Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky

Diplomová práce

Optimalizace výrobního procesu s využitím metod analýzy nákladů

Bc. Hana Vaculíková

© 2021 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Hana Vaculíková

Veřejná správa a regionální rozvoj – k. s. Hradec Králové

Název práce

Optimalizace výrobního procesu s využitím metod analýzy nákladů

Název anglicky

Optimization of the production process using cost analysis methods

---

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení nákladů pro plánovanou optimalizaci výrobního procesu s využitím metod analýzy nákladů. Pro naplnění tohoto cíle je třeba při dané struktuře výrobků splnit závěry analýz další dílčí cíle – minimalizace nákladů, maximalizace tržeb a maximalizace zisku. Na základě zjištěných výsledků vyhodnotit řešení daného problému s doporučením implementace navrženého řešení v jakémkoliv podniku.

Metodika

V diplomové práci je pro řešení cíle zvolen komplexní ekonomický přístup s využitím metod analýzy nákladů pro účely optimalizace výrobního procesu účetní jednotky změnou způsobu výroby výrobků z outsourcingu na vlastní výrobu.

V úvodních kapitolách této práce jsou uvedeny teoretické informace, získané z dostupné odborné literatury a elektronických publikací, které jsou důležité pro návrh řešení optimalizace výrobního procesu – charakteristika manažerského rozhodování, základní úkoly účetnictví pro řízení podniku, náklady, kalkulace a rozhodovací úlohy o kapacitě.

V dalších kapitolách se při řešení optimalizace výrobního procesu vychází z informací, které poskytla konkrétní účetní jednotka. Pro řešení optimalizace výrobního procesu v tomto podniku jsou zvoleny jako nejvhodnější metody vycházející z manažerského pojetí účetnictví z pohledu maximalizace měřeného zisku – kalkulace variabilních nákladů, uplatňující rozlišení fixních a variabilních složek nákladů a výpočet bodu zvratu.

V závěru diplomové práce je navrženo ekonomické řešení optimalizace výrobního procesu v tomto podniku s jeho doporučením k implementaci v jakémkoliv podniku.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

Minimalizace nákladů, maximalizace tržeb a zisku, bod zvratu, účetnictví, metody manažerského účetnictví, fixní a variabilní náklady, optimalizace výrobního procesu

---

Doporučené zdroje informací

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ, Jaroslav WAGNER a Petr PETERA. Manažerské účetnictví: nástroje a metody. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-486-9.

FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje. Třetí, přepracované vydání. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-33-0.

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

KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.

LOHR, Matthias. Specificities of Managerial Accounting at SMEs: Case Studies from the German Industrial Sector [online]. 2012 [cit. 2021-01-31]. Dostupné z: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08276331.2012.10593558

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

MBOGO, Marion. Influence of Managerial Accounting Skills on SME's on the Success and Growth of Small and Medium Enterprises in Kenya. [online]. 2011 [cit. 2021-01-31]. Dostupné z: https://www.ajol.info/index.php/jolte/article/view/66602

NOVÁK, Jaroslav, Alice PICKOVÁ a Miroslav VOJTÍŠEK. Účetní a manažerské pojetí nákladů. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 1997. Výzkumná studie. ISBN 80-85898-53-5.

SCHROLL, Rudolf. Manažerské účetnictví v podmínkách tržního hospodářství. Praha: Trizonia, 1993. Příručky praktických podnikatelů. ISBN 80-85573-23-7.

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

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. et Ing. Ondřej Škubna, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 5. 2. 2021

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 2. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 25. 02. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci " Optimalizace výrobního procesu s využitím metod analýzy nákladů" 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 neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 29. 3. 2021 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu diplomové práce Ing. et Ing. Ondřeji Škubnovi, Ph.D. za odborné vedení, vstřícný přístup, rady a připomínky, které mi pomohly při psaní diplomové práce.

Rovněž bych chtěla poděkovat podniku za poskytování potřebných informací a podkladů k mé diplomové práci.

Velké poděkování patří mému muži za poskytnutí kvalitního zázemí během celého studia a při psaní diplomové práce.

Optimalizace výrobního procesu s využitím metod analýzy nákladů

Abstrakt

V diplomové práci je pro řešení cíle zvolen komplexní ekonomický přístup s využitím metod analýzy nákladů za účelem optimalizace výrobního procesu konkrétního podniku přechodem od výrobního způsobu formou outsourcingu na vlastní výrobu. V úvodních kapitolách této práce jsou uvedeny informace, které byly získány z volně dostupných odborných literárních a elektronických publikací. Tyto informace jsou důležité pro zpracování návrhu řešení optimalizace výrobního procesu – rozhodovací úlohy o kapacitě, základní úkoly účetnictví pro řízení podniku, náklady, kalkulace, charakteristika manažerského rozhodování a vybrané ekonomické ukazatele. Další kapitoly při řešení optimalizace výrobního procesu obsahují informace, které poskytla konkrétní účetní jednotka. Optimalizace procesu výroby tohoto podniku je řešena pomocí výpočtu bodu zvratu a využitím nejvhodnější metody, vycházející z manažerského pojetí účetnictví z pohledu maximalizace měřeného zisku – kalkulace variabilních nákladů, ve které se důsledně rozlišují jednotlivé složky variabilních a fixních nákladů. V závěrečné části diplomové práce je navrženo ekonomické řešení optimalizace výrobního procesu v tomto podniku s jeho doporučením k implementaci v jakémkoliv podniku.

Klíčová slova: Minimalizace nákladů, maximalizace tržeb a zisku, bod zvratu, účetnictví, metody manažerského účetnictví, fixní a variabilní náklady, optimalizace výrobního procesu

Optimization of the production process using cost analysis methods

Abstract

In the diploma thesis, a comprehensive economic approach is chosen to solve the goal using the methods of cost analysis in order to optimize the production process of a particular company by switching from the production method in the form of outsourcing to own production.

The introductory chapters of this work contain information that was obtained from freely available professional literary and electronic publications. This information is important for the design of solutions for optimizing the production process - decision-making tasks on capacity, basic accounting tasks for business management, costs, calculations, characteristics of managerial decision-making and selected economic indicators.

The next chapters in solving the optimization of the production process contain information provided by a specific entity. The optimization of the production process of this company is solved by calculating the turning point and using the most appropriate method, based on the managerial concept of accounting in terms of maximizing the measured profit - variable cost calculation, which consistently distinguishes individual components of variable and fixed costs.

The final part of the thesis proposes an economic solution for optimizing the production process in this company with its recommendations for implementation in any company.

Keywords: Cost minimization, sales and profit maximization, turning point, accounting, managerial accounting methods, fixed and variable costs, optimization of the production process

Obsah

1 Úvod 12

2 Cíl práce a metodika 13

2.1 Cíl práce 13

2.2 Metodika 13

3 Teoretická východiska 19

3.1 Výrobní proces a jeho optimalizace 19

3.1.1 Optimalizační úlohy o kapacitě 19

3.1.2 Optimalizační úlohy - stávající kapacita vlastní výroby 20

3.1.3 Optimalizační úlohy - budoucí kapacita vlastní výroby 21

3.1.4 Optimalizační úlohy - outsourcing 21

3.2 Základní úkoly manažerského účetnictví 23

3.2.1 Náklady v manažerském účetnictví 24

3.2.2 Náklady podle závislosti na objemu výkonů 25

3.2.3 Variabilní náklady 26

3.2.4 Fixní náklady 27

3.2.5 Využití fixních a variabilních nákladů v praxi 27

3.2.6 Kalkulace – manažerský nástroj řízení 29

3.2.7 Kalkulační metoda variabilních nákladů 30

3.3 Základní pojmy a poznatky manažerského rozhodování 32

3.3.1 Manažerské rozhodování 32

3.3.2 Proces rozhodování 33

3.3.3 Struktura rozhodovacích procesů a používané přístupy 34

3.3.4 Role zkušenosti a intuice v rozhodování 36

3.3.5 Prvky rozhodovacího procesu 36

3.3.6 Předmět rozhodovacího procesu 37

3.4 Ekonomické hodnocení plánované investice 39

3.4.1 Vztah: trh - produkt - majetek podniku - zdroje financování 40

3.4.2 Plánování investic 41

3.4.3 Vybraný ekonomický ukazatel - rentabilita 42

3.4.4 Vybraný ekonomický ukazatel - likvidita 46

3.4.5 SWOT analýza pro volbu varianty optimalizace výrobního procesu 49

4 Vlastní práce 51

4.1 Charakteristika podniku 53

4.2 Analýza stávajícího výrobního procesu podniku 55

4.2.1 Analýza bodu zvratu - stávající výrobní proces 56

4.2.2 Analýza nákladů - stávající výrobní proces 57
4.3 Optimalizace výrobního procesu – varianta 1 58
4.3.1 Analýza bodu zvratu - varianta 1 58
4.3.2 Analýza nákladů – varianta 1 60
4.3.3 Analýza účetních výkazů – varianta 1 61
4.3.4 Výpočet ukazatelů rentability a likvidity – varianta 1 63
4.3.5 SWOT analýza – varianta 1 65
4.4 Optimalizace výrobního procesu – varianta 2 67
4.4.1 Analýza bodu zvratu – varianta 2 67
4.4.2 Analýza nákladů – varianta 2 68
4.4.3 Výpočet výrobní kapacity vlastní výroby 70
4.4.4 Přehled strojů pro vlastní výrobu 73
4.4.5 Analýza účetních výkazů – varianta 2 79
4.4.6 Výpočet ukazatelů rentability a likvidity – varianta 2 82
4.4.7 SWOT analýza - varianta 2 83
4.5 Vyhodnocení variant optimalizace výrobního procesu 84
4.5.1 Porovnání účetních výkazů variant optimalizace výrobního procesu 85
4.5.2 Porovnání ukazatelů rentability a likvidity variant výrobního procesu 87
4.5.3 Porovnání SWOT analýz variant výrobního procesu 88
4.5.4 Doporučená varianta optimalizace výrobního procesu 89
4.5.5 Plánování investice - doporučená varianta optimalizace 89
4.6 Diskuze 91

5 Závěr 93

6 Seznam použitých zdrojů 96

7 Přílohy 98

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 Optimalizační úlohy z hlediska jejich vztahu ke kapacitě 19
Obrázek č. 2 Členění nákladů dle závislosti na změnách objemu výkonů 25
Obrázek č. 3 Grafické znázornění bodu zvratu 28
Obrázek č. 4 Pohled na rozhodovací proces 34
Obrázek č. 5 Informace pro rozhodování 35
Obrázek č. 6 Rozhodovací proces 38
Obrázek č. 7 Proces kvantitativní analýzy 39
Obrázek č. 8 Dřevěný balkonový truhlík – vizualizace podnikového výrobku, ... 51
Obrázek č. 9 Ochranná známka – majetek podniku 52
Obrázek č. 10 Vizualizace dřevěného truhlíku s logem podniku, ... 54
Obrázek č. 11 Vizualizace dřevěného pařeniště s logem podniku, ... 54
Obrázek č. 12 Vizualizace dřevěného kompostéru s logem podniku, ... 55
Obrázek č. 13 Formátovací pila TOPCUT 3200 ER 73

Obrázek č. 14 Stolní kotoučová pila TK 250 F 74
Obrázek č. 15 Bruska na hrany KSM 2740 CN 76
Obrázek č. 16 Vrchní frézka s regulací 2100W Makita RP2301FCX 76
Obrázek č. 17 Stolní frézka T 750 s naklápěcím vřetenem 77
Obrázek č. 18 Těžká vrtačka s převodovkou a digit. zobr. otáček GB28 S Vario 78
Obrázek č. 19 Elektrický vysokozdvižný vozík 1t 3m WS10S-3000 79

Seznam tabulek

Tabulka 1 SWOT analýza 50
Tabulka 2 Rozvaha - aktiva varianta 1 62
Tabulka 3 Rozvaha - pasíva varianta 1 62
Tabulka 4 Výkaz Zisků a ztrát varianta 1 63
Tabulka 5 Souhrn rentability a likvidity varianty 1 65
Tabulka 6 SWOT analýza - varianta 1 66
Tabulka 7 Časová náročnost výroby 70
Tabulka 8 Přehled strojů 73
Tabulka 9 Odpisový plán č.1 74
Tabulka 10 Vytíženost formátovací pily 74
Tabulka 11 Vytíženost kotoučové pily 75
Tabulka 12 Vytíženost brusky 76
Tabulka 13 Vytíženost vrchní frézky 77
Tabulka 14 Vytíženost Stolní frézky 78
Tabulka 15 Vytíženost těžké vrtačky 78
Tabulka 16 Rozvaha - aktiva varianta 2 80
Tabulka 17 Rozvaha - pasiva varianta 2 81
Tabulka 18 Vybrané položky Výkazu Zisku a ztrát varianta 2 82
Tabulka 19 Souhrn rentability a likvidity varianty 2 83
Tabulka 20 SWOT analýza - varianta 2 84
Tabulka 21 Rozvaha - aktiva porovnání variant 85
Tabulka 22 Rozvaha - pasiva porovnání variant 86
Tabulka 23 Výkaz zisků a ztrát porovnání variant 87
Tabulka 24 Porovnání rentability a likvidity obou variant 88
Tabulka 25 Vyčíslení vstupní investice 90

Seznam grafů

Graf č. 1 Graf bodu zvratu - stávající výrobní proces - outsourcing v množství 3.000 ks, 56
Graf č. 2 Graf bodu zvratu - optimalizace výroby - outsourcing v množství 9.000 ks 59
Graf č. 3 Graf bodu zvratu - vlastní výroba při výrobním množství 9.000 ks 68

Seznam zkratek

A	-	celková aktiva
BZ	-	bod zvratu
CN	-	celkové náklady
c_j	-	jednotková cena
c_i	-	prodejní cena i-tého výrobku
CPR	-	okamžitá likvidita

CR - běžná likvidita
EAT - čistý zisk
EBIT - výsledek hospodaření za účetní období před zdaněním + nákladové úroky
F - fixní náklady
F_D - využitelný časový fond
F_k - kalendářní časový fond (dny) – tj. 365 dnů v roce
FN - celková výše - fixní náklady
H - průměrná délka pracovního dne v hodinách
k - dny pracovního klidu,
KFM - krátkodobý finanční majetek
KrZ - krátkodobé závazky
KrP krátkodobá pasiva
i - výrobek 1 až n
N - celkové náklady
N_f - fixní náklady daného období
n - neodpracované dny pro nemoc, úraz
n^v_i - variabilní náklady i-tého výrobku
OA - oběžná aktiva
p - průměrná cena
p_k - je kapacitní pracnost jednoho výrobku
$PÚ_i$ - příspěvek na úhradu fixních nákladů i-tého výrobku
Q - počet vyrobených a prodaných výrobků
Q_1 - je objem prodeje v jednotkách množství, při kterém je dosaženo bodu zvratu,
Q_k - výrobní kapacita dělníka
QR - pohotová likvidita
q_i - realizované množství i-tého výrobku
ROA - celková rentabilita
ROE - rentabilita vlastního kapitálu
ROC - rentabilita nákladů
ROS - rentabilita tržeb
ř - dny řádné dovolené
SWOT – analýza silný a slabých stránek, příležitostí a hrozeb
TR - tržby
VK - vlastní kapitál
v_j - proporcionální náklady variabilní, které jsou vyvolané jednotkou výkonu
VZZ - výkaz zisků a ztrát
Z - zisk (ztráta) za dané období
ZAS - zásoby

1 Úvod

Všechny systémy je nutné řídit, ať se jedná o domácnost, výrobní podnik nebo národní hospodářství. Pokud se má něco vykonat nebo realizovat, musí být učiněno nějaké rozhodnutí.

Tato diplomová práce se bude zabývat rozhodováním v podniku, který rozhoduje, zda určité investiční rozhodnutí bude realizovat, nebo ne. Rozhodne-li se chybně, ponese důsledky tohoto rozhodnutí sám. Na rozdíl od operativních rozhodování, jejichž chyby lze napravit, investiční rozhodnutí má dlouhodobé důsledky. Nesprávně zvolená a nerentabilní investice často přivede podnik do finančních potíží.

Každé řízení je ovlivněno faktorem času a faktorem rizika. Časový faktor vyplývá z časového nesouladu příčin a následků určitého rozhodnutí. Rizikový faktor spočívá v tom, že ten, kdo rozhoduje a vybírá jednu z možných variant, si není jistý výsledky těchto variant. Volba varianty s větším rizikem přináší i větší zisk a naopak volba varianty s menším rizikem přináší menší zisk. Existuje mnoho rizik, a to z vnitřních i vnějších příčin. Příkladem vnitřních příčin rizik samotného podniku jsou chybný poptávkový odhad nebo nesprávná investice. Riziko je jako jeden ze znaků spjato s veškerým rozhodováním. Faktor rizika ovlivňuje management podniku jak při rozhodování o investicích, tak i v dalších oblastech podnikové ekonomiky, např. při optimalizaci výrobního procesu, aj.

Každý výrobní podnik musí řešit otázky: co vyrobit, jak vyrobit a komu prodat. Otázka „Co“ znamená, které výrobky a v jakém počtu vyrobit. „Jak“ znamená, jakým způsobem, s jakou technologií a ze kterých surovin či materiálů výrobky v požadovaném počtu vyrobit. „Komu prodat“ znamená zjistit toho, kdo tyto výrobky požaduje, kdo je spotřebuje a jak je k němu dodat. Podnik by měl vyrábět výrobky v takovém počtu, který vede ke splnění jeho cílů, například k maximalizaci zisku, minimalizaci nákladů nebo maximalizaci tržeb (Synek, 2011).

Obecně platí, že se rozhodujeme v situaci, kdy se chceme rozhodnout anebo v situaci, kdy se rozhodovat musíme (Koukolík, 2016).

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je zhodnocení nákladů pro plánovanou optimalizaci výrobního procesu s využitím metod analýzy nákladů. Pro naplnění tohoto cíle je třeba při dané struktuře výrobků splnit další dílčí cíle - minimalizovat náklady, maximalizovat tržby a maximalizovat zisk. Na základě zjištěných výsledků vyhodnotit řešení daného problému s doporučením implementace navrženého řešení v jakémkoliv podniku.

2.2 Metodika

V této diplomové práci je pro řešení cíle zvolen komplexní ekonomický přístup s využitím metod analýzy nákladů za účelem optimalizace výrobního procesu konkrétního podniku přechodem od výrobního způsobu formou outsourcingu na vlastní výrobu.

V kapitole č. 3 budou uvedena teoretická východiska (s odkazem na dostupnou odbornou literaturu) poukazující na to, že dosahování zisku je v tržním hospodářství hlavním podnikovým cílem. V této kapitole budou dále uvedeny způsoby optimalizace způsobu výroby, rozhodovací úlohy o kapacitě, základní úkoly účetnictví pro řízení podniku, náklady, kalkulace, charakteristika manažerského rozhodování a vybrané ekonomické ukazatele.

Na začátku kapitoly č. 4 bude uvedena charakteristika konkrétního podniku. Bude vycházeno z informací získaných od managementu této konkrétní účetní jednotky - společnosti s ručením omezeným, která v současnosti outsourcingem vyrábí výrobky v ročním množství 3.000 kusů.

Od roku 2022 by v tomto podniku mělo dojít ke zvýšení poptávkového objemu výrobků na 9.000 kusů ročně v požadovaném sortimentu a v pravidelných měsíčních dodávkách. Navýšení dodávek na 9.000 kusů výrobků ročně vyžaduje, aby tento podnik

přijal potřebné rozhodnutí, umožňující zvýšení dodávek v poptávaném počtu výrobků, a to ještě před podpisem smlouvy s odběratelem. Takovým rozhodnutím je optimalizace způsobu výroby, a to buď navýšením výroby formou outsourcingu, nebo přechodem od outsourcingu k vlastní výrobě.

V této kapitole bude zjišťováno minimální množství výrobků, které je výrobně přípustné pro objem výroby 9.000 kusů výrobků ročně, a to pro dvě možné varianty optimalizace výrobního procesu:

- outsourcing – varianta 1

- vlastní výroba v pronajatých prostorech s vlastním technologickým vybavením a vlastními zaměstnanci – varianta 2

Pro stanovení, výroby minimálního přípustného množství výrobků, které vychází z ekonomické teorie – analýza bodu zvratu. Bod zvratu vyjadřuje podíl, jaké množství dílčích marží obsáhne fixní náklad v jejich celkové výši (Král, 2010).

$$Q_1 = \frac{FN}{c_j - v_j}$$

zdroj: Král (2010)

Q_1 je objem prodeje v jednotkách množství, při kterém je dosaženo bodu zvratu,
FN celková výše - fixní náklady
c_j jednotková cena
v_j proporcionální náklady variabilní, které jsou vyvolané jednotkou výkonu

Pro provedení analýzy nákladů a výpočet maximálního zisku bude pro každou variantu zvolena metoda, vycházející z manažerského pojetí účetnictví z pohledu maximalizace měřeného zisku – kalkulace variabilních nákladů, ve které se důsledně rozlišují jednotlivé složky variabilních a fixních nákladů.

Použitím této metody manažerského účetnictví, tj. důsledným rozlišením fixních a variabilních složek nákladů bude dosaženo toho, že bude zobrazen vzájemný vztah objemu

výroby, nákladů a zisku. Vlastní zpracování vychází z požadavků managementu konkrétního podniku pro každou možnou variantu optimalizace výrobního procesu výroby požadovaného objemu výrobků.

- Postup výpočtu při stanovení příspěvku k úhradě fixních nákladů:

výnosy z prodeje v daném období	$\sum c_i q_i$
- variabilní náklady realizovaných výrobků	$\sum n^v_i q_i$
celkový příspěvek na úhradu fixních nákladů daného období	$\sum PÚ_i$
- fixní náklady podniku za dané období	N_f
Zisk (ztráta) za dané období	Z

Kde: Z - zisk (ztráta) za dané období
N_f - fixní náklady daného období
q_i – realizované množství i-tého výrobku
n^v_i – variabilní náklady i-tého výrobku
c_i – prodejní cena i-tého výrobku
i - výrobek 1 až n
$PÚ_i$ - příspěvek na úhradu fixních nákladů i-tého výrobku

Z využitelného časového fondu dělníků, kteří jsou potřeba pro výrobu výrobků v objemu 9.000 kusů, bude vycházet výpočet výrobní kapacity vlastní výroby a jejího využití podle optimalizace výrobního procesu - varianta 2. Tento výpočet bude dále vycházet z výrobní kapacity vyjádřené na výstupu při produkci tří druhů výrobků, celkového využití výrobní kapacity dělníků a z toho vyplývající využitelnost výrobní kapacity strojů v této práci doporučených.

- Využitelný časový fond doby jednoho dělníka bude vypočítán dle tohoto vzorce:

$Fe = (F_k – k – ř - n - p) . h$

Kde: Fe - výrobní kapacita jednoho dělníka

F_k - kalendářní časový fond (dny) – tj. 365 dnů v roce,

k - dny pracovního klidu,

ř – dny řádné dovolené

n – neodpracované dny pro nemoc, úraz

p - neodpracované dny pro překážky z důvodu obecného zájmu a ostatní zákonem uznané osobní překážky v práci, školení, studium při zaměstnání

h – průměrná délka pracovního dne v hodinách (Martinovičová, 2015)

- Výrobní kapacita dělníka vyjádřená na výstupu bude vypočítána dle tohoto vzorce:

$Q_k = Fe / p_k$

Kde: Q_k - výrobní kapacita dělníka,

Fe - Využitelný časový fond,

p_k – je kapacitní pracnost jednoho výrobku měřená u subdodavatele při stávajícím způsobu výroby outsourcingem. (Martinovičová, 2015)

Pro realizaci této varianty 2 optimalizace výrobního procesu formou zavedení vlastní výroby budou v této práci uvedeny stroje, kterými je nutné vybavit výrobní halu. Stroje budou navrženy na základě doporučení stávajícím outsourcingovým dodavatelem výrobků tak, aby byla vytvořena výrobní kapacita v jednosměnném provozu pro výrobu výrobků v daném sortimentu v objemu 9.000 kusů výrobků ročně. Pořizovací ceny jednotlivých strojů budou získány z volně dostupných internetových zdrojů.

Součástí kapitoly č. 4 budou výpočty a analýzy vybraných ekonomických ukazatelů důležitých pro plánování investice na základě doporučené varianty optimalizace stávajícího způsobu výroby.

Pro zjištění likvidity, rentability a finanční stability podniku budou využity účetní výkazy - rozvaha a výkaz zisků a ztrát, které budou v této diplomové práci vytvořeny na základě zjištěných dat a informací.

K výpočtu rentability budou použity následují vzorce:

- rentabilita vlastního kapitálu:

  ROE = EAT / VK

  EAT – čistý zisk

  VK - vlastní kapitál (Sedláček, 2007)

- rentabilita tržeb:

  ROS = EAT/TR

  EAT – výsledek hospodaření za účetní období

  TR – Tržby (Kislingerová, 2007)

- rentabilita nákladů:

  ROC = 1- (EBIT/TR)

  EBIT – výsledek hospodaření za účetní období před zdaněním + nákladové úroky

  TR – Tržby (Růčková, 2019)

- rentabilita aktiv**:**

  ROA = EBIT/A

  EBIT – výsledek hospodaření za účetní období před zdaněním + nákladové úroky

  A – celková aktiva (Knápková, 2011)

- běžná likvidita:

  CR = OA/ KrZ

OA – oběžná aktiva

KrZ – Krátkodobé závazky (Synek, 2011)

- pohotová likvidita:

  QR= OA - ZAS / KrZ

  OA – oběžná aktiva

  ZAS – zásoby

  KrZ – krátkodobé závazky (Synek, 2011)

- okamžitá likvidita

  CPR = KFM / KrP

  KFM – krátkodobý finanční majetek

  KrP – krátkodobá pasiva (Kalouda, 2018)

V další části kapitoly č. 4 budou zpracovány účetní výkazy a SWOT analýzy, ve kterých budou uvedeny silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby pro každou budoucí variantu optimalizace výrobního procesu. Na konci kapitoly č. 4 bude provedeno porovnání získaných výsledků, které jsou důležité pro realizaci doporučené varianty optimalizace výrobního procesu v konkrétním podniku a pro naplánování této investice. V diskuzi bude zjišťováno, zda výsledky vlastní práce uvedené v kapitole č. 4 odpovídají teoretickým východiskům v kapitole č. 3 této práce.

Kapitola č. 5 bude obsahovat závěr této diplomové práce. Na základě zjištěných výsledků bude vyhodnoceno řešení daného problému s doporučením implementace navrženého řešení v jakémkoliv podniku.

3 Teoretická východiska

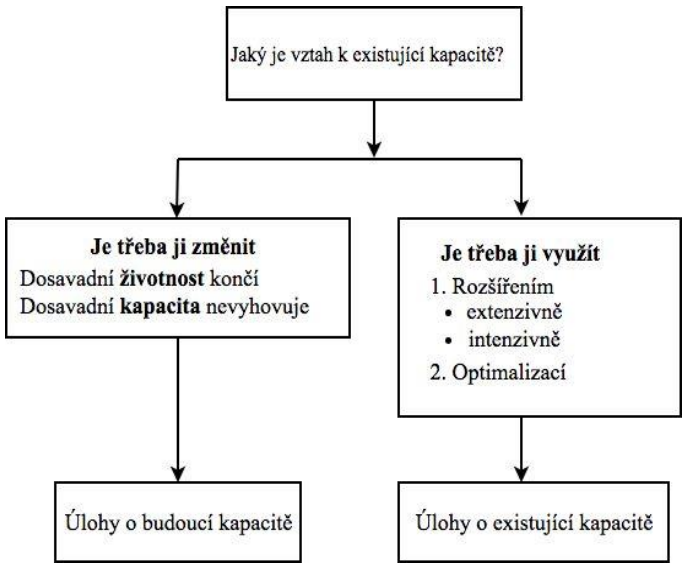
3.1 Výrobní proces a jeho optimalizace

Většina optimalizací výrobních procesů se zaměřuje na výrobu, ve které se vyrábí jeden druh výrobku nebo několik podobných druhů výrobků. Vztahy mezi náklady, objemem výroby a ziskem jsou zde snadno uplatnitelné. Optimálního řešení je dosaženo, je-li plně využita výrobní kapacita, náklady a výnosy se vyvíjejí rovnoměrně, fixní náklady jsou plně využívány, výrobkové náklady jsou nejnižší a zisk nejvyšší (Schroll, Janout, Král, Králíček, 1993).

3.1.1 Optimalizační úlohy o kapacitě

Rozhodnutí o optimalizaci způsobu výroby je v každém podniku jiné, ale některé úlohy k řešení lze zobecnit, neboť optimalizační úlohy z hlediska jejich vztahu ke kapacitě podniku vykazují některé společné prvky, a to jak v algoritmech jejich řešení, tak i v informačních podkladech. Kritériem optimalizace je maximalizace zisku. Základní členění optimalizačních úloh ve vztahu ke kapacitě je schematicky znázorněno na obrázku č. 7 (Král, 2010).

Obrázek č. 1 Optimalizační úlohy z hlediska jejich vztahu ke kapacitě



Zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.

3.1.2 Optimalizační úlohy - stávající kapacita vlastní výroby

Optimalizační úlohy, které řeší stávající kapacitu výroby, se člení především z hlediska jejich charakteru. Rozlišují se na:

- optimalizační úlohy, kde se určuje spodní hranice ceny, resp. minimální cenová úroveň
- optimalizační úlohy, stanovující nejlepší strukturu vyráběných výrobků, která umožní dosáhnout nejlepší výsledky podniku
- optimalizační úlohy, kde se hodnotí možnosti realizace výroby z pohledu technologických a výrobních možností podniku a vnitropodnikových výkonů, zda vyrábět výrobky vlastní výrobou nebo v kooperaci outsourcingem.

Pro řešení optimalizačních úloh je nutné znát výši využití stávající kapacity podniku. Základem pro řešení optimalizačních úloh jsou informace o tom, zda:

- výrobní kapacita je v podniku plně využita, ale lze ji extenzívně nebo intenzívně rozšířit - vyšší směnností, přesčasovou prací, zkrácením času při výrobě jednoho kusu
- je možné zvýšit stávající výrobní kapacitu změnou výrobního způsobu jejím optimálnějším využitím z pohledu hodnotového hlediska podnikání
- všechny optimalizační úlohy vycházejí ze základního hlediska optimalizace způsobu výroby – dosažení maximálního zisku.

Výše zisku je při řešení úloh optimalizace stávající výrobní kapacity měřena manažersky a aplikuje se jako oceněné výkony v úrovni variabilních nákladů, kdy jsou odděleně řízeny fixní a variabilní náklady. Všechny optimalizační úlohy řeší jak změny objemu a sortimentu výrobků a výkonů mohou ovlivnit náklady, výnosy a zisk. Prvotním impulzem pro řešení těchto úloh, které umožňují přijmout různá manažerská rozhodnutí, je výpočet a provedení analýzy bodu zvratu – objemu prodaných výrobků nebo výkonů, kdy získané výnosy pokryjí náklady, které byly vynaloženy (Král, 2010).

3.1.3 Optimalizační úlohy - budoucí kapacita vlastní výroby

Při řešení úloh o optimalizaci výrobního procesu, kdy jsou dlouhodobá aktiva financována vlastním nebo cizím kapitálem, resp. investičním vkladem dlouhodobě vázaných finančních prostředků, se obecně vychází:

- z teoretického předpokladu, že podnik zvyšuje hodnotu kapitálu, který byl do něho vložen v situaci, kdy přínos z investice převyšuje přírůstek nutných nákladů, resp. potřebného kapitálu, který byl získán k financování investice
- z chápání nákladů jako maximální hodnoty, kterou je možné získat danou variantou podnikání (Synek, 2011).

Významné investiční projekty se posuzují minimálně ve třech etapách:

- studií trhu
- studií technické náročnosti
- studií ekonomickou (Synek, 2011).

Nejdůležitější metody řešení optimalizačních úloh budoucí kapacity vlastní výroby jsou založeny na kvantifikaci stávající hodnoty příštího peněžního toku: výpočtu rentability, výpočtu likvidity, výpočet návratnosti investice, apod. (Král, 2010).

3.1.4 Optimalizační úlohy - outsourcing

Některé podniky nejsou schopny samy, z finančních nebo personálních důvodů, zajišťovat všechny činnosti potřebné pro vývoj, výrobu, provoz a údržbu, případně další. Podniky tak řeší optimalizační úlohu kapacity, stávající nebo budoucí, outsourcingem s externím dodavatelem. Pro rozhodnutí o outsourcingu existují tyto důvody, které jsou spolu do značné míry provázané:

- z dlouhodobého hlediska je to zisk konkurenčních výhod
- možnost zdokonalení v tradičních činnostech podniku

- snižování nákladů či zvyšování výnosů
- lze zeštíhlit výrobu a zjednodušit řídící vztahy v podniku (Synek, 2011).

Optimalizační outsourcingový proces je seriózní analytickou činností probíhající v etapách:

- analýza strategických hledisek
- vyčlenění oblastí, které jsou funkční
- vymezení hranic podnikem a outsourcingovým dodavatelem
- provedení výběrového řízení na vhodného dodavatele
- vytvoření podmínek pro nový způsob řízení výroby
- analýza efektivity včetně její kontroly

Výhodami outsourcingu jsou mimo jiné:

- zpřístupnění nových technologií, které vlastní dodavatel
- podnik se zbavuje povinnosti řídit některé oblasti výroby
- podnik zvyšuje vlastní provozní možnosti
- náklady jsou transparentnější a lépe se evidují
- podnik se může více soustředit na své působení na trhu

Mezi hlavní nevýhody řešení optimalizační úlohy outsourcingem lze zařadit:

- snížení flexibility při realizaci změn v objemu a provedení výrobků
- nutnost vytvořit nové externí vztahy včetně jejich kontroly a řízení
- hrozbu možného úniku strategických informací
- obtížné kvantifikování přínosů
- riziko stagnace výroby apod. (Synek, 2011).

3.2 Základní úkoly manažerského účetnictví

Každý podnik má zákonem danou povinnost vést účetnictví, které poskytuje potřebná ekonomická data. Toto účetnictví není schopné zhodnotit pravý stav ekonomiky účetní jednotky z pohledu finančních souvislostí, protože obsahuje mnoho veličin, které jsou přesné, ale v dané chvíli proměnlivé. Z účetnictví získané informace o nákladech je z důvodu ekonomického hodnocení všech souvislostí potřeba rozebrat, aby bylo možné posoudit finanční zdraví podniku. K tomuto rozboru je využívána finanční analýza. Výsledky finanční analýzy jsou důležité pro správné manažerské rozhodování o podnikových financích a pro jejich krátkodobé i dlouhodobé plánování. Podnik zajišťuje a vynakládá podnikové finance na svůj provoz, kdy nakupuje materiál, energii a služby, vyplácí mzdy, platí pojistné, nájemné, daně a jiné úhrady, které se týkají oběžných aktiv. Pro takovéto používání podnikových financí jsou potřebné informace o nákladech. Náklady jsou v účetnictví zachyceny stejně jako výnosy v daném okamžiku. Náklady jsou zachyceny v podvojném účetnictví, ale to nestačí pro vnitropodnikové účely, protože je zde i jiný rozměr. (Král, 2010).

Účetnictví má i jiný rozměr, který je zaměřený na informace potřebné k rozhodování, řízení, plánování a kontrole během běžné činnosti podniku. Jedná se o manažerské účetnictví, které oproti finančnímu účetnictví není pevně uzavřený systém, s jasným zaměřením, danou metodikou a přesně určeným obsahem kategorií. Rozdíl mezi finančním účetnictvím a manažerským účetnictvím je nejvýraznější v pojetí nákladů (Král, 2010).

Manažerské účetnictví, v zahraniční odborné literatuře nazývané také jako „field accounting“, poskytuje ekonomické a finanční informace pro manažery a další interní uživatele podniku. Osvojení si dovedností tohoto účetnictví má zásadní vliv pro budoucí úspěch v podnikání (Weygandt, 2018).

V současnosti je v manažerském účetnictví vymezeno těchto pět hlavních úkolů:

- poskytování informací finančnímu účetnictví
- poskytování informací o výši nákladů, výnosů a rentability výkonů

- poskytování informací nutných k odpovědnostnímu řízení uvnitř podniku
- zajišťování běžné kontroly nákladů
- poskytování informací k řízení a rozhodování (Novák, 1997).

Několik studií ukazuje, že většina malých a středních podniků selhává během prvních tří let podnikání.

Jedna z těchto studií se zaměřila na manažerské obchodní postupy a schopnosti používané malými a středními podniky, jako je strategické řízení, finance, marketing, lidské zdroje a ICT, a jejich vliv na rozhodování o úspěchu a růstu podniku. Data byla shromážděna v Keni Industrial, Research and Development Institute (KIRDI) z inkubovaných malých a středních podniků v Nairobi. Byl použit návrh výzkumu sčítání lidu, přičemž všem účastníkům byl poskytnut dotazník, který si sami spravovali. Výsledky ukazují, že schopnosti manažera ve finančním, marketingovém, personálním a manažerském účetnictví ovlivňují rozhodování a následně úspěch a rozvoj malých a středních podniků. Autor studie dospěl k závěru, že úroveň školení a manažerské účetní schopnosti manažera mají silný, pozitivní a významný vliv na rozhodování a následně jsou rozhodující pro úspěch, růst a přežití malých a středních podniků (Mbogo, 2011).

Další studie uvádí závěry z pěti případových studií provedených s německými malými a středními podniky z průmyslového sektoru, které tvoří páteř německé ekonomiky. Malé a střední společnosti mají často omezenou schopnost vést manažerské účetnictví, protože jim chybí potřebné finanční a informační zdroje. Manažerské účetnictví však může být pro tyto firmy stejně výhodné jako pro velké korporace (Lohr, 2012).

3.2.1 Náklady v manažerském účetnictví

Náklady jsou v manažerském účetnictví základním pojmem. Tato část diplomové práce se zaměřuje pouze na členění nákladů, které je důležité pro řešení optimalizační úlohy, resp. optimalizace výrobního procesu změnou stávajícího způsobu výroby volbou jedné z budoucích možných variant. Toto členění je obsahem manažerského účetnictví

především v té části, která pracuje s informacemi nutnými pro rozhodování, které je pátým základním úkolem manažerského účetnictví.

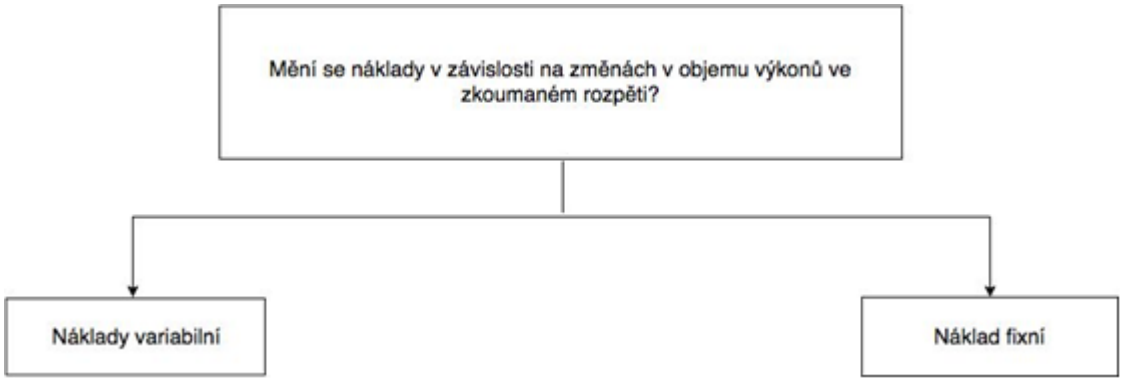
3.2.2 Náklady podle závislosti na objemu výkonů

Členění nákladů dle závislosti na objemu konečných, ale i částečných výkonů je využíváno od dvacátých let 20. století. Jeho používání aplikace je bráno jako „přerod“ klasického účetnictví, které se orientuje na náklady, na manažerské účetnictví.

Manažerské účetnictví poskytuje informace nejen o minulosti, ale podává i informace o budoucím vývoji. Základem členění tvoří dvě základní skupiny nákladů, viz obr. č. 2

- náklady variabilní, měnící se v závislosti na objemu výkonů
- náklady fixní, které jsou při určitých změnách výkonů nebo využití kapacity podniku neměnné (Král, 2010).

Obrázek č. 2 Členění nákladů dle závislosti na změnách objemu výkonů



Zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.

3.2.3 Variabilní náklady

Variabilní náklady se skládají z různých položek – spotřeba základního materiálu, osobní náklady výkonných pracovníků, výkonová energie apod., které se často sledují a analyzují samostatně. Variabilní náklady se primárně vyjadřují v absolutní výši na jednotku výkonu nebo na jednotku využití kapacity. Vynásobíme-li variabilní náklady na jednotku počtem jednotek, dostaneme celkové variabilní náklady. Další možností jak lze vyjádřit variabilní náklady, je jejich vztah k prodejní ceně, a to jako podíl celkových variabilních nákladů a celkových výnosů na daný objem a strukturu výkonů (Fibírová, 2019).

Výše variabilních nákladů pro účely modelu musí být vyjádřena ve vztahu k jednotce výkonů využívané v rámci modelu a stanoví se zpravidla:

- v případě jednicových nákladů pomocí norem spotřeby a jejich ocenění
- v případě režijních nákladů podle tzv. normativů vztažených k dávce výkonů

Pro variabilní náklady je z pohledu manažerského účetnictví charakteristické, že:

- jsou vynakládány v závislosti na objemu výkonů a jejich celková výše je ovlivněna objemem a strukturou výkonů
- jsou opakovaně vynakládány po uskutečnění určitého objemu výkonů
- jejich prospěch je vytvořením výkonu nebo dávky výkonů vyčerpán.

Vzhledem k tomu, že variabilní náklady zahrnují řadu položek (jednicový materiál, jednicové mzdy, variabilní režie), provádí se samostatně detailní analýza jednotlivých položek variabilních nákladů. Vznik nákladů a odpovědnost jsou v jednom útvaru – tedy řízení podle odchylek. Jen tak je možné propojit řízení zisku s konkrétní odpovědností za příčiny vzniku odchylek a realizovat s tím související opatření k nápravě. Kromě toho lze jednotlivé nákladové položky variabilních nákladů analyzovat s rozlišením na kvantitativní a kvalitativní složku (Fibírová, 2019).

3.2.4 Fixní náklady

Náklady fixní jsou pro určitý rozsah prováděných výkonů neměnné. Jedná se většinou o kapacitní náklady, vyvolané potřebou zajistit podmínky vedoucí k efektivnímu reprodukčnímu podnikovému procesu. Z hlediska ovlivnění fixních nákladů, poklesem ve využití kapacity, lze rozlišit dvě skupiny těchto nákladů:

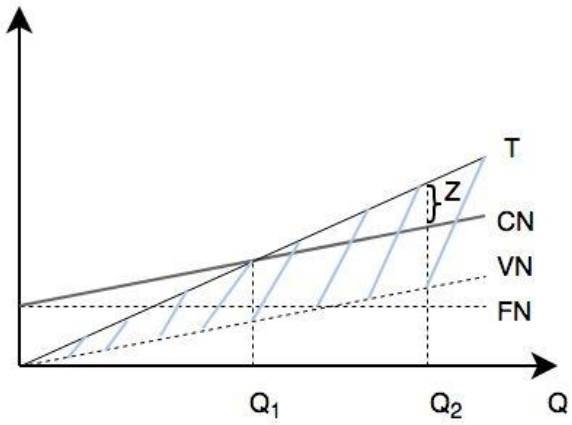
- fixní náklady jsou vynakládané dříve, než je zahájen podnikatelský proces, tj. když jsou pořízeny budovy, stroje, informační systémy apod. Typickým příkladem jsou odpisy aktiv.
- fixní náklady vznikající v okamžiku potřeby zajistit kapacitu výrobního procesu. Tyto náklady se týkají využívání vytvořené kapacity a lze je při snižování v případě zřetelného snížení kapacity podniku omezit (Král, 2010).

Obě dvě skupiny těchto fixních nákladů jsou při určitém využití kapacity podniku neměnné. Při zvyšujícím se objemu provedených výkonů této kapacity rychleji klesá podíl fixních nákladů na jednotku výkonu (Král, 2010).

3.2.5 Využití fixních a variabilních nákladů v praxi

Členění nákladů je při řešení optimalizačních úloh stávající kapacity nejpoužívanější. Jde o odpověď na otázku, jak výši nákladů, výnosů a zisku ovlivní změna objemu výkonů a sortimentu výrobků. Při řešení těchto rozhodovacích úloh je nejdůležitější kvantifikovat a analyzovat tzv. bod zvratu – objem výkonů, kdy vynaložené náklady uhradí dosažené výnosy. Návratnost variabilních nákladů zajišťuje prodej jednotky produkce. Fixní náklady se vynakládají tak, aby zajišťovaly výrobu a prodej výkonů jako jeden celek. Rozdíl mezi variabilními náklady a cenou přispívá k pokrytí fixních nákladů a následně vytváří zisk podniku (Král, 2010).

Obrázek č. 3 Grafické znázornění bodu zvratu



T - výnosy z prodeje
CN - celkové náklady
VN - variabilní náklady
FN - fixní náklady
Z - žádoucí úroveň zisku
Q_1 - objem prodaných výkonů, zajišťující dosažení bodu zvratu
Q_2 - objem prodaných výkonů, zajišťující dosažení žádoucí úrovně zisku
Q - objem výkonů

Zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-217-8.

Uvedený rozdíl je nazýván jako marže – rastr v grafu. Marže je důležitou informací, která je využitelná jako kritérium ziskovosti jednotlivých výkonů podniku. Úroveň produkce, kterou musí podnik zajistit k úhradě variabilních a fixních nákladů se nazývá bod zvratu. (Martinovičová, 2015) Bod zvratu, lze vypočítat z podílu, kolik dílčích marží pokryje absolutní výši fixních nákladů (Král, 2010).

Obecně Král (2010) uvádí, že:

$$Q_1 = \frac{FN}{c_j - v_j}$$

zdroj: Král (2010)

- Q_1 představuje objem prodeje v jednotkách množství, při němž se dosahuje bodu zvratu,
- *FN* úhrnnou výši fixních nákladů
- c_j jednotkovou cenou
- v_j variabilní proporcionální náklady vyvolané jednotku výkonu

Vztahy mezi vývojem zisku, objemem výkonů, prodejní cenou, variabilními a fixními náklady lze využít nejen pro kvantifikaci samotného zisku, ale i pro řešení možné změny výše některého z parametrů vývoje zisku, a to při snaze zajistit požadovanou výši zisku (Fibírová, 2019).

3.2.6 Kalkulace – manažerský nástroj řízení

Předmětem kalkulací jsou dílčí a finální výkony, které podnik provádí. Tato charakteristika je v praxi často modifikována s ohledem na rozsah sortimentu, charakter procesu podniku a využití kalkulací v řízení (Král, 2010).

V každém podniku jsou v kalkulačním vzorci stanoveny náklady výkonů. Nákladové položky jsou většinou seřazeny dle vztahu k ceně produktu. Tento způsob vyžaduje velké nároky na zpracování. V manažerském účetnictví i v ostatních nástrojích, které poskytují podklady pro kalkulace, musí vycházet členění nákladů z požadavků při přípravě všech rozhodnutí podniku (Král, 2010).

V manažerském účetnictví jsou používány kalkulační vzorce, které se orientují na řídící potřeby managementu.

- retrográdní kalkulační vzorec – získané informace slouží k rozhodnutí o tom, jestli bude výrobek uveden na trh
- kalkulační vzorec oddělující variabilní a fixní náklady – při řešení rozhodovacích úloh stávající kapacity se zkoumá obsah nákladů, které jsou vykazovány
- dynamická kalkulace – odvozuje se z kalkulačního členění na náklady přímé a náklady nepřímé
- kalkulace se stupňovitým rozvrstvením fixních nákladů – náklady fixní nejsou posuzovány jako nedělitelný celek.
- kalkulace relevantních nákladů - řeší stupňovité rozvrstvení nákladů fixních ve vztahu k peněžním tokům (Král, 2010).

3.2.7 Kalkulační metoda variabilních nákladů

Při manažerském řešení optimalizačních úloh vycházíme ze základního kritéria, kterým je maximalizace měřeného zisku (Král, 2010).

Každý podnik se musí rozhodnout sám, co vyrábět a následně hledat optimální způsob výroby výrobků, které by měl vyrábět s maximálním možným ziskem. V ekonomice podniku mají rozhodující úlohu náklady, protože většina manažerských rozhodnutí vychází ze srovnání nákladů s výnosy (Novák, 1997).

Pro podnikové rozhodování není třeba znát všechny nákladové položky vstupující do kalkulované jednice. Důležité je však znát, stačí-li efekt vyprodukovaný realizací výroby na pokrytí nákladů, vynaložených na začátku podnikání, projevující se jako fixní náklady. Důležité je také vědět, jestli je možné při nutných variabilních nákladech v ceně produktu realizovat i zisk. Z tohoto důvodu se u této metody kalkulace variabilních nákladů vyžaduje členění nákladů na variabilní a fixní. Náklady variabilní opakovaně vznikají při realizaci každého výrobního procesu. Variabilní náklady jsou v souladu s realizovanými výkony. Fixní náklady vznikají v důsledku jednorázového vkladu výrobních činitelů, které umožňují v rámci určitých kapacitních mezí realizaci různého objemu výrobků. Jedná se hlavně o odpisy hmotného investičního majetku, daně, nájemné, režie apod. Fixní náklady jsou většinou vynakládány ještě před výrobou prvního výrobku jednorázově v dané výši pro aktuální období. Z jejich vztahu k aktuálnímu objemu výrobků je lze chápat jako neovlivnitelné náklady (Novák, 1997).

Metoda kalkulace variabilních nákladů pomáhá při řešení všech optimalizačních úloh především určit:

- příspěvek jednotlivých druhů výrobků k podnikovému hospodářskému výsledku
- optimální sortiment výrobků a jejich pořadí podle výhodnosti
- zda určitý komponent nakoupit nebo vyrobit
- jestli je výhodnější určitý stroj nakoupit nebo najmout (outsourcing, leasing) (Krčová, 2007).

Tato kalkulační metoda variabilních nákladů může být označena jako specifická forma kalkulace neúplných nákladů, operující s příspěvkem na úhradu fixních nákladů. Jde v ní zejména o to věcně správně přiřadit náklady ke kalkulovaným výrobkům z hlediska požadavků řízení, tzn. přizpůsobit ji určitým potřebám rozhodování, plánování a kontroly nákladů. Uplatněním tohoto prvku, tj. důsledného rozlišení fixních a variabilních složek nákladů, má být dosaženo toho, aby vnitřní – manažerské účetnictví běžně podávalo obraz o vztazích mezi náklady, objemem výrobků a ziskem (Novák, 1997).

Kalkulaci variabilních nákladů, ve které se důsledně rozlišují jednotlivé složky variabilních a fixních nákladů lze jako nejvhodnější metodu použít k provedení analýzy nákladů a výpočet maximálního zisku optimalizačních úloh o budoucí kapacitě. Tato metoda vychází z manažerského pojetí účetnictví, tj. z pohledu maximalizace měřeného zisku. Při výpočtu se vždy vychází ze získaných informací použitelných pro každou možnou variantu (Novák, 1997).

Postup výpočtu při stanovení příspěvku k úhradě fixních nákladů:

výnosy z prodeje v daném období	$\sum c_i q_i$
- variabilní náklady realizovaných výrobků	$\sum n^v_i q_i$
celkový příspěvek na úhradu fixních nákladů daného období	$\sum PÚ_i$
- fixní náklady podniku za dané období	N_f
Zisk (ztráta) za dané období	Z

Kde: Z - zisk (ztráta) za dané období
N_f - fixní náklady daného období
q_i – realizované množství i-tého výrobku
n^v_i – variabilní náklady i-tého výrobku
c_i – prodejní cena i-tého výrobku
i - výrobek 1 až n
$PÚ_i$ - příspěvek na úhradu fixních nákladů i-tého výrobku

3.3 Základní pojmy a poznatky manažerského rozhodování

Rozhodování je proces, který začíná poznáním, že je třeba dospět k rozhodnutí. Typy rozhodnutí závisí na typu podniku.

- Rutinní rozhodnutí - jsou založené na pracovních postupech, které jsou stanoveny předpisy nebo směrnicemi podniku.

- Nerutinní rozhodnutí - jsou mnohem složitější. Když neexistuje žádný předpis, musí rozhodnout manažer. S přihlédnutím k zásadám a cílům podniku, určit jaké informace potřebuje, odhadnout stupeň rizika a rozhodnout jaký stupeň rizika je přípustný. (Open Univerzity, 2003)

3.3.1 Manažerské rozhodování

Rozhodování bezesporu patří mezi jedny z nejvýznamnějších činností, které manažeři uskutečňují v rámci managementu. Manažerské funkce jsou rozdělovány na dvě skupiny. První jsou tzv. sekvenční manažerské funkce realizující se v určitém časovém sledu a zahrnující plánování, organizování, výběr a rozmístění pracovníků, vedení lidí a kontrolu. Druhou skupinou jsou funkce, které se provádějí průběžně a v podstatě prostupují sekvenční manažerské funkce. Mezi ty kromě analýzy činností a komunikace patří právě rozhodování (Fotr, 2016).

Manažerské rozhodování je uplatňováno při jakýchkoliv manažerských činnostech, nejčastěji při rozhodovacích procesech. Kvalita a výsledky procesů rozhodování se projevují v ovlivňování efektivity fungování a prosperity podniků. Nekvalitní rozhodování může být příčinou neúspěchu v podnikání. Na rozhodování má velký význam výše finančních zdrojů, o kterých podnik rozhoduje. Podstatou rozhodovacího procesu je volba alespoň mezi dvěmi možnostmi, dvěmi variantami rozhodování. Při manažerském rozhodování se prolínají vědecké přístupy s uměním rozhodovat, tj. s menším či větším podílem intuice (Fotr, 2016).

Manažerské funkce vyžadují schopnost provádění analýzy problému, rozhodování a komunikaci při realizaci rozhodnutí. Analýza problému má, vymezit problém, jeho příčiny, podstatné stránky, faktory, problém rozdělit na dílčí problémy včetně jejich priorit, určit stupeň naléhavosti řešení problému. Rozhodování navazuje na analýzu řešeného problému kroky rozhodovacího procesu. Komunikování při realizaci rozhodnutí včetně koordinace navazuje na rozhodování, zajišťuje uskutečnění rozhodnutí. Analýza problému je iniciálním východiskem k jeho řešení. Rozhodování je nezbytnou a kontinuální základní činností každého manažera. Je druhou průběžnou manažerskou funkcí, navazuje na první průběžnou manažerskou funkci, tj. na analyzování rozhodovacího problému. (Martinovičová, 2014).

3.3.2 Proces rozhodování

Proces rozhodování lze chápat jako proces řešení rozhodovacího problému se dvěma a více variantami řešení. Základem rozhodování je:

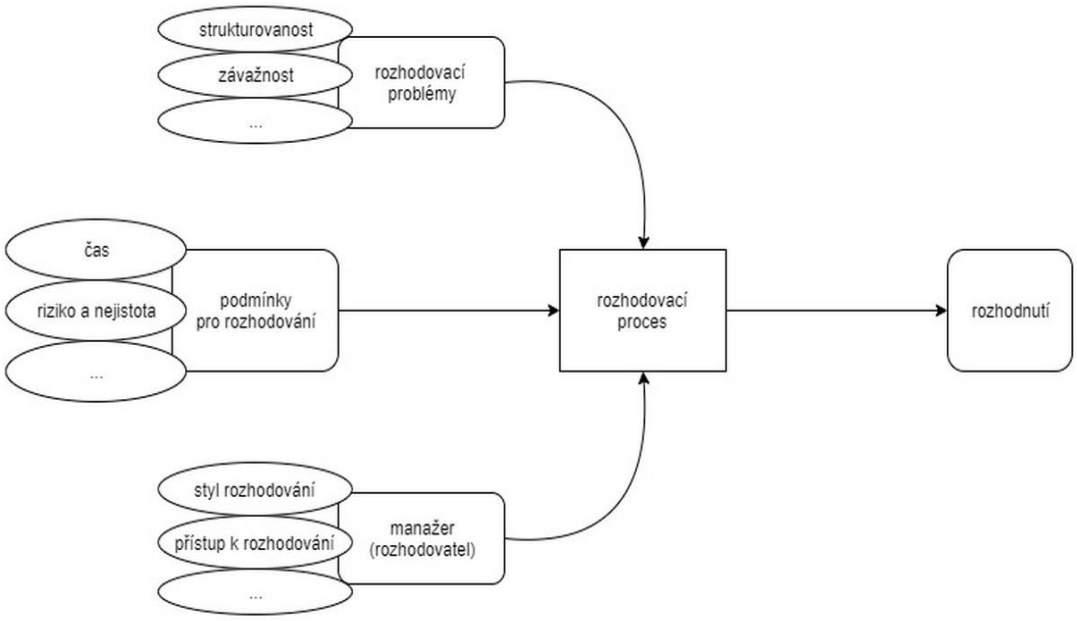
- proces výběru porovnáváním různých variant
- rozhodnutí, tj. výběr optimální varianty pro realizaci

Rozhodovacími problémy nejsou problémy, které mají jediné řešení a při jejich řešení se nejedná o rozhodovací proces.

Rozhodování je ovlivněno řadou faktorů, viz obr. 4, mezi něž mimo jiné patří:

- rozhodovací problémy, zejména jejich charakter a závažnost
- podmínky pro rozhodování, především disponibilní čas, míra rizika a nejistoty aj.
- osobnost rozhodovatele (manažera), hlavně jeho přístup k rozhodování, styl rozhodování, ale i minulé zkušenosti atd. (Fotr, 2016).

Obrázek č. 4 Pohled na rozhodovací proces



Zdroj: FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje. Třetí, přepracované vydání. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-33-0.

3.3.3 Struktura rozhodovacích procesů a používané přístupy

Proces rozhodování lze členit několika způsoby do různých etap, a to buď podrobným rozlišením většího počtu dílčích složek, nebo s relativně malým počtem etap. Jako příklad druhého členění rozhodovacího procesu je možné uvést přístup Simona, který rozlišuje tyto čtyři etapy (aktivity):

- analýzu okolí, která určuje podmínky vyvolávající potřebu rozhodování, identifikuje rozhodovací problém a stanovuje jeho příčinu
- způsob řešení, který se zaměřuje na vyhledání a analýzu směrů
- schválení řešení, které zahrnuje zhodnocení navržených variant činnosti a výběr realizovatelné varianty kontrola dosažených výsledků schválené a realizované varianty ve vztahu k předpokládanému cíli. Tyto výsledky mohou vyvolat další proces rozhodování (Fotr, 2016).

Obrázek č. 5 Informace pro rozhodování

Zdroj: FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje. Třetí, přepracované vydání. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-33-0.

Klíčovou roli mají v rozhodovacích procesech informace. Rozhodovací procesy jsou procesy získávání a přeměny informací na vstupu do informací na výstupu. Důležitým faktorem při zjišťování důležitých informací je zkušenost rozhodovatele, která je nezbytná pro:

- zajištění efektivního sběru informací
- určení vhodného rozsahu informací
- správnou interpretaci získaných informací

Pro dosažení žádoucí kvality řešení rozhodovacích problémů je třeba nejen zabezpečit požadovaný objem spolehlivých, dostatečně přesných informací, ale stejně důležitá je správná interpretace těchto informací, která vyžaduje uplatnění úsudku rozhodovatele. Nejde zde však pouze o interpretaci primárních vstupních informací, ale

především informací na vyšším stupni zpracování, tj. výsledků matematických modelů aplikovaných při řešení rozhodovacího problému (Fotr, 2016).

3.3.4 Role zkušenosti a intuice v rozhodování

Klíčovou úlohu v řešení rozhodovacích problémů hrají zkušenosti a intuice. Řada manažerů se přiklání k jednomu ze dvou protipólů, buď se výrazně spoléhají na intuici, nebo naopak kladou důraz na výsledky exaktních metod a postupů. Ani jeden z těchto krajních přístupů není ideální, neboť mohou vést ke špatným rozhodnutím. Proto je vhodné vyvážit obě tyto složky, tzn. zasadit zkušenosti a intuici do racionálního a systematického postupu řešení rozhodovacích problémů (Fotr, 2016).

Samotné rozhodování a řešení problémů je předmětem několika oborů - kognitivní psychologie**,** kognitivní vědy, ekonomie a ekonomiky, teorie rozhodování a umělé inteligence (Managementmania, rozhodování 2018)**.**

Leader manažer by měl mít vztahové dovednosti, měl by umět plánovat a strategicky myslet, měl by mít vize a výsledky (Maxwell, 2007).

3.3.5 Prvky rozhodovacího procesu

Mezi základní prvky rozhodovacích procesů patří cíl rozhodování, kritéria rozhodování, subjekt, objekt rozhodování a varianty rozhodování. Cílem může být například zvýšení kapacity, snížení nákladů, dosažení vyšší rentability investovaného kapitálu aj. Stanovení cílů se zpravidla vyjadřuje takto (Fotr, 2016):

- maximalizace – zvýšení, např. zisku, tržby nebo rentability
- minimalizace – snížení, např. nákladů.

V podmínkách tržní ekonomiky používají podniky pro svoji činnost určitá množství vstupů – výrobních faktorů za účelem zajištění výstupů – výroby určitých statků, které nabízejí na trhu a prodávají. Základním motivem podniků je zpravidla tvorba zisku postačujícího jednak pro reprodukci výrobního potenciálu podniku, jednak pro zvyšování bohatství jejích vlastníků. Požadavek maximalizace zisku nutí výrobce minimalizovat vstupy a maximalizovat výstupy v peněžním vyjádření. Přitom je nutno rozlišovat, zda se jedná o rozhodování týkající se spíše kratšího časového horizontu nebo o rozhodování s dlouhodobými účinky (Keřkovský, 2012).

Zisk plní tyto důležité funkce:

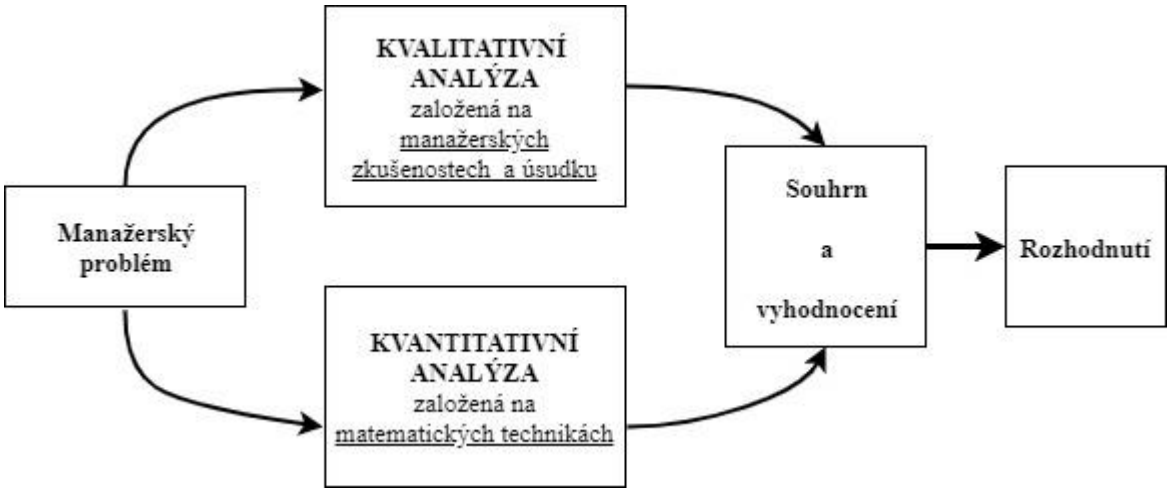
- je kritériem pro rozhodování o všech základních otázkách ekonomiky podniku – o objemu výroby, nových výrobcích, investicích
- je hlavním zdrojem tvorby finančních prostředků pro další rozvoj podniku
- je základem rozdělování důchodů mezi vlastníky (dividendy), investory (úroky) a stát (daně)
- je základním motivem veškerého podnikání a může být základem hmotné zainteresovanosti pracovníků (Synek, 2011).

Obecně lze tvrdit, že hlavním kritériem při rozhodování v podnikové hospodaření je maximalizace zisku (Synek, 2011).

3.3.6 Předmět rozhodovacího procesu

Předmětem rozhodování je manažerský problém. Proces rozhodování začíná obvykle tehdy, když tomu, kdo má rozhodnout (manažer), vznikne problém. Vlastní rozhodovací proces je možné zjednodušeně popsat pomocí následujícího schématu na obr. 6:

Obrázek č. 6 Rozhodovací proces



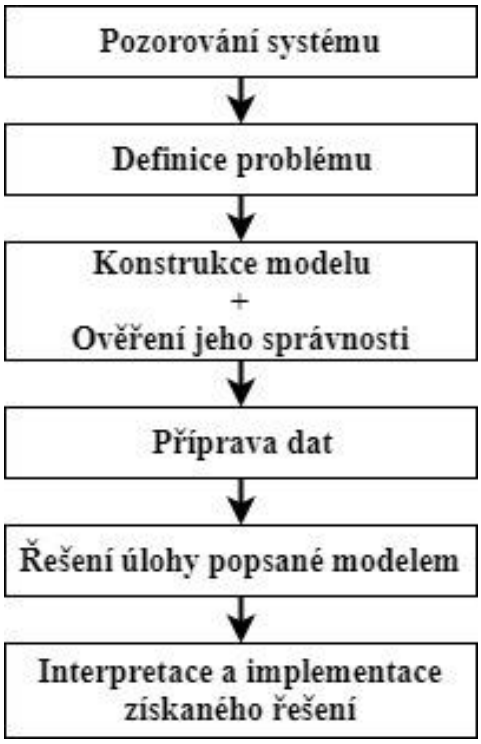
Zdroj: PLEVNÝ, Miroslav a Miroslav ŽIŽKA. Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování. V Plzni: Západočeská univerzita, 2005. ISBN 80-7043-435-x.

Manažerský problém je možné analyzovat ze dvou základních hledisek:

- Kvalitativní analýza – je rozbor daného problému na základě znalostí a zkušeností manažera. Různá rozhodnutí se zde posuzují z hlediska jejich možných dopadů na celý systém, ale bez přímých číselných propočtů, protože tyto propočty často ani nejsou možné. Rozhodující jsou zde znalosti, zkušenosti a správný odhad manažera.
- Kvantitativní analýza – je rozbor daného problému pomocí kvantitativních dat – tj. údajů, které je možné vyjádřit v numerické podobě.

V konkrétních případech je samozřejmě možné provádět jen jednu z naznačených analýz. Záleží na složitosti problému, na jeho důležitosti i na schopnostech příslušného manažera. Každé číselné řešení problému je jen tak přesné, jak přesný je zkonstruovaný model. Z tohoto důvodu bývá vhodné při rozhodování provést souhrn a vyhodnocení obou uvedených hledisek – kvalitativního a kvantitativního a až následně učinit vlastní rozhodnutí. Řešení problému – spočívá v nalezení optimálního řešení podle předem zvoleného kritéria. Vlastní postup pří provádění kvantitativní analýzy je možné v principu rozdělit do několika kroků, které znázorňuje následující schéma na obr. 7 (Plevný, 2005).

Obrázek č. 7 Proces kvantitativní analýzy



Zdroj: PLEVNÝ, Miroslav a Miroslav ŽIŽKA. Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování. V Plzni: Západočeská univerzita, 2005. ISBN 80-7043-435-x.

3.4 Ekonomické hodnocení plánované investice

Proces manažerského rozhodování o investicích, jejich plánování a s tím spojeného financování investic je obvykle nazýván kapitálovým plánováním. Praxe kapitálového plánování podniků je velmi rozmanitá. Liší se délkou plánovacího období, metodami vyhledávání a hodnocení projektu, stanovením pravomoci apod. Většina podniků sestavuje dlouhodobý kapitálový rozpočet na období tří až pěti let a současně krátkodobý jednoroční rozpočet. V dlouhodobém kapitálovém rozpočtu je zachycena hrubá představa podniku o investicích do nemovitého majetku, strojů nebo do nehmotného majetku, apod. Krátkodobý rozpočet je detailnější. Obsahuje podrobně plánované výdaje, efektivnost projektu a zdroje financování projektu (Valach, 2005).

3.4.1 Vztah: trh - produkt - majetek podniku - zdroje financování

Podnik je obvykle právnická osoba, kterou tvoří lidé, věci, různé vztahy, práva a povinnosti, kapitálové vybavení atd.. Vše se jako celek krátkodobě nebo dlouhodobě organizovaně podřizuje svému cíli, kterým je zhodnocení investovaného kapitálu, a to jak vytvářením zisku, tak zvyšováním ceny podniku. Jedná se o souběžný nárůst finanční i nefinanční hodnoty (Synek, 2011).

Před realizací investice je důležité vymezit rozsah činností, které z dlouhodobého hlediska bude podnik zajišťovat vlastní činností a které bude nakupovat od externích dodavatelů (Šoljaková, 2003)

Vztah mezi podnikem a trhem je zprostředkován především produktem. Na tento vztah má také vliv mnoho jiných faktorů – získané informace, rozhodovací procesy, technologická příprava, organizační příprava a další. Přípravná fáze je soubor úkonů v právní agendě, v obchodní činnosti, finanční oblasti nebo personální práci. Řízení ve finanční oblasti je uvědomělá činnost integrovaná do řízení celého podniku. Touto činností se obstarávají zdroje pro podnikové financování. Současně dochází k působení na jejich efektivní využití vedoucí k rozvoji podniku a zhodnocování vloženého kapitálu vlastníků podniku (Synek, 2011).

Tento vztah lze také definovat tak, že existuje zdroj financování, který má být zhodnocen zpeněžením produktu na trhu. K vytvoření produktu je nutný nehmotný majetek, hmotný majetek a majetek finanční. Finanční zdroje, které byly přeměněny na majetek, je potřebné využívat efektivně k vytvoření dalšího produktu. Při tomto postupu je nutné naplánovat, řídit a kontrolovat hlavně příjmy a výdaje. Pokud jsou podnikové finance řízeny špatně, tak může dojít ke zničení celého podniku. Oproti tomu dobré řízení podnikových financí do značné míry přispívá k jeho úspěchu v podnikání (Synek, 2011).

Hlavním podnikovým cílem je vytvoření zisku - kladného rozdílu mezi výnosy a náklady. Zisk je základem mnoha rozhodnutí podnikových manažerů a je i důležitou součástí většiny finančních ekonomických ukazatelů. Podnik by neměl vyrábět produkty jen v minimálním přípustném množství na bodu zvratu, ale pokud je jeho cílem vytvářet

zisk, musí realizovat takové množství produktů, které požadovaný zisk přinese. Zisk požadují vlastníci podniku pro vyplácení dividend, pro provedení splátek cizích kapitálových zdrojů, popř. pro další podnikové potřeby (Synek, 2011).

3.4.2 Plánování investic

Plánování investic vychází ze strategického podnikového plánu, který zachycuje hlavní cíle podniku. Mezi tyto cíle patří maximalizace zisku, maximalizace cash flow a další. Plánování investic má i věcnou stránku. Z věcného hlediska jde o rozhodování o technickém a výrobním charakteru investice:

- jaké stroje a zařízení mají být pořízeny
- jak mají být výrobní kapacity rozšířeny
- kdo bude dodavatelem
- jaký bude časový průběh realizace projektu apod.

Z nich se vybírají ty nejvhodnější jak po technické, tak ekonomické stránce. Strategický podnikový plán je produktem vrcholového vedení podniku. Jsou v něm stanoveny cíle v oblasti nových výrobků, rozšiřování stávajícího trhu, snižování výrobních, správních, odbytových a jiných nákladů atd. (Luňáček, 2009).

Důležité je také plánovat investici se znalostí toho, že každý efektivní podnik neustále modernizuje svůj provoz, inovuje svoje výrobky, zlepšuje svoje účetnictví a výkaznictví, školí svůj management a zlepšuje vztahy se zaměstnanci (Graham, 2007).

Peněžní prostředky a kapitál pro realizaci plánované investice je možné získat z interních zdrojů, což je vzhledem k jejich struktuře značně omezená množina a z externích zdrojů, kterým by se neměl podnikatel, který uvažuje racionálně, vyhýbat. Vždy je třeba myslet na to, že se v případě externích zdrojů většinou jedná o návratné financování (Kalouda, 2019).

Struktura interních zdrojů je tvořena odpisy, nerozděleným ziskem, rezervními fondy a rezervami.

- samofinancování má výhodu v tom, že nevzrůstá počet akcionářů či společníků a nezvyšuje podnikové zadlužení
- samofinancování má nevýhodu v malé stabilitě zdrojů a v relativně vysoké ceně interních zdrojů.

Externí zdroje by měly být určeny k financování kapitálového přírůstku a tím ke zvětšení firemního majetku. V praxi **e**xistuje mnoho možností k získání externích zdrojů. Jedná se především o vlastnické vklady, emise akcií, dlouhodobé dluhy nad 5 let – úvěry z bank, úvěry od dodavatelů, obligace, odběratelské zálohy, směnky anebo i dotace. V odborné literatuře existuje dostatečné množství informací pro hodnocení výhodnosti a nevýhodnosti externích zdrojů (Kalouda, 2019).

Růst produkce zvyšuje požadavky na velikost majetku podniku při stejném stupni jeho využití a stejných cenách. Lepší využití majetku snižuje potřebu tohoto majetku. Horší využití tohoto majetku zvyšuje potřebu tohoto majetku. Z toho důvodu ne každý růst výkonů musí nutně znamenat zvýšenou potřebu majetku podniku. Vždy je potřeba dbát na efektivnost využití aktiv (Knápková, 2017).

3.4.3 Vybraný ekonomický ukazatel - rentabilita

Měřítkem schopnosti podniku vytvářet nové zdroje, dosahovat zisku použitím investovaného kapitálu je rentabilita - výnosnost vloženého kapitálu.

U poměrových ukazatelů rentability je vycházeno ze základních účetních výkazů – z výkazu zisků a ztrát a z rozvahy. Tyto ukazatelé slouží k hodnocení celkové efektivnosti činnosti podniku. Jde o ukazatele, které nejvíce zajímají vlastníky podniku a případné investory. Ukazatele rentability by měly mít rostoucí trend. Obecně se rentabilita vyjadřuje poměrem zisku k vloženému kapitálu (Růčková, 2019).

Ke zjišťování rentability jsou nejčastěji používány tyto ukazatele Rentability:

- Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)
- Rentabilita tržeb (ROS)
- Rentabilita nákladů (ROC)
- Celková rentabilita (ROA)

Rentabilita vlastního kapitálu se označuje zkratkou ROE a jejím měřením se vyjadřuje výnosnost kapitálu vloženého vlastníky podniku. Hodnota tohoto ukazatele rentability by neměla být nižší než výnosnost cenných papírů, které garantuje stát (Růčková, 2019).

Pro výpočet rentability vlastního kapitálu (ROE) lze použít tyto vzorce:

$$\text{rentabilita vlastního kapitálu (ROE)} = \text{ROA} \times \frac{\text{aktiva}}{\text{vlastní kapitál}}$$

(Synek, 2011)

$$\text{rentabilita vlastního kapitálu (ROE)} = \frac{\text{zisk}}{\text{vlastní kapitál}}$$

(Růčková, 2019)

$$\text{rentabilita vlastního kapitálu (ROE)} = \text{EAT/VK}$$

EAT – čistý zisk

VK - vlastní kapitál

(Sedláček, 2007)

$$\text{rentabilita vlastního kapitálu (ROE)} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastní kapitál}}$$

(Knápková, 2011), (Kislingerová, 2007)

Jeho hodnota by měla být vyšší než výnosnost cenných papírů dle ČNB pro rok 2021 0,005% (Spořící státní dluhopisy: Emise 1. 4. 2021).

Rentabilita tržeb označená zkratkou ROS je ukazatel, který vyjadřuje schopnost podniku dosahovat zisku při dané úrovni tržeb, tj. kolik korun čistého zisku připadá na

jednu korunu tržeb. Podobně jako ostatní ukazatele rentability pomáhá určit zisk (Růčková, 2019).

Pro výpočet rentability tržeb (ROS) lze použít tyto vzorce:

$$\text{rentabilita tržeb ROS} = \frac{\text{zisk}}{\text{tržby}}$$

(Růčková, 2019), (Sedláček, 2007)

rentabilita tržeb ROS = EAT/TR (vlastních výrobků + služeb)

(Kislingerová, 2007)

EAT – čistý zisk
TR – tržby

rentabilita tržeb = čistý tisk po zdanění / tržby

(Kalouda, 2019)

$$\text{rentabilita tržeb ROS (obratu)} = \frac{\text{čistý zisk pro společné akcionáře (EAT)}}{\text{tržby}}$$

(Synek, 2011)

Jeho hodnota by měla být vyšší než 10% (Růčková, 2019).

Rentabilita nákladů, obvykle se používá zkratka ROC, je pojem, který při analýze nákladů označuje poměr zisku před zdaněním a nákladové úroky k celkovým tržbám podniku (Růčková, 2019).

Pro výpočet rentability nákladů (ROC) lze použít tyto vzorce:

$$\text{rentabilita nákladů (ROC)} = \frac{\text{zisk}}{\text{náklady}}$$

(Synek, 2015), (Hyršlová, 2008)

ROC = 1- (EBIT/TR)

(Růčková, 2019)

EBIT – výsledek hospodaření za účetní období před zdaněním + nákladové úroky
TR – Tržby

Jeho hodnota by měla být vyšší než 50% (Růčková, 2019).

Rentabilita aktiv, pro kterou se používá zkratka ROA, označuje produkční sílu a poměřuje zisk s celkovými aktivy investovanými do podnikání bez ohledu na to, z jakých zdrojů, resp. jestli z interních zdrojů nebo z externích zdrojů, byly financovány (Růčková, 2019).

Pro výpočet rentability aktiv (ROA) lze použít tyto vzorce:

$$\text{rentabilita aktiv (ROA)} = \frac{\text{zisk}}{\text{celkový vložený kapitál}}$$

(Růčková, 2019)

rentabilita aktiv (ROA) = EBIT/A

(Kislingerová, 2007), (Knápková, 2011)

EBIT - výsledek hospodaření za účetní období před zdaněním + nákladové úroky
A – celková aktiva

$$\text{rentabilita aktiv (ROA)} = \frac{\text{čistý zisk po zdanění (a výplatě prioritních dividend)}}{\text{celková aktiva}}$$

(Kalouda, 2019)

$$\text{rentabilita aktiv (ROA)} = \frac{\text{EAT}}{\text{A}}$$

(Sedláček, 2007)

EAT – čistý zisk
A – celková aktiva

$$\text{rentabilita aktiv (ROA)} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{tržby}} \times \frac{\text{tržby}}{\text{aktiva}} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{aktiva}}$$

(Synek, 2011)

rentabilita aktiv (ROA) = rentabilita tržeb x obrat celkových aktiv = výnos celkových aktiv

(Synek, 2011)

V případě, že podnik používá pouze vlastní kapitál, potom vlastní kapitál se rovná aktivům a potom ROE =ROA (Synek, 2011)

Jeho hodnota ROE by měla být vyšší než hodnota ROA.

Tento ukazatel hodnotí výnosnost celkového vloženého kapitálu a je použitelný pro hodnocení reprodukční schopnosti kapitálu v rámci běžné činnosti podniku, finanční činnosti podniku a investiční činnosti podniku (Růčková, 2019).

Rentabilita, resp. výnosnost kapitálu, který byl do podniku vložen, lze chápat jako měřítko schopnosti podniku používat tohoto kapitálu k dosahování zisku. Je to určitá forma, která vyjadřuje míru zisku sloužící v tržní ekonomice jako nejdůležitější kritérium k alokaci kapitálu (Knápková, 2017).

Nová hodnota je podnikem tvořena pouze tehdy, když je dosahována rentabilita vyšší než má podnik kapitálové náklady a současně je vykazován zisk. Podnik toho může dosahovat v jen případě, že je dostatečně konkurenčně silný a má k dispozici určitou významnou konkurenční výhodu. (Mařík, 2018).

3.4.4 Vybraný ekonomický ukazatel - likvidita

Schopnost podniku hradit svoje závazky krátkodobého charakteru vyjadřuje likvidita, jejíž ukazatele poměřují to, čím lze platit, s tím, co je nutné platit. Do čitatele se dosazují majetkové složky s dobou likvidnosti – převodu na peníze, která je různá podle toho jaká je požadovaná míra jistoty. Základní ukazatele likvidity pracují s položkami krátkodobých závazků a oběžných aktiv (Knápková, 2017).

Pro realizaci plánované investice podniku jsou důležité ekonomické ukazatele likvidity podniku:

- Běžná likvidita (CR), také uváděná jako likvidita 3. stupně
- Pohotová likvidita (QR), také uváděná jako likvidita 2. stupně
- Okamžitá likvidita (CPR), také uváděná jako likvidita 1. stupně

Běžná likvidita označovaná zkratkou CR je také nazývána ukazatelem solventnosti nebo také ukazatelem pracovního kapitálu. Ukazuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky podniku, tj. kolikrát je podnik schopen uspokojit věřitele, kdyby proměnil veškerá oběžná aktiva v daném okamžiku na peněžní prostředky. Uváděné optimum je v rozmezí 1,5 až 2,5. Čím vyšší je hodnota CR, tím menší je riziko platební neschopnosti (Růčková, 2019).

Pro výpočet běžné likvidity (CR) lze použít vzorce:

$$\text{běžná likvidita (CR)} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé dluhy}}$$

(Růčková, 2019)

$$\text{běžná likvidita (CR)} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobá pasiva}}$$

(Kalouda, 2019)

$$\text{běžná likvidita (CR)} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobý cizí kapitál}}$$

(Mařík, 2018)

$$\text{běžná likvidita (CR)} = \frac{\text{oběžná aktiva (OA)}}{\text{krátkodobé závazky (KrZ)}}$$

(Synek, 2015)

Pohotová likvidita se označuje zkratkou QR. Tento poměr zohledňuje strukturu oběžných aktiv z hlediska likvidity. Oběžná aktiva bez zásob se také označují jako pohotová oběžná aktiva. Čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím je větší pravděpodobnost udržení platební schopnosti podniku. Uváděné optimum je mezi 1,0 až 1,5 (Růčková, 2019)

Pro výpočet pohotové likvidity (QR) lze použít vzorce:

$$\text{pohotová likvidita (QR)} = \frac{\text{oběžná aktiva - zásoby}}{\text{krátkodobé dluhy}}$$

(Růčková, 2019)

$$\text{pohotová likvidita (QR)} = \frac{\text{oběžná aktiva - zásoby}}{\text{krátkodobá pasiva}}$$

(Kalouda, 2019)

$$\text{pohotová likvidita (QR)} = \frac{\text{oběžná aktiva - zásoby}}{\text{krátkodobý cizí kapitál}}$$

(Mařík, 2018)

$$\text{pohotová likvidita (QR)} = \frac{\text{oběžná aktiva (OA) – zásoby (ZAS)}}{\text{krátkodobé závazky (KrZ)}}$$

(Synek, 2015)

Okamžitá likvidita**,** ve zkratce CPR, zahrnuje ve finančním majetku dle struktury rozvahy hotovost v pokladnách, běžné účty podniku u bank a krátkodobý finanční majetek. Doporučená hodnota je v rozmezí 0,9 až 1,1 (Růčková, 2019).

Pro výpočet pohotové likvidity (CPR) lze použít vzorce:

$$\text{okamžitá likvidita (CPR)} = \frac{\text{pohotové platební prostředky}}{\text{dluhy s okamžitou splatností}}$$

(Růčková, 2019)

$$\text{okamžitá likvidita (CPR)} = \frac{\text{finanční majetek (FM)}}{\text{celková krátkodobá pasiva (KrP)}}$$

(Kalouda, 2019)

$$\text{okamžitá likvidita (CPR)} = \frac{\text{peněžní prostředky}}{\text{krátkodobý cizí kapitál}}$$

(Mařík, 2018)

$$\text{okamžitá likvidita (CPR)} = \frac{\text{hotovost + obchodovatelné cenné papíry}}{\text{krátkodobé splatné závazky}}$$

(Synek, 2015)

V odborné literatuře je zdůrazněno, že nedostatek likvidity může vést k tomu, že podnik není schopen využívat ziskové příležitosti, které jsou mu v rámci podnikání nabízeny, nebo nemá schopnost hradit svoje běžné závazky, což většinou vyústí do stavu platební neschopnosti případně bankrotu. Jde tedy o přímou závislost mezi solventností a likviditou, resp. podmínkou solventnosti je likvidita (Růčková, 2019).

Likviditu hodnotí různé zájmové skupiny různě.

Pro management podniku nedostatek likvidity znamená snížení zisku, nevyužití obchodních příležitostí, snížení kontroly při vedení podniku apod.

Vlastníci podniku preferují spíše nižší hodnotu likvidity, protože oběžná aktiva neefektivně vážou finanční prostředky, což většinou snižuje rentabilitu kapitálu, který byl do podniku vložen.

Z pohledu věřitelů znamená nedostatek likvidity odklad ve splácení jistin a úroků. Zákazníci a dodavatelé mohou snížení likvidity hodnotit jako omezení v plnění smluv a může dojít ke ztrátě vztahů. Ukazatele likvidity jsou uváděny ve výročních zprávách podniků a běžně i jako součást hospodářských analýz (Růčková, 2019).

3.4.5 SWOT analýza pro volbu varianty optimalizace výrobního procesu

Výše uvedený způsob výpočtu hodnot všech uvedených ukazatelů rentability i likvidity je důležitý jak pro vlastníka podniku, tak i pro podnik, neboť jejich znalost ovlivňuje rozhodování a volbu nejvhodnější varianty požadované optimalizace výrobního procesu. Výpočty těchto důležitých ekonomických ukazatelů je vhodné doplnit i SWOT analýzou.

SWOT analýza je jednoduchý, ale výkonný nástroj pro zjišťování nedostatků, tržních příležitosti a vnějšího ohrožení podniku (Thompson, 2007).

Podnik by si měl být vědom rozvojových příležitostí v důsledku změn prostředí a měl by být schopen na ně kreativně reagovat (Sevkli, 2012).

Tabulka 1 SWOT analýza

S - silné stránky	**W - slabé stránky**
O - příležitosti	**T - hrozby**

Zdroj: zpracování vlastní

SWOT analýza je analytická metoda používaná k hodnocení „silných stránek“, „slabostí“, „příležitostí“ a „hrozeb“ zapojených do společnosti (Gürel, 2017).

Při provádění strategické analýzy je účelné zpracovat SWOT analýzu v samotném závěru analýzy, jako přehled nejvýznamnějších závěrů provedených jednotlivých vnějších a vnitřních analýz. Následně lze po vypracování těchto dílčích analýz provést SWOT analýzu mechanickým způsobem, resp. je-li zpracováno shrnutí jednotlivých dílčích analýz s jejich nejdůležitějšími závěry, je možné tyto fakta mechanicky zkopírovat a vkládat do SWOT tabulky s rozhodováním, do kterého kvadrantu je zařadit. Analýza by neměla být pouze vyjádřením subjektivních názorů zpracovatele, ale měla by být objektivní analýzou. SWOT analýza by měla být objektivním odrazem vlastností analyzovaného objektu nebo prostředí, ve kterém se tento objekt nalézá. Požadavek objektivity analýzy je splněn automaticky, když je SWOT zpracovávána skupinovou diskuzí. SWOT analýzu lze využít i při jiných analýzách, než jenom při analýze na úrovni strategického řízení. Analýza SWOT je použitelná i k řešení problémů při taktickém a operativním řízení (Hanzelková, 2017).

4 Vlastní práce

Tato část diplomové práce je zaměřena na optimalizaci výrobního procesu konkrétní účetní jednotky založené v roce 2014 jako společnost s ručením omezeným, která poskytla informace pro účely zpracování této diplomové práce. Podnik v roce 2015 zahájil prodej zboží - dřevěných balkónových truhlíků v objemu 1.000 kusů ročně jednomu zahraničnímu odběrateli.

Obrázek č. 8 Dřevěný balkonový truhlík – vizualizace podnikového výrobku,

zdroj: zpracování vlastní

Podnik se na začátku rozhodoval, jak bude výrobky vyrábět. Předmět výroby byl znám. Odběratel byl také znám. Tento problém „jak“ vyrábět poptávaný výrobek vyřešil manažer podniku formou outsourcingu, tj. výrobou v jiných než vlastních výrobních prostorech, bez použití vlastních výrobních prostředků a bez kmenových zaměstnanců. Rozhodl se vykonávat pouze koordinaci při realizaci dodávek u outsourcingového dodavatele, kterého vybral na základě internetového vyhledávání a získaných referencí.

Podnik si v rámci ochrany svého duševního vlastnictví zaregistroval pro země Evropské unie vlastní logo jako majetek podniku ochrannou známku.

Obrázek č. 9 Ochranná známka – majetek podniku

zdroj: společnost vlastnící tuto ochrannou známku

Outsourcing, jako zvolený způsob výroby výrobků v tomto podniku, splňoval veškeré požadavky pro jeho realizaci, protože byl

- vhodný
- přijatelný
- realizovatelný.

Manažer podniku mohl produkci v objemu 1.000 kusů výrobků ročně v rovnoměrně rozložených měsíčních dávkách zajišťovat v rámci plnění svých pracovních povinností. Při tomto způsobu výroby je důležitá zejména komunikace s dodavatelem, koordinace a kontrola realizace dodávek. Jednatel společnosti byl připraven manažera kdykoliv zastupovat. Majitel společnosti poskytl tomuto podniku finanční půjčku ve výši, která podniku umožnila disponovat dostatečným kapitálem nutným k realizaci zakázek. Základní analýzou ekonomických ukazatelů provedenou manažerem podniku, bylo zjištěno, že při tomto způsobu výroby výrobků podnik vyprodukuje mnohem vyšší zisk, než jiným způsobem výroby, a to bez velkých, rizikových nebo méně likvidních investic do hmotného investičního majetku.

4.1 Charakteristika podniku

Podnik, jehož činnost je v této práci uvedena, lze charakterizovat podle Zákona č. 563 /1991 Sb. o účetnictví, jako mikro účetní jednotku, zaměstnávající v současnosti jednoho pracovníka, kterým je manažer vykonávající všechny běžné provozní činnosti. Jednatel této konkrétní účetní jednotky mimo jiné kontroluje výkon tohoto manažera, schvaluje jím doporučené změnové návrhy a následně vydává strategická rozhodnutí. (ÚZ č. 1412, 2021)

V současnosti je sortiment výroby tvořen třemi druhy výrobků, které podnik vyrábí v objemu 3.000 kusů outsourcingem – ve spolupráci s externím dodavatelem, kterého si našel výběrovým řízením. Outsourcingový dodavatel za tímto účelem vyčlenil ve svém vlastním podniku pro výrobu výrobků v požadovaném sortimentu výrobní kapacitu s maximálním možným objemem 4.800 kusů výrobků ročně v rovnoměrném měsíčním plnění.

Zahraniční zákazník – obchodní partner tohoto konkrétního podniku hodnotí dodávané výrobky jako velmi kvalitní a vysoce prodejné. Na základě toho požaduje v letech 2022 až 2026 zvýšení minimálního objemu dodávek výrobků na 9.000 kusů ročně v požadovaném sortimentu tří druhů výrobků a v pravidelných měsíčních dodávkách. Navýšení dodávek na 9.000 kusů výrobků ročně znamená přijmout v podniku důležité rozhodnutí, umožňující zvýšení poptávaného množství, a to ještě před podpisem smlouvy s odběratelem. Jedná se o rozhodnutí, jestli provést optimalizaci výrobního procesu navýšením výroby formou outsourcingu nebo přechodem od outsourcingu k vlastní výrobě.

Padesát procent z celkového produkovaného i poptávaného množství výrobků tvoří dřevěný balkonový truhlík s plastovou vanou a výpustným ventilem. Plastová vana je vyráběna hlubokotažným vakuovým lisováním s pomocí hliníkové formy ve vlastnictví tohoto podniku na stroji, který vlastní outsourcingový dodavatel. Tento dřevěný balkónový truhlík je z celého sortimentu výrobků nejprodávanější a dlouhodobě si udržuje svoji dobrou pozici na trhu, kdy dodávaná plastová vana umístěná uvnitř truhlíku je velkou

výhodou oproti konkurenčním výrobkům, které jsou dodávány pouze s plastovou fólií s krátkou životností.

Obrázek č. 10 Vizualizace dřevěného truhlíku s logem podniku,

zdroj: zpracování vlastní

Třicet procent z celkového produkovaného i poptávaného množství výrobků tvoří dřevěné pařeniště s polykarbonátem.

Obrázek č. 11 Vizualizace dřevěného pařeniště s logem podniku,

zdroj: zpracování vlastní

Dvacet procent z celkového množství poptávaných výrobků tvoří stabilní dřevěný kompostér spojený závitovými tyčemi, který je z celého sortimentu prodáván za nejvyšší cenu a je nejziskovější.

Obrázek č. 12 Vizualizace dřevěného kompostéru s logem podniku,

zdroj: zpracování vlastní

4.2 Analýza stávajícího výrobního procesu podniku

Výše charakterizovaný podnik nyní vyrábí své produkty outsourcingem v objemu 3.000 kusů ročně. Outsourcingový dodavatel - obchodní partner provádí ve svém výrobním objektu výrobu, skladování a expedici výrobků. Pravidelné měsíční dodávky jsou odběrateli dodávány jedním kamionem. Podnikový manažer zabezpečuje pro tohoto dodavatele materiál na výrobu výrobků, provádí kvantitativní kontrolu, kvalitativní kontrolu a logistickou činnost. Kapitál, který majitel vložil do podniku ve formě půjčky, se opakovaně přeměňuje z peněz na zásoby vstupního materiálu, výrobky, pohledávky a následně zase na peníze. Část takto cyklicky vytvořeného zisku se používá na úhradu nákladů podniku. Zákazník provádí platby za dodané výrobky na účet podniku ihned po jejich dodání na místo určení.

4.2.1 Analýza bodu zvratu - stávající výrobní proces

Výpočtem bodu zvratu je zjištěno minimální výrobní množství výrobků vyráběných v podniku v objemu 3.000 kusů ročně outsourcingem. K analýze bodu zvratu a jeho modelaci je použita tato symbolika:

q – počet vyrobených výrobků za rok .....3.000 kusů

p – průměrná cena 3 výrobků ..... 1.851 Kč

T – celkové tržby .....T = pq = 1.851 x 3.000 =5.553.510 Kč / rok

F – fixní náklady ..... 650.000 Kč

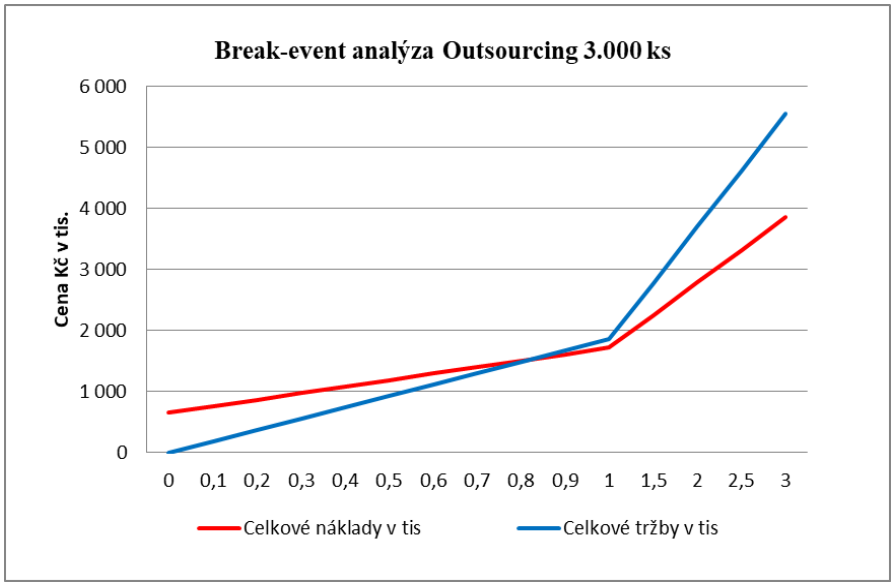
b – variabilní náklady na jeden výrobek ..... 1.068 Kč

N – celkové náklady:..... N = F + bq = 650.000 + 1.068 x 3.000 =3.854.000 Kč / rok

BZ – bod zvratu odvodíme ze vztahu T = N takto: T = N → pq = F + bq →

q (BZ) = F / p - b = 650.000 / 1.851 – 1.068 = 830 kusů

Graf č. 1 Graf bodu zvratu - stávající výrobní proces - outsourcing v množství 3.000 ks,



zdroj: zpracování vlastní

Bod zvratu činí 830 kusů. Množství výrobků vyrobených nad tuto hodnotu je ziskové.

4.2.2 Analýza nákladů - stávající výrobní proces

K analýze nákladů a výpočtu zisku v tomto konkrétním podniku je použita kalkulační metoda variabilních - neúplných nákladů, která operuje s příspěvkem k úhradě fixních nákladů.

Výpočet zisku při stanovení příspěvku na úhradu fixních nákladů:

výnosy z prodeje v daném období	$\sum c_i q_i$
- variabilní náklady realizovaných výrobků	$\sum n^v_i q_i$
celkový příspěvek na úhradu fixních nákladů daného období	$\sum PÚ_i$
- fixní náklady podniku za dané období	N_f
Zisk (ztráta) za dané období	Z

Kde: Z - zisk (ztráta) za dané období

N_f - fixní náklady daného období

q_i – realizované množství i-tého výrobku

n^v_i – variabilní náklady i-tého výrobku

c_i – prodejní cena i-tého výrobku

i - výrobek 1 až n

$PÚ_i$ - příspěvek na úhradu fixních nákladů i-tého výrobku

výnosy z prodeje v daném období ..... 5.553.510,- Kč

- variabilní náklady realizovaných výrobků ..... - 3.204.000,- Kč

celkový příspěvek na úhradu fixních nákladů daného období ..... 2.349.510,- Kč

- fixní náklady podniku za dané období ..... – 650.000,- Kč

Zisk (ztráta) za dané období ..... 1.699.510,- Kč

Z výše uvedené analýzy vychází vytvoření zisku při stávajícím způsobu výroby ve výši 1.699.510,- Kč. Maximální možný počet výrobků, které lze tímto výrobním procesem vyrobit je dán kapacitou výroby u outsourcingového dodavatele ve výši 4.800 kusů výrobků ročně v pravidelných měsíčních dodávkách.

4.3 Optimalizace výrobního procesu – varianta 1

První variantou optimalizace výrobního procesu v této společnosti, pro plánovaný objem počtu výrobků ve výši 9.000 kusů ročně, je navýšení počtu dodavatelů při zachování stejného způsobu výroby výrobků – outsourcingu. Tato varianta vyžaduje zvýšení počtu manažerů společnosti o jednoho manažera. Dle zkušeností podniku jsou dva manažeři schopni vykonávat činnosti spojené s outsourcingovou výrobou výrobků v ročním množství 9.000 kusů, tj. komunikovat s dodavateli, koordinovat a kontrolovat realizaci dodávek a vzájemně se zastupovat.

4.3.1 Analýza bodu zvratu - varianta 1

Výpočet bodu zvratu stanoví minimální výrobní množství výrobků při změně výrobního způsobu v podniku v objemu 9.000 kusů ročně outsourcingem. K analýze a modelaci bodu zvratu je použita stejná symbolika:

q – počet vyrobených a prodaných výrobků za rok .....9.000 kusů

p – průměrná cena 3 výrobků ..... 1.851 Kč

T – celkové tržby .....T = pq = 1.851 x 9.000 =16.659.000 Kč / rok

F – fixní náklady ..... 1.400.000 Kč

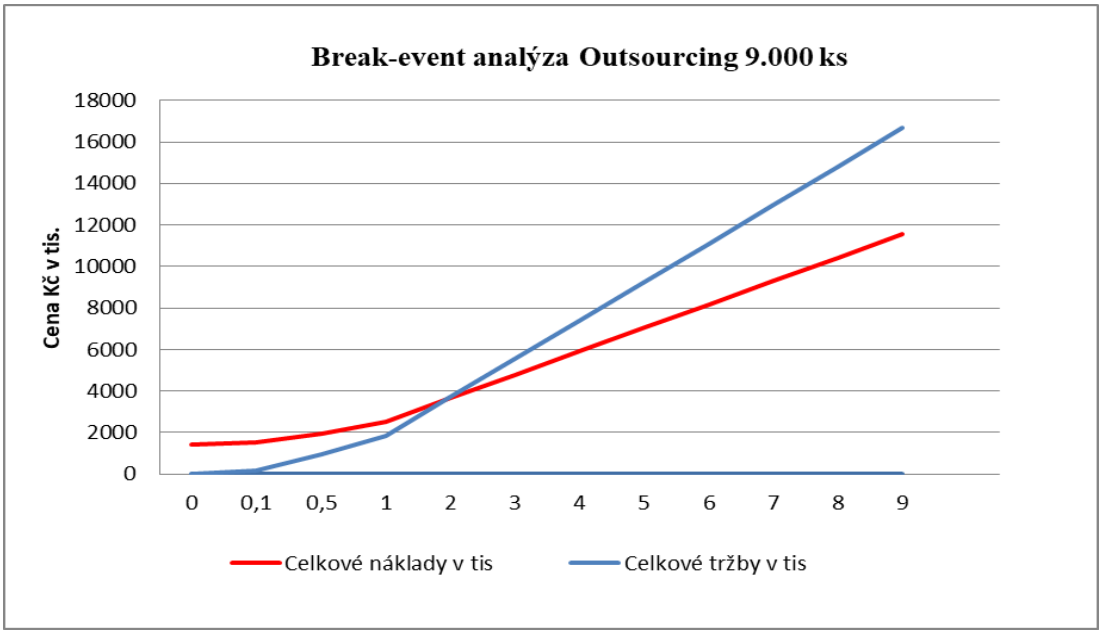
b – variabilní náklady na jeden výrobek ..... 1.128 Kč

N – celkové náklady:.. N = F + bq = 1.400.000 + 1.128 x 9.000 =11.552.000 Kč / rok

BZ – bod zvratu odvodíme ze vztahu T = N takto: T = N → pq = F + bq →

q (BZ) = F / p - b = 1.400.000 / 1.851 – 1.128 = 1 937 kusů

Graf č. 2 Graf bodu zvratu - optimalizace výroby - outsourcing v množství 9.000 ks



zdroj: zpracování vlastní

Bod zvratu činí 1.937 kusů výrobků ročně. Objem výrobků vyrobených v množství nad 1.937 kusů ročně je v zisku.

4.3.2 Analýza nákladů – varianta 1

Z hlediska manažerského pojetí nákladů je pro výpočet zisku u této varianty jako nejvhodnější opět použita kalkulační metoda variabilních nákladů operující s příspěvkem na úhradu fixních nákladů.

Výpočet zisku při stanovení příspěvku k úhradě fixních nákladů:

výnosy z prodeje v daném období	$\sum c_i q_i$
- variabilní náklady realizovaných výrobků	$\sum n^v_i q_i$
celkový příspěvek na úhradu fixních nákladů daného období	$\sum PÚ_i$
- fixní náklady podniku za dané období	N_f
Zisk (ztráta) za dané období	Z

Kde: Z - zisk (ztráta) za dané období

N_f - fixní náklady daného období

q_i – realizované množství i-tého výrobku

n^v_i – variabilní náklady i-tého výrobku

c_i – prodejní cena i-tého výrobku

i - výrobek 1 až n

$PÚ_i$ - příspěvek na úhradu fixních nákladů i-tého výrobku

výnosy z prodeje v daném období ..... 16.661.000,- Kč

- variabilní náklady realizovaných výrobků ..... - 10.152.000,- Kč

celkový příspěvek na úhradu fixních nákladů daného období ..... 6.509.000,- Kč

- fixní náklady podniku za dané období ..... – 1.400.000,- Kč

Zisk (ztráta) za dané období ..... 5.109.000,- Kč

Z výše uvedené analýzy nákladů vychází vytvoření zisku před zdaněním při stávajícím způsobu výroby ve výši 5.109.000,- Kč.

4.3.3 Analýza účetních výkazů – varianta 1

Optimalizace stávajícího způsobu výroby touto formou – outsourcingem se jeví jako nejjednodušší pro tvorbu maximálního zisku.

Minimální přípustné výrobní množství výrobků činí 1.937 kusů a očekávaný zisk za dané období je ve výši 5.109.000,- Kč.

Při této variantě společnost netvoří žádný dlouhodobý majetek, který bývá ideálně krytý vlastními a cizími zdroji.

V tabulce 2 - rozvaze na straně aktiv podnik eviduje pouze oběžná aktiva, která jsou tvořena 77,76% finančním majetkem a pohledávkami z 22,24%.

Tak vysoký stav vlastních finančních prostředků dává podniku prostor poskytnout odběrateli delší dobu splatnosti pohledávky, popřípadě dodavateli uhradit závazek v kratším časovém horizontu. Také možnost dále investovat.

Tabulka 2 Rozvaha - aktiva varianta 1

A K T I V A (v celých tisících Kč)	Běžné účetní období			
A K T I V A C E L K E M	**6 241**	**0**	**100,00%**	**6 241**
Dlouhodobý majetek				
Oběžná aktiva	**6 241**	**0**	**100,00%**	**6 241**
Zásoby		**0**		
Materiál				
Výrobky				
Dlouhodobé pohledávky		**0**		
Jiné pohledávky		0		
Krátkodobé pohledávky	**1 388**	**0**	**22,24%**	**1 388**
Pohledávky z obchodních vztahů	1 388	0	22,24%	1 388
Krátkodobé poskytnuté zálohy				
Jiné pohledávky				
Krátkodobý finanční majetek	**4 853**	**0**	**77,76%**	**4 103**
Peníze	21		0,34%	21
Účty v bankách	4 832		77,42%	4 832

zdroj: zpracování vlastní

V tabulce 3 je uvedena rozvaha – pasíva varianty 1:

Tabulka 3 Rozvaha - pasíva varianta 1

P A S I V A (v celých tisících Kč)	Běžné účetní období	
P A S I V A C E L K E M	**100,00%**	**6 241**
Vlastní kapitál	73,05%	4 559
Základní kapitál	100,00%	200
Základní kapitál	3,20%	200
Výsledek hospodaření běžného účetního období	69,84%	4 359
Cizí zdroje	26,95%	1 682
Dlouhodobé závazky		0
Závazky ke společníkům		0
Krátkodobé závazky	**26,95%**	**1 682**
Závazky z obchodních vztahů	13,56%	846
Závazky k zaměstnancům	0,99%	62
Závazky ze soc. zabezpečení a zdravotního pojištění	0,38%	24
Stát - daňové závazky a dotace	12,02%	750
Dohadné účty pasivní		0

zdroj: zpracování vlastní

V tabulce č. 3 Rozvaha - pasiva má na vlastním kapitálu v této variantě 1 největší podíl výsledek hospodaření – zisk v celkové výši 69,84%. Cizí zdroje jsou především tvořené krátkodobými závazky ve výši 26,95%.

V tabulce č. 4 Výkaz zisků a ztrát je nejvýznamnější položkou spotřeba materiálu a energie ve výši 84,75%

Tabulka 4 Výkaz Zisků a ztrát varianta 1

Vybrané položky VZZ (v celých tisících Kč)	Běžné účetní období	
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	**100,00%**	**16 661**
Výkonová spotřeba	**90,25%**	**10 426**
Spotřeba materiálu a energie	88,80%	10 258
Služby	1,45%	168
Přidaná hodnota		8 418
Osobní náklady	**9,75%**	**1 126**
Mzdové náklady	7,27%	840
Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	2,48%	286
Daně a poplatky		0
Odpisy dlouhodobého nehmot. a hmotného majetku		0
Provozní výsledek hospodaření		5 109
Nákladové úroky		0
Ostatní finanční náklady		0
Finanční výsledek hospodaření		
Daň z příjmů za běžnou činnost	**6,10%**	**750**
- splatná	6,10%	750
Výsledek hospodařeni za účetní období		4 359
Výsledek hospodaření před zdaněním		**5 109**

zdroj: zpracování vlastní

4.3.4 Výpočet ukazatelů rentability a likvidity – varianta 1

Dalšími důležitými ekonomickými ukazateli pro volbu realizace optimalizace výrobního procesu podle varianty 1 v tomto podniku jsou ukazatele rentability a likvidity.

Rentabilita vlastního kapitálu se označuje zkratkou ROE a vyjadřuje, kolik korun čistého zisku připadá na jednu korunu investovaného kapitálu.

ROE = EAT/VK 4359/4559 = 0,95

(Sedláček, 2007)

Rentabilita tržeb označená zkratkou ROS je ukazatel, který označuje, kolik korun čistého zisku připadá na jednu korunu tržeb. Podobně jako ostatní ukazatele rentability pomáhá určit zisk.

ROS = EAT/TR 4359/16.661 = 0,26

(Kislingerová, 2007)

Rentabilita nákladů, obvykle se používá zkratka ROC, je pojem, který označuje poměr celkových nákladů k tržbám podniku.

ROC = 1- (EBIT/TR) 1- (5.109/ 16.661) = 0,69

(Růčková, 2019)

Rentabilita aktiv, pro kterou se používá zkratka ROA, označuje produkční sílu a poměřuje zisk s celkovými aktivy investovanými do podnikání bez ohledu na způsob financování.

ROA = EBIT/A 5109/6.241 = 0,82

(Knápková , 2011)

Běžná likvidita označovaná zkratkou CR je také nazývána ukazatelem solventnosti nebo také ukazatelem pracovního kapitálu.

CR = OA/ KrZ 6.241/1.682 = 3,72

(Synek, 2015)

Je to poměrně hrubý ukazatel, který dále závisí na pohotové likviditě označované zkratkou QR. Tento poměr zohledňuje strukturu oběžných aktiv z hlediska likvidity.

QR= OA - ZAS / KrZ (6.241-0)/1.682 = 3,72

(Synek, 2015)

Okamžitá likvidita**,** ve zkratce CPR, zahrnuje ve finančním majetku dle struktury rozvahy hotovost v pokladnách, běžné účty podniku u bank a krátkodobý finanční majetek.

CPR = KFM/KrP 4853/1.682 = 2,89

(Kalouda, 2018)

V tabulce č. 5 je uveden přehled výše uvedených výsledků výpočtů ukazatelů rentability a likvidity – varianta 1:

Tabulka 5 Souhrn rentability a likvidity varianty 1

varianta / ukazatele	rentabilita				Likvidita		
	ROE	ROS	ROC	ROA	CR	QR	CPR
doporučená hodnota	0,005 <	0,1 <	0,5 <	0,005 <	1,5 - 2,5	1-1,5	0,9-1,1
varianta 1	0,95	0,26	0,69	0,82	3,72	3,72	2,89

zdroj: zpracování vlastní

Vypočtené hodnoty všech uvedených ukazatelů rentability i likvidity jsou z pohledu majitele společnosti velmi dobré. V budoucnu by mohlo dojít ke snížení těchto hodnot, pokud by se podnik rozhodl pro variantu vlastní výroby ve vlastních výrobních a skladovacích prostorech.

4.3.5 SWOT analýza – varianta 1

Provedená SWOT analýza, viz tabulka č. 5, ukazuje na silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby u optimalizace výrobního procesu podle varianty 1.

Tabulka 6 SWOT analýza - varianta 1

S - silné stránky	W - slabé stránky
Transparentní přehled nákladů	Nutnost vytvoření externích vztahů
Nízké náklady na pořízení hmotného majetku	Malá flexibilita při změně množství výrobků
Nízké fixní náklady	Malý vliv na výběr výrobních pracovníků
Nejsou nutní vlastní výrobní pracovníci	Malý vliv na řízení výroby u dodavatele
Nevyžaduje investici do nemovitého majetku	Malý vliv na 100 %-ní kontrolu kvality výrobků
Nenáročnost na organizaci	Malý vliv na cenu za výrobu výrobků
Nulová zadluženost	Malý vliv na snižování nákladů dodavatele
Lepší evidence nákladů	Závislost na dodavateli
_O - příležitosti	**T - hrozby**
Zvýšení využití kapacity dodavatele na 100 %	Vytvoření nové konkurence
Možnost výběru jiného dodavatele	Únik informací
Možnost výběru dalšího dodavatele	Převzetí zákazníků dodavatelem
Možnost přechodu na vlastní výrobu	Malý vliv na dodržení termínů dodání výrobků
Možnost získání všech informací o technologii	Nebezpečí reklamací za neúplné dodávky
Možnost získání informací u způsobu výroby	Nebezpečí reklamací za vady materiálu
Možnost získání informací o dodavatelích materiálu	Nebezpečí reklamací za nekvalitní výrobky
Možnost rozšíření sortimentu	Poškození dobrého jména podniku

zdroj: zpracování vlastní

Mezi největší výhody varianty 1 - optimalizace výrobního procesu pro výrobu výrobků formou outsourcingu mimo jiné patří transparentnější přehled nákladů i evidence těchto nákladů, minimální investice do vlastní technologie, není nutný nábor a zaškolování vlastních pracovníků pro dělnické profese, nejsou třeba vlastní nebo pronajaté výrobní prostory. Není nutný cizí kapitál. Tento způsob výroby má, ale také mnoho nevýhod. Největší nevýhodou je nezbytnost předání informací o výrobcích a odběrateli třetí osobě, která by je mohla zneužít ve svůj prospěch. Pro realizaci této varianty 1 je rovněž nutné vytvořit další externí obchodní vztahy, především najít dalšího spolehlivého dodavatele výrobků, který by měl volnou kapacitu výroby na výrobu výrobků v sortimentu tří výrobků v objemu minimálně 4.200 kusů výrobků ročně, a to v pravidelných dodávkách. Velmi důležité je v tomto případě hledisko dodržení požadované kvality výrobků, resp. odpovědnost za kvalitu výrobků a vyřizování reklamací. Rovněž operativní řízení výroby výrobků při neplánovaných a nenadálých stavech je složitější. Tato varianta výroby výrobků na dvou místech má mnohem vyšší nákladovost na dopravu polotovarů a na přepravu hotových výrobků, než při centralizované výrobě na jednom místě.

4.4 Optimalizace výrobního procesu – varianta 2

Druhou variantou optimalizace výrobního procesu v této společnosti, pro plánovaný objem výrobků ve výši 9.000 kusů ročně, je vlastní výroba. Analýza nákladů bude zpracována pro realizaci vlastní výroby v pronajatých výrobních a skladovacích prostorech. Společnost nyní nehodlá podstoupit riziko spojené s výstavbou nebo pořízením odpovídající výrobní a skladovací haly s využitím cizích zdrojů, které by musela splácet. Rozhodující je i likvidita takového dlouhodobého majetku, která je méně likvidní.

4.4.1 Analýza bodu zvratu – varianta 2

Výpočet bodu zvratu určí minimální výrobní množství výrobků při změně výrobního způsobu v podniku v objemu 9.000 kusů ročně vlastní výrobou. K analýze a modelaci bodu zvratu je použita tato symbolika:

q – počet vyrobených a prodaných výrobků za rok .....9.000 kusů

p – průměrná cena 3 výrobků ..... 1.851 Kč

T – celkové tržby .....T = pq = 1.851 x 9.000 =16.661.000 Kč / rok

F – fixní náklady ..... 2.470.000 Kč

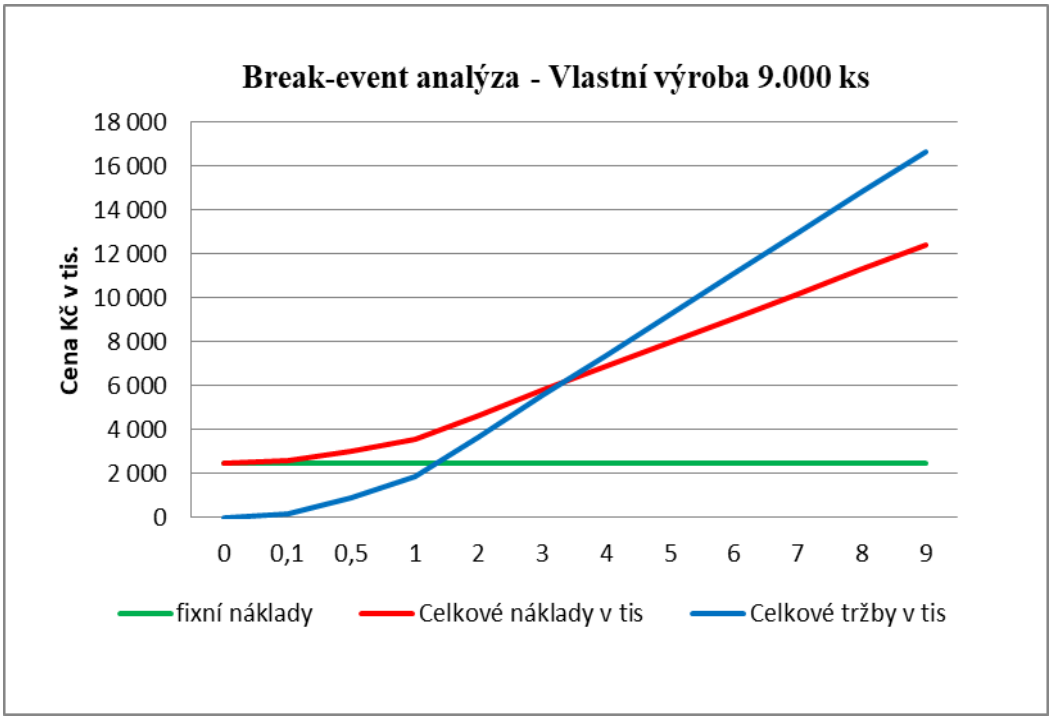
b – variabilní náklady na jeden výrobek ..... 1.103 Kč

N – celkové náklady:.. N = F + bq = 2.470.000 + 1.103 x 9.000 =12.400.000 Kč / rok

BZ – bod zvratu odvodíme ze vztahu T = N takto: T = N → pq = F + bq →

$$q\,(BZ) = F / p - b = 2.470.000 / 1.851 - 1.103 = 3.303 \text{ kusů}$$

Graf č. 3 Graf bodu zvratu - vlastní výroba při výrobním množství 9.000 ks



zdroj: zpracování vlastní

Z výše uvedeného výpočtu vyplývá, že bod zvratu při vlastní výrobě 9.000 kusů výrobků ročně činí 3.303 kusů. Je-li vyrobeno více než 3.303 kusů výrobků ročně je tvořen zisk.

4.4.2 Analýza nákladů – varianta 2

K výpočtu zisku v tomto konkrétním podniku je opět manažerským pojetím použita kalkulační metoda variabilních nákladů, operující s příspěvkem na úhradu fixních nákladů.

Výpočetní postup při stanovení příspěvku k úhradě fixních nákladů:

výnosy z prodeje v daném období	$\sum c_i q_i$
- variabilní náklady realizovaných výrobků	$\sum n^v_i q_i$
celkový příspěvek na úhradu fixních nákladů daného období	$\sum PÚ_i$
- fixní náklady podniku za dané období	N_f

Zisk (ztráta) za dané období Z

Kde: Z - zisk (ztráta) za dané období

N_f - fixní náklady daného období

q_i – realizované množství i-tého výrobku

n^v_i – variabilní náklady i-tého výrobku

c_i – prodejní cena i-tého výrobku

i - výrobek 1 až n

$PÚ_i$ - příspěvek na úhradu fixních nákladů i-tého výrobku

výnosy z prodeje v daném období ..... 16.661.000,- Kč

- variabilní náklady realizovaných výrobků ..... - 9.930.000,- Kč

celkový příspěvek na úhradu fixních nákladů daného období ..... 6.731.000,- Kč

- fixní náklady podniku za dané období ..... – 2.470.000- Kč

Zisk (ztráta) za dané období ..... 4.261.000,- Kč

Z výše uvedené analýzy nákladů vychází vytvoření zisku při stávajícím způsobu výroby ve výši 4.261.000,- Kč.

4.4.3 Výpočet výrobní kapacity vlastní výroby

Pro objem výroby výrobků ve výši 9.000 kusů ročně bude vycházet výpočet výrobní kapacity vlastní výroby a jejího využití z využitelného časového fondu šesti dělníků, výrobní kapacity vyjádřené na výstupu a celkového využití výrobní kapacity dělníků.

- Výpočet časové náročnosti výroby

V tabulce č. 7 je uveden výpočet časové náročnosti výroby provedené v požadovaných počtech kusů pro jednotlivé požadované tři druhy výrobků.

Tabulka 7 Časová náročnost výroby

Výrobek	**Objednané množství ks**	**Celková časová náročnost na jeden ks/min**	**Potřebný čas na výrobu v minutách**
Truhlíky	4 500	90	**405 000**
Kompostéry	1 800	23	**41 400**
Pařeniště	2 700	59	**159 300**
Součty	**9 000**	172	**605 700**

Zdroj: zpracování vlastní

Výpočtem byla zjištěna časová náročnost výroby ve výši 605.700 minut

- Využitelný časový fond doby jednoho dělníka:

K výpočtu využitelného časového fondu jednoho dělníka je použitý následující vzorec:

$$\mathbf{F_e = (F_k – k – ř - n - p) \,.\, h}$$

Kde: $\mathbf{F_e}$ - výrobní kapacita jednoho dělníka

$\mathbf{F_k}$ - kalendářní časový fond (dny) – tj. 365 dnů v roce,

k - jsou dny pracovního klidu**,**

ř – dny řádné dovolené

n – neodpracované dny pro nemoc, úraz

p - neodpracované dny pro překážky z důvodu obecného zájmu a ostatní zákonem uznané osobní překážky v práci, školení, studium při zaměstnání

h – průměrná délka pracovního dne v hodinách

$F_e = (365 - 104 - 20 - 10 - 14) . 8$

$F_e = 217 . 8$

$F_e = 1\ 736$ hodin = 104.160 minut

Výpočtem podle použitého vzorce činí využitelný časový fond jednoho dělníka 1736 hodin.

- Výrobní kapacita vyjádřená na výstupu:

K výpočtu kapacity vyjádřené na výstupu při výrobě tří druhů výrobků je použitý následující vzorec:

$$\mathbf{Q_k = Fe / p_k}$$

Kde: Q_k - výrobní kapacita dělníka,

Fe - Využitelný časový fond,

p_k - je kapacitní pracnost jednoho výrobku měřená u subdodavatele při stávajícím způsobu výroby outsourcingem.

a) Výrobní kapacita dělníka při výrobě truhlíků:

Q_k = 1736/ (90/60)

Q_k = 1736/1,5

Q_k = 1.157 ks

Pro výrobu 4.500 ks dřevěných truhlíků bude potřeba zaměstnat 4 dělníky

4.500/1.157 = 3,88 (4)

b) Výrobní kapacita dělníka při výrobě kompostéru:

Q_k = 1736/ (23/60)

Q_k = 1736/0,383

Q_k = 4. 528 ks

Pro výrobu 1.800 ks dřevěných kompostérů bude potřeba zaměstnat 1 dělníka

1.800/4.528 =0,39 (1)

c) Výrobní kapacita dělníka při výrobě pařenišť:

Q_k = 1736/ (59/60)

Q_k = 1736/0,98

Q_k = 1.765 ks

Pro výrobu 2.700 ks dřevěných pařenišť bude potřeba zaměstnat 1 dělníka a dále bude využita kapacita dělníka nevyužitá při výrobě kompostérů

2.700/1.765= 1.59 (1)

Těmito výpočty bylo zjištěno, že pro výrobu tří druhů výrobků v celkovém počtu 9.000 kusů bude potřeba, s ohledem na jejich využitelný časový fond, 5,86% dělníků. V tomto fondu je započtena i práce na strojích. Nevyužitá kapacita ve výši 0,14% bude spotřebována jako časová rezerva pro nenadálé události.

4.4.4 Přehled strojů pro vlastní výrobu

Pro realizaci této varianty optimalizace výrobního procesu formou zavedení vlastní výroby jsou v tabulce č. 8 uvedené stroje, kterými je nutné vybavit výrobní halu o velikosti celkové užitné ploše 300 m^2. Stroje byly navrženy na základě doporučení stávajícím outsourcingovým dodavatelem výrobků tak, aby byla vytvořena výrobní kapacita v jednosměnném provozu pro výrobu výrobků v daném sortimentu v objemu 9.000 kusů výrobků ročně. Pořizovací ceny jednotlivých strojů byly získány z volně dostupných internetových zdrojů.

Tabulka 8 Přehled strojů

název zařízení	pořizovací cena v Kč bez DPH
Formátovací pila Topcut 3200 ER	**134 992,00**
Stolní kotoučová pila TK 250 F	**66 686,00**
Bruska na hrany KSM 2740 CN	**40 254,00**
Vrchní frézka s regulací 2100W Makita RP2301FCX	**35 802,00**
Stolní frézka T 750 s naklápěcím vřetenem	**75 499,00**
Těžká vrtačka s převodovkou a digitálním zobrazením otáček GB 28 S Vario	**79 300,00**
Elektrický vysokozdvižný vozík	**72 000,00**
Součet	**504 533,00**

Zdroj: zpracování vlastní

Odhadovaná výše investice, kterou je potřeba vynaložit na nákup tohoto technologického vybavení vlastní výroby činí 504.533,- Kč bez DPH.

Vyjma formátovací pily nebudou stroje, vzhledem k jejich pořizovacím cenám, zařazeny do hmotného investičního majetku s odpisovým plánem.

Přehled jednotlivých strojů včetně jejich využitelnosti a odpisového plánu formátovací pily je uveden níže.

Obrázek č. 13 Formátovací pila TOPCUT 3200 ER

Zdroj: : https://www.boukal.cz/bernardo/73/vyrobce

Tabulka 9 Odpisový plán č.1

odpisový plán 2 sk. platný od 1.1.2020 U nových strojů	**pořizovací cena Kč**	**1.rok 60%**	**2. rok 40%**
formátovací pila Topcut 3200 ER	134 992,00	80 996,00	53 996,00

Zdroj: vlastní zpracování

Formátovací pila je základním potřebným strojním zařízením, které bude využito při výrobě všech tří požadovaných výrobků ve výši 99 %. Na tomto stroji bude krácena na patřičné délky většina dřevěných polotovarů.

Tabulka 10 Vytíženost formátovací pily

formátovací pila Topcut 3200 ER	**čas - práce stroje/ks/ min**	**celkem ks**	**celkem minuty**	**hodiny**	**celkem hodiny**	**využitelnost v % při 1736 hodinách**
truhlík	15	4500	67500	1125		
kompostér	5	1800	9000	150		
pařeniště	10	2700	27000	450	1725	**0,99**

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek č. 14 Stolní kotoučová pila TK 250 F

Zdroj: : https://www.boukal.cz/bernardo/73/vyrobce

Stolní kotoučová pila bude použita na krácení všech podpěrných hranolků pod plastovou vanou a poličkou u dřevěného truhlíku.

Využitelnost tohoto stroje je ve výši 56% V případě poruchy formátovací pily bude sloužit jako náhrada do doby její opravy.

Tabulka 11 Vytíženost kotoučové pily

Stolní kotoučová pila TK 250 F	čas - práce stroje/ks/ min	celkem ks	celkem minuty	hodiny	celkem hodiny	využitelnost v % při 1736 hodinách
truhlík	8	4500	36000	600		
kompostér	5	1800	9000	150		
pařeniště	5	2700	13500	225	975	**0,56**

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek č. 15 Bruska na hrany KSM 2740 CN

Zdroj: : https://www.boukal.cz/bernardo/73/vyrobce

Tato bruska na hrany bude použita na broušení hran na nohou a hran vrchního rámu u dřevěného truhlíku s využitím 43%.

Tabulka 12 Vytíženost brusky

Bruska na hrany KSM 2740 CN	čas - práce stroje/ks/ min	celkem ks	celkem minuty	hodiny	celkem hodiny	využitelnost v % při 1736 hodinách
truhlík	10	4500	45000	750	750	**0,43**

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek č. 16 Vrchní frézka s regulací 2100W Makita RP2301FCX

Zdroj: https://katalog.makita.cz/

Vrchní frézka bude využita při výrobě všech výrobků. Toto zařízení se používá na srážení hran dřevěných polotovarů. Její využití činí 49%.

Tabulka 13 Vytíženost vrchní frézky

Vrchní frézka s regulací 2100W Makita RP2301FCX	čas - práce stroje/ks/ min	celkem ks	celkem minuty	hodiny	celkem hodiny	využitelnost v % při 1736 hodinách
truhlík	5	4500	22500	375		
kompostér	10	1800	18000	300		
pařeniště	4	2700	10800	180	855	**0,49**

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek č. 17 Stolní frézka T 750 s naklápěcím vřetenem

Zdroj: : https://www.boukal.cz/bernardo/73/vyrobce

Na tomto stroji se bude provádět drážkování rámečků u dřevěného pařeniště a vrchního rámu u dřevěného truhlíku s využitelnosti ve výši 37%.

Tabulka 14 Vytíženost Stolní frézky

Stolní frézka T 750 s naklápěcím vřetenem	čas - práce stroje/ks/ min	celkem ks	celkem minuty	hodiny	celkem hodiny	využitelnost v % při 1736 hodinách
truhlík	5	4500	22500	375		
pařeniště	6	2700	16200	270	645	**0,37**

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek č. 18 Těžká vrtačka s převodovkou a digit. zobr. otáček GB28 S Vario

Zdroj: https://www.boukal.cz/bernardo/73/vyrobce

Těžká stojanová vrtačka bude sloužit při výrobě – vyvrtávání otvorů pro vruty na všech třech výrobcích s využitím 64%.

Tabulka 15 Vytíženost těžké vrtačky

Těžká vrtačka s převodovkou a digitálním zobrazením otáček GB 28 S Vario	čas - práce stroje/ks/ min	celkem ks	celkem minuty	hodiny	celkem hodiny	využitelnost v % při 1736 hodinách
truhlík	12	4500	54000	900		
pařeniště	5	2700	13500	225	1125	**0,64**

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek č. 19 Elektrický vysokozdvižný vozík 1t 3m WS10S-3000

Zdroj: https://tor-industries.cz/

Elektrický vysokozdvižný vozík je nezbytnou součástí vybavení provozu k manipulaci s materiálem a hotovými výrobky.

4.4.5 Analýza účetních výkazů – varianta 2

Analýzou nákladů varianty 2 - optimalizace výrobního procesu vlastní výrobou v pronajatých výrobních prostorách bylo zjištěno minimální přípustné výrobní množství výrobků v objemu 3.303 kusů a očekávaný zisk za dané období ve výši 4.261.000,- Kč.

V tabulce č. 16 Rozvaha - aktiva je uvedena vertikální analýza vybraných ekonomických ukazatelů pro variantu 2, ze které je zřejmé, že po prvním roce realizace výroby se dlouhodobý majetek podílí na celkových aktivech 0,85%, což je v souladu

s dlouhodobým strategickým podnikovým plánem této společnosti. Další důležitou položkou jsou skladové zásoby materiálu, které je z důvodu plynulosti výroby potřeba udržovat ve stavu pro období dvou měsíců.

Posledními významnými položkami aktiv jsou pohledávky z obchodních vztahů, pohledávky z obchodních vztahů a krátkodobý finanční majetek. Tento krátkodobý finanční majetek je v aktivech podniku ve výši 43,99 % celkového objemu z důvodu potřeby dostatečného finančního krytí výroby.

Tabulka 16 Rozvaha - aktiva varianta 2

A K T I V A (v celých tisících Kč)	Běžné účetní období			
A K T I V A C E L K E M	**6 716**	**-81**	**100,00%**	**6 635**
Dlouhodobý majetek	135	-81	0,81%	54
Oběžná aktiva	**6 581**	**0**	**99,19%**	**6 300**
Zásoby	**1 972**	**0**	**29,72%**	**1 972**
Materiál	1 380		20,80%	1 380
Výrobky	592		8,92%	592
Dlouhodobé pohledávky	**30**	**0**	**0,45%**	**30**
Jiné pohledávky	30	0	0,45%	30
Krátkodobé pohledávky	**1 660**	**0**	**25,02%**	**1 660**
Pohledávky z obchodních vztahů	1 388	0	20,92%	1 388
Krátkodobé poskytnuté zálohy	264		3,98%	264
Jiné pohledávky	8		0,12%	8
Krátkodobý finanční majetek	**2 624**	**0**	**43,99%**	**2 674**
Peníze	21		0,32%	21
Účty v bankách	2 603		43,68%	2 603

Zdroj: vlastní zpracování

Vlastní kapitál, uvedený v tabulce č. 17 Rozvaha - pasiva, tvoří po prvním roce realizace výroby 58.93%. V pasivech tvoří významnou položku Výsledek hospodaření běžného účetního období, a to ve výši 55,92%.

Cizí zdroje v celkovém objemu 41,07%. Pasiva jsou tvořena především Závazky ke společníkům ve výši 15,07%, když společnost nehodlá využít úvěru z bankovních domů, ale od majitele společnosti. Druhou položkou tvořící Cizí zdroje jsou Krátkodobé závazky

v objemu 26%, které společnost eviduje vždy ke konci roku a jedná se o krátkodobé závazky ve splatnosti.

Tabulka 17 Rozvaha - pasiva varianta 2

P A S I V A (v celých tisících Kč)	Běžné účetní období	
P A S I V A C E L K E M	**100,00%**	**6 635**
Vlastní kapitál	58,93%	3 910
Základní kapitál		200
Základní kapitál	3,01%	200
Výsledek hospodaření běžného účetního období	55,92%	3 710
Cizí zdroje	41,07%	2 725
Dlouhodobé závazky	**15,07%**	**1 000**
Závazky ke společníkům	15,07%	1 000
Krátkodobé závazky	**26,00%**	**1 725**
Závazky z obchodních vztahů	8,68%	576
Závazky k zaměstnancům	3,13%	208
Závazky ze soc. zabezpečení a zdravotního pojištění	1,69%	112
Stát - daňové závazky a dotace	8,52%	565
Dohadné účty pasivní	3,98%	264

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 18 jsou uvedeny vybrané položky Výkazu zisku a ztrát pro běžné účetní období prvního roku po optimalizaci výrobního procesu tohoto konkrétního podniku při realizaci varianty 2 – vlastní výroba.

Hospodářský výsledek je ovlivněn vkladem hmotného majetku – technologického vybavení výroby do nákladů již v tomto roce, vyjma formátovací pily, která bude odepisována do nákladů dle odpisového plánu.

Osobní náklady obsahují nejen mzdové náklady na 6 výrobních dělníků, ale i mzdové náklady manažerů podniku. Optimalizace výrobního procesu bude realizována pomocí finančních zdrojů – půjčkou od majitele podniku. Ve výkazu zisku a ztrát jsou z tohoto uvedeny uhrazené nákladové úroky.

Tabulka 18 Vybrané položky Výkazu Zisku a ztrát varianta 2

Vybrané položky VZZ (v celých tisících Kč)	Běžné účetní období	
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	**100,00%**	**16 661**
Výkonová spotřeba	**63,65%**	**8 243**
Spotřeba materiálu a energie	59,94%	7 763
Služby	3,71%	480
Přidaná hodnota		8 418
Osobní náklady	**31,04%**	**4 020**
Mzdové náklady	23,16%	3 000
Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	7,88%	1 020
Daně a poplatky	**0,02%**	**3**
Odpisy dlouhodobého nehmot. a hmotného majetku	**0,63%**	**81**
Provozní výsledek hospodaření		4 314
Nákladové úroky	0,39%	50
Ostatní finanční náklady	0,02%	3
Finanční výsledek hospodaření		**-53**
Daň z příjmů za běžnou činnost	**4,28%**	**551**
- splatná	4,28%	551
Výsledek hospodařeni za účetní období		3 710
Výsledek hospodaření před zdaněním		**4 261**

Zdroj: vlastní zpracování

4.4.6 Výpočet ukazatelů rentability a likvidity – varianta 2

Pro rozhodnutí o realizaci optimalizace výrobního procesu podle doporučené varianty 2 v tomto podniku jsou také důležité následující ukazatele rentability a likvidity.

Rentabilita vlastního kapitálu – ROE:

ROE = EAT/VK 3.710/3.910 = 0,95

Rentabilita tržeb - ROS:

ROS = EAT/TR 3.710/16.661 = 0,22

Rentabilita nákladů – ROC:

ROC = 1- (EBIT/TR) 1- (4.314/ 16.661) = 0,74

Rentabilita aktiv - ROA:

ROA = EBIT/A 4.314/6.635 = 0,65

Běžná likvidita - CR:

CR = OA/ KrZ 6.581/1.725 = 3,81

Pohotová likvidita - QR:

QR= OA - ZAS / KrZ (6.581-1.972)/1.725 = 2,67

Okamžitá likvidita - CPR:

CPR = KFM/KrP 2.919/1.725 = 1,69

V tabulce 19 je uveden přehled výsledků ukazatelů rentability a likvidity – varianta 2:

Tabulka 19 Souhrn rentability a likvidity varianty 2

varianta / ukazatele	rentabilita				Likvidita		
	ROE	ROS	ROC	ROA	CR	QR	CPR
doporučená hodnota	0,005 <	0,1 <	0,5 <	0,005 <	1,5 - 2,5	1-1,5	0,9-1,1
varianta 2	0,95	0,22	0,74	0,65	3,81	2,67	1,69

Zdroj: vlastní zpracování

Vypočtené hodnoty všech uvedených ukazatelů rentability i likvidity jsou velmi dobré. V budoucnu by mohlo dojít ke snížení těchto hodnot při realizaci optimalizace výrobního procesu vlastní výrobou ve vlastních výrobních a skladovacích prostorech.

4.4.7 SWOT analýza - varianta 2

Provedená SWOT analýza, viz tabulka č. 20, ukazuje na silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby u optimalizace výrobního procesu podle varianty 2.

Hlavní výhodou u této varianty 2 je to, že je minimalizována možnost úniku informací mimo podnik. Další výhodou je, že není nutné vytvářet další nové externí vztahy vyžadující kontrolu množství a kvality při výrobě výrobků. Tím lze velmi snížit riziko vzniku reklamací ze strany zákazníka.

Tabulka 20 SWOT analýza - varianta 2

S - silné stránky	**W - slabé stránky**
Vliv na výši zisku	Nutnost pronájmu nebytového prostoru
Vliv na výši nákladů	Malý vliv na rozšiřování pronajaté výrobní plochy
Zaškolení vlastních pracovníků	Poruchovost strojů
Vliv na dodržení termínů dodání výrobků	Údržba technologického zařízení
Vliv na výši reklamací	Nakup nářadí a ochranných pomůcek
Vliv na řízení výroby	Malý vliv na nemocnost pracovníků
Flexibilita při změně sortimentu	Nutnost udržovat plný stav pracovníků
Ochrana dobrého jména podniku	Závislost na dodavateli materiálu
O - příležitosti	**T - hrozby**
Využití kapacity podniku na 100 %	Vytvoření konkurence
Možnost výběru jiného dodavatele materiálu	Únik informací
Možnost získání dalšího odběratele	Ztráta zákazníka
Možnost investice do nemovitého majetku	Zneužití ochranné známky
Možnost rozšíření výroby externě	Výpověď z pronájmu
Zavedení prodeje výrobků v e-shopu	Živelná pohroma
Použití zisku pro další investice	Lockdown – vládní nařízení
Možnost rozšíření podniku	Nové cenové podmínky dodavatelů

zdroj: zpracování vlastní

Mezi nevýhody lze zařadit to, že k realizaci této varianty je nutné na základě výběrového řízení uzavřít nájemní smlouvu na pronájem vhodných nebytových – výrobních prostor a vybavit pracoviště zaměstnanců navrhovaným technologickým vybavením, manipulačními prostředky, drobnými pracovními pomůckami a nářadím ke kompletaci polotovarů a balení výrobků. Jedním z parametrů výběru by měla být možnost vybudování výrobní kapacity s možností dvousměnného provozu, a tím vytvoření podmínek pro budoucí očekávané zvýšení objemu výroby výrobků v tomto podniku.

4.5 Vyhodnocení variant optimalizace výrobního procesu

V předchozích částech kapitoly č. 4 jsou s využitím metod analýzy nákladů za účelem optimalizace způsobu výroby konkrétního podniku vyhodnoceny dvě varianty

změny stávajícího způsobu výroby konkrétního podniku, který nyní svoje produkty vyrábí formou outsourcingu ve spolupráci s vybraným dodavatelem v objemu 3.000 kusů výrobků ročně. Od roku 2022 plánuje tento podnik vyrábět tyto výrobky v počtu 9.000 kusů ročně až do roku 2026. Podnik proto musí do konce roku 2021 realizovat změnu způsobu výroby, a to optimalizací výrobního procesu dle varianty 1 nebo varianty 2.

4.5.1 Porovnání účetních výkazů variant optimalizace výrobního procesu

V tabulce č. 21 jsou na základě předchozích výsledků a analýz uvedeny vybrané položky Rozvahy - aktiva obou variant.

Tabulka 21 Rozvaha - aktiva porovnání variant

A K T I V A (v celých tisících Kč)	Běžné účetní období		
	Varianta 1	Varianta 2	rozdíl
A K T I V A C E L K E M	**6 241**	**6 635**	**-394**
Dlouhodobý majetek	0	54	-54
Oběžná aktiva	**6 241**	**6 581**	**-340**
Zásoby	**0**	**1 972**	**-1 972**
Materiál	0	1 380	-1 380
Výrobky	0	592	-592
Dlouhodobé pohledávky	**0**	**30**	**-30**
Jiné pohledávky	0	30	-30
Krátkodobé pohledávky	**1 388**	**1 660**	**-272**
Pohledávky z obchodních vztahů	1 388	1 388	0
Krátkodobé poskytnuté zálohy	0	264	-264
Jiné pohledávky	0	8	-8
Krátkodobý finanční majetek	**4 853**	**2 919**	**1 934**
Peníze	21	21	0
Účty v bankách	4 832	2 898	1 934

Zdroj: zpracování vlastní

Struktura jednotlivých položek Rozvahy na straně aktiv je ovlivněna způsobem výroby výrobků v podniku. U varianty 1 – outsourcingu nejsou, na rozdíl od varianty 2 – vlastní výroby, nutné zásoby výrobků a materiálu. Dosažený zisk u varianty 1 je vyšší než u varianty 2, což se odráží ve výši krátkodobého finančního majetku, resp. v objemu

peněžních prostředků v pokladně a na běžném bankovním účtu, kde jsou hodnoty vyšší u varianty 1 než u varianty 2.

V tabulce č. 22 jsou na základě předchozích výsledků a analýz uvedeny vybrané položky Rozvahy - pasiva obou porovnávaných variant.

Tabulka 22 Rozvaha - pasiva porovnání variant

P A S I V A (v celých tisících Kč)	Běžné účetní období		
	Varianta 1	Varianta 2	Rozdíl
P A S I V A C E L K E M	**6 241**	**6 635**	**-394**
Vlastní kapitál	4 559	3 910	**649**
Základní kapitál	200	200	**0**
Základní kapitál	200	200	**0**
Výsledek hospodaření BÚO	4 359	3 710	**649**
Cizí zdroje	**1 682**	**2 725**	**-1 043**
Dlouhodobé závazky	**0**	**1 000**	**-1 000**
Závazky ke společníkům	0	1 000	**-1 000**
Krátkodobé závazky	1 682	1 725	**-43**
Závazky z obchodních vztahů	846	576	**270**
Závazky k zaměstnancům	62	208	**-146**
Závazky ze SP a ZP	24	112	**-88**
Stát - daňové závazky a dotace	750	565	**185**
Dohadné účty pasivní	0	264	**-264**

Zdroj: zpracování vlastní

Při porovnávání Rozvah na straně pasív je patrný největší rozdíl u položky cizích zdrojů, resp. dlouhodobých závazků – závazků ke společníkům. Zůstatková hodnota cizích zdrojů na konci 1. roku po realizaci optimalizace výrobního procesu podle varianty 2 – vlastní výroba je ve výši 1 milion Kč, když je již 2,5 milionu Kč cizích zdrojů vráceno vlastníkovi podniku, který poskytl tomuto podniku půjčku pro vstupní investici.

V tabulce č. 23 jsou na základě předchozích výsledků a analýz uvedeny vybrané položky Výkazu zisků a ztrát varianta 1 a varianta 2, které jsou rozdílné z důvodu rozdílného způsobu výroby. U varianty 1 – outsourcingu nejsou nutní výrobní dělníci a osobní náklady jsou nižší než u varianty 2 – vlastní výroby. Naopak hodnota u položky -

spotřeba materiálu a energií je vyšší u varianty 1 než u varianty 2. Významný rozdíl je patrný u položky – přidaná hodnota, která je vyšší u varianty 2.

Tabulka 23 Výkaz zisků a ztrát porovnání variant

Vybrané položky VZZ (v celých tisících Kč)	Varianta 1	Varianta 2
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	**16 661**	**16 661**
Výkonová spotřeba	**10 767**	**8 243**
Spotřeba materiálu a energie	10 311	7 763
Služby	456	480
Přidaná hodnota	5 894	8 418
Osobní náklady	**804**	**4 020**
Mzdové náklady	600	3 000
Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	204	1 020
Daně a poplatky		**3**
Odpisy dlouhodobého nehmot. a hmotného majetku		**81**
Provozní výsledek hospodaření		4 314
Nákladové úroky		50
Ostatní finanční náklady		3
Finanční výsledek hospodaření		**-53**
Daň z příjmů za běžnou činnost	**750**	**551**
- splatná	750	551
Výsledek hospodařeni za účetní období	4 340	3 710
Výsledek hospodaření před zdaněním	**5 090**	**4 261**

Zdroj: zpracování vlastní

Zisk vytvořený při realizaci optimalizace stávajícího výrobního procesu v tomto podniku podle varianty 2 - vlastní výrobou výrobků není vyšší, než u varianty 1 - outsourcingu.

Zvýšení zisku při výrobě 9.000 ks výrobků ročně lze v budoucnu u varianty 2 docílit např. vhodným výběrem dodavatelů vstupních materiálů a energií pomocí on-line výběrových řízení (Kaplan, 2004).

4.5.2 Porovnání ukazatelů rentability a likvidity variant výrobního procesu

V tabulce č. 24 jsou na základě předchozích výsledků uvedeny vypočtené hodnoty poměrových ekonomických ukazatelů rentability a likvidity - varianta 1 a varianta 2.

Tabulka 24 Porovnání rentability a likvidity obou variant

varianta / ukazatele	rentabilita				Likvidita		
	ROE	ROS	ROC	ROA	CR	QR	CPR
doporučená hodnota	0,005<	0,1 <	0,5 <	0,005<	1,5 - 2,5	1-1,5	0,9-1,1
varianta 1	0,95	0,26	0,69	0,82	3,72	3,72	2,89
varianta 2	0,95	0,22	0,74	0,65	3,81	2,67	1,69

Zdroj: zpracování vlastní

Rentabilita vlastního kapitálu ROE má stejnou hodnotu u obou variant. Rentabilita tržeb ROS je vlivem dosaženého zisku nižší u varianty 2. Rentabilita nákladů ROC je ovlivněna u varianty 2 nákladovými úroky a její hodnota je nižší u varianty 1. Ukazatel rentability ROA je ovlivněn výší investice u varianty 2, kde je jeho hodnota nižší než u varianty 1. Hodnota ukazatele běžné likvidity CR je vyšší u varianty 2, kde je menší riziko platební neschopnosti než u varianty 1. Naopak u pohotové likvidity QR je schopnost udržení platební schopnosti podniku lepší u varianty 1 než u varianty 2. Okamžitá likvidita CPR má také vyšší hodnotu u varianty 1 než u varianty 2.

4.5.3 Porovnání SWOT analýz variant výrobního procesu

V předchozích částech této práce jsou uvedeny hlavní slabé stránky, silné stránky, příležitosti a hrozby u obou navrhovaných variant optimalizace výrobního procesu konkrétního podniku. Výhody u varianty 2 převažují nad výhodami u varianty 1 a naopak u varianty 1 existuje víc nevýhod než u varianty 2. Z pohledu manažerského rozhodování je při tomto porovnávání obou variant velmi důležitá kvalitativní a kvantitativní analýza. U varianty 2 je mnohem větší možnost kontroly kvality i kvantity výrobků, a tím možnost ovlivnění případného počtu reklamací ze strany odběratele – obchodního partnera, než u varianty 1. Zásadními faktory pro doporučení varianty 2 jsou - ochrana dobrého jména podniku a snížení možnosti úniku informací.

4.5.4 Doporučená varianta optimalizace výrobního procesu

Návrh doporučené varianty optimalizace výrobního procesu konkrétního podniku vychází z výpočtů a analýz uvedených v předchozích částech kapitoly č. 4 této diplomové práce. Přesto, že výpočtem bodů zvratu bylo zjištěno, že u varianty 1 bude minimální přípustné množství výrobků nižší než u varianty 2 a zisk vytvořený při realizaci optimalizace stávajícího výrobního procesu podle varianty 2 - vlastní výrobou výrobků není vyšší, než u předchozí varianty 1 – outsourcingu, je v této práci po posouzení všech výhod a nevýhod obou variant, uvedených ve SWOT analýzách, doporučeno řešení optimalizace výrobního procesu podle varianty 2 - přechod od výroby outsourcingem k vlastní výrobě. Tuto doporučenou variantu je možné implementovat v tomto konkrétním podniku na konci roku 2021 s dostatečným předstihem.

Před realizací doporučené změny způsobu výroby dle varianty 2 je nutné přijmout navrhované řešení v této konkrétní účetní jednotce ve formě směrnice podniku, viz přílohy č. 1, 2 a 3, která bude nástrojem pro vytvoření podmínek umožňující zvýšit objem výroby. Obsahem této směrnice bude v této práci použitá metoda analýzy nákladů pro účely optimalizace výrobního procesu účetní jednotky.

4.5.5 Plánování investice - doporučená varianta optimalizace

Při analýze možnosti realizace doporučené optimalizace výrobního procesu dle varianty 2 – vlastní výroba, je vycházeno z informací o potřebné technologii, vstupních materiálech, počtu pracovníků, apod., které tomuto podniku poskytl jeho outsourcingový dodavatel.

Pro kontrolu a ověření, zda byla zvolena nejvhodnější doporučená varianta optimalizace výrobního procesu, by měl manažer podniku průběžně hodnotit v průběhu 1. roku realizace veškeré plánované výsledky se skutečně dosaženými výsledky, operativně vyhodnocovat odchylky od plánu a řešit je.

V tabulce č. 25 je provedeno vyčíslení potřebné vstupní investice na dobu prvních tří měsíců 1. roku po zavedení nového výrobního způsobu podle varianty 2.

Tabulka 25 Vyčíslení vstupní investice

Položka v Kč	**1. měsíc**	**2. měsíc**	**3. měsíc**	**1.Q**
materiál na výrobu	596 025	596 025	596 025	**1 788 075**
pravidelné měsíční náklady	61 511	61 511	61 511	**184 533**
nákup DHM vybavení skladu	52 000			**52 000**
nákup strojů	504 533			**504 533**
Mzda management	93 800	93 800	93 800	**281 400**
mzda dělníci	0	241 200	241 200	**482 400**
celkem	**1 307 869**	**992 536**	**992 536**	**3 292 941**

Zdroj: zpracování vlastní

Potřebná vstupní investice je ve výši 3.292.941 Kč. Majitel této společnosti by měl zapůjčit pro realizaci varianty č. 2 částku ve výši 3.500.000,- Kč. Tato vstupní investice by měla být, a to v průběhu 1. roku realizace optimalizace výrobního procesu vlastní výrobou, v podstatné výši splacena. Z výše uvedené tabulky č. 18 - Pasiva vyplývá, že by společnost ke konci zúčtovacího období měla mít vůči majiteli závazek ve výši jednoho miliónu korun. Tento 1 milión korun by měl být vrácen v následujícím 2. roce realizace změny způsobu výroby.

Při řešení optimalizace stávajícího výrobního procesu není v této diplomové práci počítáno s variantou 3 - vlastní výroba ve vlastní budově, kterou by podnik vybudoval nebo koupil, neboť v současnosti nedisponuje potřebnými finančními prostředky.

Manažer podniku by tedy měl, před koncem 1. roku realizace změny výrobního procesu, zpracovat stejným postupem, jaký je uveden v této diplomové práci, variantu č. 3 optimalizace výrobního procesu - vlastní výrobou ve vlastních prostorách. A to vše ještě před splacením první části závazku podniku vůči majiteli. Majitel se tak může rozhodnout, zda půjčku podniku prolonguje za účelem výstavby nebo koupě vlastních výrobních prostorů nebo ne. Pro jeho rozhodnutí by měly být důležité především výsledky všech v této práci vybraných ekonomických ukazatelů.

4.6 Diskuze

Práce je zaměřena na optimalizace výrobního procesu několika druhů výrobků, což je podle Schrolla, (1993) nejčastější situací pro optimalizaci výrobních procesů zaměřujících se na výrobu, ve které se vyrábí jeden druh výrobku nebo několik podobných druhů výrobků. V této diplomové práci je ve shodě s touto citací řešena optimalizace výrobního procesu u konkrétního podniku, který v současnosti vyrábí tři druhy materiálově obdobných výrobků formou outsourcingu v objemu 3.000 kusů ročně, a to buď navýšením výroby formou outsourcingu, nebo přechodem od outsourcingu k vlastní výrobě výrobků na množství 9.000 kusů ročně.

Základní kritérium optimalizace byla maximalizace zisku. Tento přístup uplatňuje řada autorů jako Král (2010), Synek (2011) a další. Výše zisku je při řešení úloh optimalizace stávající výrobní kapacity měřena manažersky a aplikuje se jako oceněné výkony v úrovni variabilních nákladů, kdy jsou odděleně řízeny fixní a variabilní náklady. Všechny optimalizační úlohy řeší jak změny objemu a sortimentu výrobků a výkonů mohou ovlivnit náklady, výnosy a zisk. Prvotním impulzem pro řešení těchto úloh, které umožňují přijmout různá manažerská rozhodnutí, je výpočet a provedení analýzy bodu zvratu – objemu prodaných výrobků nebo výkonů, kdy získané výnosy pokryjí náklady, které byly vynaloženy. Tento citovaný postup byl uplatněn i v této práci, jejímž hlavním cílem byla maximalizace zisku. K výpočtu zisku byla využita metoda manažerského účetnictví - kalkulace variabilních nákladů, která důsledně rozlišuje fixní a variabilní náklady tak, aby byl podán obraz o vztazích mezi náklady, objemem výrobků a ziskem.

Král (2010) uvádí, že nejdůležitější metody řešení optimalizačních úloh budoucí kapacity vlastní výroby jsou založeny na kvantifikaci stávající hodnoty příštího peněžního toku: výpočtu rentability, výpočtu likvidity apod. Tato zásada je v této práci uplatněna výpočtem těchto poměrových ekonomických ukazatelů.

Sevkli (2012) uvádí, že podnik by si měl být vědom rozvojových příležitostí v důsledku změn prostředí a měl by být schopen na ně kreativně reagovat. Podle Gürela (2017) k tomu lze použít SWOT analýzu, což je analytická metoda používaná k hodnocení

„silných stránek“, „slabostí“, „příležitostí“ a „hrozeb“ zapojených do společnosti. V této práci jsou zpracovány SWOT analýzy pro obě hodnocené varianty optimalizace výrobního procesu jako doplněk výše uvedených analýz nákladů. Výsledky těchto analýz měly významný vliv na rozhodnutí o realizaci plánované investice v tomto podniku.

Podle Fotra (2016) lze rozhodování chápat jako proces řešení rozhodovacího problému se dvěma a více variantami řešení. Základem rozhodování je proces výběru porovnáváním různých variant a rozhodnutí, tj. výběr optimální varianty pro realizaci. V rámci řešení problému tohoto konkrétního podniku – optimalizace výrobního procesu byly v souladu s touto citací provedeny analýzy nákladů u dvou nejvhodnějších variant změny způsobu výroby výrobků, z nichž varianta 2, tj. optimalizace výrobního procesu – vlastní výrobou, byla doporučena k realizaci, resp. k připravena k vydání rozhodnutí o její realizaci.

Podle Kaloudy (2019) je možné získat peněžní prostředky a kapitál pro realizaci plánované investice z interních zdrojů, což je vzhledem k jejich struktuře značně omezená množina a z externích zdrojů, kterým by se neměl podnikatel, který uvažuje racionálně, vyhýbat. Vždy je třeba myslet na to, že se v případě externích zdrojů většinou jedná o návratné financování.

Vlastníku tohoto konkrétního podniku jsou známy téměř všechny možnosti získání peněžních prostředků, např. od bankovních institucí. Jeho rozhodování o způsobu financování této plánované investice v podniku je ovlivněno současnou situací, resp. již déle než jeden rok trvající „covidovou pandemií“. Bankovní úvěr je návratným externím zdrojem financování podniku. V případě náhlé ztráty odbytu výrobků, např. z důvodu neplnění dodávek kvůli nemocnosti zaměstnanců, může vzniknout situace, kdy podnik nebude řádně a včas provádět bance splátky jistiny a úroků z poskytnutého úvěru, a tím ohrozí svoji existenci. Vlastník podniku disponuje z předchozích let v podnikání dostatečnou hotovostí z vyplaceného podnikatelského podílu, aby mohl podniku poskytnout půjčku na vstupní investici ve výši 3,5 milionu Kč, která by měla být podle analýzy nákladů – u varianty 2, provedené v této diplomové práci, návratná do dvou let.

5 Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zhodnocení nákladů pro plánovanou optimalizaci výrobního procesu s využitím metod analýzy nákladů.

V kapitole 3. jsou uvedená teoretická východiska (s odkazem na dostupnou odbornou literaturu) poukazující na to, že dosahování zisku je v tržním hospodářství hlavním podnikovým cílem. V práci jsou rozebírány otázky týkající se optimalizace výrobního procesu, základních úkolů manažerského účetnictví a základů manažerského strategického rozhodování. Pro stanovení minimálního přípustného množství výroby výrobků je pro všechny varianty způsobu výroby zpracován graf s bodem zvratu. Pro výpočet maximálního zisku byla pro každou variantu zvolena kalkulace variabilních nákladů, ve které se důsledně rozlišují jednotlivé složky variabilních a fixních nákladů. Výpočet zisku je důležitým finančním ukazatelem a je základem pro všechna strategická rozhodnutí manažerů.

V kapitole č. 4.1 je vycházeno z informací získaných od managementu konkrétní účetní jednotky - společnosti s ručením omezeným. Výroba výrobků tohoto podniku se od roku 2015 do současnosti realizuje outsourcingem. Zvolený způsob výroby zatím vyhovuje požadovaným kritériím jako uskutečnitelný, přijatelný a vhodný. Již při malém vyráběném množství výrobků, lze dosahovat vysokého zisku, přičemž tento způsob výroby nevyžaduje značné investice ani nové zaměstnance.

Zahraniční zákazník – obchodní partner tohoto konkrétního podniku hodnotí dodávané výrobky jako velmi kvalitní a vysoce prodejné. Na základě toho požaduje v letech 2022 až 2026 zvýšení minimálního objemu dodávek výrobků na 9.000 kusů ročně v požadovaném sortimentu tří druhů výrobků a v pravidelných měsíčních dodávkách. Navýšení dodávek na 9.000 kusů výrobků ročně znamená přijmout v podniku takové strategické rozhodnutí, které umožní zvýšit dodávky na poptávané zvýšené množství, a to ještě před podpisem smlouvy s odběratelem. Toto rozhodnutí znamená optimalizovat výrobní proces buď navýšením výroby formou outsourcingu nebo přechodem od outsourcingu k vlastní výrobě.

V kapitole 4.2 byl ke zjištění minimálního výrobního množství výrobků, které je přípustné při stávajícím způsobu výroby – outsourcingu v objemu 3.000 kusů ročně, proveden výpočet bodu zvratu. Z výpočtu vyplynulo, že již při množství nad 830 kusů výrobků za rok je tvořen zisk.

V kapitole 4.3 byl ke zjištění minimálního výrobního množství výrobků, které je přípustné při stávajícím způsobu výroby – outsourcingu v objemu 9.000 kusů ročně, proveden výpočet bodu zvratu – varianta 1. Z výpočtu vyplynulo, že již při množství nad 1.936 kusů výrobků za rok je tvořen zisk. K výpočtu zisku byla použita metoda kalkulace variabilních nákladů. Byl vypočten roční zisk ve výši 5.090.000,- Kč. Zpracováním SWOT analýzy bylo zjištěno, že tato investičně i personálně nenáročná varianta řešení optimalizace stávajícího výrobního procesu je nejziskovější, ale z mnoha hledisek se jeví jako nevýhodná.

V kapitole č. 4.4 je navržena varianta 2 pro řešení optimalizace způsobu výroby v objemu 9.000 kusů výrobků ročně - vlastní výroba. Za účelem realizace této změny je nutný pronájem vhodných výrobních a skladovacích prostor, nákup potřebného technologického vybavení výroby a nábor vlastních zaměstnanců. Výpočtem bodu zvratu bylo zjištěno minimální přípustné množství výrobků ve výši 3.302 kusů. K výpočtu zisku byla rovněž použita metoda kalkulace variabilních nákladů. Byl vypočten roční zisk ve výši 4.261.000,- Kč. Výsledky provedené SWOT analýzy ukázaly, že tato varianta sice není nejziskovější, ale je nejméně riziková a organizačně nejvýhodnější. Zvýšení zisku lze v budoucnu docílit např. vhodným výběrem dodavatelů vstupních materiálů a energií pomocí on-line výběrových řízení. Návrh technologického vybavení výroby je zpracován na základě informací získaných od stávajícího outsourcingového dodavatele. Tento poskytl i důležité informace ohledně využití strojů a času zpracování při výrobě jednotlivých druhů výrobků.

V kapitole 4.5 je provedeno vyhodnocení obou řešených variant optimalizace výrobního procesu podniku, a to porovnáním účetním výkazů, porovnáním poměrových ukazatelů rentability a likvidity a porovnáním SWOT analýz. Na základě tohoto vyhodnocení byla doporučena k realizaci v této společnosti varianta 2 – optimalizace stávajícího způsobu výroby vlastní výrobou. Tuto variantu realizace změny výrobního

způsobu lze v tomto konkrétním podniku implementovat v dostatečném časovém předstihu před požadovaným začátkem realizace dodávek výrobků zahraničnímu odběrateli. Dalším doporučením je přijmout v této společnosti navrhované řešení formou směrnic podniku, příloha č. 1, 2 a 3, ve kterých jsou uvedeny kalkulační vzorce. Důležitou informací pro rozhodnutí o realizaci této investice je provedené vyčíslení vstupní investice.

Kapitola 4.6 obsahuje diskuzi, jejímž cílem bylo zjistit, zda zjištěné výsledky vlastní práce uvedené v kapitole č. 4 odpovídají teoretickým východiskům v kapitole č. 3 této práce.

Závěrem lze konstatovat, že v této diplomové práci uvedený postup při řešení optimalizace výrobního procesu s využitím zvolené metody analýzy nákladů, je použitelný v jakémkoliv podniku, jehož hlavním cílem je dosahování zisku, resp. maximálního zisku. Za důležitý přínos této práce pro praktické využití lze považovat způsob vyhodnocení získaných výsledků. Volbu varianty optimalizace výrobního procesu by měl podnik řešit s komplexním ekonomickým přístupem, tedy nejen z pohledu maximálního dosažitelného zisku, ale i z pohledu možných rizik, které jednotlivé varianty přináší. I v této práci byla, a to na základě komplexního ekonomického přístupu, doporučena k implementaci varianta s menším rizikem, která podniku přináší menší zisk a nebyla doporučena varianta s větším rizikem, kterou by mohlo být dosaženo většího zisku. Faktor rizika by měl ovlivňovat management podniku především při rozhodování o dlouhodobých investicích.

6 Seznam použitých zdrojů

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ, Jaroslav WAGNER a Petr PETERA. *Manažerské účetnictví: nástroje a metody*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-486-9.

FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Třetí, přepracované vydání. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-33-0.

GRAHAM, Benjamin a Jason ZWEIG. *Inteligentní investor.* Praha: Grada, 2007. Investice. ISBN 978-80-247-1792-0.

HANZELKOVÁ, Alena, Miloslav KEŘKOVSKÝ a Oldřich VYKYPĚL. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. 3. přepracované vydání. V Praze: C.H. Beck, 2017. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-637-1.

KAPLAN, Milan a Josef ZRNÍK. *Jak levněji a lépe nakupovat: on-line výběrová řízení ve firemním nákupu*. Praha: Grada, 2004. Manažer. ISBN 80-247-1145-1.

KALOUDA, František. *Finanční řízení podniku*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2019. ISBN 978-80-7380-756-6.

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

KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2007. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7179-712-8.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady.* 3., kompletně aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0563-2.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Miroslav CHODÚR. *Měření a řízení výkonnosti podniku*. Praha: Linde, 2011. ISBN 978-80-7201-882-6.

KOUKOLÍK, František. *Rozhodování: eseje*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016. ISBN 978-80-246-3364-0.

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

KRČOVÁ, Soňa. *Náklady a kalkulace*. Ostrava: Vysoká škola podnikání, 2007. ISBN 978-80-86764-69-6.

LUŇÁČEK, Jiří a Tomáš HERALECKÝ. *Optimalizace podnikových aktivit*. Ostrava: Key Publishing, 2009. Ekonomie (Key Publishing). ISBN 978-80-7418-043-9.

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

MARTINOVIČOVÁ, Dana. *Podniková ekonomika*: (distanční studijní opora). B.I.B.S., a.s. Brno: Corax group, 2015.

MAŘÍK, Miloš. *Metody oceňování podniku: proces ocenění, základní metody a postupy.* Čtvrté upravené a rozšířené vydání. Praha: Ekopress, 2018. ISBN 978-80-87865-38-5

MAXWELL, John C. *21 nevyvratitelných zákonů leadershipu: následujete je a lidé vás budou následovat*. Praha: Kontakt.cz, s.r.o. vydavatelství Postilla, [2011]. ISBN 80-86442-55-1.

NOVÁK, Jaroslav, Alice PICKOVÁ a Miroslav VOJTÍŠEK. *Účetní a manažerské pojetí nákladů*. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 1997. Výzkumná studie. ISBN 80-85898-53-5.

PLEVNÝ, Miroslav a Miroslav ŽIŽKA. *Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování*. V Plzni: Západočeská univerzita, 2005. ISBN 80-7043-435-x.

Procesy řízení a kontroly. Praha: Open University Czech republic, Business school, 2003. Moderní a efektivní manažer. ISBN 80-86717-02-x.

RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 6. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. Finanční řízení. ISBN 978-80-271-2028-4.

SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press, 2007. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1830-6.

SEVKLI, M., A. OZTEKIN, O. UYSAL, G. TORLAK, A. TURKYILMAZ a D DELEN. Development of a Fuzzy ANP Based SWOT Analysis for the Airline Industry in Turkey", Expert Systems with Applications. 2012. Expert Systems with Applications.

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

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

ŠOLJAKOVÁ, Libuše. Manažerské účetnictví pro strategické řízení. Praha: Management Press, 2003. ISBN 80-7261-087-2.

THOMPSON, A.A., A. STRICKLAND a J.E. GAMBLE. Crafting and Executing Strategy-Concepts and Cases. 15th Edition. USA: McGrawHill/Irwin, 2007. ISBN 978-0073269801.

Účetnictví podnikatelů, Audit, 2021. Sagit, a. s. podle stavu k 18. 1. 2021, 208 stran, 2021. ISBN 978-80-7488-448-1.

VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2., přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-01-9.

WEYGANDT, Jerry J., Paul D. KIMMEL a Donald E. KIESO. MANAGERIAL ACCOUNTING: tools for business decision making. Eighth edition. USA: WILEY, 2018. ISBN ISBN: 978-1-119-39045-9.

Internetové zdroje:

MBOGO, Marion. Influence of Managerial Accounting Skills on SME's on the Success and Growth of Small and Medium Enterprises in Kenya. [online]. 2011 [cit. 2021-01-31]. Dostupné z: https://www.ajol.info/index.php/jolte/article/view/66602

LOHR, Matthias. Specificities of Managerial Accounting at SMEs: Case Studies from the German Industrial Sector [online]. 2012 [cit. 2021-01-31]. Dostupné z: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08276331.2012.10593558

Rozhodování (Decision Making). *Management mania* [online]. 2018 [cit. 2021-01-31]. Dostupné z: https://managementmania.com/cs/rozhodovani

Výrobní stroje. *Bernardo* [online]. [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: https://www.boukal.cz/bernardo/73/vyrobce

Makita. *Makita* [online]. [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: https://katalog.makita.cz/

Spořící státní dluhopisy: Emise 1. 4. 2021 [online]. 2020, , 1 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: https://www.sporicidluhopisycr.cz/cs/o-dluhopisech/urokove-sazby/dluhopis-republiky/emise-1-4-2021-1298

7 Přílohy

Odkazovaný seznam příloh

1. Směrnice pro kalkulaci výrobků – dřevěného balkonového truhlíku
2. Směrnice pro kalkulaci výrobků – kompostéru
3. Směrnice pro kalkulaci výrobků – pařeniště

SMĚRNICE PRO KALKULACI VÝROBKŮ

Nabývá účinnosti dne

1. 1. 2022

	Zpracoval	Schválil
Jméno	Hana Vaculíková	Jednatel
Podpis		
Datum	30. 11. 2020	20. 12. 2020

Kalkulace dřevěného balkonového truhlíku

Kalkulace výrobku je tvořena odděleným kalkulováním fixních a variabilních nákladů

Základní podoba této kalkulace variabilních nákladů je následující:

CENA PO ÚPRAVÁCH
- Variabilní náklady výrobku

- přímé (jednicové) náklady
- variabilní režie

Marže (krycí příspěvek)
- Fixní náklady v průměru připadající na výrobek

Zisk v průměru připadající na výrobek

Přímé (jednicové) náklady na výrobu tvoří:

Dřevěné díly, PH truhlík, šrouby, podložky, ventil, filtr. Do ceny materiálu vstupují náklady na dopravu a manipulaci. Přímé mzdové náklady dělníků na výrobu.

Variabilní režie - náklady na obal výrobku tvoří:

ochranné rohy, PS proložky, karton, paleta, na které musí být vždy 15 ks zabaleného výrobku,

Fixní náklady

Jsou tvořeny náklady vynaloženými na:

Pronájem výrobních prostor, skladu, energie související s výrobou a pronájmem, odpisy strojů, operativní leasing, paušální částkou určenou pro spotřební režii mzdové náklady managementu.

SMĚRNICE PRO KALKULACI VÝROBKŮ

Nabývá účinnosti dne

1. 1. 2022

	Zpracoval	Schválil
Jméno	Hana Vaculíková	Jednatel
Podpis		
Datum	30. 11. 2020	20. 12. 2020

Kalkulace dřevěného kompostéru

Kalkulace výrobku je tvořena odděleným kalkulováním fixních a variabilních nákladů

Základní podoba této kalkulace variabilních nákladů je následující:

CENA PO ÚPRAVÁCH
- Variabilní náklady výrobku

- přímé (jednicové) náklady
- variabilní režie

Marže (krycí příspěvek)
- Fixní náklady v průměru připadající na výrobek

Zisk v průměru připadající na výrobek

Přímé (jednicové) náklady na výrobu tvoří:

Dřevěné díly, závitové tyče, matice, podložky. Do ceny materiálu vstupují náklady na dopravu a manipulaci. Přímé mzdové náklady dělníků na výrobu.

Variabilní režie - náklady na obal výrobku tvoří:

PE ochranné rohy, karton, paleta, na které musí být vždy 15 ks zabaleného výrobku,

Fixní náklady:

Jsou tvořeny náklady vynaloženými na:

Pronájem výrobních prostor, skladu, energie související s výrobou a pronájmem, odpisy strojů, operativní leasing, paušální částkou určenou pro spotřební režii mzdové náklady managementu

SMĚRNICE PRO KALKULACI VÝROBKŮ

Nabývá účinnosti dne

1. 1. 2022

	Zpracoval	Schválil
Jméno	Hana Vaculíková	Jednatel
Podpis		
Datum	30. 11. 2020	20. 12. 2020

Kalkulace dřevěného pařeniště s polykarbonátem

Kalkulace výrobku je tvořena odděleným kalkulováním fixních a variabilních nákladů

Základní podoba této kalkulace variabilních nákladů je následující:

CENA PO ÚPRAVÁCH
- Variabilní náklady výrobku

- přímé (jednicové) náklady
- variabilní režie

Marže (krycí příspěvek)
- Fixní náklady v průměru připadající na výrobek

Zisk v průměru připadající na výrobek

Přímé (jednicové) náklady na výrobu tvoří:

Dřevěné díly, PH truhlík, šrouby, podložky, ventil, filtr. Do ceny materiálu vstupují náklady na dopravu a manipulaci. Přímé mzdové náklady dělníků na výrobu.

Variabilní režie - náklady na obal výrobku tvoří:

ochranné rohy, PS proložky, karton, paleta, na které musí být vždy 15 ks zabaleného výrobku,

Fixní náklady

Pronájem výrobních prostor, skladu, energie související s výrobou a pronájmem, odpisy strojů, operativní leasing, paušální částkou určenou pro spotřební režii mzdové náklady managementu