostem společnosti jako v tabulce 22. Položky nepřímých nákladů jsou přiřazeny k jednotlivým činnostem společnosti v poměru 40 % výroba solárních kolektorů, 55 % výroba plastových oken a dveří a 5 % prodej zboží dle odhadu vedení společnosti. Položky spotřeba materiálu – přímé materiální náklady se týká činností výroba solárních kolektorů a výroba plastových oken a dveří, protože tyto náklady se nepodílejí na prodeji zboží. Stejně jako položka Odpisy dlouhodobého majetku nehmotného a hmotného se týkají jen výroby solárních kolektorů, plastových oken a dveří, protože tyto položky se prodeje zboží netýkají. Tabulka 23 zobrazuje také rozdělení nepřímých nákladů u zbylých činností společnosti – výroby plastových oken a dveří. U těchto činností již nebylo zjištěno podrobné členění nepřímých nákladů na správní a výrobní režii, protože toto členění není pro účely této diplomové práce podstatné.

Po zjištění jednotlivých druhů přímých a nepřímých nákladů k jednotlivým činnostem společnosti, následuje další krok, a to rozdělení nepřímých nákladů mezi výrobní a správní režii. Tabulka 24 obsahuje rozdělení položek nepřímých nákladů mezi výrobní a správní režii v jak procentuální, tak přesné hodnotě. Rozdělení těchto položek bylo u společnosti značně obtížné, protože společnost nemá tak podrobné účetnictví, které by zajišťovalo podrobnou evidenci výrobní a správní režie.

Tabulka 24 – Rozdělení nepřímých nákladů na výrobní a správní režii (v Kč)

Položka	Výroba kolektorů	Výrobní režie	Správní režie
Spotřeba materiálu – přímé materiální náklady	45 % = 255 423	100 % = 255 423	
Spotřeba energie	45 % = 53 845	100 % = 53 845	
Služby	40 % = 3 013 066	60 % = 1 807 840	40 % = 1 205 226
Mzdy	40 % = 1 423 676	60 % = 854 206	40 % = 569 470
Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení	40 % = 472 781	60 % = 283 669	40 % = 189 112
Sociální náklady	40 % = 88 037	60 % = 52 822	40 % = 35 215
Daně, poplatky	40 % = 27 706		100 % = 27 706
Odpisy dlouhodobého majetku nehmotného a hmotného			
Zůstatková cena prodaného materiálu a dlouhodobého majetku	40 % = 338 637	100 % = 338 637	
Ostatní náklady provozní	40 % = 37 453	100 % = 37 453	
Úroky z nákladů	40 % = 323 679		100 % = 323 679
Ostatní náklady finanční			
Celkové nepřímé náklady	6 034 303	3 683 895	2 350 408

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Rozpočet nepřímých nákladů na výrobní a správní režii vyplývá z rozdělení mezd.

U položek nákladů, které jsou rozděleny podle alokace přímých mezd, byl použit poměr 60 % výrobní režie a 40 % správní režie. Celková výše mezd patří ze 60 % zaměstnancům ve výrobě, což představuje 5 746 997 Kč. Zbýlých 40 % představuje 3 559 190 Kč a zahrnuje mzdy THP pracovníků. Položka spotřeba materiálu – přímé materiální náklady – je ve 100 % výši přiřazena k výrobní režii, protože tato položka zahrnuje dodatečný materiál k výrobě kolektorů, jako jsou pájky, fólie, polepy, návody. Ve 100 % výši je zahrnuta také položka spotřeba energie, která se týká pouze administrativní budovy. Položky služby, mzdy, sociální zabezpečení a zdravotní pojišťovna, náklady sociální byly přiřazeny poměrem podle mezd zaměstnanců a to 60 % do výrobní režie a 40 % do správní režie. Daně a poplatky byly přiřazeny ve výši 100 % do správní režie, protože se jedná o náklady spojené s postoupením pohledávek. Položka odpisy

dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku zahrnuje odpisy majetku související se školicím střediskem společnosti T.W.I., ve výši 100 % byla tato položka přiřazena do správní režie. Poslední dvě položky nepřímých nákladů Zůstatková cena prodaného dlouhodobého prodaného majetku a materiálu se váže k výrobní režii ve výši 100 %, protože souvisí s výrobní činností. Ostatní provozní náklady – jsou náklady související s provozem výroby, a proto jsou zařazeny také ve 100 % výši do výrobní režie.

Z výše uvedeného výpočtu nepřímých nákladů bylo zjištěno, že nepřímé náklady spojené s výrobou solárních kolektorů jsou nižší než náklady v kalkulaci, kterou společnost využívá, přesně o 851 261 Kč. Výrobní režie solárních kolektorů je ve výši 3 683 895 Kč a hodnota správní režie je ve výši 2 350 408 Kč.

Tabulka 25 – Výpočet nepřímých nákladů (v Kč)

Položka	Hodnota
Podíl nepřímých nákladů na výrobu kolektorů / rok	6 034 303
- podíl výrobní režie	3 683 895
- podíl správní režie	2 350 408
Množství vyrobených kolektorů / rok	3569 kusů
	6 034 303 / 3569 =
Nepřímé náklady na 1 kus kolektoru	1 690 Kč / 1 Kč

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Tabulka 26 – Výpočet celkových nákladů (v Kč)

Položka	Hodnota
Přímé náklady	5 330
Výrobní režie	3 683 895
Správní režie	2 350 408
Nepřímé náklady	1 690
Plné náklady výkonu	7 020
Výnosy z prodeje	8 625
Zisk	1 605

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

5.6.2 Kalkulace neúplných nákladů

Jelikož využití kalkulace úplných nákladů je značně nepřesné, protože není možné stoprocentně určit výši nepřímých nákladů na jednotku produkce. Větší část hodnoty nepřímých nákladů je tvořena fixními náklady, které se liší každou změnou počtu jednotek produkce a zároveň změny výši nepřímých nákladů, které připadají na jednotku produkce.

Přesné rozdělení nákladů společnost nesleduje, proto bylo zapotřebí rozdělit náklady na základě účtové osnovy a výkazu zisku a ztráty. Variabilní náklady společnosti zahrnují ty položky nákladů, které souvisejí s výrobou solárních kolektorů, plastových oken a dveří a jejich výše se mění v závislosti na objemu výroby. Fixní náklady zahrnují ty položky nákladů, které výroba přímo ovlivňuje. Tabulky 27 a 28 zobrazují dílčí rozdělení variabilních a fixních nákladů společnosti.

Tabulka 27 – Variabilní náklady (v Kč)

Položka	Hodnota
Přímé náklady	
Spotřeba materiálu – přímé materiální náklady	35 % = 13 885 705
Spotřeba materiálu – ostatní přímé náklady	35 % = 312 909
Služby	35 % = 406 966
Změna stavu zásob	35 % = 360 585
Aktivace	35 % = -130 820
Nepřímé náklady	
Spotřeba materiálu – přímé materiální náklady	45 % = 255 423
Variabilní náklady celkem	15 090 768

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Mezi variabilní náklady byla zahrnuta v 35 % výši položka přímých nákladů spotřeba materiálu – přímé materiální náklady a také v 35 % výši položka spotřeba materiálu – ostatním přímé náklady, protože tyto materiály se využívají i u další činnosti společnosti. Jak už bylo zmíněno v kalkulaci plných nákladů, tato položka byla rozdělena mezi dvě činnosti společnosti v poměru 35 % výroba solárních kolektorů a 45 % výroba plastových

oken a dveří. Položka služby je zahrnuta do variabilních nákladů, proto zahrnuje především dopravu materiálu a tato položka je závislá na objemu výroby.

Položka změna stavu zásob a aktivace jsou položky, které se mění s objemem výroby, čím více společnost vyrábí, tím rostou zásoby a mění se hodnota aktivace. Co se týče nepřímých nákladů, tak položka spotřeba materiálu – přímé materiální náklady byla zahrnuta do variabilních nákladů ve výši 45 %, protože 55 % těchto nákladů se využívá i u výroby plastových oken a dveří.

Tabulka 28 – Fixní náklady (v Kč)

Položka	Hodnota
Přímé náklady	
Spotřeba materiálu – provozní režie	35 % = 264 058
Spotřeba energie	35 % = 253 402
Služby	35 % = 406 966
Mzdy	35 % = 2 586 149
Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení	35 % = 850 409
Sociální náklady	35 % = 148 794
Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	35 % = 85 374
Nákladové úroky	35 % = 270
Nepřímé náklady	
Spotřeba energie	45 % = 53 845
Služby	40 % = 3 013 066
Mzdy	40 % = 1 423 676
Zdravotní pojištění a sociální zabezpečení	40 % = 472 781
Sociální náklady	40 % = 88 037
Daně, poplatky	40 % = 27 706
Zůstatková cena prodaného materiálu a dlouhodobého majetku	40 % = 338 637
Ostatní náklady provozní	40 % = 37 453
Úroky z nákladů	40 % = 323 679
Fixní náklady celkem	9 967 336

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Jak už bylo výše zmíněno, fixní náklady zahrnují ty položky nákladů, na které má přímo vliv objem výroby. Položka spotřeba energie – provozní režie je do fixních nákladů zařazena, protože její výše se nemění v závislosti na změně objemu výroby. Položku spotřeba energie by bylo možné rozdělit mezi variabilní a fixní náklady, ale protože společnost to přesně nesleduje podrobněji kvůli nedostatečně podrobnému účetnictví, a proto je tato položka brána jako fixní náklad. Mzdové náklady patří do fixních nákladů, protože jsou pevně stanoveny v souvislosti s měsíčním tarifem a představují pevnou složku mzdy, kterou musí společnost vyplácet bez ohledu na objem výroby. Od této položky jsou také závislé náklady sociální, náklady na zdravotní pojištění a náklady sociální zabezpečení. Ty představují především příspěvek na stravování.

Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku jsou dány a nejsou závislé na výrobě, proto jsou uvedeny ve fixních nákladech. Nákladové úroky by se daly rozdělit poměrem mezi variabilní náklady, ale z důvodu nedostatečně podrobného účetnictví je společnost řadí mezi fixní náklady.

Tabulka 29 zobrazuje variabilní náklady rozpočítané na kalkulační jednici s rozvrhovou základnou ročního objemu vyrobených solárních kolektorů.

Tabulka 29 - Variabilní náklady na 1 ks kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2 (v Kč)

Položka	Hodnota
Variabilní náklady	15 090 768
Množství vyrobených kolektorů / rok	3 569 kusů
Variabilní náklady na 1 kus kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2	4 228

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Tabulka 30 zobrazuje fixní náklady rozpočítané na kalkulační jednici s rozvrhovou základnou ročního objemu vyrobených solárních kolektorů.

Tabulka 30 – Fixní náklady na 1 ks kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2 (v Kč)

Položka	Hodnota
Fixní náklady	9 967 336
Množství vyrobených kolektorů / rok	3 569 kusů
Fixní náklady na 1 kus kolektoru Sun Wing T4 Cu 2,2 m2	2 792

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Příspěvek na úhradu výrobků pro rok 2018

Tento příspěvek na úhradu nákladů se používá pro stanovení rozdílu mezi cenou výrobku a jeho fixních nákladů, které nezávisí na objemu výroby. Příspěvek na úhradu je důležitým ukazatelem pro řadu podnikových rozhodnutí, zda je výhodné určitý výrobek produkovat nebo ho raději nakoupit. Tento výpočet je dán rozdílem jednotkové prodejní ceny výrobku a jeho jednotkových variabilních nákladů. Výpočet příspěvku na úhradu fixních nákladů společnosti T.W.I. u vyrobených 3 596 kusů solárních kolektorů za rok je následující $8\,625\text{ Kč} - 4\,228\text{ Kč} = 4\,397\text{ Kč}$.

Dalším krokem je sestavení kalkulace výpočtu neúplných nákladů spočívající ve využití kalkulačního vzorce, který odděluje variabilní a fixní náklady. Výsledná kalkulace je založena na dosažení skutečných variabilních a fixních příspěvků na úhradu fixních nákladů společnosti za rok 2018. Tato kalkulace je znázorněna v tabulce 31.

Tabulka 31 – Kalkulační vzorec pro oddělení fixních a variabilních nákladů (v Kč)

Položka	Hodnota
Variabilní náklady kolektoru	4 228
Příspěvek na úhradu fixních nákladů	4 397
Fixní náklady	-2 792
Zisk	1 605

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Z výsledků kalkulace neúplných nákladů vyplývá, že vypočtená hodnota variabilních nákladů je ve výši 4 228 Kč a hodnota fixních nákladů je ve výši 2 792 Kč. Společnost dosáhla zisku ve výši 1 605 Kč stejně jako v případě kalkulace úplných nákladů.

Bod zvratu

Bodem zvratu je nazývána situace, kdy při daném objemu výroby se tržby rovnají celkovým nákladům. Výpočet jeho hodnoty u společnosti T.W.I. je následující:

$$8625 \cdot Q = 4228 \cdot Q + 9\,967\,336$$

$$Q = 2\,267 \text{ kusů solárních kolektorů}$$

Výpočtem bodu zvratu u výroby solárních kolektorů bylo zjištěno, že k úhradě veškerých nákladů, které souvisejí s konkrétním druhem činnosti, je zapotřebí vyrobit a následně prodat 2 267 kusů solárních kolektorů. Ve skutečnosti společnost vyrobila 3 569 kusů kolektorů. Výpočtem bodu zvratu je skutečnost, že výroba solárních kolektorů byla pro společnost zisková a 1 302 kusů kolektorů slouží jako tzv. rezerva.

Náklady nevyužití kapacity

Každá aktivita společnosti má určitou hranici maximálního výstupu, ať se jedná o skutečný výstup nebo pouze jen o hypotetický. Porovnáním skutečného a hypotetického výstupu zařízení na výrobu solárních kolektorů lze stanovit jeho nevyužitou kapacitu a jeho nákladové ohodnocení. Jelikož výrobní linka kolektorů neprodukuje stabilně každý den v roce, pak využití maximální kapacity výrobní linky bylo stanoveno jednatelem společnosti odhadem na 7 000 kolektorů ročně. Jedná se tedy o 3 431 kusů kolektorů nevyužití kapacity za rok.

V tabulce 32 je uveden výpočet nákladů nevyužití kapacity výroby kolektorů Sun Wing T4 Cu.

Tabulka 32 – Náklady nevyužité kapacity (v Kč)

	Fixní náklady / rok	Kapacita linky	Fixní náklady / kusy
Skutečná kapacita	9 967 336	3 569	2 792
Maximální kapacita		7 000	1 424
Rozdíl	0	3 431	1 368

Zdroj: vlastní zpracování v souladu s interními materiály podniku

Z tabulky 32 je zřejmé, že roční náklady nevyužité kapacity jsou ve výši 3 431 x 1 368 kolektorů = 4 693 608 Kč. V důsledku této nevyužité kapacity výrobního procesu, které slouží k výrobě solárních kolektorů, vyprodukuje ročně společnost T.W.I. o 3 431 kusů kolektorů méně. V nákladech představuje nevyužitá kapacita výrobního zařízení částku 4 693 608 Kč, přepočtem na kalkulační jednici se jedná o hodnotu 1 368 Kč.

6 Diskuze a závěr

Vzhledem k funkcím, které kalkulace plní, si podniky sestavují různé druhy kalkulací. Podle Hradeckého, Lanči a Šišky (2008) je kalkulační systém tvořen různými druhy kalkulací, které si podnik pro své potřeby vytváří a je závislý na typu a velikosti daného podniku. Podle Popeska (2009) neexistuje žádná univerzální kalkulační metoda. Jakou metodu kalkulace si daný podnik zvolí, závisí na charakteru organizace v rámci, kterého se kalkulace v podniku uplatňují. Pro malé a střední podniky není podstatné sestavovat kalkulace, které by znamenaly investici do propracovaného kalkulačního systému. I v případě společnosti T.W.I. je používán jednoduchý postup vycházející z pouhého logického uvažování než složitých kalkulačních pravidel. Společnost T.W.I. nemá v žádných svých směrnících předepsaný postup, kterým by se řídil při zpracování svých kalkulací.

Ve společnosti se využívá podnikový software dialog, ale pro přesnější kalkulování svých výrobků používá jednoduchý systém kalkulací v programu Excel. Tento systém si společnost vytvořila v době začátku svého podnikání a tento systém používá dodnes, jen přidává kalkulace nových výrobků, jak se rozšiřoval jeho sortiment. Kalkulace jsou založeny na jednoduché metodě rozpočítávání spotřebovaného materiálu a práce na kalkulační jednici výkonu. Za kalkulační jednici byl zvolen výrobek v kusech. Hlavní rozdělení je postaveno na rozdělení nákladů na přímé a nepřímé. Z důvodu konkurenceschopnosti na trhu společnost velmi často upravuje své kalkulace na úkor části zisku z obchodní marže.

Společnost T.W.I. má kalkulační systém členění nákladů, který je postaven na rozdělení nákladů na přímé a nepřímé. Jedná se o výslednou kalkulaci úplných nákladů. Kalkulace je založena na jednoduché metodě rozpočítávání spotřebovaného materiálu a práce na kalkulační jednici výkonu. Strouhal a spol. (2010) uvádí, že přímé náklady lze přiřadit ke kalkulační jednici v okamžiku provedení daného výkonu metodou prostého dělení celkových přímých nákladů ke kalkulovanému množství. U společnosti T.W.I. je kalkulovaným množstvím 3 569 kolektorů, které se vyrobily za jeden rok. Na základě tohoto výpočtu byly stanoveny přímé náklady na 1 kus kolektoru, a to ve výši 5 330 Kč.

Podle Synka, Kislingerové a spol. (2010) je považována za kalkulační jednici daný výkon vymezen jednotkou množství, hmotnosti, plochy nebo jednotkou času. Společnost

T.W.I. si zvolila jako kalkulační jednici 1 kus solárního kolektoru. Výše nepřímých nákladů je stanovena na kalkulační jednici pomocí zvolené rozvrhové základny, v případě společnosti T.W.I. je to počet kusů vyrobených kolektorů za rok, tedy 3 569 kusů. Nepřímé náklady na kalkulační jednici jsou ve výši 1 929 Kč a čistý zisk představuje hodnotu 1 366 Kč.

Zvolená rozvrhová základna a kalkulační jednice byly zvoleny s ohledem na výrobní činnost zkoumané společnosti. První návrh diplomové práce spočívá v přesnějším rozdělení nepřímých nákladů na jednotlivé činnosti společnosti. Při přiřazení jednotlivých druhů přímých nákladů k činnostem společnosti jsem vycházela z informací, jak jednotlivé položky s danou činností věcně souvisí. Společnost rozděluje přímé náklady v poměru 35 % výroba solárních kolektorů, 45 % výroba plastových oken a dveří a 20 % prodej zboží. Přesnějším rozdělením bylo zjištěno, že procentuální rozvržení těchto nákladů je na stejné úrovni jako přiřazení přímých nákladů tak, jak souvisejí se třemi hlavními činnostmi společnosti. Tady se domnívám, že společnost už dokáže odhadnout, jak vysoké jsou nepřímé náklady na danou činnost. Po přesnější přiřazení jsou přímé náklady ve výši 5 330 Kč na kalkulační jednici, tudíž ve stejné výši, jak stanovuje společnost podle odhadu. Nepřímé náklady společnost stanovuje odhadem v poměru 40 % výroba solárních kolektorů, 55 % výroba plastových oken a dveří a 5 % prodej zboží. V detailnějším přiřazení jednotlivých nákladů došlo ke snížení nepřímých nákladů na výrobu solárních kolektorů o 239 Kč na kalkulační jednici. Po této změně činí přímé náklady 5 330 Kč, nepřímé náklady představují částku 1 690 Kč na kalkulační jednici a čistý zisk dosahuje výše 1 605 Kč. Zde došlo k přesnějšímu rozvržení nepřímých nákladů do druhé a třetí činnosti společnosti, a to do výroby plastových oken a dveří a prodeje zboží. V případě nepřímých nákladů jsem doplnila rozvržení na výrobní a správní režii, zvolenou rozvrhovou základnou byl počet přímých mezd. Martinovičová a spol. (2014) ve své publikaci zmiňují, že každý druh nepřímých nákladů musí vycházet z vhodně zvolené rozvrhové základny. Druhým krokem doporučení pro zlepšení kalkulací společnosti je kalkulace úplných nákladů, která vychází z rozdělení nákladů na variabilní a fixní náklady. Podle Fibírové, Šoljakové a Wágnera (2007) je potřeba nahlížet na variabilní náklady jako na náklady, které se mění v závislosti na změně vytvořených výkonů. Fixní náklady představují náklady, které jsou v určitém objemu výkonů neměnné. Peníze, které společnosti zůstanou po odečtení variabilních nákladů z ceny výrobku, jsou nazývány jako

příspěvek na úhradu fixních nákladů a ve společnosti T.W.I je ve výši 4 379 Kč, variabilní náklady společnosti dosahují hodnoty 4 228 Kč na kalkulační jednici. Rozpočtením fixních nákladů na kalkulační jednici zvolenou rozvrhovou základnou, dosahují fixní náklady hodnoty 2 792 Kč a výše zisku u kalkulace neúplných nákladů představuje 1 605 Kč. Podle informací jednatele společnosti T.W.I. není výrobní linka na solární kolektory využívána ze 100 % její maximální kapacity. Ročně vyrobí společnost 3 569 kusů solárních kolektorů, avšak výrobní kapacita linky umožňuje ročně vyrobit 7 000 kusů kolektorů. Nevyužitím plné výrobní kapacity linky vznikají společnosti T.W.I. náklady ve výši 4 693 608 Kč za rok. Fibírová (2007) říká, že na základě rozdělení fixních nákladů na využití a nevyužití náklady lze vycházet při posuzování podniků, zda vhodným způsobem hospodaří se svými zdroji, a tak efektivně řídit náklady a vytvářet zisk. K dosažení většího zisku bych doporučila společnosti lépe využívat výrobní kapacitu solární linky. Objem produkce a výše výnosů, který zajišťuje společnosti zisk, tzv. bod zvratu představuje 2 267 vyprodukovaných kusů solárních kolektorů. Při ročním objemu výroby společnost vyrobila 3 569 kusů a vytvořila si výrobní rezervu ve výši 1 302 kusů kolektorů.

7 Seznam použitých zdrojů

Literatura

1. ČECHOVÁ, Alena. Manažerské účetnictví. Brno: Computer Press, 2006. 182 s. ISBN 80251-1124-5
2. FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*. Praha: ASPI, 2007. ISBN isbn978-80-7357299-0.
3. HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*. Praha: Grada, 2008. Účetnictví a daně (Grada). ISBN isbn978-80-247-2471-3.
4. CHALUPA, Rostislav, Jiří KADLEC, Jana PILÁTOVÁ, et al. *Abeceda účetnictví pro podnikatele ...* Olomouc: ANAG, 2003. Účetnictví, daně. ISBN isbn978-80-7554-121-5.
5. KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN isbn978-80-7261-217-8.
6. KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 2., rozš. vyd. Praha: Management Press, 2006. ISBN isbn80-7261-141-0.
7. KRÁL, B. a kol.: *Nákladové a manažerské účetnictví*, Praha: Prospektrum, 1997, ISBN 80-7175-060-3
8. KRUTINA, V., NOVOTNÁ, M. *Ekonomika podniku (Cvičení)*. České Budějovice: Ekonomická fakulta JU, 2009. 133 s. ISBN 978-80-7394-192-5
9. LANDA, Martin a Michal POLÁK. *Ekonomické řízení podniku*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN isbn978-80-251-1996-9.
10. LANG, Helmut. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. Praha: C.H. Beck, 2005. C.H. Beck pro praxi. ISBN 8071794198
11. MARTINOVIČOVÁ, Dana. *Základy ekonomiky podniku*. Praha: Alfa Publishing, 2006. Ekonomie studium. ISBN 80-86851-50-8.
12. MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. *Úvod do podnikové ekonomiky*. Praha: Grada, 2014. Expert (Grada). ISBN isbn978-80-247-5316-4.
13. MACÍK, K., ZRALÝ, M. *Moderní kalkulace nákladů (Sbírka příkladů)*. 1. vydání. Praha: ČVUT, 1996. 112 s. ISBN 80-01-01546-7

14. MACÍK, Karel. *Jak kalkulovat podnikové náklady?* Ostrava: Montanex, 1994. Jak? (Montanex). ISBN 80-85780-16-x.
15. MITTERMAIR, Franz, Gerhard WEISSE a Werner SAUER. *Zařízení se slunečními kolektory: návody ke svépomocné stavbě systémů pro ohřev vody využitím energie Slunce.* Ostrava: HEL, 1999. ISBN 80-86167-02-x.
16. NOVÁKOVÁ, Vlasta. *Účetnictví pro samouky.* Praha: Eurolex Bohemia, 2005. ISBN 80-86861-85-6.
17. PETEROVÁ, Jarmila a Dana ŽÍDKOVÁ. *Kalkulace nákladů a cen.* Praha: Credit, 2002. ISBN 80-2130-9318.
18. POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.* Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN isbn978-80-247-2974-9.
19. POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.* Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN isbn9788024729749.
20. POPESKO, Boris a Šárka PAPADAKI. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 2., aktualizované a rozšířené vydání.* Praha: Grada Publishing, 2016. Prosperita firmy. ISBN 978-80247-5773-5.
21. SEDLÁČEK, Jaroslav. *Úvod do manažerského účetnictví.* Brno: Masarykova univerzita, 2000. ISBN 80-210-2454-2.
22. SLAVÍK, Jakub. *Finanční průvodce nefinančního manažera: jak se rychle zorientovat v podnikových a projektových financích.* Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4593-0.
23. STROUHAL, Jiří a Renata ŽIDLICKÁ. *Účetnictví ...: velká kniha příkladů.* Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2907-4.
24. SYNEK, Miloslav. *Podniková ekonomika. 3. přeprac. a dopl. vyd.* Praha: C.H. Beck, 2002. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN isbn80-7179-736-7.
25. SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN isbn978-80-247-3494-1.
26. SOUKUPOVÁ, Věra a Dana STRACHOTOVÁ. *Podniková ekonomika.* Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2005. ISBN isbn80-7080-575-7.
27. VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. *Podnikové řízení.* Praha: Grada Publishing, 2013. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.

Internetové zdroje

1. Ministerstvo spravedlnosti: Veřejný rejstřík a Sběrka listin. Sběrka listin. T.W.I. spol. s r. o. [online]. 2012-2015 [cit. 2019-10-22].
Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=220511>
2. TWI: Profil společnosti. Profil společnosti TWI GROUP [online]. 2017-2018 [cit. 2019-10-22].
Dostupné z: <https://www.twi.cz/profil-spolecnosti/twi-group-profil-spolecnosti>
3. TWI: Twi solar. Produkty. Solární kolektory [online]. 2017-2020 [cit. 2020-02-06].
Dostupné z: <https://www.twi.cz/solarni-kolektory>
4. TZB-info: Obnovitelná energie a úspory energie. Solární kolektory. Spotřeba tepla ze solárních tepelných soustav v letech 2010-2017 [online]. 2001-2020 [cit. 2020-02-06].
Dostupné z: <https://oze.tzb-info.cz/solarni-kolektory/18822-spotreba-tepla-ze-solarnich-tepelnych-soustav-v-letech-2010-2017>
5. TZB-info: Obnovitelná energie a úspory energie. Solární kolektory. Statistika tepelných solárních kolektorů
Dostupné z: <https://oze.tzb-info.cz/solarni-kolektory/19943-statistika-tepelnych-solarnich-kolektoru>

8 Seznam vzorců

$$h = \frac{N_j}{Q}$$

(1)

$$\text{rozvrhová sazba} = \frac{\text{nepřímé náklady za dané období}}{\text{rozvrhová základna za dané období}}$$

(2)

$$n = \frac{N_j}{Q_j}$$

(3)

$$N_j = k_j \cdot np$$

(4)

$$N_j = KS \cdot RZ_j$$

(5)

$$T = Nc$$

$$p \cdot Q = nv \cdot Q + N_F$$

$$Q = \frac{N_F}{p - nV}$$

(6)