VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

VYUŽITÍ METODY ANALÝZY BODU ZVRATU PŘI ŘÍZENÍ NÁKLADŮ VE FIRMĚ

USING THE METHODS OF ANALYSIS BREAK-EVEN POINT IN COSTS MANAGEMENT IN COMPANY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR´S THESIS

AUTOR PRÁCE PETRA KOVÁCSOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Doc. Ing. Et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2013

Tato verze diplomové práce je zkrácená (dle Směrnice děkanky č. 1/2010). Neobsahuje identifikaci subjektu, u kterého byla diplomová práce zpracována (dále jen „dotčený subjekt“) a dále informace, které jsou dle rozhodnutí dotčeného subjekt jeho obchodním tajemstvím či utajovanými informacemi.

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na stanovení bodu zvratu ve firmě, na analýzu nákladů a nalezení cest na jejich snížení. Specifikuje náklady, tržby z prodeje a bod zvratu. V praktické části jsou tyto poznatky aplikovány do prostředí vybrané firmy a zhodnoceny. V závěrečné části jsou následně popsány návrhy pro snížení nákladových položek ve firmě.

Abstract

This bachelor work is focused on determination company‘s break even point, cost analysis and to find way to decrease these costs. It specifies the costs, incomes and the break even point. These evidences are applied on the enviroment of the chosen company and then evaluated in the practical part. The suggestions for decreasing of the cost items are subscribed in the conclusion of this work.

Klíčová slova

Bod zvratu, výnosy, náklady, zisk, cena

Keywords

Break-even point, revenues, costs, surplus, the price

Bibliografická citace

KOVÁCSOVÁ, P. *Kalkulace na láhev vína* Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. X s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V ……..…… dne ……. ..……

Podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D. za cenné připomínky a odborné vedení při zpracování diplomové práce.

Obsah

TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE 12

1.1 NÁKLADY A JEJÍCH ČLENĚNÍ **12**
Náklady vs. výdaje 12
1.2 KALKULAČNÍ VZOREC **14**
Hospodářský výsledek 15
Kalkulační množství 15
Kalkulační jednice 15
Přímé náklady 15
Přímé mzdy 15
Ostatní přímé náklady 16
Výrobní neboli provozní režie 16
Správní režie 16
Odbytová režie 16
1.3 BOD ZVRATU **17**
1.3.1 ANALÝZA BODU ZVRATU 19
Seznam použité literatury 20
Internetové zdroje 22

Úvod

Jako podnik kde jsem danou problematiku zkoumala, jsem si díky své předchozí praxi vybrala vinařskou firmu sídlící v Pavlově u Mikulova. Provozovna se nachází v nedaleké vesnici Novosedly. Výrobní linka spolu se skladem je, z důvodu drahých nemovitostí v této prestižní části Moravy, umístěna v Novosedlech. Výrobní kalkulace byly v této společnosti velmi opomíjenou částí výpočtu ekonomických ukazatelů podniku a byly zpracovány velmi neodborným způsobem. Při mé podrobnější analýze situace v podniku jsem zjistila, že u některých produktů se předpokládané jednotkové náklady lišily s reálnými řádově až o desítky procent. Na základě tohoto zjištění jsem prozkoumala výrobní náklady kompletního portfolia výrobků a řešila problém dokonalého a koncepčního zpracování výrobních kalkulací. Dále jsem také konzultovala s vedoucími jednotlivých procesů v podniku možné úspory ve výrobních nákladech, které jsem při svém zkoumání zjistila. Výsledkem použití mých poznatků z této bakalářské práce do praxe bylo zavedení detailních výrobních kalkulací, které jsou díky informačním technologiím přístupny všem zainteresovaným osobám včetně vrcholového managementu podniku. Tyto kalkulace slouží nejen výrobnímu oddělení firmy, ale i oddělení obchodnímu. V současném jednoduše přístupném systému jsou tyto údaje lehce aktualizovatelné a díky tomu mají téměř reálnou vypovídací hodnotu o jednotkových výrobních nákladech.

Při zpracování mé bakalářské práce jsem použila teoretické poznatky z oboru mikroekonomie.

Vymezení problémů a cíle práce

Pro svoji bakalářskou práci jsem si vybrala problematiku výrobních kalkulací v podniku, podle které stanovím analýzu bodu zvratu. Hlavním cílem práce je tedy zhodnotit současnou situaci řízení nákladů ve firmě na základě výstupu Break-even point analýzy a doporučit opatření, která by mohla vést k zefektivnění činnosti firmy. Bude se jednat o prodej láhví vína v komerčně přizpůsobeném sklepě ve vinařské oblasti Pavlov. Jednotlivé návrhy na snížení nákladů by tak měla zefektivnit prodej a dosáhnout snížením nákladů vyšší ziskovosti.

Teoretická východiska práce

V teoretické části se budu zabývat rozdělením nákladů, které jsou významnou součástí pro určení bodu zvratu. Následující analýza bodu zvratu bude použita jako nástroj pro rozhodování vrchního managementu a nakonec také jako kalkulační vzorec. Podle kterého budeme schopni určit bod zvratu. Následně analýzou bodu zvratu budeme schopni zhodnotit současnou situaci v podniku.

1.1 Náklady a jejích členění

„Náklady podniku můžeme charakterizovat jako peněžně vyjádřenou spotřebu výrobních faktorů účelně vynaložených na tvorbu podnikových výnosů včetně dalších nutných nákladů spojených s činností podniku. Toto je v podstatě pojetí nákladů ve finančním účetnictví, které je základem pro výpočty daní. Ekonomické pojetí nákladů je poněkud jiné. Charakterizuje to, co skutečně bylo obětováno („náklady jsou v peněžních vyjádřené oběti na statcích a výkonech, učiněné pod zorným úhlem dosažení většího užitku.“ (6)

Náklady vs. výdaje

Mezi náklady a výdaji může dojít k časovému nesouladu.

Výdaje jsou jakýkoliv úbytek prostředků bez ohledu na to, zda jsou účelově vynaloženy.

Tři rozměry veličin nákladů:

- Celkové náklady – představují úhrnnou výši nákladů vynaloženou na určitý objem výkonu (vyjadřují rozsah nákladů)
- Průměrné náklady – představují podíl celkových nákladů, který připadá na jednotku výkonu při určitém objemu (jsou měřítkem hospodárnosti)
- Přírůstkové náklady – vyjadřují přírůstek celkových nákladů, který byl vyvolán přírůstkem objemu v určitém rozmezí

Členění nákladů podle závislosti na objemu produkce

- Variabilní náklady – mění se v závislosti na objemu produkce (například spotřeba jednicového materiálu)
- Fixní náklady – zůstávají v určitém intervalu produkce neměnné (například odpisy, nájemné nebo leasing)
- Členění variabilních nákladů
- Proporcionální náklady – v celkové výši se mění s objemem výkonu přímo úměrně, vklad na další jednotku objemu je stále stejný
- Podproporcionální náklady – při stoupajícím objemu se zvyšují, ale pomalejším tempem než objem výkonu, každý vklad na další jednotku objemu je nižší
- Nadproporcionální náklady – mění se v celkové výši se změnou objemu výkonu rychlejším tempem, každý vklad na další jednotku objemu je vyšší
- Fixní náklady
- Kapacitní náklady - slouží k řízení hospodárnosti a vedou k využití dané kapacity
- Celkové fixní náklady – jsou do procesu vloženy jednorázově a se zvyšujícím objemem se nemění
- Rozlišení fixních nákladů a variabilních nákladů
- Rozlišení je teoretické:
- $$N = F + Ny * x$$
- Smíšené náklady – účelové spojení a vzájemné působení FN a VN při uskutečňování určitého objemu výkonu (5)

1.2 Kalkulační vzorec

Jednotlivé složky nákladů se vyčíslují v kalkulačních položkách. Doporučené kalkulační položky obsahuje všeobecný kalkulační vzorec. Není závazný a jeho struktura je věcí podnikatelského subjektu. Je používán ve většině podniku v ČR.

„Hlavním problém kalkulace spočívá ve skutečnosti, že existují dva druhy nákladů –

přímé (jednicové) a nepřímé (režijní). Jestliže se začne podrobněji zabývat tím, jak se zjišťují náklady na určitý typ výrobků, který se vyrábí, zjistí se, že některé náklady sedají zjistit snadno relativně přesně, např.:

- spotřebovaný základní materiál, použitý při výrobě výrobku
- základní dělnická mzda
- technologické palivo a energie, odpisy, vadné výrobky

Tyto typy nákladů se nazývají přímé (jednicové), protože se dají zjistit na jednici (jednotku) výroby.

Převážná většina dalších nákladů jsou náklady nepřímé (režijní), tzn. na výrobek jsou přímo nezjistitelné, protože jsou společné pro více výrobků.“(2)

Tabulka 1: Kalkulační vzorec

1. Přímý (jednicový) materiál
2. Přímé (jednicové) mzdy
3. Ostatní přímé (jednicové) náklady
4. Výrobní (provozní) režie
VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY
5. Správní režie
VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU
6. Odbytové náklady
ÚPLNĚ VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU
7. Zisk (ztráta)
PRODEJNÍ CENA

Zdroj: MILOSLAV, S. a kol. Nauka o podnikání, 1995. s 106

Hospodářský výsledek

„Hospodářský výsledek podniku je rozdíl mezi celkovými výnosy a celkovými náklady podniku: převýší-li výnosy náklady, vzniká zisk, v obráceném případě vzniká ztráta. Při hodnocení malých firem s vlastní prací vlastníka nesmíme zapomenout, že do nákladů musíme započítat i „mzdu“ vlastníka a úrok z vlastního kapitálu.“(4)

Kalkulační množství

Jedná se o významný propočet z hlediska určení průměrného podílu zejména fixních nákladů na kalkulační jednici. Pokud se množství změní, je třeba pro potřeby rozhodování znovu provést výpočet.

Kalkulační jednice

Přesně specifikovaná jednotka výkonů daného podniku je určená:

- Druhem výkonu
- Typem výrobku, designem
- Provedením, typovým rozměrem apod.

Náklady na kalkulační jednici zjistíme vydělením nákladů na kalkulační množství počtem skutečně vyrobených kalkulačních jednic.

Přímé náklady

Pod pojmem přímé náklady nalezneme veškeré suroviny spojené s výrobou, základní materiál, spojovací materiál, polotovary.

Přímé mzdy

Přímé mzdy obsahují základní mzdy, sociální náklady, příplatky ke mzdám, odměny a prémie pracovníků podílejících se na výrobě. Mzdy pomocných pracovníků se do přímých mezd nezahrnují.

Ostatní přímé náklady

Ostatní přímé náklady zahrnují energie, palivo, platby za patenty a licence, náklady na přípravu výroby, náklady na ztráty případné zmetkovitosti a ztráty.

Výrobní neboli provozní režie

Výrobní / provozní režie zahrnují náklady na řízení výrobního procesu i obsluhu, dále pak odpisy spojené s výrobním víceúčelovým zařízením spolu s náklady na jeho údržbu a opravy, osobní náklady režijních pracovníků, technický rozvoj, spotřeba netechnologické energie a paliva ve výrobních prostorech.

Správní režie

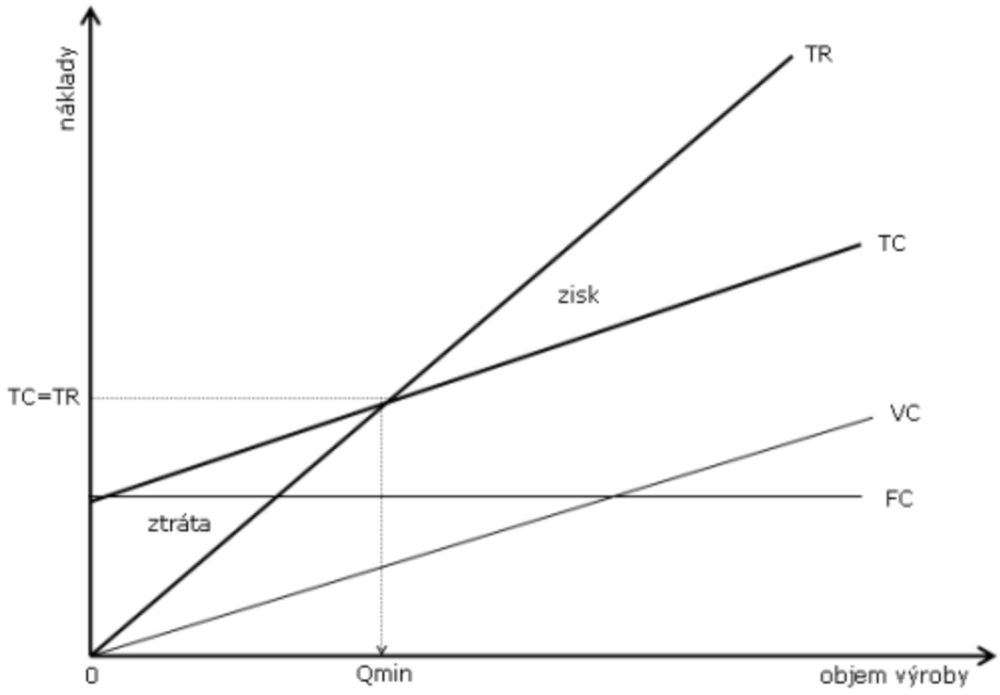
V položce Správní režie se vykazují náklady na řízení a správu podniku. Do této položky patří odpisy, opravy a údržba správních a výrobních budov. Dále sem patří platy řídících pracovníků, cestovné a přepravní poplatky, náklady na režijní energie a palivo, výdaje na stravování, zdravotnické školské zařízení, technologický rozvoj celého podniku, pojištění.

Odbytová režie

Do Odbytové režie patří náklady na skladování, manipulaci a expedici hotových výrobků, dopravné a jiné režijní náklady spojené s výrobou spolu se službami, které nelze kalkulovat na jednu kalkulační jednici.(3)

1.3 Bod zvratu

Bodem zvratu (anglicky *break event point*) máme na mysli bod, kdy celkové náklady (výdaje) a celkové tržby (příjmy) jsou si rovny. Tento bod lze popsat jako místo, kde není žádny zisk ani ztráta. Na grafu je to bod, kde se protne křivka tržby spolu s křivkou nákladů. Na ose Y, kde jsou vyznačené náklady, nám z bodu zvratu vede kolmice, která nám vyznačuje bod minimální produkce na ose X potřebné k tomu, aby byly pokryty náklady na výrobu. Pro manažery se tento jednoduchý a kvalitní nástroj ukázal jako důležitý ukazatel pro další kroky k prosperitě podniku.



Obrázek 1 Graf bodu zvratu

Zdroj:<http://nop.topsid.com/index.php?war=cviceni_2&unit=cleneni_nakladu>

Výpočet bodu zvratu při lineárním růstu nákladů a tržeb:

Veličiny:

- **q** (množství výrobků/počet jednotek produkce)
- **p** (prodejní cena jednoho výrobků)
- **PVN** (průměrné variabilní náklady na jednotku produkce)
- **FN** (fixní náklady za rok)

Pokud se cena nemění, platí, že celkové **tržby** se vyvíjejí podle vztahu:

TC= p * q

Celkové náklady se vyvíjejí ze vztahu:

CN = FN + PVN *q

Dalším důležitým faktorem je **zisk,** který lze vyjádřit odečtením celkových nákladu od tržeb (výnosem):

Z = TC– CN

Pokud platí vztah, že tržby jsou větší než celkové náklady, vzniká zisk. Pokud se tak nestane, nastává opačný případ a vzniká ztráta.

Pokud nastane případ, kdy se tržby rovnají celkovým nákladům, můžeme hovořit o již zmiňovaném bodu zvratu. Pro jeho výpočet použijeme následující vzorec:

q(BZ) = FN/p - VNj

Zkratky se kterými se můžeme v dané problematice setkat

Tabulka 2: Zkratky

TC	Celkové náklady
VC	Variabilní náklady
FC	Fixní náklady
Cost/ Revenue	Náklady/ Příjem
Quantity	Množství
BEP/Break even point	Bod zvratu
Profit	Zisk
Loss	Ztráta

Zdroj: Vlastní tvorba

1.3.1 Analýza bodu zvratu

Podstatu této analýzy můžeme najít i pod anglickým označením *break even analysis*. Analýzu bodu zvratu využíváme k posuzování rovnováhy mezi výnosy a náklady. Tato metoda čerpá z poznatků o lineárním modelu průběhu nákladů a výnosů. V praxi se tato metoda využívá také k volbě vhodného řešení nebo výběru správných technologií, v závislosti na výnosech a struktuře nákladů v čase.

Vychází z kapacitního členění nákladů na fixní a variabilní a slouží především ke zjištění kritického množství produkce, minimální prodejní ceny a maximálně přípustných nákladů.

Případy, ve kterých podmínky znemožňují dosáhnutí bodu zvratu můžou nastat v situaci, kdy je cena výrobku nižší než variabilní náklady nebo výrobní cena za jeden kus. Dalším případem kdy nelze dosáhnout bodu zvratu nastane při omezené kapacitě výroby nebo malé koupěschopné poptávky.(3)

Analýza bodu zvratu se zabývá fakty, zda stanovení objemu výroby je dostatečně zajišťující potřebné výše zisku a to i při nulových hodnotách. Podstatnou informaci pro analýzu je také jakou výši mohou dosáhnout fixní a variabilní náklady, aby podnik nebyl ztrátový, popřípadě aby zisk nedosáhl poklesu pod požadovanou hranici. Současně je zapotřebí stanovit takovou cenu, která bude minimální výše, aby podnik nebyl ve ztrátě a výběru technologických variant z hlediska celkových dosahovaných nákladů. Posledním krokem je *„stanovení stupně provozní páky (citlivosti zisku na změnu objemu produkce)“.(3)*

Závěr

Hlavním cílem této práce bylo zhodnotit současnou situaci řízení nákladů ve firmě na základě analýzy bodu zvratu. V teoretické části byly objasněny základní pojmy spojené s touto problematikou, která byla objasněna a srozumitelně vysvětlena.

Analytická část obsahuje teoretické poznatky, které byly aplikovány na konkrétní subjekt, kterým se mi stala společnost VINAŘSTVÍ PAULUS s.r.o. zabývajícím se prodejem vína.

Pro vytvoření analýzy bodu zvratu byla použita data nákladů, výnosů a další potřebné údaje k výslednému výpočtu bodu zvratu. Díky informacím, které byly záměrně pozměněny z důvodu citlivých interních dat mají ovšem velmi blízkou vypovídací hodnotu a tak mohla být analýza kvalitně zpracována a byly navrhnuty alternativy pro snížení nákladů.

Bod zvratu ve společnosti v současné době nastává pro typický měsíc při 866 prodaných kusech láhví. Po návrhu úsporných opatření jak snížit náklady v typickém měsíci by se bod zvratu měl dostavit daleko dřív a to po prodání 639 kusech láhví.
Znamenalo by, že bod zvratu se dostaví při nižším prodeji a to o celých 26 % prodaných lahví.

Nejvyšších tržeb se dosahuje během vrcholu turistické sezony, jak lze vyčíst z grafu tržeb. Návštěvnost prodejního místa je prozatím podmíněna příznivým počasím avšak do budoucna kdy si firma vytvoří své jméno na trhu a dostane se do povědomí spotřebitelů nemusel by současný model fungovat na principu příznivého počasí, ale využít prostorů například k firemním večírkům nebo narozeninovým oslavám a to i během zimních měsíců.

Výslední hodnoty, kdy se podnik dostal do ztráty během prvního roku nejsou nijak povzbudivé. Se ztrátou se počítalo od samého počátku, kdy majitel byl obeznámen se silnou konkurencí a vědomím, že v tomto podniku je zapotřebí vynaložit vyšší úsilí.

Znamená to vzít do úvahy úsporná opatření a aplikovat je přímo do chodu podniku a zapracovat na druhotných aktivitách které by podnikání zefektivnilo.

Seznam použité literatury

Publikace

(1) CALLEC, Christian. *Velká encyklopedie vína*. 2002. vyd. Rebo Production, 2002, s. 511. ISBN 80-7234-245-2.

(2) GRUBLOVÁ, E. a kol. *Podniková ekonomika.* 1. vydání. Ostrava: Repronis, 2001. 438 s. ISBN 80-86122-75-1.

(3) MIKCOVÁ, H., SCHOLLEOVÁ, H. *Podniková ekonomika pro bakalářské studium.* 1. Vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čermák, 2006. 231 s.ISBN 80-86898-78-4.

(4) MILOSLAV, S. a kol. *Ekonomika a řízení podniku učební texty pro inženýrské studium Podniková ekonomika.* 1. vydání. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze,1994. 446 s. ISBN 80-7079-496-8.

(5) MILOSLAV, S. a kol. *Manažerská ekonomika,* 1. Vydání. Praha: Granada Publishing, 1996. 455 s. ISBN 80-7169-211-5.

(6) MILOSLAV, S. a kol. *Podniková ekonomika,* 3. Přepracované vydání. Praha: nakladatelství C. H. Beck, 2002. 479 s. ISBN 80-7179-739-5.

Internetové zdroje

(7) Vinařská stránka. ETIKETA [online]. 1.7.2002 [cit. 2013-05-26]. Dostupné z: http://vinar.unas.cz/etiketa.html

(8) Moje láhve. Korek vs šroubovací uzávěr [online]. 2011 [cit. 2013-05-26]. Dostupné z: http://mojelahve.cz/clanek/korek-vs-sroubovaci-uzaver-111

(9) EKOKOM. Povinnosti ze zákona [online]. 2011 [cit. 2013-05-26]. Dostupné z: <http://www.ekokom.cz/cz/klienti/povinnosti-ze-zakona>