



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUT OF INFORMATICS

**POSOUZENÍ FINANČNÍ VÝKONNOSTI  
SLOVNAFT, A.S. POMOCÍ ANALÝZY ČASOVÝCH ŘAD**  
AN EXAMINATION OF FINANCIAL EFFICIENCY OF THE SLOVNAFT, A.S. USING TIME SERIES  
ANALYSIS

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**MARTIN CHLEBANA**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**ING. KAREL DOUBRAVSKÝ, PH.D.**

BRNO 2010

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Chlebana Martin

---

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

**Posouzení finanční výkonnosti Slovnaft, a.s. pomocí analýzy časových řad**

v anglickém jazyce:

**An Examination of Financial Efficiency of the Slovnaft, a.s.  
Using Time Series Analysis**

Pokyny pro vypracování:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

Seznam odborné literatury:

ANDĚL, J. Základy matematické statistiky. 2. vyd. Praha : Matfyzpress, 2007. ISBN 978-80-7378-001-2.

CIPRA, T. Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii. 1. vyd. Praha : SNTL/ALFA, 1986.

ISBN 99-00-00157-X.

HINDLS, R. a HRONOVÁ, S. a SEGER, J. Statistika pro ekonomy. 1.vyd. Praha : Professional

Publishing, 2002. ISBN 80-86419-26-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 1. vyd. Brno : VUTFP, 2006. ISBN 80-214-3295-0.

RYAN, T. P. Modern Regression Methods. New York : John Wiley&Sons, Inc., 1997. ISBN 0-471-52912-5.

ZVÁRA, K. Regresní analýza. 1. vyd. Praha : Academia, 1989. ISBN 80-200-0125-5.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku

2009/2010.

L.S.

---

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.  
MBA Ředitel ústavu

---

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D.,

V Brně, dne 19.05.2010

### **Čestné prehlásenie**

Prehlasujem, že som bakalársku prácu na tému: „Posúdenie finančnej výkonnosti Slovnaft, a.s. pomocou analýzy časových radov“ vypracoval samostatne na základe uvedenej literatúry a pod vedením svojho vedúceho diplomovej práce. Súčasne súhlasím s využitím práce alebo jej časti v publikáciách školy a jej akademických pracovníkov alebo vo výskume školy s odkazom na zdroj informácií v súlade so zákonom č. 121/2000 Sb.

V Brne dňa 19.05.2010

.....

## **Anotácia**

Bakalárska práca sa zaoberá analýzou firmy Slovnaft, a.s. pomocou analýzy časových radov. Cieľom, na základe historických údajov za posledných 6 rokov, bude stanoviť finančnú výkonnosť podniku a prognózovať vývoj do budúcnosti. V závere budú zistené výsledky analyzované a na základe týchto výsledkov, budú navrhnuté možné varianty riešenia situácie.

## **Kľúčové slová**

časové rady, regresná analýza, štatistické dáta, prognózy, finančná analýza

## **Annotation**

Bachelor's thesis focuses on the analyze of the Slovnaft, a.s. company by using time series analysis. The goal based on historical data over last six years will be to determine financial performance of the company and forecast the future development. In the end will be results analyzed and based on these results will be propose possible options to address the situation

## **Key words**

time series, regression analysis, statistic data, forecasting, financial analysis

**Bibliografická citácia práce:**

CHLEBANA, M. *Posouzení finanční výkonnosti Slovnafit, a.s. pomocí analýzy časových řad*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 58 s. Vedúci bakalárskej práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

**Pod'akovanie:**

Týmto by som chcel pod'akovať vedúcemu práce pánovi Ing. Karlovi Doubravskému, Ph.D., za odborné vedenie, rady, pripomienky a ochotnú spoluprácu pri vzniku tejto bakalárskej práce.

# Obsah

ÚVOD .....	10
CIEĽ PRÁCE .....	11
<b>1 TEORETICKÁ ČASŤ.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 REGRESNÁ ANALÝZA .....</b>	<b>12</b>
1.1.1 Regresná priamka .....	12
1.1.2 Ďalšie funkcie lineárne z hľadiska parametrov .....	14
1.1.3 Nelineárne regresné modely .....	14
<b>1.2 ČASOVÉ RADY .....</b>	<b>16</b>
1.2.1 Základné pojmy .....	16
1.2.2 Charakteristiky časových radov.....	16
1.2.3 Dekompozícia časových radov.....	18
<b>1.3 VYBRANÉ EKONOMICKÉ UKAZOVATELE .....</b>	<b>20</b>
1.3.1 Náklady.....	20
1.3.2 Zisk .....	20
1.3.3 Ukazovatele likvidity.....	21
1.3.4 Ukazovatele zadlženosti .....	22
1.3.5 Ukazovatele rentability.....	24
1.3.6 Sústava pomerových ukazovateľov .....	24
<b>2 PRAKTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 ANALÝZA SLOVNAFT, A.S. ....</b>	<b>27</b>
2.1.1 Profil spoločnosti.....	27
2.1.2 História spoločnosti .....	28



2.1.3	Výrobná činnosť .....	29
2.1.4	Organizačná štruktúra podniku.....	30
<b>2.2</b>	<b>ŠTATISTICKÁ ANALÝZA VYBRANÝCH UKAZOVATEĽOV.....</b>	<b>31</b>
2.2.1	Náklady.....	31
2.2.2	Tržby.....	32
2.2.3	Ukazovatele likvidity.....	34
2.2.4	Ukazovatele zadlženosti .....	37
2.2.5	Ukazovatele rentability.....	40
2.2.6	Index IN01 .....	46
<b>3</b>	<b>VLASTNÉ NÁVRHY .....</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>HODNOTENIA ANALÝZY .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>RIEŠENIA .....</b>	<b>51</b>
<b>ZÁVER</b>	<b>.....</b>	<b>53</b>
<b>LITERATÚRA.....</b>	<b>.....</b>	<b>54</b>
<b>ZOZNAM OBRÁZKOV .....</b>	<b>.....</b>	<b>55</b>
<b>ZOZNAM TABULIEK.....</b>	<b>.....</b>	<b>56</b>
<b>ZOZNAM GRAFOV.....</b>	<b>.....</b>	<b>57</b>
<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>.....</b>	<b>58</b>

# ÚVOD

Súčasťou bežnej činnosti každého úspešného podniku by mala byť analýza rôznych ukazovateľov spoločnosti. Pre každý podnik je v čase krízy veľmi dôležité vedieť odhadnúť alebo predpovedať budúci vývoj jeho situácie. Tento vývoj je závislý na veľkom množstve dynamicky sa meniacich faktorov, takže nikto nedokáže presne určiť, ako bude trhovému prostrediu vyzeráť. Ak berieme, že sa podmienky prudko nemenia, sme schopní pomocou rôznych metód a analýz prognózovať budúci vývoj. Jedným zo spôsobov ako tento budúci vývoj predpovedať, je dáta zapísať pomocou časových rád. Tento zápis umožňuje vykonať nie len kvantitatívnu analýzu zákonitostí v doterajšom priebehu, ale zároveň umožňuje prognózovať ich vývoj. Výsledky týchto analýz by mali ovplyvniť budúce rozhodovanie v riadení podniku. V práci by som chcel pomocou týchto štatistických ukazovateľov analyzovať výkonnosť vybranej firmy.

## **CIEĽ PRÁCE**

Hlavným cieľom práce by malo byť pomocou metód analýzy časových radov analyzovať výkonnosť vybranej firmy, zhodnotiť súčasnú finančnú situáciu podniku a predpovedať jej budúci vývoj. Práca by mala byť prínosom pre analyzovanú firmu, ktorá by na základe zistených výsledkov mala prehľad o svojej výkonnosti a nejakými navrhnutými opatreniami by ju vedela zlepšiť.

# 1 TEORETICKÁ ČASŤ

## 1.1 REGRESNÁ ANALÝZA<sup>1</sup>

V ekonomike sa často pracuje s premennými veličinami, kedy medzi nezávislou premennou označenou  $x$  a závisle premennou, označenou  $y$ , ktorú meriame alebo pozorujeme, existuje nejaká závislosť. Vieme, že pri nastavení určitej hodnoty nezávisle premennej  $x$  dostaneme jednu hodnotu závisle premennej  $y$ . ale pôsobením rôznych náhodných vplyvov a neuvažovaných činiteľov, nazývaných „šum“, nedostaneme pri opakovaných pozorovaniach pri nastavenej hodnote premennej  $x$  rovnakú hodnotu premennej  $y$ , ale obecnú inú jej hodnotu. Závislosť medzi veličinami  $x$  a  $y$  je ovplyvnená „šumom“, čo je náhodná veličina, ktorá vyjadruje vplyv náhodných a neuvažovaných činiteľov. Pomocou regresnej analýzy môžeme tieto odchýlky vyrovnáť, ale taktiež prognózovať budúci vývoj. Uvažujme funkciu  $\eta(x)$ , ktorá je regresná funkcia nezávisle premennej  $x$  a obsahuje neznáme parametre  $\beta_1, \beta_2$  až  $\beta_p$ ,  $p \geq 1$ , ktoré nazývame regresnými koeficientmi. Pokiaľ funkciu  $\eta(x)$  pre zadané dáta určíme, potom hovoríme že sme zadané dáta vyrovnali regresnou funkciou. Úlohou regresnej analýzy je zvoliť pre zadané dáta vhodnú funkciu a odhadnúť jej koeficienty tak, aby vyrovnávanie hodnôt  $x$  a  $y$  touto funkciou bolo čo „najlepšie“.

### 1.1.1 Regresná priamka

Najjednoduchší prípad regresnej úlohy nastane vtedy, keď je regresná funkcia  $\eta(x)$  vyjadrená priamkou

$$y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.1)$$

Náhodnú veličinu  $Y_i$ , prislúchajúcu nastavenej hodnote premennej  $x_i$ , môžeme tiež vyjadriť ako súčet funkcie  $\eta(x)$  a „šumu“  $e_i$  pre úroveň  $x_i$

$$Y_i = \eta(x_i) + e_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + e_i. \quad (1.2)$$

---

<sup>1</sup> Okrem 1.1.2 spracované na základe literatúry KROPÁČ, J. Statistika B. 2006. str. 78 - 110

Odhady koeficientov  $\beta_1$  a  $\beta_2$  regresnej priamky pre zadané dvojice  $(x_i, y_i)$  označíme  $b_1$  a  $b_2$ . K určení týchto koeficientov použijeme metódu najmenších štvorcov. Táto metóda spočíva v tom, že za najlepšie považujeme koeficienty  $b_1$  a  $b_2$ , minimalizujú funkciu  $S(b_1, b_2)$ , ktorá je vyjadrená predpisom

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (1.3)$$

Hľadané odhady  $b_1$  a  $b_2$  koeficientov  $\beta_1$  a  $\beta_2$  regresnej priamky pre zadané dvojice  $(x_i, y_i)$  určíme tak, že vypočítame prvú parciálnu deriváciu spomínanej funkcie  $S(b_1, b_2)$  podľa premenných  $b_1$  a  $b_2$ . Získané parciálne derivácie položíme rovné nule a po ich úprave dostaneme tzv. *sústavu normálnych rovníc*

$$\begin{aligned} nb_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i \\ \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i, \end{aligned} \quad (1.4)$$

z nich pomocou niektorej z metód riešení vypočítame koeficienty  $b_1, b_2$ . Tie sú potom dané vzťahmi

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}, \quad (1.5)$$

kde  $\bar{x}$  respektíve  $\bar{y}$  sú *výberové priemery*, pre ktoré platí

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.6)$$

**Odhad regresnej priamky** je teda daný vzťahom

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.7)$$

## 1.1.2 Ďalšie funkcie lineárne z hľadiska parametrov<sup>2</sup>

*Odhad hyperboly* je daný vzťahom

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x^{-1}. \quad (1.8)$$

*Odhad paraboly* je daný vzťahom

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2. \quad (1.9)$$

## 1.1.3 Nelineárne regresné modely

Pokiaľ vhodnou transformáciou nelineárnych regresných funkcií dostaneme funkciu, ktorá na svojich regresných koeficientoch závisí lineárne, potom je táto nelineárna regresná funkcia tzv. *linearizovateľná*. Pre určenie regresných koeficientov a ďalších charakteristík tejto linearizovateľnej funkcie použijeme buď regresnú priamku alebo iný lineárny model a spätnou transformáciu potom zo získaných výsledkov dostaneme odhady koeficientov pre pôvodný nelineárny model.

Pokiaľ však táto transformácia nie je možná, hovoríme že regresná funkcia je tzv. *nelinearizovateľná*. Existujú tri špeciálne nelinearizovateľné funkcie, ktoré sú používané hlavne v časových radoch popisujúcich ekonomické deje. Tieto funkcie sa nazývajú *modifikovaný exponenciálny trend*, *logistický trend* a *Gompertzova krivka*.

*Modifikovaný exponenciálny trend* je vhodný v tých prípadoch, kedy je regresná funkcia zhora resp. zdola ohraničená, a je daný predpisom

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x. \quad (1.10)$$

*Logistický trend* má inflexiu a je zhora aj zdola ohraničený. Radíme ho medzi tzv. S – krivky symetrické okolo inflexného bodu. Krivka je daná predpisom

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.11)$$

---

<sup>2</sup> VALENTOVÁ, V. Analýza závislosti (regresní a korelační analýza) [online]. 2008.

**Gompertzova krivka** má flexiu a je zhora aj zdola ohraničená. Radíme ju medzi tzv. S – krivky nesymetrické okolo inflexného bodu, kde väčšina ich hodnôt leží až za jej inflexným bodom. Krivka je daná predpisom

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.12)$$

Odhady koeficientov  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  a  $\beta_3$  modifikovaného exponenciálneho trendu určujeme podľa vzorcov

$$b_3 = \left[ \frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{\frac{1}{mh}},$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2},$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[ S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right], \quad (1.13)$$

kde výrazy  $S_1$ ,  $S_2$  a  $S_3$  sú súčty, ktoré určíme takto

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i,$$

$$S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i,$$

$$S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i. \quad (1.14)$$

Všetky tieto spomínané vzorce platia za týchto predpokladov:

- Zadaný počet  $n$  dvojíc hodnôt  $(x_i, y_i)$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ , je deliteľný tromi, tj.  $n = 3m$ , kde  $m$  je prirodzené číslo. Dáta sa tak dajú rozdeliť do troch skupín s rovnakým počtom  $m$  prvkov. Ak dáta tento požiadavok nespĺňajú, vynechá sa príslušný počet buď počiatkových alebo koncových hodnôt.
- Hodnoty  $x_i$ , sú zadané v krokoch, majúcich dĺžku  $h > 0$ , tj.  $x_i = x_1 + (i-1)h$ .

## 1.2 ČASOVÉ RADY<sup>3</sup>

### 1.2.1 Základné pojmy

Časovým radom rozumieme rad hodnôt určitého ukazovateľa, usporiadaných z hľadiska prirodzenej časovej postupnosti. Pritom je nutné, aby vecná náplň ukazovateľa i jeho priestorové vymedzenie boli zhodné v celom sledovanom úseku.

Časové rady delíme na rady intervalové a okamihové.

Intervalovými nazývame tie rady, ak ukazovatele v časových radoch charakterizujú, koľko javov, vecí, udalostí a podobne vzniklo či zaniklo v určitom časovom intervale.

Okamihovými časovými radmi označujeme tie, ktoré charakterizujú koľko javov, vecí, udalostí a podobne existuje v určitom časovom okamihu.

Intervalové časové rady môžeme graficky znázorniť troma spôsobmi:

- *Súpcovými grafmi*, ktoré sú znázornené obdĺžnikmi, kde ich základne sú rovné dĺžkam intervalov a výšky sú rovné hodnotám časového radu v príslušnom intervale,
- *Paličkovými grafmi*, kde jednotlivé hodnoty časového radu sa vynášajú v stredoch príslušných intervalov ako úsečky,
- *Spojnicovými grafmi*, kde jednotlivé hodnoty časového radu sú vynesené v stredoch príslušných intervalov ako body, ktoré sú spojené úsečkami.

Okamihové časové rady znázorňujeme výhradne spojnicovými grafmi.

### 1.2.2 Charakteristiky časových radov

Uvažujeme časovú radu okamihového, respektíve intervalového ukazovateľa, ktorých hodnoty v časových okamihoch respektíve intervaloch  $t_i$ , kde  $i = 1, 2, \dots, n$ , označíme  $y_i$ . Budeme predpokladať, že tieto hodnoty sú kladné. Pri výpočte charakteristík časových radov ďalej predpokladáme, že intervaly medzi susednými časovými okamihmi respektíve stredmi časových intervalov sú rovnako dlhé.

---

<sup>3</sup> KROPÁČ, J. Statistika B. 2006. str. 110 - 132



**Priemer intervalových časových radov**, označený  $\bar{y}$ , sa počíta ako aritmetický priemer hodnôt časových radov v jednotlivých intervaloch. Je daný vzorcom

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.15)$$

**Priemer okamihového časového radu** sa nazýva chronologickým priemerom a je rovnako označený  $\bar{y}$ . V prípade, keď vzdialenosti medzi jednotlivými časovými okamihmi, v ktorých sú hodnoty tohto časového radu zadané, sú rovnako dlhé, nazývame ich *neváženým chronologickým priemerom* a je daný vzťahom

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[ \frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right]. \quad (1.16)$$

Najjednoduchšou charakteristikou popisu vývoja časového radu sú **prvé diferencie** (absolútne prírastky), označené  ${}_1d_i(y)$ , ktoré vypočítame ako rozdiel dvoch po sebe idúcich hodnôt časového radu tj

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \text{ kde } i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.17)$$

Prvé diferencie vyjadrujú prírastky hodnôt časového radu, teda o koľko sa zmenila jeho hodnota v určitom okamihu resp. období proti určitému okamihu resp. období bezprostredne prechádzajúcemu. Ak zistíme, že prvé diferencie kolíšu okolo konštanty, dá sa povedať, že sledovaný rad má lineárny trend, tzn., že jeho vývoj sa dá popísať priamkou. Z prvej diferencie určíme **priemer prvých diferencií**, označený  $\overline{{}_1d(y)}$ , ktorý vyjadruje, o koľko sa priemerne zmenila hodnota časového radu za jednotkový časový interval. Je daný vzorcom

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (1.18)$$

Rýchlosť rastu či poklesu hodnôt časového radu je charakterizovaný pomocou **koeficientov rastu**, označených  $k_i(y)$ , ktoré počítame ako priemer dvoch po sebe idúcich hodnôt časového radu pomocou vzorca

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \text{ kde } i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.19)$$

Koeficient rastu vyjadruje, koľkokrát sa zvýšila hodnota časového radu v určitom okamihu resp. období oproti určitému okamžiku resp. období bezprostredne predchádzajúcemu. Ak kolíšu koeficienty rastu časového radu okolo konštanty, usudzujeme, že trend vo vývoji časového radu sa dá vystihnúť exponenciálnou funkciou. Z koeficientu rastu určujeme *priemerný koeficient rastu*, označený  $\overline{k(y)}$ , ktorý vyjadruje priemernú zmenu koeficientu rastu za jednotkový časový interval. Počítame ho ako geometrický priemer pomocou vzorca

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (1.20)$$

Zo vzorca pre priemer prvých diferencií a zo vzorca pre priemer koeficientu rastu je zrejmé, že tieto charakteristiky závisia len na prvej a poslednej hodnote ukazovateľa časového radu, a na ostatných hodnotách vnútri intervalu nezáleží. Interpretácia týchto charakteristík vyššie popísaným spôsobom má preto zmysel iba vtedy, ak má časový rad v podstate monotónny vývoj. Pokiaľ sa ale vnútri skúmaného intervalu strieda rast s poklesom, tak vtedy tieto charakteristiky nemajú príliš veľkú informačnú hodnotu.

### 1.2.3 Dekompozícia časových radov

Hodnoty časového radu, hlavne z ekonomickej praxe, môžu byť rozložené na niekoľko zložiek. Ak ide o tzv. *aditívnu dekompozíciu*, dajú sa hodnoty  $y_i$  časového radu vyjadriť pre čas  $t_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ , súčtom

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i, \quad (1.21)$$

kde jednotlivé sčítance vyjadrujú:

- $T_i$  – hodnotu trendovej zložky,
- $S_i$  – hodnotu sezónnej zložky,
- $C_i$  – hodnotu cyklickej zložky,
- $e_i$  – hodnotu náhodnej zložky.

**Trend** vyjadruje obecnú tendenciu dlhodobého vývoja sledovaného ukazovateľa v čase. Je dôsledkom pôsobenia síl, ktoré systematicky pôsobia v rovnakom smere. Ak je

ukazovateľ daného časového radu v priebehu celého sledovaného obdobia v podstate na rovnakej úrovni, a okolo tejto úrovne iba kolíše, potom hovoríme o *časovom rade bez trendu*.

**Sezónna zložka** popisuje periodické zmeny v časovom rade, ktoré sa odohrávajú behom jedného kalendárneho roka a každý rok sa opakujú. Sú spôsobené faktormi ako striedanie ročných období alebo ľudské zvyky.

**Cyklické zložka** býva považovaná za najspornejšiu zložku časového radu. Môže byť dôsledkom evidentných vonkajších vplyvov, niekedy je ale určenie ich príčin veľmi obtiažne.

**Reziduálna zložka** ostáva v časovom rade po odstránení trendu a sezónnej i cyklickej zložky. Je tvorená náhodnými fluktuáciami v priebehu časového radu, ktoré nemajú rozpoznateľný systematický charakter. Preto sa ani nepočíta medzi predchádzajúce systematické zložky časového radu. Reziduálna zložka pokrýva tiež chyby v meraní údajov.

### **Popis trendov pomocou regresnej analýzy**

Pokiaľ chceme analyzovať trend pomocou regresnej analýzy, tak predpokladáme, že sa dá analyzovaný časový rad rozložiť na trendovú zložku a zložku reziduálnu:

$$y_i = T_i + e_i, \text{ kde } i = 1, 2, \dots, n. \quad (1.22)$$

Pre výber vhodnej regresnej funkcie sa rozhodujeme na základe priebehu grafu.

### **Metóda kĺzavých priemerov**

Metódy kĺzavých priemerov sa používajú pre popis trendu v časovom rade, ktorý mení v čase svoj charakter a pre ktorého zápis sa nedá použiť vhodná matematická funkcia.

## 1.3 VYBRANÉ EKONOMICKÉ UKAZOVATELE<sup>4</sup>

### 1.3.1 Náklady

Aby bolo v podniku možné analyzovať (tj. zisťovať príčiny stavu a vývoja a navrhovať opatrenia k zlepšeniu) a riadiť vývoj nákladov, je nutné celkové náklady podniku vhodne členiť. Jednotlivé klasifikačné hľadiská sú odvodené od potrieb riadenia.

**Základné klasifikačné kritéria nákladov sú:**

1. Druhové členenie.
2. Účelové členenie.
3. Členenie podľa miesta vzniku a zodpovednosti.
4. Členenie podľa položiek kalkulácie úplných nákladov.
5. Členenie podľa závislosti nákladov na zmenu objemu výkonu.

**Základnými nástrojmi riadenia nákladov sú:**

- Technicko-hospodárske normy.
- Kalkulácia.
- Rozpočet.

### 1.3.2 Zisk

Výsledok hospodárenia podniku je rozdiel medzi celkovými výnosmi a celkovými nákladmi podniku. Pokiaľ sú výnosy väčšie ako náklady tak, vzniká zisk. V opačnom prípade podnik generuje stratu. Analýza zisku vychádza zo strategických cieľov podnikateľa. Zisťuje či zisk má alebo nemá uspokojivú úroveň, či sa vyvíja v súlade s cieľom podnikateľa a s týmito cieľmi zisk porovnáva. Analýza zisku nadväzuje na analýzu tržieb a na analýzu nákladov, využíva výsledok týchto rozborov.

Podľa definície zisku sa skúma:

- **EBIT (Earnings before Interest and Taxes) – zisk pred úhradou nákladových úrokov a dane z príjmu.**

---

<sup>4</sup> KONEČNÝ, M. Finanční analýza a plánování. 2004. str. 27-75

Tento ukazovateľ je možné členiť na nasledujúce časti:

1. Nákladové úroky (časť, ktorú si berú veritelia ako cenu za úplatný cudzí kapitál),
2. Daň z príjmu (časť, ktorú si berie štát),
3. Zisk po zdanení (časť, ktorú si berie vlastník).

- **EBT** (Earning before Taxes) – **zisk pred zdanením**.
- **EAT** (Earning after Taxes) – **zisk po zdanení**.

### 1.3.3 Ukazovatele likvidity

Analýza ukazovateľov likvidity sa zameriava na schopnosť podniku platiť svoje záväzky. Pri tejto analýze rozlišujeme *platobnú schopnosť a likviditu*.

**Platobná schopnosť** alebo **solventnosť**, je schopnosť podniku uhradiť v danom okamihu splatné záväzky. Podnik je teda platobne schopný (solventný), ak má k príslušnému dňu pohotových platobných prostriedkov, než koľko je splatných záväzkov. Solventnosť teda charakterizuje určitý stav podniku.

Trvalá platobná schopnosť je prvoradým cieľom, je nutnou podmienkou prežitia podniku. Je pre všetkých partnerov (dodávatelia, veritelia, odberatelia a i.) dôležitou informáciou o dobrom mene podniku. Strata platobnej schopnosti znamená nielen finančné ťažkosti, ale hlavne poškodenie dobrého mena podniku, stratu dôvery a môže veľmi rýchlo viesť až k úpadku podniku a jeho nutnej likvidácii.

**Likvidita** je širší pojem než platobná schopnosť. Pojem likvidita necharakterizuje stav podniku, ale proces, ktorý má časovú dimenziu. Likvidita vyjadruje schopnosť podniku získať prostriedky pre úhradu záväzkov premenou jednotlivých zložiek majetku do hotovostnej formy skôr, ako sú splatné záväzky, ktoré tieto zložky majetku finančne kryjú. Likvidita zaisťuje budúcu platobnú schopnosť podniku.

Ukazovatele likvidity porovnávajú „čím je možné platiť“ (čitateľ) s tým „čo je nutné zaplatiť“ (menovateľ). V menovateli pomerových ukazovateľov likvidity sa používa hodnota krátkodobých dlhov, tj. súčet krátkodobých záväzkov, krátkodobých bankových úverov a finančnej výpomoci.

Používajú sa tieto ukazovatele likvidity:

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Finan. majetok}}{\text{Krátkodobé dlhy}} \quad (1.23)$$

Doporučené hodnoty okamžitej likvidity sa pohybujú medzi 0,2 až 0,5.

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Obežné aktíva - zásoby}}{\text{Krátkodobé dlhy}} \quad (1.24)$$

Štandardná hodnota pohotovej likvidity je 1, odporúča sa však 1 až 1,5. Z obežných aktív sa vylučujú zásoby, ktoré sú najmenej likvidné časti obežných aktív. Ich rýchla likvidácia obvykle vyvoláva stratu. Ukazovateľ preto nepočíta s predajom zásob a likviditu meria bez nich.

$$\text{Bežná likvidita} = \frac{\text{Obežné aktíva}}{\text{Krátkodobé dlhy}} \quad (1.25)$$

Štandardná hodnota bežnej likvidity je 2,5 (tzn. že 40% obežných aktív sa musí premeniť na peniaze k úhrade všetkých krátkodobých záväzkov). U finančne zdravých firiem je vo výške 2 až 3. Za postačujúcu sa považuje hodnota medzi 1 až 2. Hodnota nižšia než 1 vo väčšine prípadov znamená, že podnik krátkodobými zdrojmi financuje dlhodobý majetok, nemá dostatok pohotových zdrojov k vyrovnaniu dlhov, ktoré má uhradiť v najbližšej dobe.

### 1.3.4 Ukazovatele zadlženosti

Ukazovatele zadlženosti (tiež ukazovatele riadenia dlhu, debet management) hovoria o tom, koľko majetku podniku je financovaného z cudzieho kapitálu. Tieto ukazovatele predovšetkým zaujímajú investorov a poskytovateľov dlhodobých úverov.

Používajú sa hlavne tieto ukazovatele

$$\text{Celk. zadlženosť} = \frac{\text{Cudzie zdroje}}{\text{Celkové aktíva}} \quad (1.26)$$

Hodnota tohto ukazovateľa do výšky 0,30 sa považuje za nízku, 0,30 až 0,50 za priemernú, 0,50 až 0,70 za vysokú, nad 0,70 za rizikovú. V súvislosti s týmto ukazovateľom sa hovorí o tzv. zlatom pravidle financovania, ktoré podnik dosahuje pri pomere vlastných zdrojov k cudzím vo výške 50% -50%, 60% -40% alebo 40% - 60%.

$$\text{Koeficient samofinancovania} = \frac{\text{Vlastný kapitál}}{\text{Celkové aktíva}} \quad (1.27)$$

Koeficient samofinancovania dáva obraz o finančnej štruktúre podniku, tj. o podiele vlastného kapitálu na celkovom kapitále.

*Poznámka:*

Zadlženosť podniku nie je možné vždy hodnotiť ako nepriaznivý jav. Pri finančne stabilnom podniku môže dočasný rast zadlženosti viesť k zvýšeniu ziskovosti vložených prostriedkov.

Vzájomný pomer cudzieho a vlastného kapitálu závisí na nákladoch, ktoré s nadobudnutím zdrojov súvisia. **Za cudzie zdroje** sa platia úroky. Úroky sú tým vyššie, čím dlhšia je doba, na ktorú podnik zdroj získa, a čím je väčšie riziko, že veriteľ o svoje prostriedky príde. Obecne teda platí, že krátkodobé úvery a výpomoci sú zaťažené nižším úrokom, ako strednodobé a zvlášť dlhodobé úvery. Zároveň platí, že finančne stabilný podnik je zvýhodnený nižším úrokom v porovnaní s podnikom, z hľadiska finančnej stability problémovým.

**Za vlastné zdroje** podnik platí podľa právnej formy podnikania podielom na zisku (pri s. r. o., k. s., družstvá) alebo dividendou (pri a. s.). Pre podnik sú vlastné zdroje bezpečným zdrojom, za ktoré platí len v závislosti na dosiahnutí zisku, a to ešte podľa rozhodnutia valného zhromaždenia alebo podľa spoločenskej zmluvy. Vlastník očakáva, že jeho vklad bude zhodnotený vo vyššej miere, než keby uložil svoje peniaze v banke, a zároveň podstupuje riziko, že v prípade stratového hospodárstva podniku nedostane za vklad zaplatene. Preto za svoj vklad požaduje vyššiu cenu.

Je veľa hľadísk, ktoré ovplyvňujú optimálnu štruktúru kapitálu. Každý podnik musí usilovať o čo najvhodnejšiu skladbu kapitálu. Pritom je vždy treba vychádzať z konkrétnych podmienok pri stanovení vhodnej výšky cudzieho a vlastného kapitálu. Neexistuje doporučený pomer, ku ktorému by sa skladba zdrojov krytia majetku mala blížiť vo všetkých prípadoch a ktoré by zaisťovali finančnú stabilitu.

Obecne je možné odporučiť zvyšovať zadlženie podniku vtedy, pokiaľ očakávaný výnos z celkového kapitálu bude vyšší než nákladové úroky.

### 1.3.5 Ukazovatele rentability

Ukazovatele rentability (ziskovosti) meria úspešnosť pri dosahovaní podnikových cieľov porovnávaním zisku s inými veličinami, vyjadrujúcimi prostriedky vynaložené na dosiahnutie tohto výsledku hospodárenia.

Používajú sa napríklad tieto ukazovatele rentability:

- **Rentabilita vloženého kapitálu** (ROI – return on investment)

$$\text{ROI} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Celkový kapitál}}. \quad (1.28)$$

Ukazovateľ má mimoriadny význam preto, že umožňuje porovnávať podniky s rôznou finančnou štruktúrou a rôznymi právnymi formami podnikania určujúcimi daň z príjmu.

- **Rentabilita celkových aktív** (ROA – return on assets)

$$\text{ROA} = \frac{\text{EAT}}{\text{Celkové aktíva}}. \quad (1.29)$$

Ukazovateľ ROA porovnáva zisk s celkovými aktívami investovanými do podnikania bez ohľadu na to, z akých zdrojov sú financované (vlastných, cudzích, krátkodobých, dlhodobých).

- **Rentabilita vlastného kapitálu** (ROE – return on common equity)

$$\text{ROE} = \frac{\text{EAT}}{\text{Vlastný kapitál}}. \quad (1.30)$$

Miera ziskovosti z vlastného kapitálu je ukazovateľom, ktorým vlastníci (akcionári, spoločníci a ďalší investori) zisťujú, či ich kapitál prináša dostatočný výnos, či sa využíva s intenzitou odpovedajúcou veľkosti ich investičného rizika.

### 1.3.6 Sústava pomerových ukazovateľov

Jednotlivé ukazovatele (vyššie uvedené) majú len obmedzenú vypovedajúcu schopnosť. Činnosť podniku je však veľmi zložitý proces a je treba ho posudzovať v potrebných súvislostiach. Preto sa v praxi objavujú rôzne usporiadania jednotlivých ukazovateľov do sústav, ktoré by vyhovovali určitým analytickým potrebám.



Existuje množstvo prístupov k súhrnnému hodnoteniu finančnej situácie podniku. Spoločným základom väčšiny týchto prístupov je:

- použitie určitého počtu pomerových ukazovateľov,
- agregácia hodnôt týchto ukazovateľov do jednej číselnej veličiny, charakterizujúca súhrnne finančnú situáciu podniku.

### **Bonitné a bankrotné modely**

Tieto modely umožňujú súhrnne zhodnotiť finančnú situáciu podniku pomocou jedného čísla, pričom toto číslo sa stanoví ako vážený súčet hodnôt vybraných pomerových ukazovateľov. Váhy vybraných ukazovateľov neboli stanovené expertne, ale pomocou metód matematickej štatistiky, aplikovaných na rozsiahli súbor vybraných podnikov.

Medzi najznámejšie bonitné a bankrotné modely patri:

- QUICKTEST,
- Indikátor bonity,
- Altmanov index finančného zdravia,
- Indexy dôveryhodnosti IN95, IN99, IN01,
- Beavereov bankrotný model,
- Tamariho model ai.

### ***Altmanov index finančného zdravia (Z score)***

Z score je jednej z najznámejších bankrotných modelov. Je to tzv. predikčný model, ktorý informuje svojich užívateľov, či podniku hrozí v blízkej dobe bankrot. Vychádza z predpokladu, že v podniku dochádza už niekoľko rokov pred úpadkom k anomáliám, v ktorých sú obsiahnuté symptómy budúcich problémov a ktoré sú charakteristické práve pre ohrozené podniky. Zahrnuje v sebe hodnoty piatich vybraných pomerových ukazovateľov, ktorým prideluje rôzne váhy.

Rovnica Z score má nasledujúci tvar:

$$Z = 0,717 \cdot X_1 + 0,847 \cdot X_2 + 3,107 \cdot X_3 + 0,420 \cdot X_4 + 0,998 \cdot X_5, \quad (1.31)$$

kde:  $X_1 = (\text{obežné aktíva} - \text{cudzí krátkodobý kapitál}) / \text{aktíva celkom}$

$X_2 = \text{kumulovaný nerozdelený zisk minulých období} / \text{aktíva celkom}$

$X_3 = \text{EBIT} / \text{aktíva celkom}$

$X_4 = \text{účtovná hodnota akcie} / \text{cudzí zdroje}$

$X_5 = \text{tržby} / \text{aktíva celkom}$

Čím je hodnota Z score vyššia, tým je finančné zdravie podniku lepšie.

*Hodnoty Z score:*

- Z > 2,9.....finančne silný podnik,
- 1,2 < Z < 2,9.....podnik s určitými finančnými problémami (nejasný ďalší vývoj), tzv. šedá zóna,
- Z < 1,2.....priamy kandidát bankrotu.

### ***Index IN01***

Pretože bol Altmanov model pomerne často kritizovaný, že nie je vhodný pre naše podmienky, boli úspešne vyvinuté modely IN95, IN99 a IN01, kde číselné hodnoty odpovedajú roku uvedenia do používania.

Rovnica IN01 má tvar

$$\begin{aligned} \text{IN01} = & 0,13.\text{aktíva celkom} / \text{cudzí zdroje} \\ & + 0,04.\text{EBIT} / \text{nákladové úroky} \\ & + 3,92.\text{EBIT} / \text{aktíva celkom} \\ & + 0,21.\text{výnosy} / \text{aktíva celkom} \\ & + 0,09.\text{obežné aktíva} / \text{krátkodobé dlhy.} \end{aligned} \quad (1.32)$$

*Hodnoty indexu IN01:*

- IN01 > 1,77.....podnik tvorí hodnotu,
- 0,75 < IN01 < 1,77.....šedá zóna,
- IN01 < 0,75.....podnik speje k bankrotu.

## **2 PRAKTICKÁ ČASŤ**

### **2.1 ANALÝZA SLOVNAFT, A.S.**

#### **2.1.1 Profil spoločnosti<sup>5</sup>**

Slovnaft, a.s. so sídlom v Bratislave, je rafinérsko-petrochemická spoločnosť s ročným spracovaním 5, 5 - 6 miliónov ton ropy. Spoločnosť okrem výroby, skladovania, distribúcie a veľkoobchodného predaja výrobkov z ropy disponuje najväčšou maloobchodnou sieťou v rámci Slovenskej republiky, zameranou na predaj motorových palív a mazív a na poskytovanie širokej škály služieb motoristom. Rafinéria Slovnaft, a.s. sa po intenzívnej modernizácii vyznačuje vysokým stupňom konverzie a flexibility, vďaka čomu patrí v súčasnosti medzi tri najmodernejšie rafinérie v Európe. Inštalované konverzné procesy a veľkokapacitné hĺbkové odsírenie umožňujú výrobu výlučne bez sírnych motorových palív. Skladovacie kapacity, automatizovaný blending, plniace lávky pre autodopravu a železničnú dopravu, produktov od do dunajského prístavu a do obchodných terminálov, ako aj sieť vnútroštátnych obchodných terminálov a dvoch zahraničných dcérskych spoločností - Slovnaft Polska S.A. a Slovnaft Česká republika, spol. s r.o. - umožňujú aktívny marketing a pružnú logistiku motorových palív na území Slovenskej republiky a okolitých krajín. Vysoká kvalita produkcie je významnou konkurenčnou výhodou – až 80 % vyrobených motorových palív je exportovaných, prevažne na trhy členských krajín EÚ. V roku 2000 sa strategickým partnerom Slovnaftu stala spoločnosť MOL Nyrt. Od roku 2004 je Slovnaft, a.s. súčasťou najvýznamnejšej stredoeurópskej integrovanej ropnej skupiny - Skupiny MOL. Petrochemická divízia Skupiny MOL spájajúca nové spracovateľské kapacity a rozšírené produktové portfólio Slovnaftu a spoločnosti TVK Tiszaújváros dokáže dodať na európsky trh plastov ročne až 1, 2 milióna ton polyetylénu a polypropylénu, čím sa zaradila medzi najväčších stredoeurópskych producentov polyolefinových granulátov.

---

<sup>5</sup> Slovnaft, a.s.. Profil [online]. 2010.

## 2.1.2 História spoločnosti<sup>6</sup>

Keď v roku 1895 udelila mestská rada Bratislavy súhlas na výstavbu rafinérie minerálnych olejov, Európa stála na prahu éry automobilizmu a veľkých fabrik na spracovanie ropy mala poskromne. Rozhodnutie založiť rafinériu, ktoré padlo v Budapešti, bolo prezieravým podnikateľským krokom a zaradilo Bratislavu medzi dôležité stredoeurópske centrá spracovania ropy. Nová rafinéria v Mlynskej záhrade pri rieke Dunaj dostala názov podľa gréckej mytológie Apollo. Apollo vlastnila na tú dobu moderné svetové technológie a produkovala hlavne petrol, ligroín (lakový benzín), benzíny, cerezín, sviečky, ale aj umelý ľad (z chladičov parafínky) a rôzne tuky na mazanie. V čase svojho najväčšieho rozkvetu v medzivojnovom období vlastnila ropné polia a sieť čerpacích staníc. Necelý rok pred skončením druhej svetovej vojny rafinéria podľahla vlne náletov a výrobu obnovila až v máji 1945. Začiatkom 50. rokov vtedajšia vláda uvažovala o vybudovaní novej rafinérie ako náhrady za Apollo. Po dlhších preťahoch sa výstavba v lokalite bratislavského Vlčieho hrdla rozbehla až v roku 1956, po uzatvorení dlhodobých zmlúv o dodávkach ropy z bývalého ZSSR. Prvú výrobnú jednotku novej rafinérie s názvom Sloznaft uviedli do prevádzky v roku 1957. Vo februári 1962 začal do Sloznaftu dopravovať ropu z nálezísk vtedajšieho ZSSR nový ropovod Družba. V šesťdesiatych rokoch Sloznaft prerástol z rafinérskoho závodu do rafinérsko-petrochemického kombinátu. Ku koncu roka 1970 bolo v prevádzke 62 nových výrobných jednotiek a Sloznaft mal ročnú spracovateľskú kapacitu 6 miliónov ton ropy. Technologická transformácia Sloznaftu v 90-tych rokoch minulého storočia prebiehala na pozadí zásadných spoločenských zmien od roku 1989, ktoré sa premietli aj do obnovenia právnej formy akciovej spoločnosti a následnej privatizácie v réžii manažérsko-zamestnaneckej akciovej spoločnosti Slovintegra. S transformáciou vlastníckej štruktúry nastal rozvoj vlastných obchodných činností, od nákupu ropy až po vlastnú sieť čerpacích staníc. V samotnom výrobnom areáli sa investovalo nielen do produkčných technológií ale aj do informačných systémov a celoplošnej počítačovej siete, čo prinieslo zlepšenie riadenia výroby, skladovania a expedície výrobkov. Vysoká úžitková kvalita motorových palív a rastúca flexibilita pri ich dodávkach na domáci trh a trhy okolitých krajín vytvárali sľubnú východiskovú pozíciu na zaistenie dlhodobej

---

<sup>6</sup> Sloznaft, a.s.. Naša história [online]. 2010.

prosperity vo vznikajúcom trhovom prostredí. V roku 1995 vedenie spoločnosti rozhodlo završiť modernizáciu rafinérie realizáciou ambiciózneho projektu EFPA (Environmental Fuel Project Apollo), ktorého podstatou bola inštalácia konverzných kapacít na spracovanie ťažkých zvyškov z atmosférickej a vákuovej destilácie. V roku 2001 sa spoločnosť Slovnaft, a.s. stala členom významnej stredoeurópskej ropno-plynárenskej Skupiny MOL, najrýchlejšie rastúceho konzorcia v tejto oblasti priemyslu. Slovnaft, a.s. si tak zabezpečil perspektívu dynamického rozvoja a trvalého udržania konkurencieschopnosti v globalizovaných podmienkach trhu motorových palív a petrochémie aj po vstupe Slovenskej republiky do Európskej únie. Tento vstup sa stal skutočnosťou v roku 2004 a práve v tom roku sa Slovnaft, a.s. stal integrovanou súčasťou Skupiny MOL .

### 2.1.3 Výrobná činnosť<sup>7</sup>

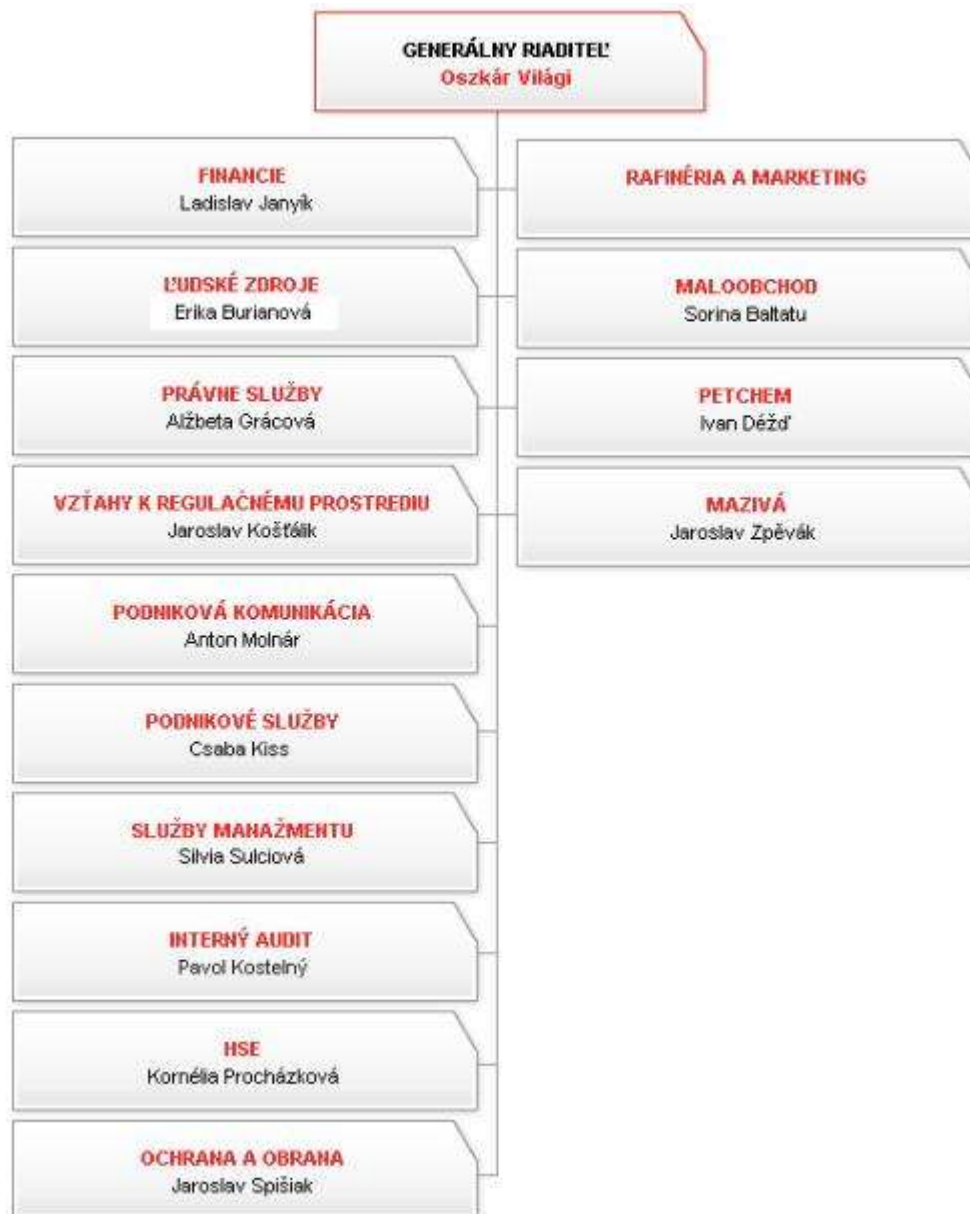
Slovnaft, a.s. sa zaoberá výrobou širokej škály výrobkov medzi ktoré patrí:

- **Pohonné hmoty** – automobilové benzíny, motorová nafta, letecky petrolej,
- **Vykurovacie oleje** – vykurovací olej ťažký, vykurovací olej ľahký,
- **Asfalty** – cestné asfalty, modifikované cestné asfalty, oxidované stavebno-izolačné asfalty, Balené asfalty, primárne asfalty a oxidačné zmesi,
- **Chemické výrobky** – lakový benzín 140/200, toluén, ortoxylén, Technické benzíny, Xylén, Etyl benzén, Acetón, Fenol, Etylénglykol, Dietylénglykol, Trietylénglykol, Polyetylénglykol, Etylén oxid, Vodík plynný stlačený,
- **Mazivá a autochemikálie** - Automobilové mazivá, Priemyselné oleje, Kovoobrábacie kvapaliny, Plastické mazivá, Autochemikálie.

---

<sup>7</sup> Slovnaft, a.s.. Výrobky [online]. 2010.

## 2.1.4 Organizačná štruktúra podniku<sup>8</sup>



Obrázok 1: Organizačná štruktúra.

<sup>8</sup> Slovnaft, a.s.. Prevádzky a činnosti [online]. 2010.

## 2.2 ŠTATISTICKÁ ANALÝZA VYBRANÝCH UKAZOVATEĽOV

### 2.2.1 Náklady

Ako zdrojové dáta použijeme celkové náklady za jednotlivé roky spracované do nasledujúcej tabuľky:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Celkové náklady [v mil. SK]	73 845	91 941	113 507	106 350	121 546	84 767

Tabuľka 1: Celkové náklady.

#### Charakteristiky časového radu

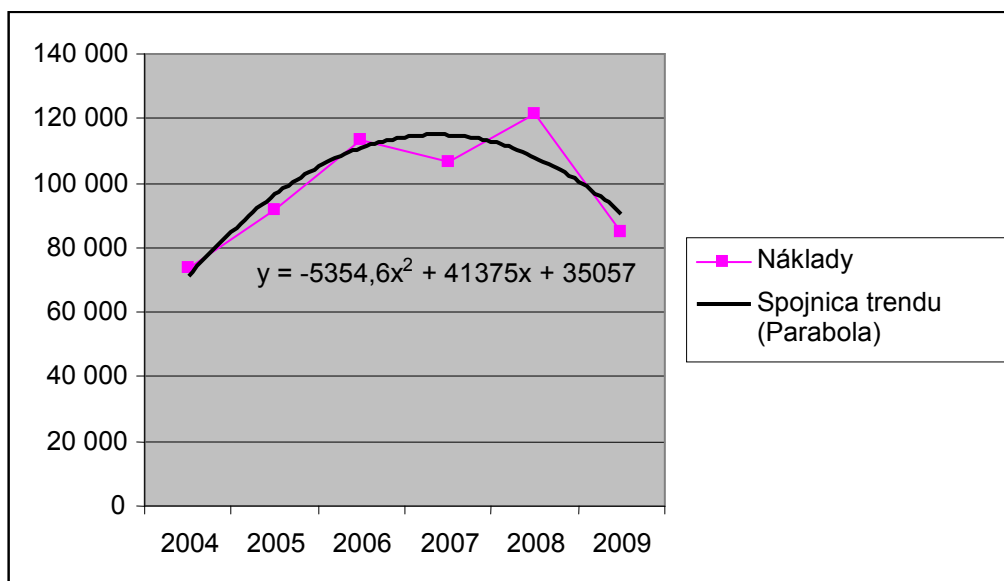
i	Rok	Náklady	Prvá diferenciacia	Koeficient rastu
1	2004	73 845	-	-
2	2005	91 941	18 096	1,245
3	2006	113 507	21 566	1,235
4	2007	106 350	-7 157	0,937
5	2008	121 546	15 196	1,143
6	2009	84 767	-36 789	0,697

Tabuľka 2: Celkové náklady – vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemerné náklady  $\bar{y} = 98\,659$ .

Priemerná výška celkových nákladov v sledovanom období bola 98 659 mil. Sk.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť zdola otvorenú parabolou  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2$ . Po dosadení hodnôt vypočítaných podľa vzorca (1.13) získame tvar paraboly  $y = -5354,6x^2 + 41375x + 35057$  [mil. Sk].



Graf 1: Celkové náklady.

Pomocou paraboly vieme zostaviť prognózu výšky nákladov pre rok 2010 :

$$y(7) = -5354,6 \cdot 7^2 + 41375 \cdot 7 + 35057 = \mathbf{62\ 307\ mil.Sk.}$$

#### Interpretácia:

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku budú náklady spoločnosti 62 307 miliónov Sk.

### 2.2.2 Tržby

Ako zdrojové dáta použijeme tržby za jednotlivé roky spracované do nasledujúcej tabuľky:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
tržby [v mil. SK]	85 170	102 256	120 066	114 612	122 456	82 410

Tabuľka 3: Tržby.



### Charakteristiky časového radu

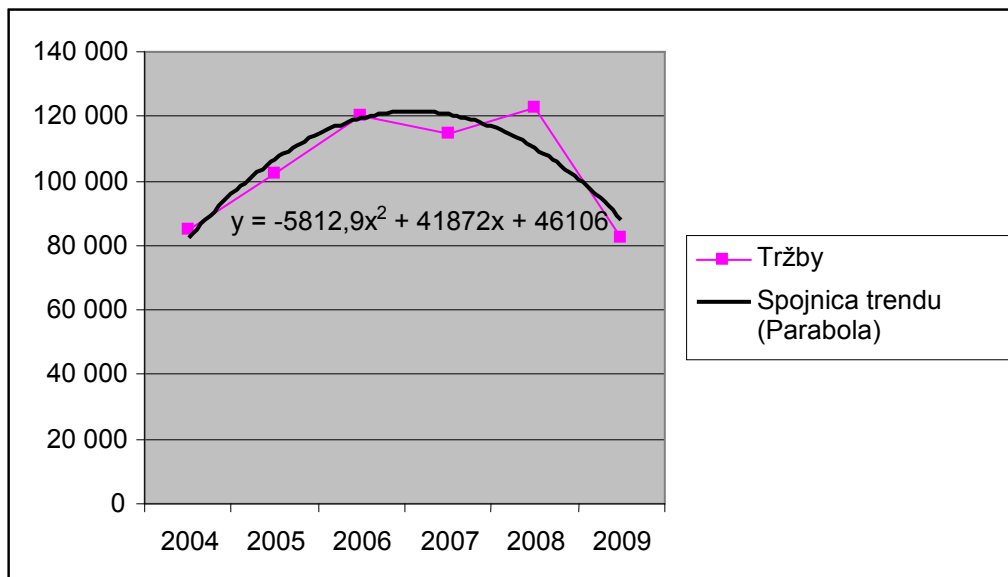
i	Rok	Tržby	Prvá diferencia	Koeficient rastu
1	2004	85 170	-	-
2	2005	102 256	17 086	1,201
3	2006	120 066	17 810	1,174
4	2007	114 612	-5 454	0,955
5	2008	122 456	7 844	1,068
6	2009	82 410	-40 046	0,673

Tabuľka 4: Tržby –vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemerné tržby  $\bar{y} = 104\,495$ .

Priemerná výška tržieb v sledovanom období bola 104 495 mil. Sk.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť zdola otvorenú parabolou  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2$ . Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorca (1.13) získame tvar paraboly  $y = -5812,9x^2 + 41872x + 46106$  [mil. Sk]



Graf 2: Tržby.

Pomocou paraboly vieme zostaviť prognózu výšky tržieb pre rok 2010 :

$$y(7) = -5812,9 \cdot 7^2 + 41872 \cdot 7 + 46106 = \mathbf{54\ 378\ mil.\ Sk.}$$

**Interpretácia:**

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku budú tržby spoločnosti 54 378 miliónov Sk.

### 2.2.3 Ukazovatele likvidity

**Bežná likvidita**

Pomocou vzorca (1.25) som vypočítal hodnoty bežnej likvidity v jednotlivých rokoch. Hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Bežná likvidita	1,385	1,230	1,716	1,706	1,548	1,319

Tabuľka 5: Bežná likvidita.

**Charakteristiky časového radu**

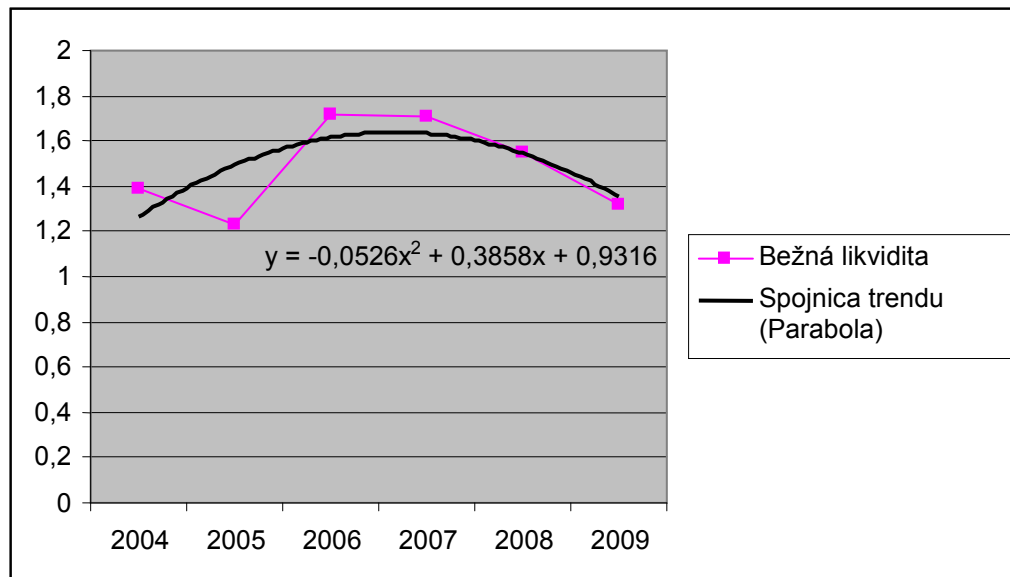
i	Rok	Bežná likvidita	Prvá diferenciacia	Koeficient rastu
1	2004	1,385	-	-
2	2005	1,230	-0,155	0,888
3	2006	1,716	0,486	1,395
4	2007	1,706	-0,010	0,994
5	2008	1,548	-0,158	0,907
6	2009	1,319	-0,229	0,852

Tabuľka 6: Bežná likvidita – vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemernú bežnú likviditu  $\bar{y} = 1,484$ .

Priemerná hodnota bežnej likvidity v sledovanom období bola 1,484.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť zdola otvorenú parabolou  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2$ . Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorca (1.13) získame tvar paraboly  $y = -0,0526x^2 + 0,3858x + 0,9316$ .



Graf 3: Bežná likvidita.

Pomocou paraboly vieme zostaviť prognózu hodnoty bežnej likvidity pre rok 2010 :

$$y(7) = -0,0526 \cdot 7^2 + 0,3858 \cdot 7 + 0,9316 = \mathbf{1,055}.$$

### Interpretácia:

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku bude bežná likvidita spoločnosti na úrovni 1,055.

### Pohotovú likvidita

Pomocou vzorca (1.24) som vypočítal hodnoty pohotovej likvidity v jednotlivých rokoch. Hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Pohotovú likvidita</b>	1,082	0,870	1,158	1,133	0,995	0,832

Tabuľka 7: Pohotovú likvidita.

### Charakteristiky časového radu

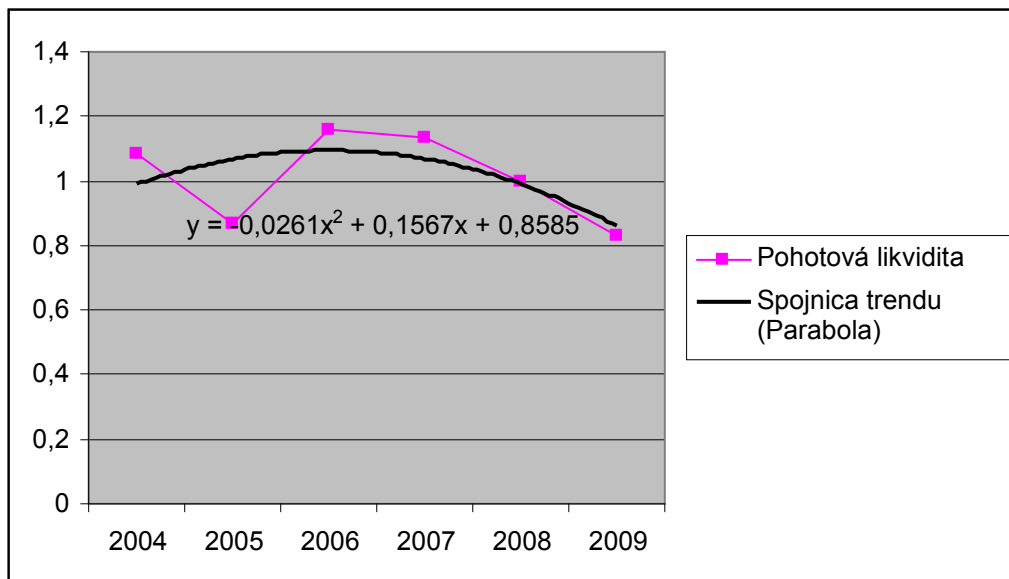
i	Rok	Pohotovú likvidita	Prvá diferencia	Koeficient rastu
1	2004	1,082	-	-
2	2005	0,870	-0,212	0,804
3	2006	1,158	0,288	1,331
4	2007	1,133	-0,025	0,978
5	2008	0,995	-0,138	0,878
6	2009	0,832	-0,163	0,836

Tabuľka 8: Pohotovú likvidita – vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemernú pohotovú likviditu  $\bar{y} = 1,012$ .

Priemerná hodnota pohotovej likvidity v sledovanom období bola 1,012.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť zdola otvorenú parabolou  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2$ . Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorca (1.13) získame tvar paraboly  $y = -0,0261x^2 + 0,1567x + 0,8585$ .



Graf 4: Pohotovú likvidita.

Pomocou paraboly vieme zostaviť prognózu hodnoty pohotovej likvidity pre rok 2010 :  
 $y(7) = -0,0261 \cdot 7^2 + 0,1567 \cdot 7 + 0,8585 = 0,677$ .

### **Interpretácia:**

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku bude pohotová likvidita spoločnosti na úrovni 0,677.

## **2.2.4 Ukazovatele zadlženosti**

### **Celková zadlženosť**

Pomocou vzorca (1.26) som vypočítal hodnoty celkovej zadlženosti v jednotlivých rokoch. Hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

<b>Rok</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Celková zadlženosť</b>	0,273	0,288	0,264	0,283	0,248	0,304

Tabuľka 9: Celková zadlženosť.

### **Charakteristiky časového radu**

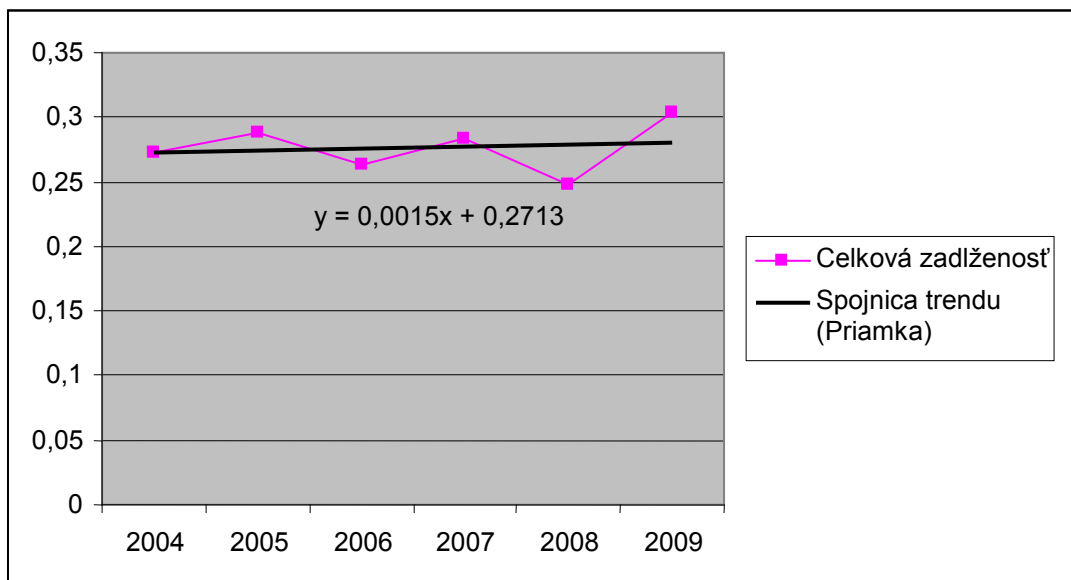
i	Rok	Celková zadlženosť	Prvá diferenciacia	Koeficient rastu
1	2004	0,273	-	-
2	2005	0,288	0,015	1,055
3	2006	0,264	-0,024	0,917
4	2007	0,283	0,019	1,072
5	2008	0,248	-0,035	0,876
6	2009	0,304	0,056	1,226

Tabuľka 10: Celková zadlženosť – vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemernú celkovú zadlženosť  $\bar{y} = 0,277$ , podľa vzorca (1.18) priemer prvých diferencií  $\overline{{}_1d(y)} = 0,006$ , a podľa vzorca (1.20) priemerný koeficientu rastu  $\overline{k(y)} = 1,022$ .

Priemerná hodnota celkovej zadlženosti v sledovanom období bola 0,277. V uvedenom období v priemere ročný prírastok celkovej zadlženosti vzrastá o 0,006, čo značí, že sa každý rok zvýši celková zadlženosť oproti predchádzajúcemu roku 1,022-krát.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť priamku  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ . Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorcov (1.4) a (1.5) získame tvar priamky  $y = 0,0015x + 0,2713$ .



Graf 5: Celková zadlženosť.

Pomocou regresnej priamky vieme zostaviť prognózu hodnoty celkovej zadlženosti pre rok 2010 :

$$y(7) = 0,0015 \cdot 7 + 0,2713 = 0,282.$$

### Interpretácia:

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku bude celková zadlženosť spoločnosti na úrovni 28,2 %.

### Koeficient samofinancovania

Pomocou vzorca (1.27) som vypočítal hodnoty koeficientu samofinancovania v jednotlivých rokoch. Hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Koeficient samofinancovania</b>	0,727	0,713	0,737	0,717	0,752	0,696

Tabuľka 11: Koeficient samofinancovania.

### Charakteristiky časového radu

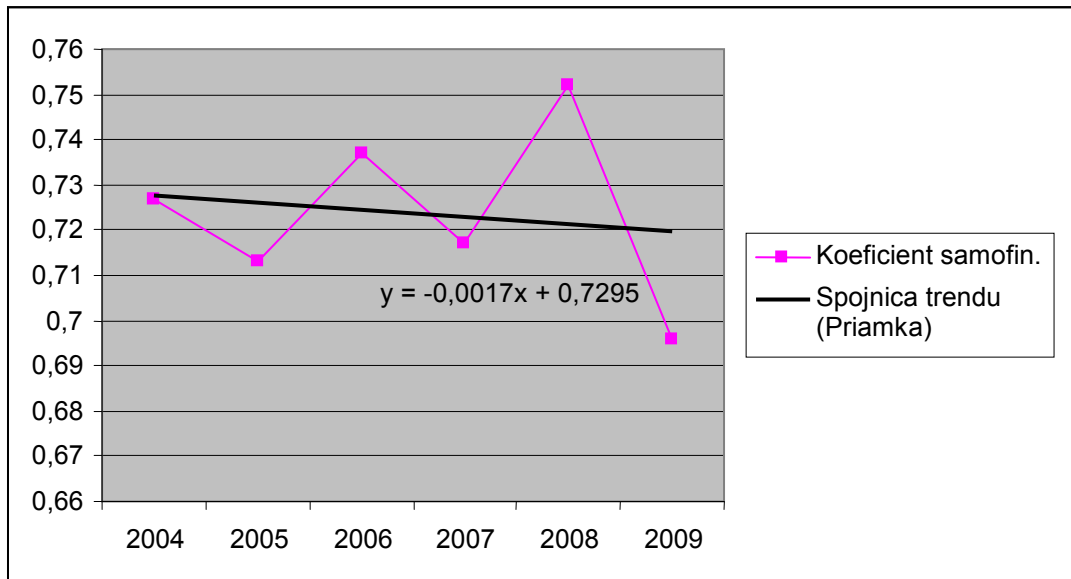
i	Rok	Koeficient samofinancovania	Prvá diferencia	Koeficient rastu
1	2004	0,727	-	-
2	2005	0,713	-0,014	0,981
3	2006	0,737	0,024	1,034
4	2007	0,717	-0,020	0,973
5	2008	0,752	0,035	1,049
6	2009	0,696	-0,056	0,926

Tabuľka 12: Koeficient samofinancovania – vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemerný koeficient samofinancovania  $\bar{y} = 0,724$ .

Priemerná hodnota koeficientu samofinancovania v sledovanom období bola 0,724.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť priamku  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ . Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorcov (1.4) a (1.5) získame tvar priamky  $y = -0,0017x + 0,7295$ .



Graf 6: Koeficient samofinancovania.

Pomocou regresnej priamky vieme zostaviť prognózu hodnoty koeficientu samofinancovania pre rok 2010 :

$$y(7) = -0,0017 \cdot 7 + 0,7295 = 0,718.$$

#### **Interpretácia:**

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku bude koeficient samofinancovania spoločnosti na úrovni 71,8 %.

## **2.2.5 Ukazovatele rentability**

### **Rentabilita vloženého kapitálu - ROI**

Pomocou vzorca (1.28) som vypočítal hodnoty rentability vloženého kapitálu - ROI v jednotlivých rokoch. Hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ROI	0,193	0,156	0,116	0,133	0,014	-0,032

Tabuľka 13: ROI .



## Charakteristiky časového radu

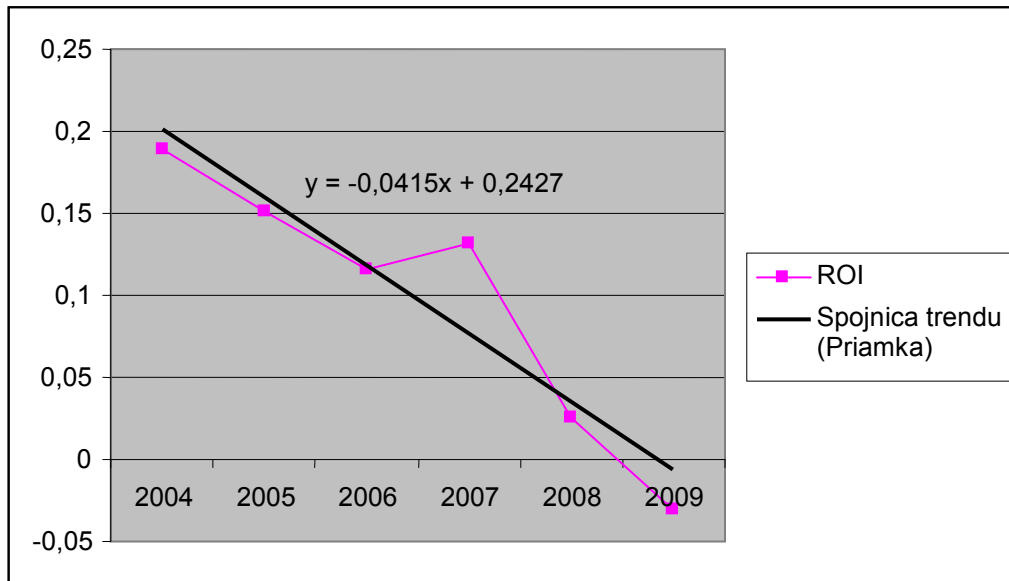
i	Rok	ROI	Prvá diferencia	Koeficient rastu
1	2004	0,189	-	-
2	2005	0,151	-0,038	0,799
3	2006	0,116	-0,035	0,768
4	2007	0,132	0,016	1,138
5	2008	0,026	-0,106	0,197
6	2009	-0,030	-0,056	-1,154

Tabuľka 14: ROI – vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemernú rentabilitu vloženého kapitálu  $\bar{y} = 0,097$ , podľa vzorca (1.18) priemer prvých diferencií  $\overline{{}_1d(y)} = -0,044$ , a na základe vzorca (1.20) priemerný koeficientu rastu  $\overline{k(y)} = -0,692$ .

Priemerná hodnota rentability vloženého kapitálu v sledovanom období bola 0,097. V uvedenom období v priemere ročný prírastok rentability vloženého kapitálu klesá o 0,044, čo značí, že sa každý rok zníži rentabilita vloženého kapitálu oproti predchádzajúcemu roku 0,692-krát.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť priamku  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ . Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorcov (1.4) a (1.5) získame tvar priamky  $y = -0,0415x + 0,2427$ .



Graf 7: ROI.

Pomocou regresnej funkcie vieme zostaviť prognózu hodnoty rentability vloženého kapitálu pre rok 2010 :

$$y(7) = -0,0415 \cdot 7 + 0,2427 = -0,048.$$

#### **Interpretácia:**

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku bude rentabilita vloženého kapitálu spoločnosti na úrovni – 4,8 %.

#### **Rentabilita celkových aktív ROA**

Pomocou vzorca (1.29) som vypočítal hodnoty rentability celkových aktív - ROA v jednotlivých rokoch. Hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ROA	0,155	0,123	0,093	0,107	0,013	-0,027

Tabuľka 15: ROA.

## Charakteristiky časového radu

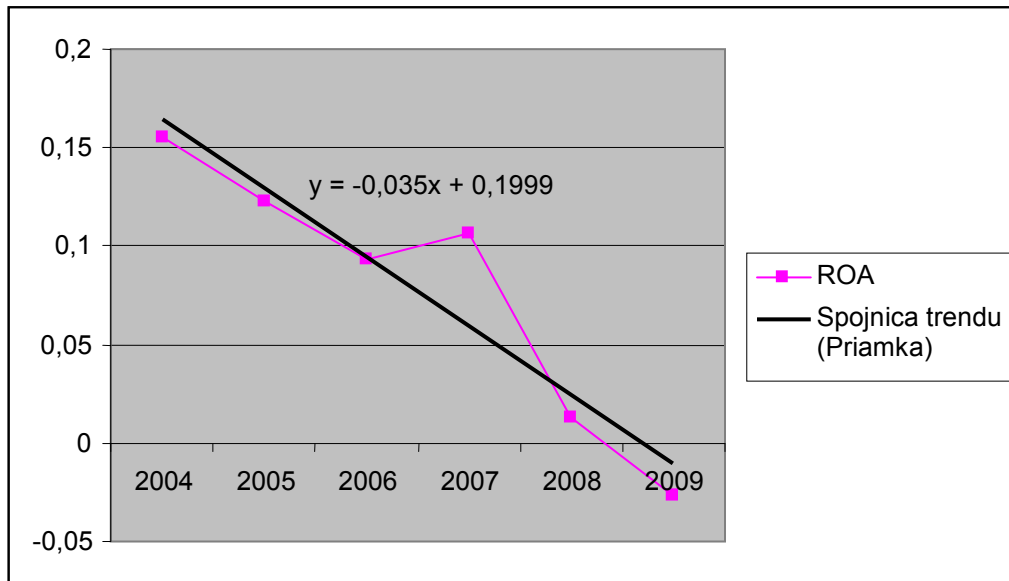
i	Rok	ROA	Prvá diferencia	Koeficient rastu
1	2004	0,155	-	-
2	2005	0,123	-0,032	0,794
3	2006	0,093	-0,030	0,756
4	2007	0,107	0,014	1,151
5	2008	0,013	-0,094	0,121
6	2009	-0,027	-0,040	-2,077

Tabuľka 16: ROA – vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemernú rentabilitu celkových aktív  $\bar{y} = 0,077$ , podľa (1.18) priemer prvých diferencií  $\overline{d(y)} = -0,036$ , a na základe (1.20) priemerný koeficientu rastu  $\overline{k(y)} = -0,705$ .

Priemerná hodnota rentability celkových aktív v sledovanom období bola 0,077. V uvedenom období v priemere ročný prírastok rentability celkových aktív klesá o 0,036, čo značí, že sa každý rok zníži rentabilita celkových aktív oproti predchádzajúcemu roku 0,705-krát.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť priamku  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ . Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorcov (1.4) a (1.5) získame tvar priamky  $y = -0,035x + 0,1999$ .



Graf 8: ROA.

Pomocou regresnej priamky vieme zostaviť prognózu hodnoty rentability celkových aktív pre rok 2010 :

$$y(7) = -0,035 \cdot 7 + 0,1999 = -0,045.$$

#### **Interpretácia:**

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku bude rentabilita celkových aktív spoločnosti na úrovni – 4,5 %.

#### **Rentabilita vlastného kapitálu ROE**

Pomocou vzorca (1.30) som vypočítal hodnoty rentability vlastného kapitálu - ROE v jednotlivých rokoch. Hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ROE	0,213	0,173	0,126	0,149	0,017	-0,039

Tabuľka 17: ROE.

### Charakteristiky časového radu

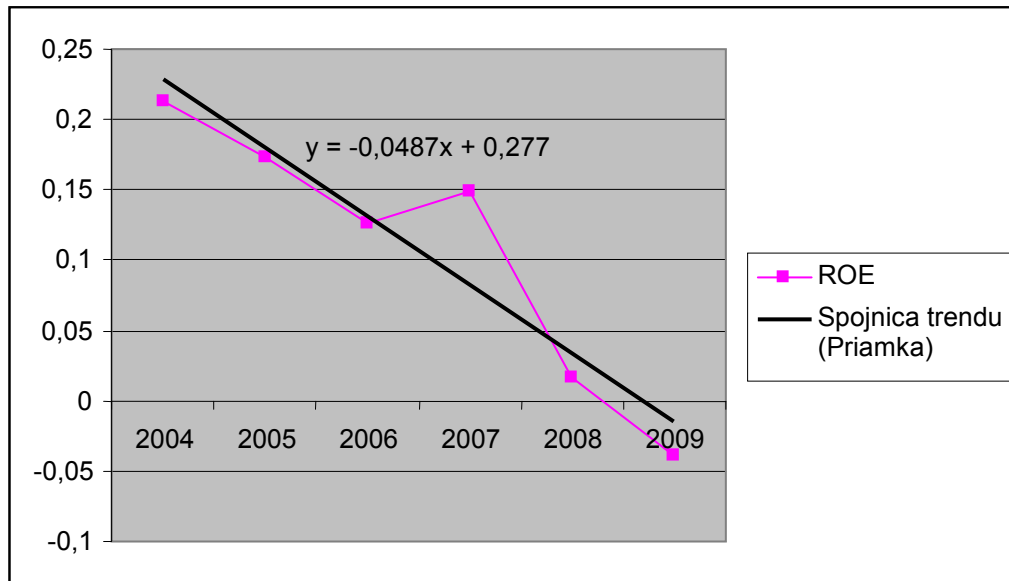
i	Rok	ROE	Prvá diferencia	Koeficient rastu
1	2004	0,213	-	-
2	2005	0,173	-0,040	0,812
3	2006	0,126	-0,047	0,728
4	2007	0,149	0,023	1,183
5	2008	0,017	- 0,132	0,114
6	2009	-0,039	- 0,056	-2,294

Tabuľka 18: ROE – vývoj.

Z tabuľky vypočítame podľa vzorca (1.15) priemernú rentabilitu vlastného kapitálu  $\bar{y} = 0,107$ , podľa vzorca (1.18) priemer prvých diferencií  $\overline{{}_1d(y)} = -0,050$ , a na základe vzorca (1.20) priemerný koeficientu rastu  $\overline{k(y)} = -0,712$ .

Priemerná hodnota rentability vlastného kapitálu v sledovanom období bola 0,107. V uvedenom období v priemere ročný prírastok rentability vlastného kapitálu klesá o 0,050, čo značí, že sa každý rok zníži rentabilita vlastného kapitálu oproti predchádzajúcemu roku 0,712-krát.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť priamku  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ . Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorcov (1.4) a (1.5) získame tvar priamky  $y = -0,0487x + 0,277$ .



Graf 9: ROE.

Pomocou regresnej priamky vieme zostaviť prognózu hodnoty rentability vlastného kapitálu pre rok 2010 :

$$y(7) = -0,0487 \cdot 7 + 0,277 = -0,064.$$

**Interpretácia:**

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku bude rentabilita vlastného kapitálu spoločnosti na úrovni – 6,4 %.

## 2.2.6 Index IN01

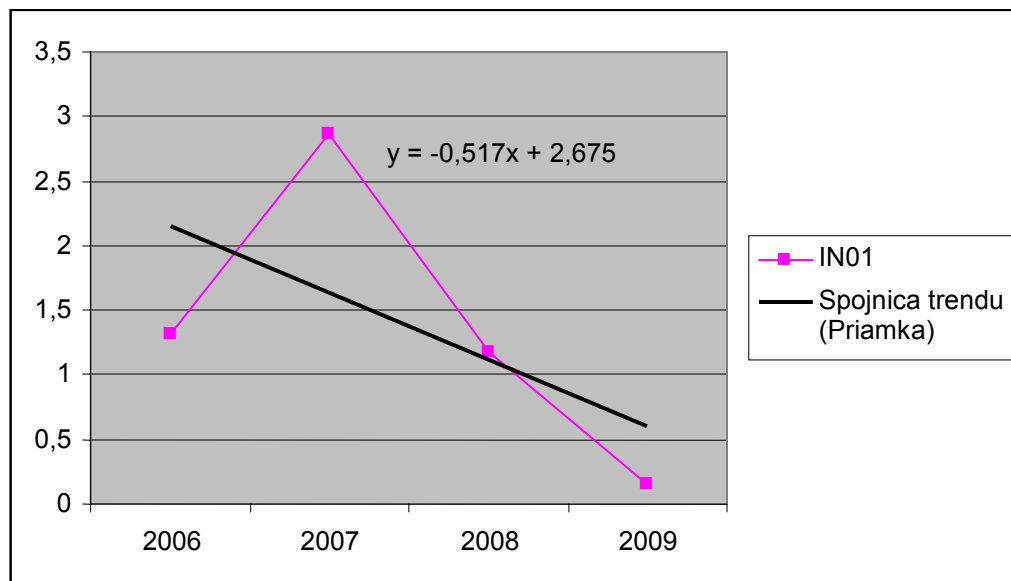
Pomocou vzorca (1.32) som vypočítal hodnoty indexu IN01 v jednotlivých rokoch. Hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009
IN01	5,18	11,41	1,32	2,87	1,18	0,16

Tabuľka 19: IN01.

Na základe indexu determinácie som sa rozhodol dátami preložiť priamku  $y = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2x$ . Použijeme len dáta za obdobie 2006 až 2009, nakoľko v rokoch 2004 a 2005

bola hodnota indexu vysoká a výsledný odhad pre rok 2010 by nám skresľovali. Po dosadení vypočítaných hodnôt podľa vzorcov (1.4) a (1.5) získame tvar priamky  $y = -0,517x + 2,675$ .



Graf 10: IN01.

Pomocou regresnej priamky vieme zostaviť prognózu hodnoty indexu IN01 pre rok 2010 :

$$y(2010) = -0,517 \cdot (2010 - 2005) + 2,675 = 0,09.$$

**Interpretácia:**

Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v budúcom roku bude hodnota indexu IN01 na úrovni 0,09.

## **3 VLASTNÉ NÁVRHY**

### **3.1 HODNOTENIA ANALÝZY**

#### **Náklady**

V časti 2.2.1 sme analyzovali vývoj nákladov za obdobie rokov 2004 – 2009. Ako je z tabuľky aj grafu viditeľné, v rokoch 2004 – 2008 náklady rovnomerne stúpali a kolísali len minimálne okolo priamky, až v roku 2009 zaznamenali náhly pád. Tento pád je spôsobený svetovou ekonomickou krízou. Keďže svetová kríza sa nevyhla asi žiadnej oblasti, tak firma v očakávaní nižších tržieb a ziskov znížila v roku 2009 aj svoje celkové náklady. Tie klesli medziročne z hodnoty 121 546 miliónov Sk v roku 2008 na hodnotu 84 767 miliónov Sk v roku 2009, čo značí ročný pokles nákladov o 36 789 miliónov Sk. Nakoľko sa nepredpokladá koniec finančnej krízy, k vyrovnaniu a prognózovaniu nákladov na rok 2010 sme použili aj dáta z roku 2009. Dáta sme vyrovnali zdola otvorenou parabolou. Pomocou týchto vyrovnaných dát bol vypočítaný odhad na rok 2010, ktorý znie 62 307 miliónov Sk. Tie však budú závislé od dodávateľov a postoji vedenia firmy, či sa bude snažiť náklady ďalej znižovať, alebo sa firma vráti k trendu z pred svetovej krízy.

#### **Tržby**

V časti 2.2.2 sme sa venovali analýze tržieb za obdobie rokov 2004 – 2009. ako môžeme v tabuľke vidieť, tržby sa správajú rovnako ako náklady. V rokoch 2004 až 2008 zaznamenala firma pravidelný medziročný nárast tržieb. Veľký pokles nastal v roku 2009, čo je spôsobené už spomínanou svetovou krízou, ale taktiež je to aj dôsledok znižovania nákladov podniku, ako bolo spomenuté v predchádzajúcej časti. Medziročný pokles tržieb bol o 40 046 miliónov Sk z hodnoty 122 456 miliónov Sk v roku 2008 na hodnotu 82 410 miliónov Sk v roku 2009. Podobne ako pri nákladoch sme k vyrovnaniu dát použili aj hodnoty z roku 2009 a pomocou paraboly sme dáta vyrovnali. Z vyrovnaných dát sme vypočítali odhad tržieb na rok 2010, ktorý znie na 54 378 miliónov Sk



V časti 2.2.3 sme sa venovali analýze likvidity.

### **Bežná likvidita**

Hodnota bežnej likvidity u finančne zdravých podnikoch sa pohybuje vo výške 2 až 3. Za postačujúcu sa považuje hodnota medzi 1 až 2. ako je z našich výsledkov viditeľné, hodnota bežnej likvidity firmy je počas celého sledovaného obdobia v rozmedzí 1 až 2. Priemerná hodnota bežnej likvidity v období rokov 2004 až 2009 bola 1,484. Predpoveď bežnej likvidity na rok 2010 pomocou vyrovnaných dát je 1,055. Táto hodnota je stále považovaná za postačujúcu, čo značí, že podnik má stále finančné prostriedky k uhradeniu dlhov, ktoré bude musieť v najbližšej dobe uhradiť.

### **Pohotovú likviditu**

Odporúčaná hodnota pohotovej likvidity je v intervale 1 až 1,5. Naša spoločnosť sa počas obdobia pohybuje okolo spodnej hranice tohto intervalu s výnimkou rokov 2005 a 2009. V roku 2009 dosiahla dokonca svoju najnižšiu hodnotu 0,832. Pomocou vyrovnaných dát sme vypočítali predpoveď pohotovej likvidity na rok 2010 a tá je 0,677. Táto hodnota je už veľmi nízka a značí, že podnik nie je likvidný a nie je schopný uhradiť všetky svoje dlhy bez likvidácie zásob.

V časti 2.2.4 sme sa venovali výpočtom ukazovateľov zadlženosti.

### **Celková zadlženosť**

Ako je možné vidieť v tabuľke alebo v grafe, v sledovanom období sa celková zadlženosť podniku viditeľne nemení a kolíše okolo priamky. Jej priemerná hodnota v období rokov 2004 až 2009 je 0,277 , čo značí 27,7%. Odhad hodnoty celkovej zadlženosti pre rok 2010 pomocou vyrovnaných dát je 28,2%. Táto hodnota sa považuje za nízku. Nízka hodnota značí, že podnik iba z malej časti používa k financovaniu cudzie zdroje. Odporúčaná hodnota podľa zlatého pravidla financovania je niekde v okolí 50%.

### **Koeficient samofinancovania**

Tento koeficient sa v sledovanom období pochopiteľne taktiež veľmi nemenil a v priemere dosahoval hodnotu 0,724. Odhadovaná hodnota koeficientu pre rok 2010

je 0,718. To značí, že podnik bude približne zo 72% financovať svoju činnosť z vlastných zdrojov. Odporúčaná hodnota koeficientu samofinancovania je 0,5.

V časti 2.2.5 sme sa venovali výpočtom ukazovateľov rentability.

### **Rentabilita vloženého kapitálu – ROI**

Hodnota ROI dosahovala v rokoch 2004 až 2007 v priemere hodnotu vyššiu ako odporúčaných minimálnych 12%. Zmena nastala v roku 2008, kedy rentabilita začala prudko klesať. V roku 2008 klesla medziročne o 11,9% a v roku 2009 o ďalších 4,6% na hodnotu -3,2%. Tento prudký pokles je spôsobený prudkým poklesom EBIT-u spoločnosti (zisku pred úhradou nákladových úrokov a dane z príjmu). Ten klesol z hodnoty 9 385 miliónov Sk v roku 2007 až na hodnotu -1 871 miliónov Sk v roku 2009. Pokiaľ zostanú doterajšie podmienky zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v roku 2010 bude rentabilita vloženého kapitálu spoločnosti na úrovni -4,8 %. Takáto hodnota je kritická, je nerentabilná a podnik neziskový, tvorí stratu.

### **Rentabilita celkových aktív – ROA**

Rovnako ako pri ukazovateli ROI aj pri rentabilite celkových aktív hodnota kolísala hodnoty 11 až 12%. Prudký pokles taktiež nastal v roku 2008, kedy rentabilita klesla medziročne o 9,4% a v roku 2009 o 4% na výsledných -2,7%. Tento pokles je spôsobený prudkým poklesom EAT (zisku po zdanení). Pomocou vyrovnaných dát sme stanovili odhad pre rok 2010 a to -4,5%.

### **Rentabilita vlastného kapitálu – ROE**

Rovnako ako u predchádzajúcich ukazovateľov rentability, nakoľko sa počíta s hospodárskym výsledkom, je situácia rovnaká. Rentabilita vlastného kapitálu spoločnosti v rokoch 2004 až 2007 klesala z hodnoty 21,3% na hodnotu 14,9%. V roku 2008 prišiel prudký pokles na 1,7% a v roku 2009 to už bolo -3,9%. Odhad pre rok 2010 znie -6,4%, čo značí stratu pre podnik a neziskovosť ním vloženého kapitálu.

### **Index IN01**

V kapitole 2.2.6 sme sa venovali výpočtom indexu IN01. Tento index dosahoval vysokých hodnôt v rokoch 2004, kedy to bolo 5,18 a v roku 2005 dokonca až 11,41, čo

je považované za vynikajúce výsledky, nakoľko hodnota, od ktorej podnik tvorí hodnotu je 1,77. Tieto vysoké hodnoty boli spôsobené nízkymi nákladovými úrokmi spoločnosti, ale predovšetkým výbornými hospodárskymi výsledkami spoločnosti. V roku 2006 sa tento index prepadol na hodnotu 1,32, čo sa považuje za tzv. šedú zónu. V roku 2007 opäť klesli nákladové úroky spoločnosti a zvýšil sa zisk, čo sa prejavilo aj na tomto indexe a dosiahol hodnotu 2,87. V roku 2008, kedy sa vo svete pomaly začala prejavovať hospodárska kríza, index padol na doposiaľ najnižšiu hodnotu a to 1,18, čo bola znova hodnota šedej zóny. Ako sme už spomínali v predchádzajúcich častiach, spoločnosť v roku 2009 dosiahla záporný hospodársky výsledok, čo sa vo veľkej miere prejavilo aj na indexe IN01 a jeho hodnota spadla na úroveň 0,16, ktorá značí smerovanie k bankrotu. Pokiaľ by však doterajšie podmienky ostali zachované a pokiaľ zvolená regresná funkcia bude dobre vystihovať budúci priebeh, potom sa dá očakávať, že v roku 2010 bude hodnota indexu IN01 na úrovni 0,09. Takýmto vývojom by podnik dospel k bankrotu.

## **3.2 RIEŠENIA**

V tejto časti by som sa chcel najskôr venovať ukazovateľom likvidity. Ako bolo v predchádzajúcich častiach prezentované, hodnota ukazovateľa bežnej likvidity sa v sledovanom aj prognózovanom období pohybuje nad hodnotou 1, čo sa považuje za postačujúce. Ale ako sme si mohli všimnúť, táto hodnota každoročne klesá a prognóza na rok 2010 znie 1,055, čo je spodná hranica tohto intervalu. V dlhodobejšom horizonte bežná likvidita firmy smeruje pod túto hodnotu. Likvidita zaisťuje budúcu platobnú schopnosť, preto je v záujme podniku, aby bol platobne schopný, čím nebude strácať dôveryhodnosť a svoje dobré meno. Riešení, ako zastaviť klesanie hodnôt bežnej likvidity je viacero. Jednou z možností je zníženie krátkodobých dlhov, kam patria krátkodobé záväzky a krátkodobé bankové úvery. Toho sa dá doceliť obmedzením predaja na úver, podnik by mal vyžadovať okamžité platby, čím získa finančné prostriedky, napríklad na zníženie svojich krátkodobých dlhov.

Zlaté pravidlo financovania hovorí o tzv. financovaní 50 – 50. To je pomer vlastných a cudzích zdrojov podniku. Firma Slovnaft, a.s. však podnik z väčšej časti financuje sama, čo je zrejmé aj z hodnôt celkovej zadlženosti, ktorá predstavuje hodnotu okolo 28%, a koeficientu samofinancovania, ktorého hodnota je niekde na úrovni 72%. Z toho

jasne vyplýva, že len 28% celkových aktív je financovaných cudzími zdrojmi. Pre podnik sú vlastne zdroje bezpečným zdrojom financií. Nakoľko však zadlženosť podniku netreba vždy hodnotiť ako nepriaznivý jav, odporúčal by som navštíviť podniku celkovú zadlženosť na úroveň približne 40%. Dočasný rast zadlženosti môže totiž viesť k zvýšeniu ziskovosti vložených prostriedkov. Toho by mohla spoločnosť doceliť pomocou dlhodobých bankových úverov. Krátkodobé neodporúčam zámerne, aby sa neznižovala hodnota likvidity podniku a podnik tak nestrácal dobré meno. Z pohľadu banky je podnik dobre likvidný, je platobne schopný.

Horšie to je však už z pohľadu ziskovosti podniku, o čom vypovedajú hodnoty ukazovateľov rentability. Rentabilita vloženého kapitálu, rentabilita celkových aktív, ako aj rentabilita vlastného kapitálu sa v roku 2009 dostali do záporných čísel, z čoho vyplýva že podnik je neziskový, tvorí stratu. Všetky tieto ukazovatele sú ovplyvnené tým, že firma sa nachádzala v roku 2009 v strate. Znížením nákladov sa taktiež znížili tržby, tie však dosiahli nižších hodnôt ako samotné náklady. Príčin je viacero. Jednou z nich je už niekoľkokrát spomínaná svetová hospodárska kríza, ďalšou je svetová cena ropy ako jedného z hlavných výrobných zdrojov podniku. Jedným z ovplyvniteľných dôvodov, v ktorom by som ja videl aj možné riešenie do budúcnosti môže byť rapidne zníženie nákladov spoločnosti na marketing. Síce má firma v spracovateľskom priemysle na Slovensku monopol, ale taktiež má veľké množstvo čerpacích staníc, kde už monopol nemá. Zvýšením nákladov na marketing by podľa môjho názoru mohla dosiahnuť zvýšenie tržieb. Ďalším riešením je naopak zníženie iných nákladov, akými sú napríklad náklady na skladovanie ako aj zníženie nákladov na pokuty, ktoré predstavovali v roku 2009 až 17,8 milióna Sk. Jedným z možných riešení, ktoré by som však ja odporúčal až v krajnom prípade, je aj zníženie rezerv.

Ak by som mal svoje návrhy zosumarizovať, odporúčal by som podniku znížiť svoje náklady, napríklad investovaním do lepších technológií, pričom peňažné prostriedky na investície môže získať z dlhodobých bankových úverov. Tým by sa dostal zo straty a produkoval by zisk, čoho výsledkom by bola vyššia ziskovosť podniku.

## **ZÁVER**

Pomocou analýzy štatistických ukazovateľov som analyzoval výkonnosť firmy Slovnaft, a.s. . Na základe údajov som zhodnotil finančnú situáciu podniku. V práci som analyzoval vybrané finančné ukazovatele. Použil som ukazovatele likvidity, zadlženosti a rentability, aby som pokryl čo možno najviac oblastí. Pomocou vyrovnaných dát, som sa pokúsil predpovedať budúci vývoj týchto ukazovateľov. Hodnoty všetkých ukazovateľov sa rapídne menili hlavne v roku 2009. V tomto roku na podnik najviac doľahla svetová hospodárska kríza. Pre prognózy do ďalších rokov som však počítal aj s hodnotami z roku 2009, nakoľko sa dá očakávať, že svetová kríza bude mať na podnik vplyv aj v roku 2010. Zistené výsledky som sa ďalej snažil vyhodnotiť a v poslednej časti podať zopár návrhov, ako sa môže spoločnosť nepriaznivým prognózam vyhnúť, a ako by mohla svoju finančnú situáciu vylepšiť.

## LITERATÚRA

- [1] KONEČNÝ, M. *Finanční analýza a plánování*. 9. vydání. Brno : VUTFP, 2004. 102 s. ISBN 80-214-2564-4.
- [2] KROPÁČ, J. *Statistika B*. 1. vydání. Brno : VUTFP, 2006. 151 s. ISBN 80-214-3295-0.
- [3] Profil [online]. Slovnaft, a.s., [2010][cit. 20100512]. Dostupné z WWW: <[http://www.slovnaft.sk/sk/o\\_nas/nasa\\_spolocnost/profil/](http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/nasa_spolocnost/profil/)>.
- [4] Naša história [online]. Slovnaft, a.s.,[2010][cit. 20100512]. Dostupné z WWW: <[http://www.slovnaft.sk/sk/o\\_nas/nasa\\_spolocnost/nasa\\_historia/](http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/nasa_spolocnost/nasa_historia/)>.
- [5] Výrobky [online]. Slovnaft, a.s.,[2010][cit. 20100512]. Dostupné z WWW: <[http://www.slovnaft.sk/sk/obchodni\\_partneri/vyrobky/](http://www.slovnaft.sk/sk/obchodni_partneri/vyrobky/)>.
- [6] Prevádzky a činnosti [online]. Slovnaft, a.s.,[2010][cit. 20100512]. Dostupný z WWW: <[http://www.slovnaft.sk/sk/o\\_nas/nasa\\_spolocnost/prevadzky\\_a\\_cinnosti/](http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/nasa_spolocnost/prevadzky_a_cinnosti/)>.
- [7] Analýza závislostí (regresní a korelační analýza) [online]. VALENTOVÁ, V.,[2008] [cit. 20100512]. Dostupný z WWW: <[http://www.hf.tul.cz/upload/files/regrese\\_korelace.pdf](http://www.hf.tul.cz/upload/files/regrese_korelace.pdf)>.
- [8] Výročné správy [online]. Slovnaft, a.s.,[2010][cit. 20100512]. Dostupný z WWW: <[http://www.slovnaft.sk/sk/o\\_nas/pre\\_investorov/financne\\_spravy/vyrocne\\_spravy/](http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/pre_investorov/financne_spravy/vyrocne_spravy/)>.

## **ZOZNAM OBRÁZKOV**

Obrázok 1: Organizačná štruktúra. ....	30
--	----

## **ZOZNAM TABULIEK**

Tabuľka 1: Celkové náklady.....	31
Tabuľka 2: Celkové náklady – vývoj.....	31
Tabuľka 3: Tržby. ....	32
Tabuľka 4: Tržby –vývoj. ....	33
Tabuľka 5: Bežná likvidita.....	34
Tabuľka 6: Bežná likvidita – vývoj.....	34
Tabuľka 7: Pohotovú likvidita.....	35
Tabuľka 8: Pohotovú likvidita – vývoj. ....	36
Tabuľka 9: Celková zadlženosť.....	37
Tabuľka 10: Celková zadlženosť – vývoj. ....	37
Tabuľka 11: Koeficient samofinancovania. ....	39
Tabuľka 12: Koeficient samofinancovania – vývoj.....	39
Tabuľka 13: ROI. ....	40
Tabuľka 14: ROI – vývoj.....	41
Tabuľka 15: ROA.....	42
Tabuľka 16: ROA – vývoj. ....	43
Tabuľka 17: ROE.....	44
Tabuľka 18: ROE – vývoj.....	45
Tabuľka 19: IN01.....	46



## **ZOZNAM GRAFOV**

Graf 1: Celkové náklady. ....	32
Graf 2: Tržby.....	33
Graf 3: Bežná likvidita. ....	35
Graf 4: Pohotovú likvidita. ....	36
Graf 5: Celková zadlženosť. ....	38
Graf 6: Koeficient samofinancovania. ....	40
Graf 7: ROI. ....	42
Graf 8: ROA.....	44
Graf 9: ROE. ....	46
Graf 10: IN01. ....	47

## **ZOZNAM PRÍLOH**

Príloha č. 1: Zdrojové dáta – vybrané položky rozvahy, výkazu ziskov a strát, výkazu  
Cash-flow

**Príloha č. 1: Zdrojové dáta – vybrané položky rozvahy, výkazu ziskov a strát,  
výkazu Cash-flow**

	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>aktíva celkom</b>	64 865	73 146	68 737	71 184	60 647	62 060
<b>obežné aktíva</b>	22 098	23 253	26 075	28 855	18 765	20 434
<b>zásoby</b>	4 834	6 803	8 479	9 684	6 702	7 544
<b>krátkodobé dlhy</b>	15 955	18 905	15 196	16 916	12 122	15 493
<b>cudzie zdroje</b>	17 717	21 028	18 112	20 151	15 020	18 870
<b>vlastný kapitál</b>	47 148	52 118	50 625	51 033	45 627	43 190
<b>základný kapitál</b>	20 625	20 625	20 625	20 625	20 625	20 625
<b>EBIT</b>	12 289	11 091	7 987	9 385	1 669	-1 871
<b>EAT</b>	10 022	8 991	6 356	7 582	778	-1 679
<b>prevádzkový Cash-flow</b>	14 462	9 227	6 771	9 820	6 637	4 897
<b>tržby</b>	85 170	102 256	120 066	114 612	122 456	82 410
<b>výnosy</b>	86 134	103 032	121 494	115 735	123 280	82 896
<b>náklady</b>	-73 845	-91 941	-113 507	-106 350	-121 546	-84 767
<b>záväzky z obch. vzťahov</b>	12 597	18 370	13 690	12 081	11 070	14 545
<b>nákladové úroky</b>	-141	-46	-475	-271	-1 127	-144

[mil. Sk]