



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF MANAGEMENT

## ZHODNOCENÍ FINANČNÍ SITUACE PODNIKU POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ASSESSMENT OF THE FINANCIAL SITUATION OF A COMPANY USING STATISTICAL  
METHODS

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. DAVID OTÝPKA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

ING. KAREL DOUBRAVSKÝ, PHD.

BRNO 2012

**Na těchto stranách bude zadání**

**Na těchto stranách bude zadání**

**Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá problematikou současné finanční situace firmy DSB EURO s.r.o. Diplomová práce je zaměřena na použití statistických nástrojů, časových řad a regresní analýzy, jako efektivních nástrojů pro zhodnocení charakteristik podniku, zejména ekonomických ukazatelů. Cílem této práce bude analyzovat ekonomická data, vyrovnat pomocí regresní analýzy, zhodnotit prognózy a vyvodit závěry, které by měli posloužit podniku pro stabilní a ekonomický růst.

**Klíčová slova**

regresní analýza, časové řady, finanční ukazatele, náklady, výnosy, zisk, slévárství, slévárenské výrobky

**Abstrakt**

The diploma thesis deals with the current financial situation of the firm DSB EURO s.r.o. Master's thesis is focused on using statistical tools, time series and regression analysis, as an effective tool for assessing enterprise characteristics, especially economic indicators. The aim of this work is to analyze economic data, using regression analysis to assess prognosis and to draw conclusions, which should serve the company for a stable and economic growth.

**Keywords**

regression analysis, time series, financial indicators, costs, revenues, profit, foundry, foundry products

**Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690**

OTÝPKA, D. *Zhodnocení finanční situace podniku pomocí statistických metod*,  
Brno: VUT Brno, Fakulta podnikatelská, 2012. 92 s. Vedoucí diplomové práce Ing.  
Karel Doubravský, Ph.D.

### **Čestné prohlášení**

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

V Brně, dne 25. května 2012

.....

Podpis

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu Ing. Karlu Doubravskému, PhD., za odborné vedení, rady, věcné připomínky a ochotnou spolupráci při vzniku této diplomové práce.

Mé poděkování patří také Ing. Oldřichu Jachanovi ze společnosti DSB EURO, společnost s ručením omezením za poskytnutí praktických informací a cenných rad, které dopomohly ke zpracování mé diplomové práce.

# OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE .....	12
1.1 Analýza Časových řad .....	12
1.1.1 Základní vymezení.....	12
1.1.2 Typy časových řad.....	12
1.1.3 Grafické znázornění časových řad.....	13
1.1.4 Charakteristiky časových řad.....	14
1.1.5 Dekompozice časových řad .....	15
1.2 Regresní analýza .....	17
1.2.1 Základní vymezení.....	17
1.2.2 Cíle regresní analýzy .....	18
1.2.3 Přímková regrese .....	18
1.2.4 Vlastnosti koeficientů regresní přímky.....	19
1.2.5 Parabolická regrese .....	20
1.2.6 Polynomická regrese.....	20
1.2.7 Hyperbolická regrese .....	21
1.2.8 Logaritmická regrese .....	22
1.2.9 Nelineární regresní modely.....	22
1.2.10 Linearizovatelné funkce.....	22
1.2.11 Nelinearizovatelné funkce .....	23
1.2.12 Klouzavé průměry.....	23
1.2.13 Volba regresní funkce.....	24
1.3 Finanční analýza .....	25
1.3.1 Pojetí finanční analýzy.....	25
1.3.2 Informační zdroje finanční analýzy .....	25
1.4 Vybrané ekonomické ukazatele .....	26
1.4.1 Ukazatele likvidity.....	26
1.4.2 Ukazatele zadluženosti .....	27
1.4.3 Ukazatele rentability .....	28
1.4.4 Ukazatele aktivity (7).....	29
1.4.5 Soustavy ukazatelů – bankrotní modely .....	30
1.4.6 Soustavy ukazatelů – bonitní modely .....	31
2 ANALÝZA PROBLÉMU .....	33
2.1 Představení společnosti.....	33
2.1.1 Základní informace o firmě .....	33
2.1.2 Hlavní předmět podnikání (4).....	34
2.1.3 Historie podniku (4).....	34
2.1.4 Vlastnická struktura firmy .....	35
2.2 Základní ekonomická analýza společnosti .....	35
2.2.1 Analýza vnitřního prostředí .....	35
2.2.2 Analýza vnějšího prostředí .....	42



2.2.3	SWOT analýza.....	44
2.3	Analytická část.....	45
2.3.1	Likvidita.....	46
2.3.2	Zadluženost.....	50
2.3.3	Rentabilita.....	52
2.3.4	Ukazatele aktivity.....	55
2.3.5	Tržby.....	60
2.3.6	Náklady.....	63
2.3.7	Altmanův index finančního zdraví.....	66
2.3.8	Index bonity.....	68
2.3.9	Kralickův Quicktest.....	70
3	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ A VLÁSTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ.....	74
3.1	Celkové zhodnocení statistické analýzy.....	74
3.1.1	Likvidita.....	74
3.1.2	Celková zadluženost.....	76
3.1.3	Rentabilita.....	77
3.1.4	Ukazatele aktivity.....	78
3.1.5	Analýza tržeb.....	79
3.1.6	Analýza nákladů.....	80
3.1.7	Altmanův index finančního zdraví.....	81
3.1.8	Index bonity.....	81
3.1.9	Kralickův Quicktest.....	82
3.1.10	Celkové shrnutí regresní analýzy.....	83
3.2	Návrhy na zlepšení.....	84
ZÁVĚR	.....	87
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	.....	88
SEZNAM TABULEK	.....	89
SEZNAM GRAFŮ	.....	90
SEZNAM OBRÁZKŮ	.....	91
SEZNAM PŘÍLOH	.....	92

## ÚVOD

Analýza finančních ukazatelů je nedílnou součástí každého podniku, který myslí na svou budoucnost a také i na svou konkurenci. Je velmi důležité si určit, které faktory nejvíce ovlivňují podnik a ty pečlivě sledovat. Jedna z možností pro sledování je také statistická analýza dat, především pak analýza časových řad pomocí regresní analýzy. Tato technika statistiky pomáhá nastínit vývoj klíčových firemních ukazatelů firmy. Na druhou stranu je potřeba říci, že v dnešní době tvrdého konkurenčního boje není vůbec jednoduché prognózovat budoucí vývoj společnosti, protože závisí na obrovském množství faktorů, které mohou být absolutně neočekávatelné. Může se jednat například o různé makroekonomické změny v okolí jako ekonomická krize nebo i jiné faktory, které významným způsobem ovlivňují vnější i vnitřní okolí podniku.

Statistická analýza firemních dat by měla být hlavně podkladem pro rozhodování vedení v podniku. Nastíňuje, kterými finančními ukazateli bychom se měli zabývat, protože hrozí například jejich rapidní pokles v budoucích letech, ale i také finanční ukazatele, které by v budoucích letech mohly být pro podnik velmi přínosné, pokud bychom postupovali v současném trendu růstu.

Ve své práci se nejprve budu zabývat teoretickým popisem analýzy časových řad a také popisem základních finančních ukazatelů pro finanční analýzu a plánování. Druhou kapitolou je praktická část, ve které bude představení podniku a také bude stanovena základní ekonomická analýza podniku. Poté budou vypočteny prognózy časových řad z výchozích historických dat z období od roku 2006 až po rok 2011. V návrhové části budou nastíněny možné návrhy pro zlepšení plánování a vývoj podniku s ohledem na vypočtené hodnoty v praktické části.

## **CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ**

Cílem této práce je souhrnné zhodnocení současné finanční situace v podniku DSB EURO s.r.o. Druhým neméně významným cílem je také upozornění na hodnoty ukazatelů a predikci budoucího vývoje těchto ukazatelů, které neodpovídají standardům a oborovým průměrům. S tím souvisí i návrhy možného doporučení, jak tyto nepříznivé ukazatele eliminovat.

Z účetních výkazů budou vybrány důležité ekonomické ukazatele z oblasti finanční analýzy, které budou sloužit jako podklad pro statistickou analýzu podniku. Poté bude pomocí analýzy časových řad a regresní analýzy určena predikce budoucího vývoje a také hodnocení a srovnání s doporučenými standardy pro dané ukazatele finanční analýzy. Pro tyto nepříznivé ukazatele je také důležité navržení opatření, která by vedla k redukci těchto následků. Dále také navržení doporučení, které by vedly zlepšení finanční situace ve společnosti a pomoci k úspěšnějšímu hospodaření. Tyto doporučení by měly sloužit především pro vrcholný management v podniku.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

## 1.1 Analýza Časových řad

V této kapitole budou vyjádřeny základní informace o časových řadách, které slouží jako popis ekonomických a společenských jevů.

### 1.1.1 Základní vymezení

Časovou řadou (někdy také chronologickou řadou) rozumíme posloupnost věcně a prostorově srovnatelných dat (pozorování), která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve směru minulost až přítomnost. Analýzou časových řad se pak rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad (6).

Zápis jevů pomocí časových řad umožňuje provádět nejen kvantitativní analýzu zákonitostí, ale také prognózovat jejich vývoj.

S časovými řadami je možné se setkávat jak v ekonomii, tak i ve společenských vědách. Například v sociologii vývoj rozvodovosti, narození, úmrtí atd. V ekonomii se může jednat například o ukazatele rentability nebo změny vývoje určitého směnného kurzu.

### 1.1.2 Typy časových řad

Časové řady můžeme dělit do určitých skupin. Například se může jednat o časové řady primární a sekundární, roční a krátkodobé, časové řady vyjádřené pomocí naturálních ukazatelů a na časové řady peněžních ukazatelů. Nejzákladnější členění je ovšem na časové řady intervalové a okamžikové. (1)

#### **Intervalové časové řady**

Intervalovou časovou řadou se rozumí řada intervalového ukazatele, což znamená, ukazatel, jehož velikost závisí na délce intervalu, který je sledován. Mezi danými intervaly je možné vytvářet součty. Rovněž je nutno dodat, že intervalové ukazatele se mají vztahovat ke stejně dlouhým intervalům, protože jinak by jejich součty mohly být

zkreslené. Například se může jednat o meziroční údaje sňatků, rozvodů. V ekonomii například částka vyplacená měsíčně na platy zaměstnanců.

### **Okamžikové časové řady**

Jedná se o časové řady, jejichž ukazatele časových řad charakterizují kolik jevů, věcí, událostí apod. existuje v daném časovém okamžiku. Jedná se například o časové řady charakterizující střední stav obyvatelstva za dané určité časové období nebo střední počet mužů v dané zemi.(8)

Zásadním rozdílem mezi těmito typy časových řad je to, že údaje intervalových časových řad lze sčítat a tím je možné vytvářet součty za více období. Naproti tomu sčítání údajů okamžikových řad nemá reálnou interpretaci. S rozdílnou povahou těchto dvou základních druhů časových řad je nutno počítat zejména při jejich zpracování a rozboru. Při zpracování intervalových časových řad je také nutné přihlídnout k tomu, zda délka časových intervalů, v nichž se hodnoty časové řady měří, je stejná nebo rozdílná.

### **1.1.3 Grafické znázornění časových řad**

Je nutné rozlišovat i grafické znázornění mezi jednotlivými časovými řadami. Intervalové časové řady jsou znázorňovány sloupkovými grafy, hůlkovými grafy nebo spojnicovými grafy, kdežto okamžikové časové řady jsou znázorňovány výhradně spojnicovými grafy.

**Sloupkový graf:** je znázorněn obdélníky, jejichž základny jsou rovny délkám intervalů a výšky jsou rovné hodnotám časové řady v příslušném intervalu.

**Hůlkový graf:** je takový graf, kde se jednotlivé hodnoty vynášejí ve středech příslušných intervalů jako úsečky.

**Spojnicový graf:** Je takový graf, ve kterém jsou hodnoty vyneseny ve středech příslušných intervalů jako body, které jsou spojeny úsečkami.

### 1.1.4 Charakteristiky časových řad

V této kapitole se bude pojednávat o různých charakteristikách, které slouží k získání dalších informací o časových řadách.

Nejdříve se charakterizují průměry časových řad, které patří k nejjednodušším charakteristikám.

**Průměr intervalové řady** označený  $\bar{y}$ , se počítá jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech. Je dán vzorcem:

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.1)$$

**Průměr okamžikové řady** se nazývá chronologickým průměrem a je rovněž označen  $\bar{y}$ . V případě, kdy jsou vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky  $t_1, t_2, \dots, t_n$ , v nichž jsou hodnoty této časové řady zadány, jsou stejně dlouhé, nazývá se neváženým chronologickým průměrem. Je dán vzorcem:

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[ \frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right]. \quad (1.2)$$

**První diferenciaci** jsou nejjednodušší charakteristikou popisu vývoje časové řady, které označujeme  ${}_1d_i(y)$ . Vypočteme je jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady:

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.3)$$

První diferenciaci znázorňují, o kolik se změnil přírůstek časové řady vzhledem k období předcházejícímu resp. období bezprostředně následujícímu. (8)

**Průměr prvních diferencí** označený  $\overline{{}_1d(y)}$  vyjadřuje, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotlivý časový interval. Je dán vztahem:

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (1.4)$$

Koeficient růstu je označován  $k_i(y)$  a počítáme jej jako poměr po sobě jdoucích hodnot časové řady. Koeficient růstu vyjadřuje, kolikrát se nám zvýšila hodnota časové řady v určitém okamžiku resp. období bezprostředně předcházejícímu. Je dán vzorcem:

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.5)$$

Průměrný koeficient růstu označovaný jako  $\overline{k(y)}$ , určuje průměrnou změnu koeficientů růstu za jednotlivý časový interval. Počítáme jej jako geometrický průměr pomocí vzorce:

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (1.6)$$

### 1.1.5 Dekompozice časových řad

Hodnoty časové řady mohou být rozděleny na několik složek. Jedná se o složku trendovou, sezónní cyklickou a náhodnou. Jejich součet dává určitou hodnotu časové řady ve stanoveném čase. Dekompozice je určena vzorcem:

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (1.7)$$

#### Trendová složka

Vyjadřuje obecnou tendenci dlouhodobého vývoje sledovaného ukazatele v čase. Je důsledkem působení sil, které systematicky působí ve stejném směru. Např. při sledování prodeje určitého průmyslového zboží, mohou být těmito silami technologické změny ve výrobě, změny ve výši příjmů obyvatelstva, změny v populaci, změny v požadavcích spotřebitelů. Trend může být rostoucí, klesající nebo konstantní, kdy hodnoty ukazatele dané časové řady v průběhu sledovaného období mohou kolísat kolem určité úrovně.

### **Sezónní složka**

Jedná se o pravidelně se opakující odchylku od trendové složky, vyskytující se u údajů s periodicitou údajů kratších jednoho roku. Příčiny mohou být různé. Například se může jednat o změny v průměrných měsíčních teplotách, zvýšené tržby prodejců v období různých svátků například Vánočních svátků.

### **Cyklická složka**

Bývá považována za nejspornější složku časové řady. Statistika chápe cyklus jako dlouhodobé kolísání s neznámou periodou, která může mít i jiné příčiny než klasický ekonomický cyklus. Cyklická složka může být důsledkem evidentních vnějších vlivů. Například se může jednat o oděvní průmysl nebo dokonce i automobilový průmysl.

### **Náhodná složka**

Náhodnou složku jde charakterizovat jako složku, která je tvořena náhodnými fluktuacemi v průběhu časové řady neboli zbytek po odečtení všech ostatních složek. Nelze ji popsat žádnou funkcí času. Práce s náhodnou složkou je velmi citlivým místem analýzy časových řad, jejichž vlastnosti se musí prověřovat prostřednictvím různých testů, například pomocí Boxovy-Jenkinsovy metodologie. Jedná se o různé výkyvy např. chyby v zaokrouhlování, odchylka měření atd. (6)



## 1.2 Regresní analýza

### 1.2.1 Základní vymezení

Regresní analýza je jistě nedílnou součástí statistiky. Je to jeden z nejpoužívanějších výpočetních modelů ve statistice vůbec. Umožňuje nejen vyrovnání získaných dat (ať už z ekonomického oboru nebo oboru společenských věd), ale také umožňuje prognózování určitého vývoje do budoucnosti.

S regresní analýzou se setkáváme na každém kroku, každý den. I když to nejsou do jisté míry přesné výpočty na základě vzorců, ale pouze odhady. Například se dá jmenovat odhad počasí na základě teploty předchozích dnů, nebo pokud vlastníme řetězec obchodů, tak se dá odhadovat nebo prognózovat vývoj tržeb vzhledem k velikosti města atd.

Regresní analýza pokud by měla být určena jako závislost mezi veličinami  $x$  a  $y$  je ovlivněna tzv. šumem, což je náhodná veličina, označíme ji  $e$ , která vyjadřuje vliv náhodných a neuvažovaných činitelů. Střední hodnota této veličiny je rovna 0, tj.  $E(e) = 0$ , což značí, že při měření se nevyskytují žádné chyby nebo výchyly od skutečné hodnoty. (8)

Aby se dala závislost náhodné veličiny  $Y$  na proměnné  $x$  vyjádřit, je nutno zavést podmíněnou střední hodnotu náhodné veličiny  $Y$  pro hodnotu  $x$ , označenou  $E(Y|x)$ . Tuto podmíněnou střední hodnotu položíme rovnu vhodně zvolené funkci  $\eta(x)$ . Tento vztah bude vypadat takto:

$$E(Y|x) = \eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p). \quad (1.8)$$

Funkce  $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$  je funkcí nezávisle proměnné  $x$  a obsahuje neznámé parametry, označené  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ , kde  $p \geq 1$ . Funkci  $\eta(x)$  nazýváme regresní funkcí a parametry  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$  nazýváme regresními koeficienty. V terminologii regresní analýzy se proměnná  $x$  nazývá vysvětlující, veličina  $y$  vysvětlovanou proměnnou. Pokud funkci  $\eta(x)$  pro zadaná data určíme, pak říkáme, že jsme zadaná data „vyrovnali regresní funkcí“.

Základním úkolem je tedy určení typu regresní funkce, jejichž typy jsou popsány v dalších kapitolách. Dá se určit z grafického znázornění nebo na základě předpokládaných vlastností trendové složky.

### 1.2.2 Cíle regresní analýzy

Hlavním úkolem regresní analýzy je přispět k poznání příčinných vztahů mezi statistickými znaky, čehož můžeme dosáhnout matematickým popisem systematických okolností, které provázejí statistické závislosti. Hlavním nástrojem pro tento matematický popis je matematická funkce, která se nazývá regresní funkce. Je to idealizující matematická funkce, která co nejlépe vyjadřuje charakter závislostí a co nejvěrněji zobrazuje průběh změn podmíněných průměrů závislé proměnné. (6)

### 1.2.3 Přímková regrese

V této části se zaměříme na nejjednodušší model regresní úlohy, kde regresní funkce  $\eta(x)$  je vyjádřena přímkou  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$  a tedy platí:

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.9)$$

Odhady koeficientů  $\beta_1$  a  $\beta_2$  regresní přímky pro zadané dvojice  $(x_i, y_i)$  označíme jako  $b_1, b_2$ . K určení těchto parametrů se použijí vzorce pro metodu určení nejmenších čtverců. Tato metoda spočívá v tom, že za nejlepší považujeme koeficienty  $b_1, b_2$ , minimalizující funkci  $S(b_1, b_2)$ , která je vyjádřena přepisem: (7)

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (1.10)$$

Hledané odhady  $b_1, b_2$  koeficientů  $\beta_1$  a  $\beta_2$  regresní přímky určíme z výpočtů první parciální derivace funkce  $S(b_1, b_2)$  podle proměnných  $b_1, b_2$  a získané parciální derivace položíme rovny nule. Po jejich úpravě dostaneme soustavu normálních rovnic, z nichž vypočteme koeficienty  $b_1, b_2$  pomocí řešení lineární soustavy o dvou neznámých: (8)

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2} ; b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x} , \quad (1.11)$$

kde  $\bar{x}$  a  $\bar{y}$  jsou výběrové průměry, které jsou dány vztahem:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i ; \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i . \quad (1.12)$$

Odhad regresní přímky, označený  $\hat{\eta}(x)$  je dán přepisem:

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x . \quad (1.13)$$

#### 1.2.4 Vlastnosti koeficientů regresní přímky

Za určitých podmínek můžeme spočítat rozptyly statistik, které nám pomůžou k dalšímu určení vlastností koeficientů regresní přímky. Pokud jsou tedy podmínky splněny, tak lze spočítat rozptyl statistiky  $\hat{\eta}(x)$ , který je dán vzorcem:

$$D(\hat{\eta}(x)) = \left[ \frac{1}{n} + \frac{(x - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2} \right] \sigma^2 . \quad (1.14)$$

Ve vzorci se vyskytuje hodnota  $\hat{\sigma}^2$ , která charakterizuje přesnost měření. Pokud není hodnota zadána, je nutné ji spočítat. K odhadu se používá tzv. reziduální součet čtverců. Označený  $S_R$ , který je tvořen vzorcem:

$$S_R = \sum_{i=1}^n \hat{\epsilon}_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}(x_i))^2 , \quad (1.15)$$

Odhad rozptylu  $\hat{\sigma}^2$  je pak roven:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{S_R}{n-2}. \quad (1.16)$$

### 1.2.5 Parabolická regrese

Nyní se zaměříme na druhý typ regresní funkce, který je parabolická regrese, u nichž platí:

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2. \quad (1.17)$$

Opět označíme odhady koeficientů  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  a  $\beta_3$  jako  $b_1, b_2$  a  $b_3$ . K určení těchto parametrů budeme aplikovat rovněž stejný postup jako u přímkové regrese a pomocí metody nejmenších čtverců určíme:

$$S(b_1, b_2, b_3) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i - b_3 x_i^2)^2. \quad (1.18)$$

V dalších částech budeme pro přehlednost psát sumační znaménka bez horních a dolních indexů.(6)

Poté vypočteme první parciální derivace a posléze je položíme rovny nule. Po úpravě získáme tři normální rovnice, jejichž řešením získáme odhady parametrů  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  a  $\beta_3$ . Tyto parametry mají následující tvar:

$$\begin{aligned} \sum y_i &= n b_1 + b_2 \sum x_i + b_3 \sum x_i^2, \\ \sum y_i x_i &= b_1 \sum x_i + b_2 \sum x_i^2 + b_3 \sum x_i^3, \\ \sum y_i x_i^2 &= b_1 \sum x_i^2 + b_2 \sum x_i^3 + b_3 \sum x_i^4. \end{aligned} \quad (1.19)$$

### 1.2.6 Polynomická regrese

Dalším typem regresní funkce je polynomická regrese, která má následující tvar:

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \dots + \beta_n x^n. \quad (1.20)$$



## 1.2.8 Logaritmická regrese

Poslední funkcí, která je lineární v parametrech logaritmická regrese. Tato funkce má tvar:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \ln x. \quad (1.24)$$

Opět zcela analogicky jako v předchozích případech získáme metodou normálních čtverců normální rovnice, které po úpravách budou mít následující tvar:

$$\begin{aligned} \sum y_i &= nb_1 + \sum \ln x_i, \\ \sum y_i \ln x_i &= \sum \ln x_i b_2 + \sum \ln^2 x_i. \end{aligned} \quad (1.25)$$

Vhodnost použití logaritmické funkce je u modelování parabolického typu, který však nemá maximum a u kterého při vyšších hodnotách vysvětlující proměnné  $x$  vzrůstají hodnoty závislé proměnné  $y$  pouze velmi pozvolna, eventuelně se nemění. (6)

## 1.2.9 Nelineární regresní modely

V předcházejících kapitolách byly stanoveny regresní modely, kde regresní funkce byla vyjádřena lineární kombinací regresních koeficientů a známých funkcí. Nyní se podíváme na bližší členění nelineárních regresních modelů. Dělí se na linearizovatelné, které můžeme vhodnou transformací přeměnit na lineární a nelinearizovatelné, které bohužel tuto vlastnost nemají. Například Logistický trend.

### 1.2.10 Linearizovatelné funkce

Jak již bylo zmiňováno, jedná se tedy o funkci, která je nelineární regresní funkce  $\eta(x, \beta)$  a za určitých podmínek je linearizovatelná, jestliže vhodnou transformací lze dosáhnout funkci, která na svých regresních koeficientech závisí lineárně. Nejčastější regresní funkcí lze jmenovat exponenciální trend, který je dán přepisem:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2^x. \quad (1.26)$$

### 1.2.11 Nelinearizovatelné funkce

Pro účely finanční analýzy stačí, když charakterizujeme tři nejzákladnější nelinearizovatelné funkce, které často popisují ekonomické děje. Jedná se především o modifikovaný exponenciální trend, Gompertzova křivka a logistický trend. Jsou zadány následujícími přepisy: (8)

**Modifikovaný exponenciální trend:** Používá se především, pokud je funkce shora resp. i zdola ohraničená. Je dán vztahem:

$$n(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x . \quad (1.27)$$

**Gompertzova křivka:** Má pro některé hodnoty svých koeficientů inflexi a je shora i zdola ohraničená. Řadí se mezi tzv. S-křivky nesymetrické kolem inflexního bodu, kde většina jejich hodnot leží až za jejím inflexním bodem. Je dána vztahem:

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} . \quad (1.28)$$

**Logistický trend:** Má inflexi (v inflexním bodě se průběh jeho křivky mění z polohy nad tečnou do polohy pod tečnou resp. naopak) a je shora i zdola ohraničen. Řadí se také mezi S-křivky, které jsou symetrické podle inflexního bodu. Je dán přepisem:

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} . \quad (1.29)$$

### 1.2.12 Klouzavé průměry

Metody klouzavých průměrů se používají pro popis trendu v časové řadě, který mění v čase svůj charakter a pro jehož popis nelze použít vhodnou matematickou funkci.

Podstata vyrovnání pomocí klouzavých průměrů spočívá v tom, že posloupnost vypočtených hodnot nahradíme řadou průměrů vypočítaných z těchto hodnot. Každý průměr tedy prezentuje určitou skupinu vypočtených hodnot.

Velmi důležitou otázkou je stanovení počtu pozorování, z nichž jsou jednotlivé klouzavé průměry vypočítány. Tento počet pozorování se nazývá klouzavá část a je značen symbolem  $m=2p + 1$  pro  $m < n$ , kde  $n$  je celkový počet pozorování celkové řady.  
(6)

### 1.2.13 Volba regresní funkce

V předchozích kapitolách byly popsány základní typy regresních funkcí. Dalším velmi důležitým úkolem je zjistit, která regresní funkce je pro vyrovnání dat vhodná. Řešením této úlohy spočívá ve zjištění jak „těsně“ a jak „dobře“ zvolená funkce vystihuje závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou.

Nejvhodnější charakteristikou k posouzení vhodnosti vyrovnání dat je tzv. index determinace, označujeme ho  $I^2$ , který má následující vzorec:

$$I^2 = \frac{S_{\hat{\eta}}}{S_y}. \quad (1.30)$$

Tento vzorec je vyjádřen jako výraz součtu tří sum. Vyjádření základního vzorce, ze kterého je tento odvozen je následující:

$$S_y = S_{\hat{\eta}} + S_{y-\hat{\eta}}. \quad (1.31)$$

Kde  $S_y$  je rozptylem empirických hodnot,  $S_{\hat{\eta}}$  je rozptylem vyrovnaných hodnot a  $S_{y-\hat{\eta}}$  se nazývá reziduálním rozptylem.

Hodnota indexu determinace by se měla za ideálních podmínek co nejbliže k hodnotě 1. Na druhou stranu ovšem musí být zváženy všechny náležitosti, které daný trend ovlivňují.



## **1.3 Finanční analýza**

V této kapitole se budu zabývat základními ukazateli finanční analýzy, jejich stručným popisem a také postupem jejich výpočtů.

### **1.3.1 Pojetí finanční analýzy**

Finanční analýza je taková činnost, při které se hodnotí podnik z hlediska jeho ekonomického zdraví, identifikují se jeho slabé stránky, které by mohli v budoucnu tvořit velké problémy. Zároveň se také identifikují silné stránky, o které by mohl podnik v budoucnu opírat svoji činnost.

Výsledky finanční analýzy jsou velice významným nástrojem pro manažery společností, kteří díky výsledkům mají měřitelný důkaz o tom, jestli svoji práci dělají dobře. Na druhou stranu je finanční analýza vhodná i pro méně úspěšné manažery, kteří přebírají podnik za těžkých podmínek a díky finanční analýze se mohou pokusit anulovat všechny negativa, která se v podniku nachází.

Finanční analýza v užším smyslu se dá charakterizovat takto: na základě finančních údajů se vypočtou určité ukazatele, které se mohou porovnat buď se standardními hodnotami, nebo jinými podniky či odvětvovým průměrem, a provede se vyhodnocení vývoje ukazatelů v čase. Dále se používá analýza soustav ukazatelů, např. soustavy ukazatelů rentability nebo likvidity, případně další techniky. (7)

### **1.3.2 Informační zdroje finanční analýzy**

Účetnictví je jeden ze základních informačních zdrojů finanční analýzy, který poskytuje kvantitativní údaje. Za nejdůležitější z hlediska významnosti jsou považovány účetní výkazy. Určitou hodnotu má i výroční zpráva společnosti. Nejpoužívanější zdroje finanční analýzy jsou:

**Rozvaha** - zachycuje přehled hospodářských prostředků (aktiv) a zdrojů jejich financování (pasiv). Rozvaha shrnuje všechny operace podniku zaznamenané v jeho účetnictví a je z pohledu finanční analýzy nejdůležitějším zdrojem informací. (5)

**Výkaz zisku a ztráty** - se snaží změřit čistý zisk, resp. ztrátu jako výsledek hospodaření podniku. Zaznamenává výnosy, náklady a hospodářský výsledek podniku za provozní, finanční a mimořádnou činnost. Čistý zisk však nezobrazuje skutečně dosaženou hotovost získanou hospodařením podniku v určitém období, jelikož se tyto údaje neopírají o skutečné hotovostní toky.

**Výkaz o peněžních tocích = cash flow** - jedná se o skutečný pohyb peněžních prostředků firmy a je východiskem pro řízení likvidity firmy. Výkaz o peněžních tocích informuje o pohybu peněz za dané časové období. Poskytuje podrobné informace o jedné rozvahové položce, a sice o peněžních prostředcích.

## 1.4 Vybrané ekonomické ukazatele

### 1.4.1 Ukazatele likvidity

Zkoumají schopnost podniku hradit krátkodobé závazky. Likvidita je tedy schopnost podniku přeměnit majetek na prostředky, jež je možné použít na úhradu závazků. Ukazatelé likvidity se člení podle likvidnosti části oběžných aktiv uvedených v čitateli:

**Okamžitá likvidita** - měří schopnost podniku platit okamžitě právě splatné závazky. Mezní hodnoty pro tuto likviditu by se měly mezi 0,2 – 0,5. Vyšší hodnota se považuje za špatné hospodaření s kapitálem.

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva – zásoby – pohledávky}}{\text{Krátkodobé závazky}} . \quad (1.32)$$

**Běžná likvidita** - vyjadřuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky. Je citlivá na strukturu zásob a jejich reálné oceňování vzhledem k jejich prodejnosti a na

strukturu pohledávek vzhledem k jejich neplacení ve lhůtě či nedobytnosti. Standardní hodnoty této likvidity jsou mezi 1,5 – 2,5.

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (1.33)$$

**Pohotová likvidita** - v pohotové likviditě se od oběžných aktiv odečítají zásoby, a to ve snaze odstranit nevýhody ukazatele běžné likvidity. Doporučená hodnota: Bankovní standardy 2 - 3 což je hodnota finančně zdravých podniků. Hodnoty < 1 jsou z hlediska finančního zdraví nepřijatelné.

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (1.34)$$

#### 1.4.2 Ukazatele zadluženosti

Ukazatele zadluženosti udávají vztah mezi cizími zdroji a vlastním kapitálem, nebo jejich složkami. Ukazatele zadluženosti vypovídají o tom, kolik majetku podniku je financováno cizím kapitálem. Tyto ukazatele zajímají především investory a poskytovatele dlouhodobých úvěrů. Zadluženost není pouze negativní charakteristikou firmy. (7)

**Celková zadluženost** – poskytuje obraz o tom, jak se podílí cizí zdroje na celkových aktivech podniku. Tento údaj je velmi důležitý pro věřitele, kteří samozřejmě preferují co nejnižší možnou míru zadlužení. Optimální hodnoty jsou 30 - 60%.

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Aktiva celkem}} \quad (1.35)$$

**Koeficient samofinancování** - Dává přehled o finanční struktuře podniku - do jaké míry jsou aktiva financovaná vlastním kapitálem. Je doplňkem k ukazateli celkové zadluženosti. Vyjadřuje finanční nezávislost firmy.

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Aktiva celkem}} \quad (1.36)$$

### 1.4.3 Ukazatele rentability

Ukazatel rentability vyjadřuje, kolik haléřů zisku připadá na 1 Kč tržeb. Je to schopnost podniku dosahovat zisku pomocí investovaného kapitálu. Je formou vyjádření míry zisku z podnikání. Lze ji tedy charakterizovat tak, že se poměruje zisk dosažený podnikáním k různým základnám, např. k částce vlastního kapitálu, k celkovým aktivům, k nákladům apod. Snahou podniku je dosáhnouti co nejvyšší hodnoty.

**Ukazatel rentability vloženého kapitálu (ROI)** - je vhodný pro srovnávání různě zdaněných a zadlužených podniků. Mezní hodnoty jsou 0,12 – 0,15, pod 0,12 jsou hodnoty nepřijatelné a nad 0,15 velmi dobré. Je dán vztahem:

$$\text{ROI} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Celkový kapitál}} \quad (1.37)$$

**Ukazatel rentability celkových aktiv (ROA)** - hodnotí efektivnost vloženého kapitálu bez ohledu na to, odkud tento kapitál pochází, zda-li jde o kapitál vlastní nebo cizí. Tento ukazatel zajímá hlavně management podniku.

$$\text{ROA} = \frac{\text{Hosp. výsledek po zdanění}}{\text{Celková aktiva}} \quad (1.38)$$

**Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE)** - vykazuje, jak byl zhodnocen pouze vlastní kapitál. Tento ukazatel je zajímavý hlavně pro vlastníky podniku, jelikož je hlavním kritériem hodnocení úspěšnosti investic, dosažený zisk posuzují jako výdělek z kapitálu, který do podniku vložili.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Hosp. výsledek po zdanění}}{\text{Vlastní kapitál}} \quad (1.39)$$

**Ukazatel nákladovosti tržeb** – vyjadřuje poměr celkových nákladů k dosaženým celkovým tržbám. Nákladovost patří mezi haléřové ukazatele, protože ukazuje, kolik nákladů vynaloží podnik na 1kč zisku. Výsledek tohoto finančního ukazatele by měl být co nejnižší. Měl by také minimálně být pod hranicí 1kč. Hodnoty nad touto hranicí jsou důkazem neefektivních zakázek a postupného zadlužování firmy.

$$\text{Nákladovost} = \frac{\text{Celkové náklady}}{\text{Celkové tržby}} \quad (1.40)$$

#### 1.4.4 Ukazatele aktivity (7)

Porovnává, jak efektivně firma hospodaří se svými aktivy. Má-li jich víc než je vhodné, vznikají jí zbytečné náklady, a tím i nízký zisk. Má-li jich nedostatek, pak se musí vzdát mnoha potencionálně výhodných podnikatelských příležitostí a přichází o výnosy, které by mohla získat. Jsou to důležité informace pro management i vlastníky.

**Obrat celkových aktiv** - Udává počet obrátek celkových aktiv v tržbách za daný časový interval (zpravidla za rok). Doporučená hodnota 1,6 – 3. Pokud je hodnota ukazatele < 1,5 je nutno prověřit možnosti efektivního snížení celkových aktiv.

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Aktiva celkem}} \quad (1.41)$$

**Obrat zásob** - Obrat zásob udává, kolikrát je v průběhu roku každá položka zásob firmy prodána a znovu uskladněna. Slabinou tohoto ukazatele je, že tržby odrážejí tržní hodnotu, zatímco zásoby se uvádějí v nákladových cenách (pořizovacích). Proto ukazatel často nadhodnocuje skutečnou obrátku. Doporučená hodnota je závislá na oboru výroby a zpravidla souvisí s oborovým průměrem. Nízký obrat zásob svědčí i o jejich nízké likviditě. Pokud ukazatel vychází ve srovnání s oborovým průměrem příznivý (vyšší) → firma nemá zbytečně nelikvidní zásoby, které by vyžadovaly nadbytečné financování.

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Zásoby}} \quad (1.42)$$

**Doba obratu zásob** - udává průměrný počet dnů, po něž jsou zásoby vázány v podniku do doby jejich spotřeby (jde-li o suroviny a materiál), nebo do doby jejich prodeje (u zásob vlastní výroby). Doba obratu zásob v rakouském maloobchodě 150 dnů, velkoobchodě 80 dnů, v americkém maloobchodě 53 dnů. Průměrná doba obratu zásob v USA je 40 dnů. Ukazatel by měl mít co nejnížší velikost.

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Průměrné zásoby}}{\text{Denní tržby}} = \frac{\text{Průměrné zásoby} \cdot 360}{\text{Tržby}} \quad (1.43)$$

#### 1.4.5 Soustavy ukazatelů – bankrotní modely

Představují jakési systémy včasného varování, neboť podle chování vybraných ukazatelů indikují případné ohrožení firmy. Cílem analýzy je předvídat, jak se bude firma v nejbližších 3 až 5 letech vyvíjet a poukázat s časovým předstihem na případné ohrožení finančního zdraví, předvídat vážnější ekonomické potíže, či dokonce bankrot firmy. Tyto bankrotní modely byly odvozeny na základě hodnocení dat, které byly vybrány z velkého vzorku podniků.

**Altmanův index finančního zdraví (Z-score)** – jedná se o jeden z nejznámějších bankrotních modelů. Jeho modifikace v roce 1983 je využitelná i v českých podmínkách. Je dán vztahem:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5 . \quad (1.44)$$

$X_1$  = Čistý provozní kapitál / celková aktiva.

$X_2$  = Nerozdělený hospodářský výsledek minulých období / celková aktiva.

$X_3$  = Provozní hospodářský výsledek (EBIT) / celková aktiva.

$X_4$  = Základní kapitál / cizí zdroje.

$X_5$  = Tržby / celková aktiva.

Mezní hodnoty pro tento index jsou následující:  $Z < 1,2$  – podnik spěje k bankrotu  
 $1,2 < Z < 2,9$  – určité finanční potíže, nejasný další vývoj.  $Z > 2,9$  – finančně silný podnik.

#### 1.4.6 Soustavy ukazatelů – bonitní modely

##### Index bonity (11)

Index bonity je založen na multivariační diskriminační analýze a počítá se pomocí následujícího vzorce:

$$B = 1,5 \times \frac{\text{Cashflow}}{\text{Cizí zdroje}} + 0,08 \times \frac{\text{Aktiva}}{\text{Cizí zdroje}} + 10 \times \frac{\text{EBIT}}{\text{AKTIVA}} + 5 \times \frac{\text{EBIT}}{\text{Tržby}} + 0,3 \times \frac{\text{Zásoby}}{\text{Tržby}} + 0,1 \times \frac{\text{Tržby}}{\text{Aktiva}} \quad (1.45)$$

##### Interpretace výsledků je následující:

- Hodnoty pohybující se pod -2 znamenají, že podnik je velmi ohrožen insolvencí.
- Hodnoty mezi -2 až 0 znamenají, že podnik má určité problémy a může být ohrožen.
- Hodnoty mezi 0 až 3 znamenají středně dobrou situaci v podniku.
- Hodnoty vyšší než 3 znamenají extrémně dobrou situaci v podniku.

### Kralickův Quicktest (10)

Kralickův Quicktest se skládá ze soustavy čtyř rovnic, na jejichž základě poté hodnotíme situaci v podniku. První dvě hodnotí finanční stabilitu firmy, druhé dvě potom hodnotí výnosovou situaci firmy.

$$\begin{aligned} R1 &= \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Aktiva celkem}} \\ R2 &= \frac{(\text{Cizí zdroje} - \text{peníze} - \text{účty u bank})}{\text{Provozní cash flow}} \\ R3 &= \frac{\text{EBIT}}{\text{Aktiva celkem}} \\ R4 &= \frac{\text{Provozní cash flow}}{\text{Výkony}} \end{aligned} \tag{1.46}$$

Výsledkům, které vypočítáme, přiřadíme bodovou hodnoty podle tabulky:

**Tabulka 1: Bodování výsledků Kralickova Quicktestu (Zdroj: (10))**

	<b>0 bodů</b>	<b>1 bod</b>	<b>2 body</b>	<b>3body</b>	<b>4 body</b>
R1	<0	0-0,1	0,1-0,2	0,2-0,3	>0,3
R2	<3	3-5	5-12	12-30	>30
R3	<0	0-0,08	0,08-0,12	0,12-0,15	>0,15
R4	<0	0-0,05	0,05-0,08	0,08-0,1	>0,01

Hodnocení firmy je poté členěno ve 3 krocích. V prvním kroku zhodnotíme finanční stabilitu podniku. (součet R1 a R2 dělený 2). V druhém kroku zhodnotíme výnosovou situaci (součet R3 a R4 dělený 2). V třetím a posledním kroku poté hodnotíme situaci v podniku jako celek neboli celkové zhodnocení situace ( R1-R4 děleno 4).

#### **Interpretace výsledků je poté následující:**

- Hodnoty pohybující se nad úrovní 3 značí firmu, která je bonitní.
- Hodnoty mezi 1-3 značí firmu, která se pohybuje v šedé zóně.
- Hodnoty menší než 1 signalizují potíže ve finančním hospodaření firmy.



## 2 ANALÝZA PROBLÉMU

Praktická část diplomové práce se dělí na základní 3 oddíly. První oddíl je stručné představení společnosti, ve kterém se objeví základní informace o firmě, předmět podnikání a stručná historie podniku.

Ve druhé části kapitoly dojde k základní ekonomické analýze podniku, jejímž výstupem bude SWOT analýza.

V poslední části, která nese název analytická část, se budu zabývat analýzou klíčových ekonomických ukazatelů a jejím vyrovnáním pomocí některé regresní funkce.

### 2.1 Představení společnosti

#### 2.1.1 Základní informace o firmě

<i>Obchodní firma:</i>	DSB EURO s.r.o.
<i>Sídlo firmy:</i>	Blansko, Dvorská 1035/7, PSČ 67801.
<i>Právní forma:</i>	Společnost s ručením omezeným.
<i>Jednatel:</i>	JUDR. Milan Hlaváč.
<i>Základní kapitál:</i>	7 718 000 Kč.
<i>Identifikační číslo:</i>	634 68 867.
<i>Datum zápisu:</i>	1. září 1995.
<i>Internetové stránky:</i>	<a href="http://www.dsbblansko.cz">www.dsbblansko.cz</a> .
<i>Logo společnosti:</i>	



Obrázek 1: Logo DSB EURO s.r.o. (Zdroj: (14))

### **2.1.2 Hlavní předmět podnikání (4)**

Předmětem podnikání společnosti je výroba a prodej odlitků z litiny s lamelárním i kuličkovým grafitem, litiny umělecké i odlitků z litých ocelí. Kromě toho společnost vlastní i modelárnu, ve které jsou vyráběna modelová zařízení ze dřeva, kovu a pryskyřičných materiálů.

Celá společnost je certifikována podle normy ISO 9001:2000. Mimo to vlastní i certifikáty pro výrobu odlitků od klasifikačních společností Lloyds Register, Germanischer Lloyd, Det Norske Veritas, Rina a American Bureau of Shipping. Výrobky firmy DSB EURO s.r.o. se s úspěchem uplatňují především na trzích EU, např. v Itálii, Rakousku, Polsku, Belgii, Francii, SRN a dále v Chorvatsku i Norsku.

### **2.1.3 Historie podniku (4)**

Počátky blanenských železáren sahají do posledních let 17. století a jejich vznik bývá spojován s působením štýrského hutníka Jana Ondřeje Sinapiho, který se pokoušel na konci 17. století v několika železných hutích na Moravě o uplatnění svých schopností.

V roce 1702 již zde pracuje dřevouhelná vysoká pec, dvě kupující výhně s hamerskými kladivy a další výrobní zařízení, které spadá po rod Gellhornů, který byl prvním majitelem sléváren do roku 1766, kdy jej odkoupil rod Salmů, který vlastnil železářny bezmála 130 let. V těchto dobách došlo k ohromnému rozšíření a modernizování celé výroby slévárny.

Roku 1895 byla firma prodána společnosti Breitfeld – Daněk se sídlem v Praze. Vzhledem k průmyslové revoluci se firma velmi rychle rozvíjela. Pro srovnání v roce 1912 dosáhl objem výroby 18 870 tun.

Po vytvoření samostatného Československa v roce 1918 docházelo k úbytku výroby a tak firma byla nucena k fúzi s českým koncernem Českomoravská – Kolben. Stalo se tak na valné hromadě roku 1927.

Společnost pod názvem ČKD Blansko a.s. fungovala až do 1. 1. 1996, kdy došlo k rozdělení strojírenské a slévárenské výroby. K tomuto datu byla založena společnost ČKD Blansko slévárna a.s., která byla v roce 1999 prodána ostravským majitelům, kteří slévárenskou výrobu provozovali až do roku 2002, kdy se jimi založená firma DSB Blansko a.s. dostala do insolvenčního řízení, ve kterém setrvala až do roku 2005.

15. srpna 2005 došlo k odkoupení společnosti p. JUDR Milanem Hlaváčem, který se stojí v čele společnosti dodnes.

#### **2.1.4 Vlastnická struktura firmy**

Jediným jednatelem a vlastníkem společnosti je již zmíněný JUDr. Milan Hlaváč, který byl narozen 29. února 1948. Majitelem společnosti se stal 15. srpna 2005, kdy odkoupil podnik, který se nacházel v insolventním řízení. Velký důraz klade na zavádění nejnovějších technologií do praxe, o čemž svědčí i zakoupení počítačového systému na simulaci tuhnutí tekutého kovu ve formě. Krátce po převzetí společnosti do ní také začlenil provoz umělecké litiny, kde byly realizovány některé významné projekty, z nichž lze jmenovat například kašna na náměstí Svobody v Brně.

### **2.2 Základní ekonomická analýza společnosti**

V této části práce dojde k základním analýzám vnitřního a vnějšího prostředí společnosti a posléze k vytvoření SWOT analýzy.

#### **2.2.1 Analýza vnitřního prostředí**

##### **2.2.1.1 SLEPTE analýza**

- **Sociální**

Společnost DSB EURO s.r.o. patří ve svém regionu k významnému zaměstnavateli. Vzhledem k její specializaci, tedy především na velmi odborné práce, kde trvá plnohodnotné zaučení nového zaměstnance i několik let, je jejím cílem co nejnižší fluktuace zaměstnanců, proto není výjimkou, pokud zde někteří zaměstnanci stráví několik desítek let.

Snahou společnosti je tedy především získání a udržení kvalitních a loajálních zaměstnanců. I přes poměrně vysokou nezaměstnanost v regionu, kde společnost působí je tyto kvalifikované zaměstnance problém získat.

- **Legislativní**

Mezi legislativní faktory ovlivňující podnikání na území ČR patří zejména daňová politika našeho státu. V momentální situaci, kdy dochází ke zvyšování DPH a od roku 2013, kdy by mělo dojít k celoplošnému sjednocení sazby DPH na úrovni 17,5% jsou tímto krokem ohroženy i společnosti z jiných oborů.

Dalším důležitým faktorem je dodržování obchodního práva, které je stanoveno obchodním zákoníkem č. 513/1991 Sb. a v neposledním případě vymahatelnost daného práva.

Jelikož na území EU není možno podnikat v daném oboru bez různých certifikací a splňování ekologických podmínek ovlivňují legislativní a ekologická omezení podstatně vlastní činnost firmy.

Možnost výroby různých odličků a slévárenských prací je podmíněna řadou certifikátů a plnění norem. Nejedná se pouze o normy řízení jakosti ISO, ale i o řadu dalších certifikací, které musí společnost pro možnost provozu vlastnit, dle státu, do kterého chce dodávat. Vlastnictví těchto certifikací je také jednou z dobrých referencí společnosti u zákazníků v ostatních zemích, kde nejsou přímo vyžadovány.

- **Ekonomické**

Aktuální makroekonomický ukazatel HDP vykazuje za 4. čtvrtletí roku 2011 meziroční růst o 0,6%, dochází tedy k poklesu výkonnosti ekonomiky v porovnání s předchozími čtvrtletními. Míra inflace za rok 2011 dosahuje hodnoty 1,9%. Nominální mzda stoupla o 2,0% a reálné dokonce poklesla, je tedy na úrovni - 0,4 %. Údaje čerpány z ČSÚ.(2) Jak je již patrné z čísel, nepohybujeme se v současné době ve zcela zdravé rostoucí ekonomice.

Vzhledem k tomu že společnost z daleka nepůsobí pouze jen na trhu České Republiky, ale spíše v rámci celé Evropy, jsou zde relevantní spíše informace o HDP z celé této oblasti. Následná data vyobrazená na mapce Evropy jsou čerpána z Eurostatu.



Obrázek 2: Eurostat (zdroj:(3))

Jedná se o srovnání přírůstků HDP mezikvartálně, tedy srovnání třetího a čtvrtého kvartálu roku 2011. Jak je z údajů patrné, situace v Evropě je podobná jako v ČR s výjimkou zemí na východ, kde je patrný růst.

- **Politické**

Po volbách v roce 2010 se dostala k moci pravice a politická situace v ČR se do jisté míry uklidnila. Určité komplikace pro podniky způsobily reformy, kterými se stát snaží snížit rozpočtový schodek, jedná se zejména o zvýšení DPH a zavedení nových poplatků. Citelným problémem je i vysoká spotřební daň z pohonných hmot, která se odráží v ceně konečného produktu.

Dalším velmi aktuálním a důležitým faktorem je momentální celková nestabilita a nejednota celé eurozóny a náhle výkyvy kurzu eura při případném krachu Řecka. Tento faktor je umocněn i tím, podstatné část českého exportu putuje do zemí eurozóny.

- **Technologické**

Technologické procesy se v daném oboru v posledních letech nijak dramaticky nezměnily. Přicházejí sice stále kvalitnější a modernější odlitkové pece, ovšem žádná firma podobného typu si nemůže dovolit neustále modernizovat svoje výrobní stroje a nářadí, protože by neustálá cena pořizování byla tak obrovská, že by firma přestala být konkurence schopná. Nicméně firma se i přesto snaží klást důraz na zavádění určitých moderních technologií. Například lze jmenovat zakoupení počítačového systému na simulaci tuhnutí tekutého kovu ve formě.

- **Ekologické**

V oblasti ekologie jsou na společnost kladeny nepřilíš vysoké požadavky. Jediným požadavkem, který může být ostře sledován je zejména emise tuhých znečišťujících látek (prachu), dále je negativem vysoká spotřeba energie při provozu. Na druhou stranu je potřeba specifikovat, že v provozech se vyskytuje relativně malé množství chemických látek a přípravků.

Ekologické faktory proto nejsou pro společnost aktuálním problémem, ani nepředstavují budoucí potencionální hrozbu. I přesto má samozřejmě společnost zavedena environmentální management pro řešení této otázky splňující normy dle ISO.

### **2.2.1.2 Analýza McKinsey – 7S**

Tato metoda je určena k analýze vnitřního prostředí firmy. Je vhodná pro obecnou analýzu a skládá se ze 7 faktorů, které jsou rozděleny na tvrdé (strategie, struktura a systém řízení) a měkké (sdílené hodnoty, schopnosti a zkušenosti, styl řízení, spolupracovníci).

#### **Tvrdé faktory:**

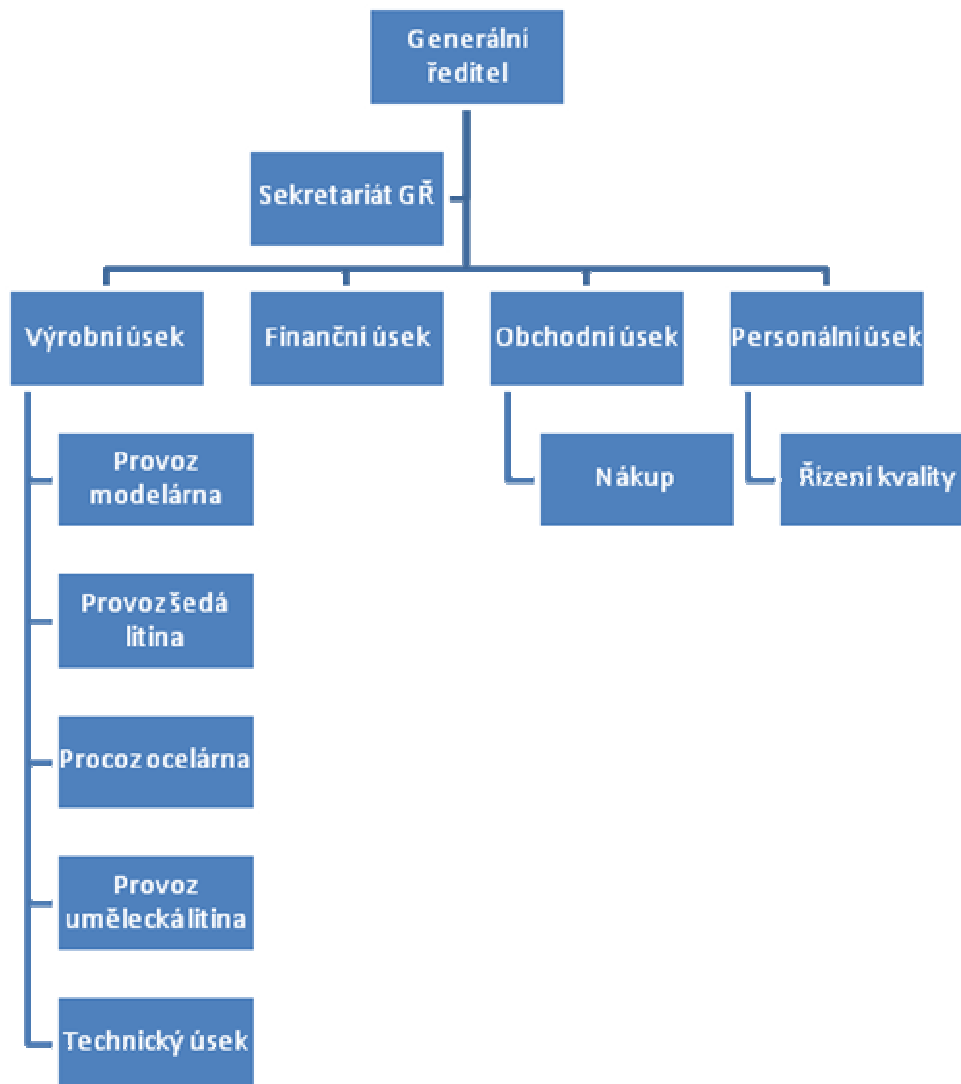
- **Strategie**

Strategie společnosti DSB EURO s.r.o. spočívá v poskytování nadstandardních služeb s vyšší přidanou hodnotou v daném oboru, než nabízí konkurence. V neposlední řadě klade společnost velký důraz na kvalitu zpracování jejich výrobků.

Mezi hlavní cíle společnosti patří především spokojený zákazník, zvyšování podílu na trhu a zvyšování image podniku. Poslední cíl je obzvláště důležitý, protože podnik v dobách insolvence neměl příliš dobré jméno.

- **Struktura**

Firma používá liniovou strukturu. Nejvyšší organizační složkou v podniku je generální ředitel, kterému se zodpovídají ředitelé výrobního, finančního, obchodního a personálního úseku. Výrobní úsek se dělí na další části, které jsou specifikovány v obrázku.



Obrázek 3: Organizační struktura (Zdroj:Zpracováno dle organizačního řádu)

- **Systém řízení**

Společnost DSB EURO s.r.o. si klade důraz na zavádění nejnovějších moderních technologií v oblasti slévárenství, ale i také běžné kancelářské praxi. Namátkou lze jmenovat již zmiňovaný počítačový systém na simulaci tuhnutí tekutého kovu a jiné.

Ve společnosti funguje podnikový ERP systém, který integruje a automatizuje velké množství procesů, které jsou spjaty s výrobou, logistikou, fakturací nebo s účetnictvím.

Firma rovněž používá systémy pro tvorbu řešení technologie a optimalizaci odlitků. Jedná se o programy CAD/CAE.



## **Měkké faktory:**

- **Sdílené hodnoty**

Je kladen obrovský důraz na výsledek. V podniku je nutnost pracovat na všech úrovních řízení jako jeden tým. Poskytovat zákazníkům rostoucí hodnoty prostřednictvím kvalitního zpracování výrobků.

- **Schopnosti a zkušenosti**

Společnost velice dbá na schopnosti svých zaměstnanců a pomáhá jim jejich schopnosti rozvíjet. Proškolení zaměstnance například do úseku umělecké litiny trvá velmi dlouhou dobu, proto se společnost snaží z důvodů vysokých investic do zaměstnanců zastávat politiku co nejnižší fluktuace.

- **Styl řízení**

Majitel společnosti, který je zároveň jejím jediným jednatelem, dohlíží na chod firmy a ostatní pravomoci deleguje na vedoucí jednotlivých oddělení.

- **Spolupracovníci**

Společnost se snaží udržovat velmi dobré vztahy napříč vedením a zaměstnanci. Rovněž se také snaží vytvářet mnohdy až rodinnou atmosféru v podniku, protože je nutné, aby soustředěnost zaměstnanců na výkon byla co největší. Důležitá je také rychlá a účelná komunikace napříč celým podnikem.

## **2.2.2 Analýza vnějšího prostředí**

### **2.2.2.1 Porterova 5 faktorová analýza konkurenčního prostředí**

Konkurence v rámci odvětví je střetem pěti základních konkurenčních sil, jejichž intenzita působení určuje ziskovost odvětví. Jedná se o hrozbu vstupu nových konkurentů, hrozbu substitutu, konkurence v odvětví, dodavatelé a odběratelé.

- **Hrozba vstupu nových konkurentů**

Hrozba vstupu nových konkurentů na trh je podmíněna momentální lukrativností a exkluzivitou daného trhu a zejména překonáním bariér vstupu na trh.

Největší bariérou vstupu na trh jsou obrovské náklady na pořízení prostor pro výrobu, skladování, ale také pro zajištění výrobních procesů. Slévárenské stroje a pece jsou pro nově vznikající podnik velkým nákladem a bez dostatečné historie a kladných referencí se nelze na tomto trhu uplatnit.

Další bariérou je vlastnění nejrůznějších certifikací a splňování ISO norem, bez kterých se v daném oboru téměř nedá podnikat a jeho získání je časově i finančně náročné. Nový podnik na trhu musí vynaložit spoustu úsilí a velké finanční částky na zviditelnění se v konkurenci tradičních firem s dlouhou historií, bohatými zkušenostmi v oboru.

Na základě zhodnocení těchto kritérií se lze domnívat, že v této době nehrozí vstup většího počtu konkurentů na trh.

- **Hrozba substitutu**

V daném odvětví substituty téměř neexistují. S jistotou lze tvrdit, že výrobky z šedé litiny zatím nezaznamenaly nějaký výrazný substitut, a proto hrozba substitutu nepřichází v úvahu.

- **Konkurence v odvětví**

Konkurence v daném segmentu je velice tvrdá zvláště v poslední době, protože v dobách ekonomické krize došlo u většiny podniků k útlumu výroby.

Na regionálním trhu působí celá řada firem, která se zabývá nějakou formou slévárenství. Z nejvýznamnějších konkurentů z regionální oblasti lze jmenovat například Slévárna ANAH Prostějov nebo Slévárna Kuřim.

- **Odběratelé**

Vyjednávací síla kupujících se odvíjí od velikosti zakázky a od loajálnosti odběratele. Pokud se jedná o stálého odběratele nebo o velkou zakázku, tak si odběratel může diktovat výhodnější podmínky. V momentální situaci kdy se pro nedostatek zakázek zvyšuje konkurenční boj na trhu a spolu s tím se zvyšuje i vyjednávací síla odběratelů.

- **Hlavní skupina zákazníků – tuzemsko:**

- ŠKODA AUTO Mladá Boleslav
- SIEMENS Industrial Turbomachinery, Brno
- TOS Varnsdorf

- **Export:**

- VULKAN-DIBO, Chorvatsko
- VITAS, Itálie
- VOITH, Německo

- **Dodavatelé**

Společnost zpracovává obrovské množství slévárenských materiálů, především pak slévárenského písku, který dodává od většího množství dodavatelů z regionu jižní Moravy.

## **2.2.3 SWOT analýza**

### **2.2.3.1 Silné stránky**

- Komplexní nabídka služeb v oblasti slévárenství.
- Více než 300 let tradice v oblasti slévárenství.
- Rozsáhlé výrobní prostory podniku.
- Vlastnictví nejrůznějších certifikací spojených se slévárenstvím.

### **2.2.3.2 Slabé stránky**

- Špatná pověst způsobená především v letech 2002 až 2005, kdy byla společnost v insolvenčním řízení.
- Vysoké náklady výroby.
- Slabá marketingová strategie podniku.

### **2.2.3.3 Příležitosti**

- Expanze na zahraniční trhy. Především se může jednat o východní trhy, které zatím nemá DSB EURO vůbec obsazeno.
- Zkvalitnění systému řízení kvality v podniku, zavedením pravidel jakosti.
- Redukce nákladů pomocí modernizace výrobního vybavení.

### **2.2.3.4 Hrozby**

- Recese Evropské ekonomiky a s tím spojený útlum v odběratelské oblasti.
- Konkurenční boj s konkurenty v regionální oblasti.
- Zvýšení nároků na ekologické emise, které jsou tvořeny při výrobě odlitků.
- Zvýšení spotřebních daní, především u elektřiny.

## 2.3 Analytická část

Pro statistickou analýzu práce mi byla podnikem poskytnuta data za období 2003 až 2011. Ovšem pro samotnou analýzu jsem si zvolil data od roku 2006 až 2011, protože v letech 2003 až 2005 doházelo k výrazným ekonomickým anomáliím, které by výslednou regresní analýzu (a následnou prognózu pro rok 2012) velmi zkreslovaly.

Je nutné podotknout, že v letech 2002 až 2005 se firma nacházela v inslovenčném řízení, a proto docházelo k obrovskému útlumu většiny ekonomických ukazatelů. Výsledná regresní analýza by byla velmi zkreslená a neodrážela by současný stav, ve kterém se DSB EURO nachází.

Statistickou analýzu vybraných ekonomických ukazatelů nepříznivě ovlivnila také finanční a ekonomická krize, která postihla celý průmyslový trh v letech 2008-2010. Na sledovanou firmu tento nepříznivý aspekt dopadl až koncem roku 2009, kdy se její ekonomické ukazatele začaly výrazně propadávat. U některých finančních ukazatelů se může jednat o propad v řadech několika desítek procentních bodů.

Vzhledem k předchozím důvodům byly zvoleny regresní funkce takové, které nejlépe zohledňují tyto aspekty, které nepříznivě ovlivnily naši ekonomiku. Mimo jiné jsou v regresní analýze zohledněny také celorepublikové a evropské výsledky, které jsou charakterizovány ve SLEPTE analýze (v kapitole 2.2.1).

Veškeré grafy a výpočty potřebné pro jejich sestavení použité v následujících kapitolách jsem vytvořil v programu Microsoft Excel 2007.

### 2.3.1 Likvidita

Pro účely diplomové práce jsem si zvolil výpočet ekonomických charakteristik likvidity 3. stupně, tedy běžné likvidity. Hodnoty běžné likvidity vypočítáme pomocí vzorce (1.33). V následující tabulce jsou vypočteny hodnoty běžné likvidity za období 2006 až 2011.

**Tabulka 2: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Běžná likvidita	1,545	1,722	1,977	1,935	1,252	1,028

Jak je na první pohled patrné, likvidita podniku v prvních letech vývoje stoupala až do roku 2009, kdy byla společnost postihnuta ekonomickou krizí a běžná likvidita od tohoto roku začala strmě klesat.

#### Charakteristiky časové řady:

**Tabulka 3: Běžná likvidita – vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok ( $x_i$ )	Běžná likvidita ( $y_i$ )	První diference $1d_i(y)$	Koeficient růstu ( $k_i$ ) $y$
1	1,545	-	-
2	1,722	0,177	1,115
3	1,977	0,255	1,148
4	1,935	-0,042	0,979
5	1,252	-0,683	0,647
6	1,028	-0,224	0,821

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq -0,103,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,922.$$

Hodnota běžné likvidity klesala ve sledovaném období v průměru o 0,103, přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla 0,922.

Průměrná hodnota ukazatele běžné likvidity ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 1,577.

### **Volba regresní funkce**

Podle grafického znázornění hodnot lze usoudit jako nejvhodnější pro regresní funkci polynomicou regresi druhého stupně, tedy parabolu. Tato parabola nejlépe vystihuje současný klesající trend běžné likvidity, kdy likvidita nejdříve stoupala a poté, kdy dosáhla svého maxima, začala klesat. Ovšem pokud bych se měl ohlížet na standardní hodnoty běžné likvidity (které jsou v rozpětí od 1,5-2,5), tak by se dalo uvažovat nad tím, že hodnota běžné likvidity v dalších letech bude velmi klesat. Proto bych nazval toto řešení jako velmi pesimistickou variantu, která by se mohla stát pouze v extrémním případě.

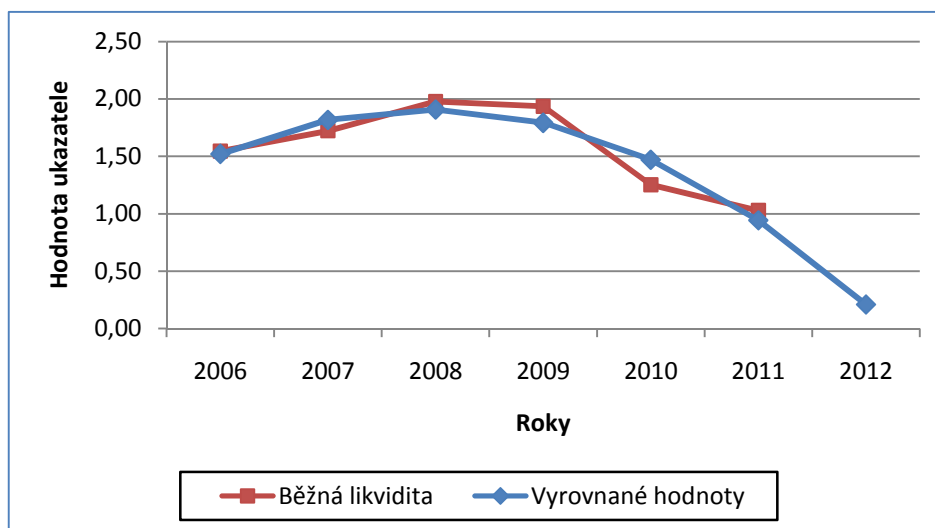
Pokusím se tedy vyjádřit regresní funkci pomocí polynomu 2. stupně, který je charakterizován funkcí  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$ . Hledané koeficienty jsou vypočteny pomocí tabulkového procesoru a získaná funkce má posléze následující tvar:

$$y = 1,020 + 0,604x - 0,102x^2.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 0,211.$$

Pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad běžné likvidity v roce 2012 se bude pohybovat na úrovni 0,211.



**Graf 1: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Je samozřejmostí, že tento odhad vývoje je velmi pesimistický a je jednoznačně mimo rozpětí běžné likvidity. Znamenalo by to tedy, že by firma nemohla dostát svým závazkům a nacházela by se v hluboké krizi.

Na druhou stranu parabolická regrese velmi přesně kopíruje hodnoty běžné likvidity a i případný index determinace by se stoprocentní pravděpodobností potvrdil, že daná regresní funkce vykresluje hodnoty správně.

Vzhledem k předcházejícím souvislostem jsem vytvořil i druhou možnost řešení běžné likvidity. Tato druhá varianta by se dala nazývat tzv. optimistickou variantou. V této variantě uvažuji nad vyrovnání dat pomocí přímkové regrese, která má tvar  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ .

Hledané koeficienty vypočtu pomocí vzorce (1.11) a získám následující tvar regresní přímky:

$$y = 1,9802 - 0,1153x.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

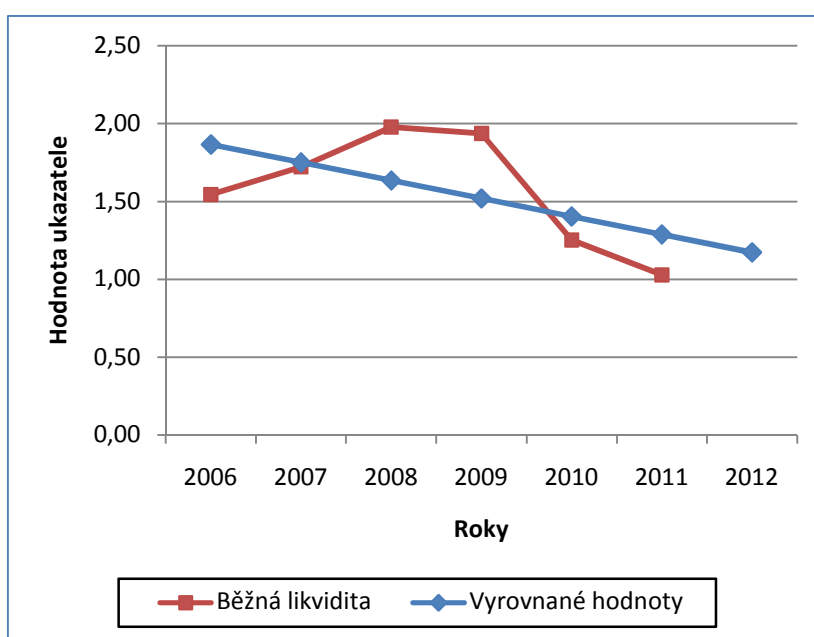


$$\hat{y}(2012) = 1,173.$$

Podle vzorce (1.30) jsem zjistil rovněž index determinace této funkce, který je následující:

$$I^2 = 0,156.$$

Pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad běžné likvidity v roce 2012 se bude pohybovat na úrovni 1,173.



**Graf 2: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní zpracování)**

I když tato varianta řešení není opět příliš optimistická, tak se vzhledem k vypočteným finančním ukazatelům za optimistickou považovat dá.

### 2.3.2 Zadluženost

Pro statistickou analýzu zadluženosti jsem zvolil celkovou zadluženost. Hodnoty celkové zadluženosti vypočítáme podle vzorce (1.35). V následující tabulce jsou vypočteny hodnoty celkové zadluženosti za období 2006 až 2011.

Tabulka 4: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Celková zadluženost v [%]</b>	94,14%	93,28%	83,67%	92,18%	98,23%	99,25%

Z vypočtených ekonomických ukazatelů je zřejmé, že podíl celkové zadluženosti v podniku je velmi vysoký. Významným podílem se na vysoké hodnotě tohoto ukazatele podílejí krátkodobé závazky, které zaujímají většinu procentních bodů z celkové zadluženosti.

#### Charakteristiky časové řady:

Tabulka 5: Celková zadluženost – vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok ( $x_i$ )	Celková zadluženost ( $y_i$ )	První diference $1d_i(y)$	Koeficient růstu ( $k_i$ ) $y$
1	94,14%	-	-
2	93,28%	-0,86%	0,99
3	83,67%	-9,61%	0,90
4	92,18%	8,50%	1,10
5	98,23%	6,05%	1,07
6	99,25%	1,02%	1,01

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq 0,0102,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 1,011.$$

Hodnota celkové zadluženosti stoupala ve sledovaném období v průměru o 1,02% , přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla 1,011.

Průměrná hodnota ukazatele celkové zadluženosti ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 0,935.

### **Volba regresní funkce**

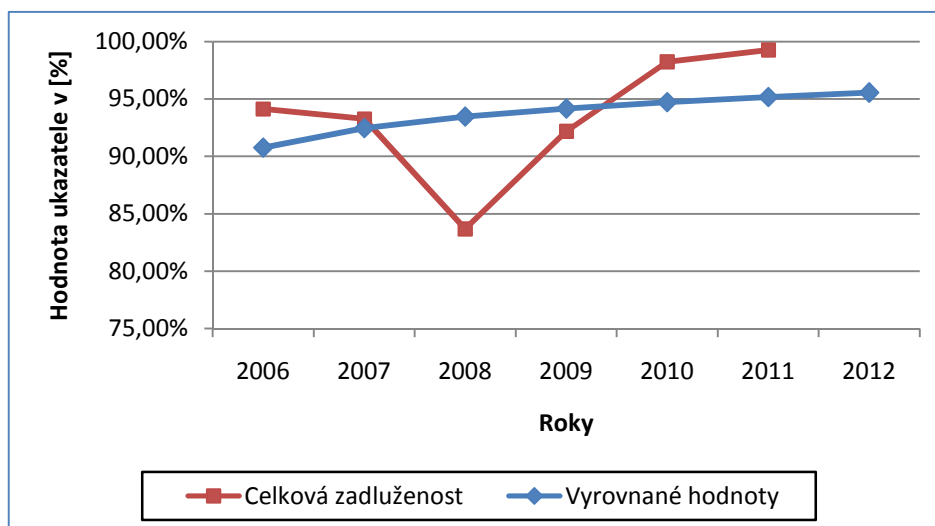
V tomto případě, se při pohledu na grafický průběh jeví jako nejlepší proložení hodnot celkové zadluženosti pomocí logaritmické regresní funkce. Logaritmická regresní funkce je charakterizována funkcí  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \ln x$ . Za použití vzorců (1.25) dostávám následující přepis:

$$y = 0,907 + 0,024 \ln(x).$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 0,9555 .$$

Pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad celkové zadluženosti bude v roce 2012 na úrovni 95,55%.



Graf 3: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 2.3.3 Rentabilita

Pro statistickou analýzu rentability jsem zvolil rentabilitu celkových aktiv. Hodnoty rentability celkových aktiv vypočítáme podle vzorce (1.38). V následující tabulce jsou vypočteny hodnoty rentability celkových aktiv (dále ROA) za období 2006 až 2011.

Tabulka 6: Rentabilita celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ukazatel ROA v [%]	4,336%	8,063%	6,948%	2,729%	-6,781%	-5,585%

Hodnota ekonomického ukazatele zaznamenala v prvních letech sledovaného vývoje určitý růst, který se ovšem v roce 2007 zastavil a začal strmě klesat až do záporných hodnot. V posledním sledovaném roce se propad ukazatele ROA zastavil a stagnuje okolo minus šesti procent. Z čehož plyne, že firma je v posledních dvou letech ve ztrátě okolo šesti procent celkových aktiv.

#### Charakteristiky časové řady:

**Tabulka 7: Rentabilita celkových aktiv – vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok ( $x_i$ )	Ukazatel ROA v [%] ( $y_i$ )	První diference v [%] $1d_i(y)$	Koeficient růstu ( $k_i$ ) $y$
1	4,336%	-	-
2	8,063%	3,73%	1,860
3	6,948%	-1,11%	0,862
4	2,729%	-4,22%	0,393
5	-6,781%	-9,51%	-2,485
6	-5,585%	1,20%	0,823

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq -0,0198.$$

Hodnota rentability celkových aktiv klesala ve sledovaném období v průměru o 1,98%.

Průměrná hodnota ukazatele rentability celkových aktiv ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 1,618%.

### **Volba regresní funkce**

Vyrovnaní nějakou vhodnou regresní funkcí je v tomto případě velmi obtížné, protože docházelo k výrazným výkyvům rentabilitě celkových aktiv. Na tuto skutečnost jsem pohlížel podobně jako u běžné likvidity (kapitola 2.3.1) a snažil jsem vytvořit pesimistickou a optimistickou variantu. V případě pesimistické varianty bylo nevhodnější použití přímkové regrese, která má tvar  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ .

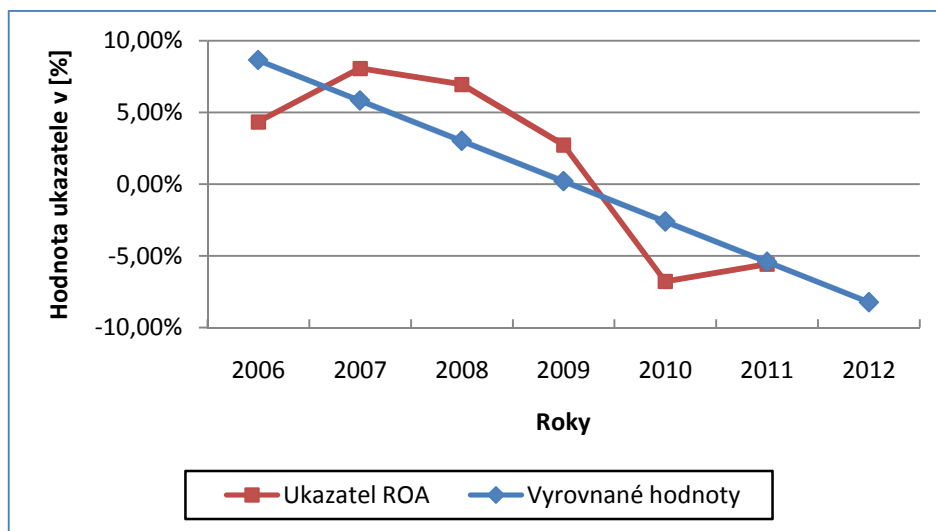
Hledané koeficienty vypočtu pomocí vzorce (1.11) a získám následující tvar regresní přímky:

$$y = 0,114 - 0,028x.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = -0,0822.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad rentability celkových aktiv bude v roce 2012 na úrovni -8,22%. Z čehož plyne, že ztráta podniku se bude dále velmi výrazně prohlubovat.

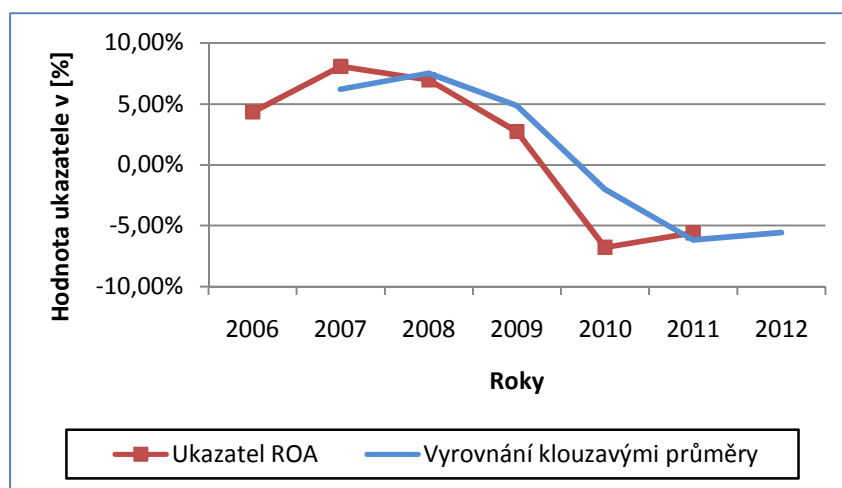


**Graf 4: Rentabilita celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Jak je vidět na Grafu č. 4, tak propad rentability je velmi strmý a tento odhad by znamenal pravděpodobný konec podniku.

Druhá varianta, která se snaží eliminovat extrémní změny v trendu časové řady je vyrovnání dat pomocí klouzavých průměrů. Vzhledem k neúčinnosti složitějších klouzavých průměrů jsem vygeneroval jednoduchý klouzavý průměr pomocí tabulkového procesoru.

Klouzavé průměry jsou pro tento typ řešení tou optimističtější variantou, protože hodnota rentability celkových aktiv se pozvolna zvedá a nemá takové negativní vlivy jako u přímkové regrese.



Graf 5: Rentabilita celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

## 2.3.4 Ukazatele aktivity

### 2.3.4.1 Obrat celkových aktiv

Dalším typem ekonomického ukazatele, který je blíže specifikován je obrat celkových aktiv. Hodnoty obratu celkových aktiv vypočítáme podle vzorce (1.41). V následující tabulce jsou vypočteny hodnoty obratu celkových aktiv za období 2006 až 2011.

Tabulka 8: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Obrat celkových aktiv	5,039	4,237	3,496	3,018	2,914	2,866

Ukazatel obratu celkových aktiv udává, kolikrát se tržby promítnou v celkových aktivech. Mezní hodnoty jsou 1,6 – 3. Jak vyplývá z tabulky 8, tak obrat celkových aktiv meziročně pozvolně klesá, přičemž tempo růstu klesání se pozvolna zmenšuje.

## Charakteristiky časové řady:

Tabulka 9: Obrat celkových aktiv – vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok (x <sub>i</sub> )	Obrat celkových aktiv (y <sub>i</sub> )	První diference 1d <sub>i</sub> (y)	Koeficient růstu (k <sub>i</sub> )y
1	5,039	-	-
2	4,237	-0,802	0,841
3	3,496	-0,741	0,825
4	3,018	-0,478	0,863
5	2,914	-0,104	0,966
6	2,866	-0,048	0,983

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq -0,435,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,893.$$

Hodnota obratu celkových aktiv klesala ve sledovaném období v průměru o 0,435, přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla -1,052.

Průměrná hodnota ukazatele obratu celkových aktiv ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 3.595.



## Volba regresní funkce

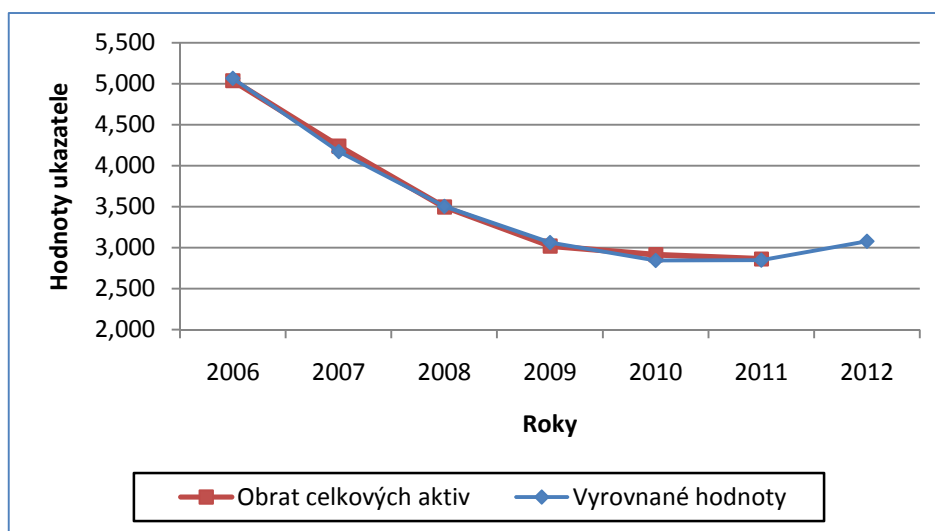
Pokusím se vyjádřit regresní funkci pomocí polynomu 2. stupně, který je charakterizován funkcí  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$ . Hledané koeficienty jsou vypočteny pomocí tabulkového procesoru a získaná funkce má posléze následující tvar:

$$y = 6,179 - 1,227x + 0,112x^2.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 3,078.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad obratu celkových aktiv se bude v roce 2012 pohybovat okolo 3,078.



Graf 6: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 2.3.4.2 Doba obratu zásob

Druhým typem ekonomického ukazatele z oblasti aktivity je doba obratu zásob. Hodnoty doby obratu zásob vypočítáme podle vzorce (1.43). V následující tabulce jsou vypočteny hodnoty doby obratu zásob za období 2006 až 2011.

**Tabulka 10: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Doba obratu zásob</b>	33,634	35,880	37,822	32,492	42,248	46,097

Doba obratu zásob se v prvních letech sledovaného vývoje pozvolně zvyšovala. V roce 2009 ovšem došlo k výraznému snížení. Poté již hodnota doby obratu zásob opět pouze zvyšovala.

### Charakteristiky časové řady:

**Tabulka 11: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok ( $x_i$ )	Doba obratu zásob ( $y_i$ )	První diference $1d_i(y)$	Koeficient růstu ( $k_i$ ) $y$
1	33,634	-	-
2	35,880	2,246	1,067
3	37,822	1,942	1,054
4	32,492	-5,330	0,859
5	42,248	9,757	1,300
6	46,097	3,848	1,091

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq 2,493,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 1,065.$$

Hodnota doby obratu zásob stoupala ve sledovaném období v průměru o 2,493 dne, přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla 1,065.

Průměrná hodnota doby obratu zásob ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 38,029 dní.

### Volba regresní funkce

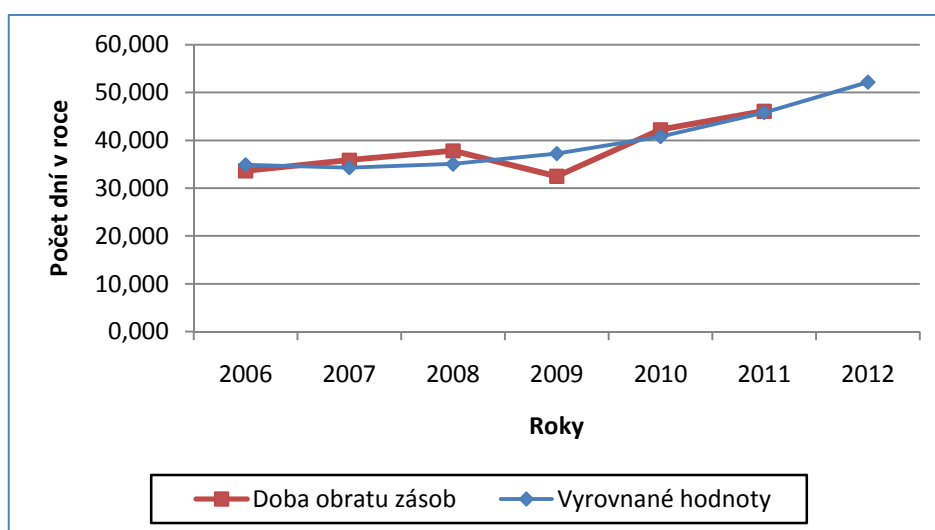
V tomto případě se pokusím vyjádřit regresní funkci pomocí polynomu 2. stupně, který je charakterizován funkcí  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$ . Hledané koeficienty jsou vypočteny pomocí tabulkového procesoru a získaná funkce má posléze následující tvar:

$$y = 36,96 - 2,734x + 0,701x^2.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 52,171.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad doby obratu zásob se bude v roce 2012 pohybovat okolo 52,171.



Graf 7: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 2.3.5 Tržby

Dalším typem časové řady, který bude vyrovnán regresní funkcí, jsou tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb. V následující tabulce jsou vyjádřeny hodnoty tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb za období 2006 až 2011.

**Tabulka 12: Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tržby [tis. Kč]	474219	508848	583623	464095	416195	416559

Velikost tržeb se v období 2006 až 2011 příliš výrazně nemění. V počátečních letech vývoje se zvedá, poté od roku 2009 opět začíná mírně klesat a v letech 2010 až 2011 vývoj časové řady stagnuje.

#### Charakteristiky časové řady:

**Tabulka 13: Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok ( $x_i$ )	Tržby [tis. Kč] ( $y_i$ )	První diference [tis. Kč] $1d_i(y)$	Koeficient růstu ( $k_i$ ) $y$
1	474219	-	-
2	508848	34629	1,073
3	583623	74775	1,147
4	464095	-119528	0,795
5	416195	-47900	0,897
6	416559	364	1,001

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq -11\,532,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,974.$$

Hodnota tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb klesala ve sledovaném období v průměru o 11 532 tis. Kč, přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla 0,974.

Průměrná hodnota tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 477 256,5 tis. Kč.

### **Volba regresní funkce**

V oblasti tržeb se naskytnuly opět dvě možnosti řešení daného problému. První možností je vyrovnání regresní funkce za použití přímkové regrese.

Hledané koeficienty tedy vypočtu pomocí vzorce (1.11) a získám následující tvar regresní přímky:

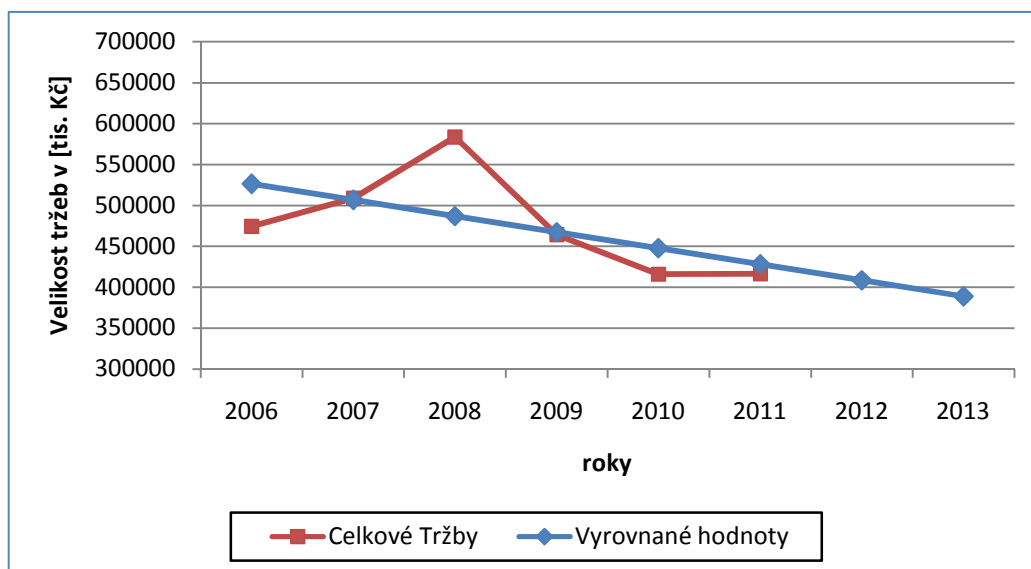
$$y = 54\,583 - 19\,594x.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 408\,677,$$

$$\hat{y}(2013) = 389\,083.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad velikosti tržeb v roce 2012 bude 408 677 tis. Kč a v roce 2013 bude 389 083 tis. Kč.



Graf 8: Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb (Zdroj: Vlastní zpracování)

Toto vyrovnání pomocí přímkové regrese můžeme nazývat opět jako pesimistickou variantu, protože vývoj v oblasti má klesající tendenci.

Naproti tomu optimistická varianta počítá s odstraněním prvních dvou let z časové řady (rok 2006 a 2007) a vyrovnání dat pomocí polynomu druhého stupně.

Pokusím se tedy vyjádřit regresní funkci pomocí polynomu 2. stupně, který je charakterizován funkcí  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$ . Hledané koeficienty jsou vypočteny pomocí tabulkového procesoru a získaná funkce má posléze následující tvar:

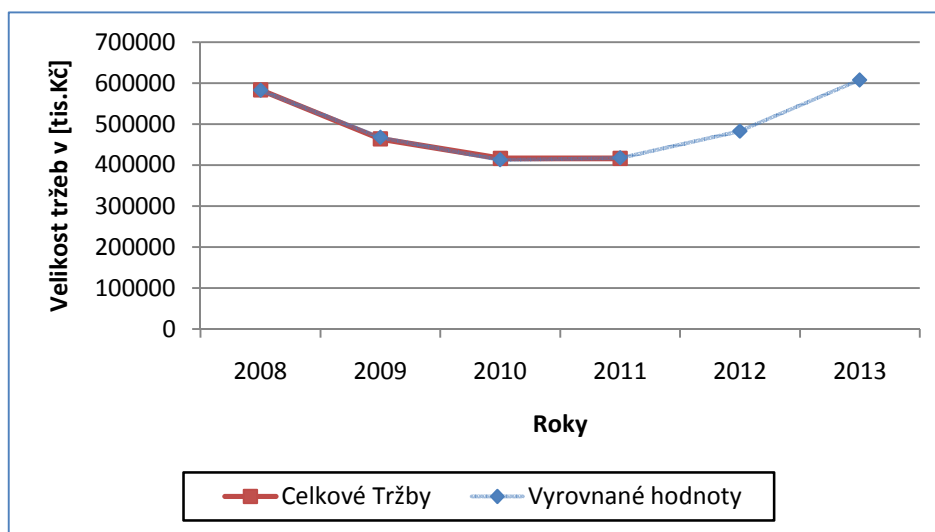
$$y = 75725 - 20477x + 29973x^2.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohou provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 482711,$$

$$\hat{y}(2013) = 607640.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad velikosti tržeb v roce 2012 bude 482 711 tis. Kč a v roce 2013 bude 607 640 tis. Kč.



Graf 9: Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 2.3.6 Náklady

Pro statistickou analýzu nákladů jsem si zvolil osobní náklady, které spočítáme sečtením mzdových nákladů, odměn členům orgánů společnosti, nákladů na sociální a zdravotní pojištění a sociálních nákladů. V následující tabulce jsou vypočteny hodnoty Osobních nákladů za období 2006 až 2011.

Tabulka 14: Osobní náklady (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Osobní náklady v [tis. Kč]	146 442	166 225	180 000	156 962	152 041	143 102

## Charakteristiky časové řady:

Tabulka 15: Osobní náklady - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok ( $x_i$ )	Osobní náklady [tis. Kč] ( $y_i$ )	První diference [tis. Kč] $1d_i(y)$	Koeficient růstu ( $k_i$ ) $y$
1	146442	-	-
2	166225	19783	1,135
3	180000	13775	1,083
4	156962	-23038	0,872
5	152041	-4921	0,969
6	143102	-8939	0,941

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq - 668,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,995.$$

Hodnota osobních nákladů klesala ve sledovaném období v průměru o 668 tis. Kč ročně, přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla 0,995.

Průměrná hodnota osobních nákladů ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 157 462 tis. Kč.

### Volba regresní funkce

Pro danou časovou řadu se opět nabízí použití dvou regresních funkcí.

První regresní funkce je přímková regrese, která má tvar  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ . Pomocí vzorce (1.11) zjistím následující tvar funkce:

$$y = 165691 - 2351,1x.$$



Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 149233.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad osobních nákladů v roce 2012 bude 149 233 tis. Kč.

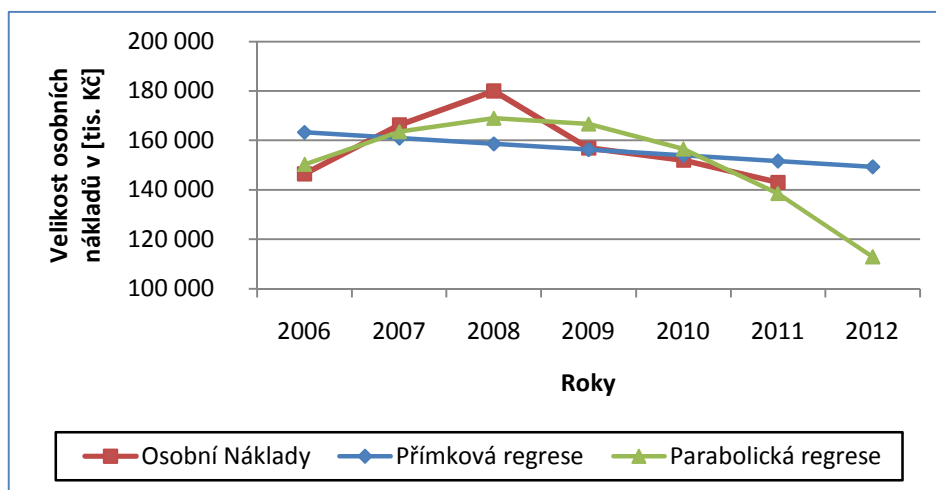
Druhou regresní funkcí je parabolická regrese, která je charakterizována funkcí  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$ . Hledané koeficienty jsou vypočteny pomocí tabulkového procesoru a získaná funkce má posléze následující tvar:

$$y = 129292 - 24948x + -3899,9x^2.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 112833.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad velikosti osobních nákladů v roce 2012 bude 112 833 tis. Kč.



Graf 10: Osobní náklady (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 2.3.7 Altmanův index finančního zdraví

Pro statistickou analýzu bankrotních modelů jsem zvolil Altmanův index finančního zdraví neboli Z-score. Hodnoty Z-score vypočítáme podle soustavy vzorců (1.44). V následující tabulce jsou vypočteny hodnoty Z-score za období 2006 až 2011.

Tabulka 16: Altmanův index finančního zdraví (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Z-score	5,786	4,927	4,006	3,572	3,452	3,252

## Charakteristiky časové řady:

Tabulka 17: Altmanův index finančního zdraví - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok ( $x_i$ )	Z-score ( $y_i$ )	První diference $1d_i(y)$	Koeficient růstu ( $k_i$ )
1	5,786	-	-
2	4,927	-0,860	0,851
3	4,006	-0,921	0,813
4	3,572	-0,434	0,892
5	3,452	-0,120	0,966
6	3,252	-0,200	0,942

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq -0,507,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,891.$$

Hodnota Altmanova indexu finančního zdraví klesala ve sledovaném období v průměru o 0,507, přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla -1,052.

Průměrná hodnota ukazatele Altmanova indexu finančního zdraví ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 4,166.

### Volba regresní funkce

V případě Z-score, se při pohledu na grafický průběh jeví jako nejlepší proložení hodnot celkové zadluženosti pomocí přímkové regrese, která má tvar  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ . Pomocí vzorce (1.11) zjistím následující tvar funkce:

$$y = 5,918 - 0,500x.$$

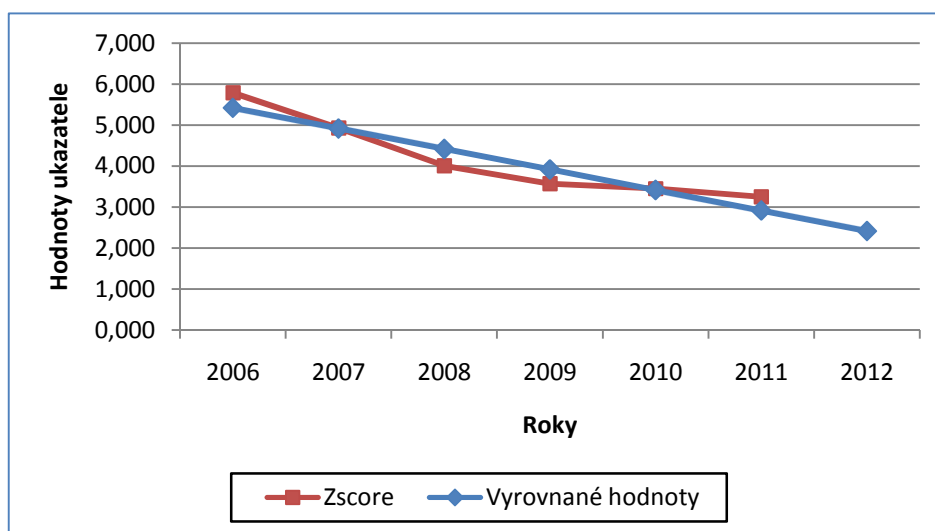
Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 2,418.$$

Podle vzorce (1.30) jsem zjistil index determinace této funkce, který je následující:

$$I^2 = 0,864.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad Z-score v roce 2012 bude 2,418.



Graf 11: Altmanův index finančního zdraví (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 2.3.8 Index bonity

Pro statistickou analýzu bonitních modelů jsem zvolil index bonity. Hodnoty indexu bonity vypočítáme pomocí soustavy vzorců (1.45). V následující tabulce jsou vypočteny hodnoty indexu bonity za období 2006 až 2011.

Tabulka 18: Index bonity (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Index bonity	4,962	4,196	3,735	2,960	1,021	1,154

## Charakteristiky časové řady:

Tabulka 19: Index bonity - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok ( $x_i$ )	Index bonity ( $y_i$ )	První diference $1d_i(y)$	Koeficient růstu ( $k_i$ )
1	4,962	-	-
2	4,196	-0,767	0,845
3	3,735	-0,460	0,890
4	2,960	-0,776	0,792
5	1,021	-1,939	0,345
6	1,154	0,132	1,130

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq -0,762,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,747.$$

Hodnota indexu bonity klesala ve sledovaném období v průměru o 0,762, přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla 0,747.

Průměrná hodnota indexu bonity ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 3,005.

### Volba regresní funkce

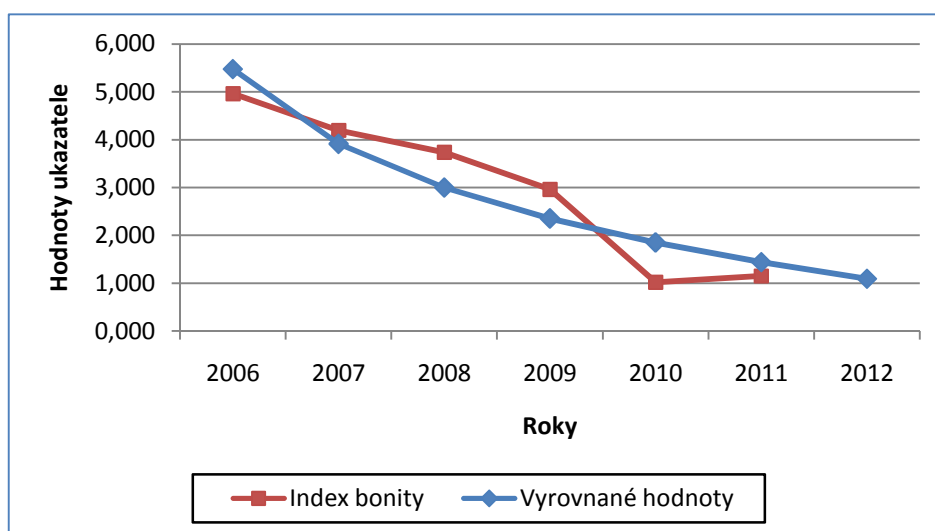
V tomto případě, se při pohledu na grafický průběh jeví jako nejlepší proložení hodnot jako u celkové zadluženosti, tedy pomocí logaritmické regresní funkce. Logaritmická regresní funkce je charakterizována funkcí  $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \ln x$ . Za použití vzorců (1.25) dostávám následující přepis:

$$y = 5,473 - 2,25 \ln(x).$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohou provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 1,094.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad indexu bonity v roce 2012 bude 1,094.



Graf 12: Index bonity (Zdroj: Vlastní zpracování)

### 2.3.9 Kralickův Quicktest

Poslední časovou řadou, která bude prokládána regresní funkcí je Kralickův Quick test. Hodnoty Kralickova Quicktestu vypočítáme pomocí soustavy vzorců (1.46). V následující tabulce je vyjádřeno bodové hodnocení Kralickova Quicktestu za roky 2006 až 2011.

**Tabulka 20: Bodové hodnocení Kralickova Quicktestu (Zdroj: Vlastní zpracování)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>R1</b>	1	1	1	1	1	1
<b>R2</b>	0	0	1	2	2	3
<b>R3</b>	3	2	2	1	0	0
<b>R4</b>	3	2	2	1	1	1

Poté vyjádřím pomocí aritmetického průměru výsledné hodnoty Kralickova Quicktestu za dané časové období.

**Tabulka 21: Kralickův Quicktest (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Kralickův Quicktest</b>	1,750	1,250	1,500	1,250	1,000	1,250

### Charakteristiky časové řady:

**Tabulka 22: Kralickův Quicktest - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování)**

Rok (x <sub>i</sub> )	Kralickův Quicktest (y <sub>i</sub> )	První diference 1d <sub>i</sub> (y)	Koeficient růstu (k <sub>i</sub> )y
1	1,750	-	-
2	1,250	-0,500	0,714
3	1,500	0,250	1,200
4	1,250	-0,250	0,833
5	1,000	-0,250	0,800
6	1,250	0,250	1,250

Z tabulky vypočtu průměr prvních diferencí podle vzorce (1.4) a průměr koeficientů růstu podle vzorce (1.6):

$$\overline{1d(y)} \doteq -0,100,$$

$$\overline{k(y)} \doteq 0,935.$$

Hodnota Kralickou Quicktestu klesala ve sledovaném období v průměru o 0,100, přičemž hodnota průměrného koeficientu růstu byla 0,935.

Průměrná hodnota Kralickou Quicktestu ve stanoveném období vypočtena podle vzorce (1.1) byla 1,333.

### **Volba regresní funkce**

V případě Kralická Quicktestu, kdy během celého sledovaného období dochází k pozvolnému snižování hodnot časové řady, je nejvhodnější vyrovnání dat regresní přímkou.

Pomocí vzorce (1.11) tedy zjistím následující tvar funkce:

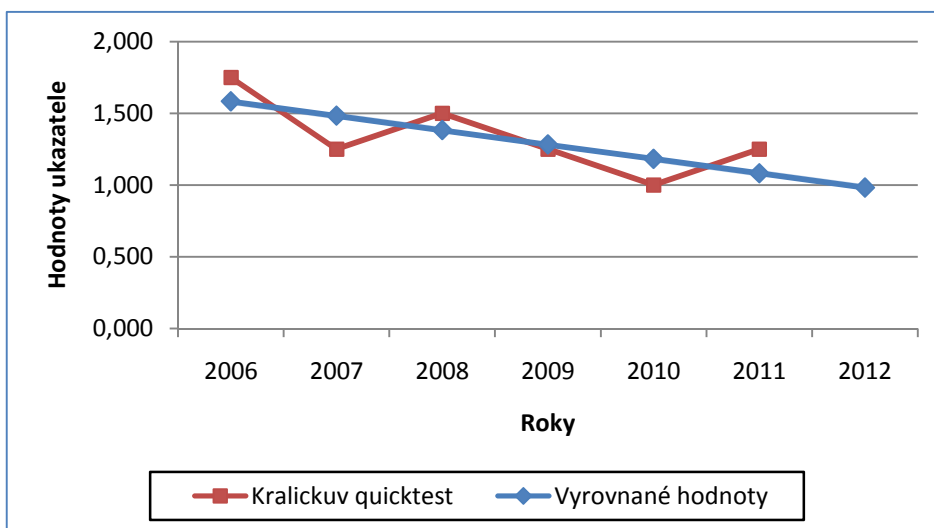
$$y = 1,683 - 0,1x.$$

Pomocí vypočtené regresní funkce mohu provést tzv. vyrovnání hodnot časové řady, které je následující:

$$\hat{y}(2012) = 0,983.$$

Z vypočtených charakteristik vyplývá, že pokud bude časová řada i nadále pokračovat v současném trendu, tak odhad Z-score v roce 2012 bude 0,983.





**Graf 13: Kralickův Quicktest (Zdroj: Vlastní zpracování)**

### **3 VLÁSTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ**

V této části diplomové práce se budu zabývat souhrnnému zhodnocení statistické analýzy, kde se zaměřím především na nedostatky, které zapříčinily nežádoucí hodnoty. U těchto nedostatků se pokusím navrhnout opatření, která by zabránila negativnímu vývoji.

V druhé kapitole se zaměřím na návrhovou část, kde se budu snažit navrhnout konkrétní změny ve strategii podniku, jejichž realizace by mohla vézt ke zlepšení finanční situace v podniku.

U některých ukazatelů byly vyjádřeny dvě možnosti vývoje, kterým podnik může směřovat. Většinou se jedná o pesimistickou a optimistickou variantu.

#### **3.1 Celkové zhodnocení statistické analýzy**

##### **3.1.1 Likvidita**

V této kapitole se zaměřím na hodnocení likvidity v podniku. V kapitole 2.3.1 byly vypočteny ukazatele běžné likvidity, provedeny základní výpočty ukazatelů časových řad a provedena regresní analýza likvidity. Doporučená hodnota běžné likvidity by se měla pohybovat mezi 1,5 až 2,5. Pokud jsou hodnoty likvidity vyšší než 2,5, tak podnik nemá žádný problém dostát svým závazkům. Jestliže jsou naopak hodnoty pod 1,5, tak podnik má velký problém s likviditou a mohlo by se stát, že nebude likvidní (Nebude moci splácet své závazky).

V prvních letech sledovaného vývoje se hodnota běžné likvidity mírně zvedala. V roce 2008 dosáhla svého maxima a její hodnota byla 1,98. Oproti roku 2006 se zvedla téměř o 0,5 bodu. To značí, že v letech 2006 až 2008 neměl podnik DSB EURO příliš problémy s likviditou.

S přicházející ekonomickou krizí v České republice se i meziroční hodnota běžné likvidity začala snižovat. V roce 2010 se dokonce dostala i pod hranici 1,5, která je hraniční stupněm pro podnik, který chce splácet svoje závazky. V roce 2011 opět likvidita mírně klesla a to až na hodnotu 1,03. Tyto nepříznivé vývoje velmi ovlivnili celou regresní analýzu a také prognózu pro rok 2012.

Pro srovnání s oborovými průměry ministerstva průmyslu a obchodu se hodnota běžné likvidity pohybovala v první polovině roku 2011 u slévárenských podniků mezi hodnotami 1,87 až 2,07. Což znamená, že i v rámci konkurence v odvětví si podnik nevede příliš dobře. (9)

Při volbě regresní funkce jsem se zaměřil na vytvoření dvou variant pro odhad regresní funkce, protože interpretace tohoto ukazatele byla velmi složitá a nejednoznačná a nebylo jasné, kterým směrem tento ukazatel bude směřovat

První variantou bylo vyrovnání hodnot běžné likvidity pomocí polynomu druhého stupně, který pravděpodobně nejlépe vystihoval současný trend běžné likvidity. Odhad běžné likvidity pro rok 2012 by se měl pohybovat okolo 0,211, což je o více než 1,2 pod spodní hranicí doporučených hodnot. Tato varianta ačkoliv je ze statistického hlediska nejpravděpodobnější, tak by znamenala pro podnik obrovské zatížení a pravděpodobný konec některých smluv s odběrateli, protože by byli velmi nespokojeni s tím, že jim podnik nebude moci splatit jejich faktury. Rovněž by také hrozila možnost insolvenčního řízení pro podnik. Proto jsem tuto variantu označil jako velmi pesimistickou.

Druhou variantou bylo použití přímkové regrese. Tuto variantu jsem nazval optimistickou variantou, i když odhady pro rok 2012 jsou stále nižší než výsledky z roku 2011. Očekávaný vývoj běžné likvidity v roce 2012 by měl být 1,2. To je 0,3 pod spodní hranicí doporučených hodnot. Tento odhad je velmi příznivý pro majitele podniku, kteří se snaží zpravidla držet hodnotu běžné likvidity pokud možno co nejnižší. Na druhou stranu je velmi nepříznivý pro věřitele podniku, kteří naopak vyžadují, aby hodnota běžné likvidity byla alespoň 2,5.

Závěrem lze s určitostí říci, že dlouhodobý trend tohoto charakteru je u běžné likvidity s největší pravděpodobností neudržitelný. Jak u pesimistické, tak u optimistické varianty má regresní funkce klesající trend.

### **3.1.2 Celková zadluženost**

Obsahem kapitoly 2.3.2 byla celková zadluženost podniku. Velikost celkové zadluženosti podniku by se v ideálním případě měla pohybovat okolo 0,5, tedy 50%, což znamená, že 50% pasiv je kryt cizími zdroji a 50% vlastními zdroji. Tento ukazatel je velmi důležitý z pohledu investorů.

Hodnota celkové zadluženosti v podniku byla po celou dobu sledovaného období nad hodnotou 0,9, tedy nad 90%. Výjimku tvoří rok 2008, kdy se zadluženost pohybovala okolo 84%. I když došlo k navýšení základního kapitálu z 2 milionů Kč na 7, 718 mil. Kč, tak i tak se hodnota celkové zadluženosti v posledním roce zvedla na 99,25%. Tento velmi nepříznivý ukazatel byl způsoben ztrátou za běžné období, která činila 8, 14 mil. Kč.

Hodnotu tohoto ukazatele můžeme považovat za velmi rizikovou, až velmi kritickou. Pro srovnání s nejbližšími konkurenty mohu uvést například Slévárnu Kuřim, u které se podle dostupných údajů pohybuje míra zadluženosti v roce 2010 okolo hodnoty 0,6. Společnost by mohla mít výrazný problém při sjednávání zakázek s potencionálními novými partnery, protože velkou část z cizích zdrojů tvoří krátkodobé závazky. Na druhou stranu můžeme považovat určitou vyšší míru zadluženosti v tomto oboru za přijatelnou, protože většina firem v oblasti slévárenství má většinou vyšší míru krytí cizími zdroji, nežli vlastními zdroji. (13)

Proto jsem pro vyrovnání dat pomocí regresní analýzy zvolil pro tento případ logaritmickejší regresi, která i když nejlépe nevykresluje danou funkci, tak s největší pravděpodobností budou její odhady pro další období reálné. Pro rok 2012 je odhadovaná hodnota celkové zadluženosti 95,5 %. Tato hodnota je i přesto velmi

vysoká a proto bych doporučil, aby se společnost zaměřila na zvyšování vlastního kapitálu, aby nedocházelo ke ztrátám jejich potencionálních zákazníků.

### **3.1.3 Rentabilita**

V oddílu 2.3.3 byla provedena analýza hodnot rentability celkových aktiv. Tento ukazatel odráží celkovou výnosnost kapitálu bez ohledu na to, z jakých zdrojů byl tento kapitál financován. (10)

Průběh rentability celkových aktiv je velmi podobný tomu, který byl zaznamenán u běžné likvidity. V prvních letech je patrný stoupající trend, který zaznamenává své maximum již v roce 2007. Poté začíná pozvolně klesat a v roce 2010 se dostává až na své minimum, které značí hlubokou ztrátu. Tato ztráta je přibližně 6,78% celkových aktiv. Důležitým faktorem je i rok 2011, kdy se ztráta již přestala prohlubovat a klesla na 5,58 procentního bodu.

Tento nepříznivý vývoj v oblasti rentability má za následek propad v oblasti výkonu, především pak v oblasti tržeb z vlastních výrobků a služeb, které zaznamenaly nepříznivý propad mezi léty 2008 a 2010. Dále mezi léty 2009 a 2010 stoupla výkonová spotřeba, která se zvedla téměř o 35 mil. Kč. V tomto roce se zvedla spotřeba materiálu a energie o 45 mil. Kč.

U rentability celkových aktiv jsem rovněž zvolil dvě možné řešení tohoto problému. První řešení bylo vyrovnání dat pomocí přímkové regrese. Tato varianta by se vzhledem ke klesajícímu trendu dala nazvat rovněž jako pesimističtější. Odhad rentability celkových aktiv pro rok 2012 by byl -8,22 %. Tento odhad jen potvrzuje současný klesající trend rentability, jenž je patrný i v průměru prvních diferencí, který je - 1,98%.

Druhou variantou řešení bylo vyrovnání dat pomocí jednoduchého klouzavého průměru. Tato varianta již nezaznamenává takový výrazný propad, ovšem odhad pro rok 2012 se pohybuje opět něco málo pod -5%.

Tyto dvě varianty nenaznačují nejednoznačnost interpretace možných výsledků, ale poukazují spíše na to, co by se mohlo stát, pokud by podnik nehleděl na nepříznivý vývoj (v případě vyrovnání dat pomocí přímkové regrese) nebo pokud by se s tímto nepříznivým vývojem snažil podnik něco dělat (v případě vyrovnání pomocí jednoduchého klouzavého průměru).

Pokud by chtěl podnik eliminovat tyto nepříznivé výsledky, tak bych doporučil zaměřit se na snížení nákladů v podniku. Především pak zefektivněním pracovního procesu a s tím spojením snížením počtu zaměstnanců. Druhým faktorem by mohlo být zaměření se na snížení spotřeby materiálu a energií, který zaznamenal meziroční růst o 45 milionů Kč a praktický vůbec se nepromítnul na zvýšených tržbách.

### **3.1.4 Ukazatele aktivity**

Posledním ukazatelem z třídy poměrových ukazatelů, které jsem ve své práci použil, jsou ukazatele aktivity. Zaměřil jsem se především na obrat celkových aktiv a dobu obratu zásob. Tyto ukazatele jsou vypočteny v kapitole 2.3.4.

Prvním ukazatelem je již zmiňovaný obrat celkových aktiv. Mezní hodnoty pro tento ukazatel jsou mezi 1,6 až 3 obrátky. Podle oborových průměrů ministerstva průmyslu a obchodu byla v první polovině roku 2011 hodnota ukazatele pro obor slévárenství 1,1 obrátky za rok. (9)

Pokud se podíváme na vypočtené hodnoty obratu celkových aktiv v období 2006 až 2011, můžeme sledovat pozvolný klesající trend, který vyvrcholil v roce 2010. Od tohoto roku se opět obrat začal mírně zvedat a v roce 2011 byla hodnota obratu celkových aktiv 2,85. Během celého období nebyla hodnota ukazatele pod 1,6 obrátky,

takže mohu s určitostí říct, že firma v této oblasti zaznamenává pozitivní výsledky oproti mezním hodnotám i oborovým průměrům.

Vzhledem k vypočteným charakteristikám i k ostatním ekonomickým vlivům byla nejvhodnější volba parabolické regrese. Odhad obratu celkových aktiv pro rok 2012 je 3,08 obrátky. Což znamená, že množství vloženého majetku neváže mnoho investic. Hodnota tohoto ukazatele je tedy na vrcholu mezní hodnoty a proto není potřeba v tomto ohledu uvádět návrhy na zlepšení. Jediným možným návrhem je pokračování v současném trendu.

Druhým ukazatelem aktivity je doba obratu zásob. Průměrná doba obratu zásob za celé období byla 38dní. V tomto oboru se dá očekávat zvýšená doba obratu zásob, protože si podnik musí udržovat určitou velikost pojistné zásoby, aby si mohl zachovat kontinuitu výroby. Doba obratu zásob se s výjimkou roku 2009 pozvolna zvyšuje, proto bylo nejvhodnější pro její vyrovnání použití polynomu druhého stupně.

Z vypočtených odhadů pro rok 2012 lze očekávat, že výše doby obratu zásob by měla být 52,2 dne. Trend, i když je rostoucí, tak by mohl znamenat v blízké budoucnosti určité problémy, ale současné hodnoty ukazatele nejsou příliš vysoké, což znamená, že podnik nedrží zbytečně zásoby na dobu delší než je nezbytně nutnou a neutápí investovaný kapitál do podniku.

### **3.1.5 Analýza tržeb**

V této kapitole analyzuji vývoj tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb, který je vyhotoven v oddílu 2.3.5. Velikost tržeb byla ve sledovaném období přijatelná a na velikost kapitálu přiměřeně velká. Svého maxima zaznamenala velikost tržeb v roce 2008, kdy měla hodnotu 583 mil. Kč. Od této chvíle došlo k mírnému propadu tržeb až na hodnotu 416 mil. Kč v roce 2010. Tato hodnota byla téměř konstantní i v roce 2011. Z vyjádřených ukazatelů lze usuzovat opět dva možné trendy v možnosti vývoje.

Prvním možností je vyrovnání dat pomocí regresní přímky. V této možnosti se počítá s dalším prohloubením úbytku tržeb v podniku. U toho ukazatele byly vypočteny

odhady vývoje pro rok 2012 i rok 2013. Hodnoty těchto odhadů jsou následující: V roce 2012 by podle přímkové regrese byla hodnota tržeb na úrovni 408 mil. Kč a v roce 2013 by byla hodnota tržeb 389 mil. Kč. Tento odhad tržeb je velmi nepříznivý a znamenal by nutné omezení nákladů v podniku.

Na druhou stranu byla vytvořena i druhá varianta, ve které jsem z datového souboru vymazal první dva roky vývoje (2006 a 2007). Tato varianta je vyrovnána pomocí polynomu druhého stupně a počítá s návratem tržeb, které byly v roce 2008. Pokud by propad tržeb byl způsoben jen a pouze ekonomickou a hospodářskou krizí, tak se dá očekávat, že tyto odhady parametrů by byly pravděpodobnější, než u vyrovnání dat pomocí přímkové regrese. Odhady by pak pro rok 2012 byly 483 mil. Kč, respektive pro rok 2013 by byl odhad téměř 608 mil. Kč. Pokud by tyto prognózy byly v současném trendu pravdivé, tak společnost DSB EURO nebude mít v příštích letech problémy s tržbami, respektive bude mít dostatečně velký počet zakázek.

### **3.1.6 Analýza nákladů**

U analýzy nákladů jsem se zaměřil na hodnocení analýzy osobních nákladů v podniku. S výjimkou roku 2008, kdy hodnota osobních nákladů dosahovala hodnoty 180 mil. Kč, se hodnota nákladů pohybuje většinou okolo 150 mil. Kč. Pro takové případy je nejvhodnější použití přímkové regrese. Po vyrovnání dat došlo k odhadům parametrů v roce 2012, které byly 149 mil. Kč. Tento trend lze považovat za relevantní.

Druhou možností zvolenou pro analýzu osobních nákladů je použití parabolické regrese. Tato regrese má reálnou interpretaci pouze v tom momentě, pokud společnost bude usilovat o snížení nákladů. Vzhledem k výsledkům v oblasti rentability celkových aktiv je tato možnost reálná a proto došlo k realizaci této parabolické regrese. Hodnota parametrů v roce 2012 je bezmála 113 mil. Kč. Došlo by v tomto případě k úspoře osobních nákladů. Odhadovaná úspora oproti použití přímkové regrese by byla 36 mil. Kč. Tato úspora by měla za následek pravděpodobné snížení počtu zaměstnanců a zeštíhlení výrobního procesu ve firmě. Případně by mohlo také dojít ke zrušení některého z výrobních úseků firmy.



### **3.1.7 Altmanův index finančního zdraví**

V kapitole 2.3.7 byly zhodnoceny výsledky bankrotního modelu Z-score (Altmanova indexu finančního zdraví). Mezní hodnoty tohoto modelu jsou charakterizovány ve třech kategoriích. První kategorie 0-1,2 interpretuje, že podnik spěje k bankrotu. Druhá kategorie 1,2 – 2,9 značí, že se podnik nachází v tzv. šedé zóně. Třetí a poslední kategorie, která je charakterizována pro hodnoty vyšší než 2,9 značí, že se jedná o finančně silný a prosperující podnik.

Ve všech letech sledovaného vývoje se podnik pohybuje v hodnotách vyšších než 2,9, mělo by se tedy jednat o finančně silný a prosperující podnik. Na druhou stranu se při výpočtu této charakteristiky výrazně podílela hodnota X5, která poměruje tržby s celkovými aktivy. Tato hodnota mnohdy tvořila až 80% celkového hodnocení bankrotního modelu.

Současně je také vnímán klesající trend, který je patrný ve všech letech vývoje. Tento trend je způsoben klesajícími výkony v podniku. Pro tyto náležitosti bylo nejvhodnějším řešením vyrovnaní dat pomocí regresní přímky. Odhadovaná velikost Z-score v roce 2012 byla na úrovni 2,48. Tento trend značí, že pokud bude podnik v současném trendu, tak již v roce 2012 se dostane do tzv. šedé zóny, která znamená, že podnik nemůže být označen jako prosperující, ale ani jako bankrotující.

### **3.1.8 Index bonity**

Další analyzovanou časovou řadu tvořil index bonity. Tento bonitní model značí finančně ekonomickou situaci v podniku. Kriteriaální hodnoty tohoto bonitního modelu jsou vyjádřeny v teoretické části práce v kapitole 1.4.6.

Hodnota indexu bonity se během většiny celého sledovaného období snižovala. Svého minima dosáhla v roce 2010, kdy byla na úrovni 1,02, což značí, že podnik má určité problémy, ale není momentálně ohrožen insolvencí. V roce 2011 se mírně zvýšila na úroveň 1,15. Po vyrovnaní dat pomocí metod regresní analýzy a zvolení vhodné vyrovnávací funkce (v tomto případě zvolena logaritmická regrese) došlo k vypočtení odhadu pro rok 2012, jehož hodnota byla 1,10. Vzhledem k výsledkům lze interpretovat

situaci v podniku jako uspokojivou, protože podnik není přímo ohrožen insolvencí, nicméně by mohl mít určité problémy. Pokud by měl i nadále pokračovat v podniku trend z minulého roku, tak by se hodnota postupně měla zvyšovat a podnik by spadl do pásma dobré finančně ekonomické situace v podniku.

### **3.1.9 Kralickův Quicktest**

Poslední analyzovanou časovou řadou byl Kralickův Quicktest, který je obsažen v kapitole 2.3.9. Samotná interpretace tohoto bonitního modelu je velice složitá, protože již na první pohled se výsledky během celého období výrazně měnily. Například v roce 2006 byly hodnoty R3 a R4 na úrovni 3 a v roce 2011 na úrovni 0 a 1. Výsledky by se dali interpretovat tak, že finanční stabilita během celého období neustále rostla (z 0,5 v roce 2006 po hodnotu 2 v roce 2011), kdežto výnosová situace se analogicky během celého období zhoršovala.

Proto také došlo k vyrovnání časové řady pomocí regresní analýzy. Odhad Kralickova Quicktestu pro rok 2012 by měl být 0,99. Znamená to tedy, v roce 2012 by již mohli být nějaké potíže ve finančním hospodaření firmy. Velkou měrou na takhle nízkém hodnocení se podílí ztráta v posledních letech hospodaření podniku. Pokud by nedošlo ke ztrátě v roce 2010 a 2011 je pravděpodobné, že by hodnota tohoto Quicktestu byla mnohem vyšší.

### 3.1.10 Celkové shrnutí regresní analýzy

V následující tabulce jsou zobrazeny všechny výsledky statistické analýzy podniku včetně prognóz pro rok 2012. Hodnota ukazatelů by tedy mohla v roce 2012 vypadat následovně:

**Tabulka 23: Celkové shrnutí regresní analýzy (Zdroj: Vlastní zpracování)**

<b>Ukazatel</b>	<b>průměrná hodnota ukazatele za období 2006-2011</b>	<b>Hodnota ukazatele v roce 2011</b>	<b>Odhad pro rok 2012</b>
Běžná likvidita	1,577	1,028	0,211
	1,577	1,028	1,173
Celková zadluženost	0,9350	0,9925	0,9955
Rentabilita celkových aktiv	1,618%	-5,585%	-8,22%
Obrat celkových aktiv	3,595 obrátky	2,866 obrátky	3,078 obrátky
doba obratu zásob	38,029 dne	46,097 dne	52,171 dne
Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb	477 256,5 tis. Kč	416 559 tis. Kč	408 677 tis. Kč
	477 256,5 tis. Kč	416 559 tis. Kč	482 711 tis. Kč
Osobní náklady	157 462 tis. Kč	143 102 tis. Kč	149 233 tis. Kč
	157 462 tis. Kč	143 102 tis. Kč	112 833 tis. Kč
Z-score	4,166	3,252	2,418
Index bonity	3,005	1,154	1,094
Kralickův Quicktest	1,333	1,250	0,983

## 3.2 Návrhy na zlepšení

Pokud bych snad měl blíže specifikovat nejdůležitější nedostatky, které již byly vysloveny v celkovém hodnocení statistické analýzy, jednalo by se především o výrazné nedostatky způsobené u ukazatelů běžné likvidity, celkové zadluženosti a rentability celkových aktiv.

U běžné likvidity bych se zaměřil na **sledování krátkodobých závazků podniku**, které jsou na velikost celkového kapitálu až příliš velké. Proto bych se snažil tyto závazky co nejvíce omezovat. Jedná se především o nesplacené faktury a přijaté zálohy od odběratelů. Vzhledem k povaze podniku (slévárenské výrobky) bude omezování tohoto ukazatele velmi složité.

Dalším nedostatečným ukazatelem v celkovém hodnocení byla celková zadluženost. U tohoto ukazatele bych doporučoval **transformaci podniku na akciovou společnost** a zvýšení základního kapitálu podniku. Současná situace je taková, že pokud se firma dostane do ztráty, tak drtivou většinu pasiv kryje cizími zdroji. Tato situace by mohla být velmi kritická, protože by mohla znamenat v budoucnu vysoké zatížení nákladovými úroky a rovněž by také mohla odrazovat potenciální nové zákazníky. V neposlední řadě také tato nepříznivá situace odrazuje bankovní instituce při posuzování o dostupnosti dlouhodobých bankovních úvěrů.

U rentability celkových aktiv již byly návrhy vyjádřeny a jedná se především o **zefektivnění pracovního procesu a snížení spotřeby materiálu a energií**. Tyto dva aspekty se nejvíce promítnuly na ztrátě podniku způsobené v letech 2010 a 2011.

Dále bych se chtěl v této kapitole zaměřit především na zhodnocení a rozšířenou interpretaci návrhů, které vycházejí z ekonomické analýzy podniku a výsledné SWOT analýzy.

Společnost by se měla čerpat ze svých silných stránek a omezit své slabé stránky. Jednou z nejslabších stránek, která byla charakterizována ve SWOT analýze, je slabá marketingová strategie v podniku. Na tento negativní aspekt bych se snažil zaměřit a doporučoval bych **založení marketingového oddělení**, které by bylo součástí obchodního úseku a mělo by za cíl vytváření marketingového obrazu společnosti. Jednalo by se především o větší proniknutí společnosti na internet, kde bych doporučil vytvoření marketingové strategie ve vyhledávačích (SEO, PPC – reklama ve vyhledávačích) a utváření lepšího obrazu společnosti a udržování lepších vztahů se společnostmi pomocí PR neboli Public relations.

Dalším návrhem na zlepšení stávající situace podniku je **proniknutí na nové trhy**, které nemá DSB EURO obsazené. Zaměřil bych se na východní trhy a to především na země bývalého východního bloku. V těchto zemích má konkurence velký problém se získáním potřebných certifikací, které již DSB EURO vlastní. Zároveň zde působí celá řada firem, která by o dané výrobky mohla jevit potencionální zájem.

Rovněž může být jedním návrhem ke zlepšení situace v podniku **omezení nebo zrušení některých výrobních úseků** a zaměření se na ty úseky, ve kterých je podnik nejvíce rentabilní.

Jedním z posledních možných návrhů na zlepšení situace v podniku je **zavedení a zkvalitnění systému řízení kvality v podniku**. V době vzniku této práce již podnik začal na tento aspekt pohlížet a snaží se monitorovat procesy ve firmě a poté zavádět určitá pravidla systému řízení kvality v podniku.

Posledním možným prvkem pro zlepšení stávající situace je určité **zmodernizování výrobního vybavení** a tím i zvýšení konkurence schopnosti v okolí. Zároveň by také došlo k určité redukci nákladů v podniku.

Společnost by se měla vyvarovat i určitých hrozeb, které podniku hrozí. Mohlo by se jednat například o prohloubení ekonomické recese, která se v posledních letech výraznou měrou podílela i na podniku DSB EURO. Částečným řešením tohoto

problému může být i již zmiňované proniknutí na východní trhy, protože tyto jsou mnohdy velmi izolované od Evropské unie. Druhou výraznou hrozbou je zvyšování spotřební daně u elektřiny. I tato hrozba může být částečně eliminována zmodernizováním výrobního vybavení podniku.

Všechny tučně zvýrazněné položky v textu mohou být brány jako specifické návrhy na zlepšení situace v podniku. Analyzovaná společnost pravděpodobně nestojí na prahu dalšího insolvenčního řízení, ale bylo by více než vhodné některé ze zvýrazněných položek použít.

## ZÁVĚR

Cílem této práce bylo souhrnné zhodnocení současné finanční situace v podniku a na základě těchto skutečností vytvoření návrhů na zlepšení v podniku. Předmětem analýzy se stal podnik DSB EURO s.r.o.

Z vyjádření základních ekonomických analýz a z vypočtených ekonomických ukazatelů je na první pohled patrné, že podnik v posledních letech není v nejlepším stavu, který je způsoben zejména ekonomickou krizí v Evropě. Tato krize se velmi podepsala na většině výrobních podniků v České republice a DSB EURO není výjimkou. Současný trend značí, že většina evropských trhů se již dostává z ekonomické krize do oživení a také všechny sousední ekonomiky České republiky opět dosahují růstu jejich ekonomik. Proto je i velmi pravděpodobné, že DSB EURO bude v následujících letech opět mít výsledky v kladných číslech.

V další části diplomové práce jsem se zabýval vyrovnáním zmíněných ekonomických ukazatelů (časových řad) pomocí metod regresní analýzy a následnému odhadu hodnot v dalším roce. Z těchto odhadů jsem vyvodil návrhy, které by měli sloužit pro zlepšení stávající situace v podniku. Některé z těchto návrhů by měli vstoupit v platnost co nejdříve. Například bych mohl jmenovat zavedení marketingového oddělení nebo také pokus o proniknutí na nové trhy. Všechny vyjádřené návrhy by měli mít pozitivní vliv na stávající situaci v podniku.

Závěrem bych chtěl říci, že tato diplomová práce by měla sloužit především pro užší vedení podniku DSB EURO, pro které by měla být určitou inspirací toho, jak si podnik povede za stávajících podmínek v následujícím období. Je nutné připomenout, že u řady klíčových ukazatelů jsou vytvořeny dvě varianty, které v daném období mohou vzniknout. Proto nezbyvá nic jiného než doufat, že se společnost poučí z minulých chyb a bude docházet k jejímu neustálému rozvoji, aby se vyplňovala pouze optimistická varianta předpovědí.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) CIPRA, T. *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*. SNTL, Praha 1986.
- 2) ČSÚ. [online]. 2011 [cit. 2012-03-12]. 1409-10, Česká republika v číslech. Dostupné z www: <[http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/publ/1409-11-r\\_2011](http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/publ/1409-11-r_2011)>.
- 3) *Eurostat - profiles*. [online]. 2012 [cit. 2012-02-14]. Dostupné z www: <[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/guip/mapAction.do?mapMode=dynamic&indicator=teina011\\_1#teina011\\_1/](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/guip/mapAction.do?mapMode=dynamic&indicator=teina011_1#teina011_1/)>.
- 4) *DSB EURO s.r.o.* [online]. 2011 [cit. 2012-03-11]. Dostupné z www: <<http://www.dsbblansko.cz/o-spolecnosti/dsb-euro-s-r-o/>>.
- 5) HANUŠOVÁ, H. a KOČMANOVÁ, A. *Účetnictví. 1. vyd.* Brno: PC-DIR, 1998. 230 s. ISBN 80-214-1270-4.
- 6) HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. 6. vyd. Praha : Professional Publishing, 2006. 415 s. ISBN 80-864-1999-1.
- 7) KONEČNÝ, M. *Finanční analýza a plánování*. 9. vyd. Brno: Zdeněk Novotný, 2004. 102 s. ISBN 80-214-2564-4.
- 8) KROPÁČ, J. *Statistika B. Skripta Fakulty podnikatelské VUT v Brně*. Brno 2006. ISBN 80-214-3295-0.
- 9) *MPO | Analytické materiály a statistiky*. [online]. 2005 [cit. 2012-04-08]. Dostupné z www: <<http://www.mpo.cz/cz/ministr-a-ministerstvo/analyticke-materialy/#category236/>>.
- 10) RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza : metody, ukazatele, využití v praxi*. 3., rozš. vyd. Praha : Grada, 2010. 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.
- 11) SEDLÁČEK, J. *Účetní data v rukou manažera*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 154 s. ISBN 978-802-5118-306.
- 12) *Ukazatele finanční analýzy*. [online]. 2010 [cit. 2012-04-03]. Dostupné z www: <<http://www.finanalyza.kvalitne.cz/ukazatele.php#/>>.
- 13) *Výroční zpráva za rok 2010*. Slévárna Kuřim, a.s., 2011
- 14) *Www.dsbblansko.cz*. [online]. 2011 [cit. 2012-03-18]. Dostupné z www: <<http://www.dsbblansko.cz/>>.



## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Bodování výsledků Kralickova Quicktestu (Zdroj: (10)).....	32
Tabulka 2: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	46
Tabulka 3: Běžná likvidita – vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	46
Tabulka 4: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	50
Tabulka 5: Celková zadluženost – vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	50
Tabulka 6: Rentabilita celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	52
Tabulka 7: Rentabilita celkových aktiv – vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	53
Tabulka 8: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	55
Tabulka 9: Obrat celkových aktiv – vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování).....	56
Tabulka 10: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	58
Tabulka 11: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	58
Tabulka 12: Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb (Zdroj: Vlastní zpracování) ..	60
Tabulka 13: Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování).....	60
Tabulka 14: Osobní náklady (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	63
Tabulka 15: Osobní náklady - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování).....	64
Tabulka 16: Altmanův index finančního zdraví (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	66
Tabulka 17: Altmanův index finančního zdraví - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování) ....	67
Tabulka 18: Index bonity (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	68
Tabulka 19: Index bonity - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování).....	69
Tabulka 20: Bodové hodnocení Kralickova Quicktestu (Zdroj: Vlastní zpracování) ....	71
Tabulka 21: Kralickův Quicktest (Zdroj: Vlastní zpracování) .....	71
Tabulka 22: Kralickův Quicktest - vývoj (Zdroj: Vlastní zpracování).....	71
Tabulka 23: Celkové shrnutí regresní analýzy (Zdroj: Vlastní zpracování).....	83

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní zpracování).....	48
Graf 2: Běžná likvidita (Zdroj: Vlastní zpracování).....	49
Graf 3: Celková zadluženost (Zdroj: Vlastní zpracování).....	52
Graf 4: Rentabilita celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování).....	54
Graf 5: Rentabilita celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování).....	55
Graf 6: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní zpracování).....	57
Graf 7: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní zpracování).....	59
Graf 8: Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb (Zdroj: Vlastní zpracování).....	62
Graf 9: Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb (Zdroj: Vlastní zpracování).....	63
Graf 10: Osobní náklady (Zdroj: Vlastní zpracování).....	66
Graf 11: Altmanův index finančního zdraví (Zdroj: Vlastní zpracování).....	68
Graf 12: Index bonity (Zdroj: Vlastní zpracování).....	70
Graf 13: Kralickův Quicktest (Zdroj: Vlastní zpracování).....	73

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Logo DSB EURO s.r.o. (Zdroj: (14)) .....	33
Obrázek 2: Eurostat (zdroj:(3)).....	37
Obrázek 3: Organizační struktura (Zdroj:Vlastní zpracování) .....	40

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Vybrané položky rozvahy .....	I
Příloha 2: Vybrané položky výkazu zisku a ztrát .....	II
Příloha 3: Vybrané pomocné výpočty a charakteristiky .....	III

**Příloha 1: Vybrané položky rozvahy (Zdroj: zpracováno dle výročních zpráv podniku za roky 2006 až 2011)**

Vše v tisících Kč	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Aktiva Celkem</b>	<b>95097</b>	<b>122081</b>	<b>169742</b>	<b>148939</b>	<b>144064</b>	<b>145760</b>
Dlouhodobý majetek	-18908	-9772	13227	18566	20285	30870
Oběžná aktiva	112898	128917	153383	125597	119285	111545
zásoby	43698	50020	60476	41313	48174	52608
krátkodobé pohledávky	55769	57810	80461	92104	85628	81238
krátkodobý finanční majetek	10077	18029	7272	-10780	-16557	-23376
Časové rozlišení	1107	2936	3132	4776	4494	3345
<b>Pasiva celkem</b>	<b>95097</b>	<b>122081</b>	<b>169742</b>	<b>148939</b>	<b>144064</b>	<b>145760</b>
Vlastní kapitál	5336	8002	14414	9028	2260	1038
Základní kapitál	100	100	2000	2000	2000	7718
Výsledek hospodaření minulých let	513	0	0	2143	6008	-3760
Výsledek hospodaření běžného období	4123	7292	11794	4065	-9768	-8140
Cizí zdroje	89523	113877	142030	137290	141518	144669
Krátkodobé závazky	73078	74859	77574	64900	95250	108501
Bankovní úvěry a výpomoci	10520	18660	17883	19976	28535	36019
Časové rozlišení	238	202	13298	2621	286	53

**Příloha 2: Vybrané položky výkazu zisku a ztrát (Zdroj: zpracováno dle výročních zpráv podniku za roky 2006 až 2011)**

Vše v tisících Kč	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Obchodní marže	0	0	0	100	4300	0
<b>výkony</b>	<b>479240</b>	<b>517289</b>	<b>593415</b>	<b>449536</b>	<b>419843</b>	<b>417752</b>
Výkonová spotřeba	309446	322042	372684	277155	311688	296379
Osobní náklady	146442	166225	180000	156962	152041	143102
Mzdové náklady	106476	120682	128849	114716	110681	105798
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	3932	1711	2054	855	1347	1436
provozní výsledek hospodaření	12986	11850	13788	8437	-6547	-6327
Výsledek hospodaření za běžnou činnost	4123	7293	11794	4065	-9769	-8140
<b>výsledek hospodaření za účetní období</b>	<b>4123</b>	<b>9843</b>	<b>11794</b>	<b>4065</b>	<b>-9769</b>	<b>-8140</b>

**Příloha 3: Vybrané pomocné výpočty a charakteristiky (Zdroj: zpracováno dle výročních zpráv podniku za roky 2006 až 2011)**

Ukazatel	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Okamžitá likvidita	0,184	0,282	0,160	-0,120	-0,152	-0,206
Pohotová likvidita	0,947	1,054	1,198	1,299	0,747	0,543
Běžná likvidita	1,545	1,722	1,977	1,935	1,252	1,028
Celková zadluženost	0,941	0,933	0,837	0,922	0,982	0,993
Koeficient samofinancování	0,056	0,066	0,085	0,061	0,016	0,007
Rentabilita vloženého kapitálu	0,137	0,097	0,081	0,057	-0,045	-0,043
Rentabilita celkových aktiv	0,043	0,081	0,069	0,027	-0,068	-0,056
Rentabilita vlastního kapitálu	0,773	0,911	0,818	0,450	-4,323	-7,842
Nákladovost Tržeb	0,646	0,623	0,628	0,617	0,742	0,709
Obrat celkových aktiv	5,039	4,237	3,496	3,018	2,914	2,866
Obrat zásob	10,967	10,342	9,812	10,881	8,715	7,941
Doba obratu zásob	33,634	35,880	37,822	32,492	42,248	46,097
Altmanův index finančního zdraví	5,786	4,927	4,006	3,572	3,452	3,252
Index bonity	4,962	4,196	3,735	2,960	1,021	1,154
Kralickův Quicktest	1,750	1,250	1,500	1,250	1,000	1,250