



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF INFORMATICS

# POSOUZENÍ FINANČNÍ VÝKONNOSTI FIRMY FAYN TELECOMMUNICATIONS S.R.O. POMOCÍ ANALÝZY ČASOVÝCH ŘAD

AN EXAMINATION OF FINANCIAL EFFICIENCY OF THE FAYN TELECOMMUNICATIONS S.R.O.  
USING TIME SERIES ANALYSIS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

PETR TESAŘ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL DOUBRAVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2010

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Tesař Petr**

---

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 firmy FAYN Telecommunications s.r.o.  
pomocí analýzy časových řad**

v anglickém jazyce:

**An Examination of Financial Efficiency of the FAYN Telecommunications s.r.o.  
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.  
Ředitel ústavu

---

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA

V Brně, dne 02.06.2010

## **Abstrakt**

Ve své bakalářské práci se budu zabývat posouzením finanční výkonnosti podniku s využitím časových řad. Cílem práce je zhodnocení finanční situace podniku a následná prognóza možného budoucího vývoje vybraných ekonomických ukazatelů s využitím nástrojů statistiky a regresní analýzy.

## **Abstract**

In my bachelor piece I'm going to deal with examination of financial productivity in company using time progressions. The point is to valorize financial situation in company and prediction of possible future progress in chosen economic indicator using statistical implements and regression analysis.

## **Klíčová slova**

Finanční analýza, časové řady, regresní analýza, statistické metody, prognózy.

## **Key words**

Financial analysis, time series, regression analysis, statistical methods, forecasting.

**Bibliografická citace práce:**

TESAŘ, P. *Posouzení finanční výkonnosti firmy FAYN Telecommunications s.r.o. pomocí analýzy časových řad*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 60 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

**Čestné prohlášení:**

Prohlašuji, že předložená bakalářská 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 o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 2. června 2010

-----

Podpis

**Poděkování:**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce, panu Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D., za odborné vedení, rady, věcné připomínky a ochotnou spolupráci při vzniku této bakalářské práce. Dále také obchodnímu manažerovi firmy Fayn Telecommunications s.r.o., panu Zdeňkovi Stejskalovi, za poskytnutí přístupu k datům a podporu při tvorbě práce.

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>CHARAKTERISTIKA A CÍL PRÁCE .....</b>	<b>10</b>
<b>1 TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>11</b>
1.1 VYBRANÉ EKONOMICKÉ UKAZATELE .....	11
1.1.1 Ukazatele likvidity .....	11
1.1.2 Ukazatele rentability .....	13
1.1.3 Ukazatele zadluženosti .....	14
1.1.4 Provozní a výrobní ukazatele .....	16
1.1.5 Bonitní a bankrotní modely .....	16
1.2 TEORIE ČASOVÝCH ŘAD .....	18
1.2.1 Základní pojmy .....	18
1.2.2 Charakteristiky časových řad .....	20
1.2.3 Regresní analýza .....	23
<b>2 PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>30</b>
2.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI .....	30
2.1.1 Základní údaje o společnosti .....	30
2.1.2 Historie .....	31
2.2 STATISTICKÁ ANALÝZA VYBRANÝCH UKAZATELŮ .....	32
2.2.1 Ukazatele likvidity .....	32
2.2.2 Ukazatele rentability .....	37
2.2.3 Ukazatele zadluženosti .....	42
2.2.4 Provozní a výrobní ukazatele .....	44
2.2.5 Bonitní a bankrotní modely .....	47
<b>3 NÁVRHOVÁ ČÁST .....</b>	<b>50</b>
3.1 SOUHRNÉ HODNOCENÍ .....	50
3.2 NÁVRHY .....	54
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>56</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>58</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>60</b>



## ÚVOD

V dnešní době by měla být statistická analýza dle mého názoru nedílnou součástí rozhodovacího systému firmy. Na základě historických skutečností můžeme lépe předpokládat budoucí vývoj finančních ukazatelů a tím i hospodaření firmy. Navíc je tato činnost v dnešní době značně ulehčena díky různým výpočetním a tabulkovým procesorům. Vynaložené náklady se firmě vyplatí a do budoucna určitě vrátí.

Jednou z možností, jak posoudit finanční ukazatele, jak z historického hlediska, tak i pro budoucí vývoj, je využití analýzy časových řad.

## **CHARAKTERISTIKA A CÍL PRÁCE**

Cílem mé bakalářské práce je zhodnocení současné finanční situace podniku a následná prognóza možného budoucího vývoje vybraných ekonomických ukazatelů. Pro hodnocení ekonomických ukazatelů budou využity charakteristiky časových řad. Na základě regresní analýzy pak stanovena prognóza možného budoucího vývoje těchto ukazatelů. Získané výsledky pak budou zhodnoceny a případně uvedeny návrhy a doporučení. Těchto závěrů pak může být následně využito ke stanovení strategie, nebo plánu hospodaření.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 VYBRANÉ EKONOMICKÉ UKAZATELE

### 1.1.1 Ukazatele likvidity

Platební schopnost je jednou z nejdůležitějších podmínek úspěšného fungování podniku. Analýzou likvidity lze zjistit, jakou schopností disponuje podnik při placení svých závazků. V souvislosti s platební schopností se vyskytují pojmy solventnost a likvidita.

**Platební schopnost**, nebo jinými slovy **solventnost**, je schopnost podniku dostát v daném okamžiku svých závazků. Podnik je tedy solventní, má-li ke dni splatných závazků více pohotových platebních prostředků, než kolik je těchto splatných závazků. Solventnost tedy charakterizuje určitý stav podniku.

Trvalá platební schopnost je nutnou podmínkou přežití podniku. Pro všechny partnery (dodavatele, věřitele, odběratele aj.) je důležitou informací o dobrém jménu podniku. Ztrátou této schopnosti podnik přijde a nebo poškodí své dobré jméno, ale také mu mohou vzniknout finanční problémy spojené s úhradou závazků. Ztráta důvěry může velmi rychle vést až k úpadku podniku a k jeho nutné likvidaci.

**Likvidita** je širší pojem než platební schopnost. Pojem likvidita necharakterizuje stav podniku, ale *proces*, který má časovou dimenzi. Likvidita vyjadřuje schopnost podniku získat prostředky pro úhradu závazků přeměnou jednotlivých složek majetku do hotovostní formy dříve, než jsou splatné závazky, které tyto složky majetku finančně kryjí. Likvidita zajišťuje budoucí platební schopnost podniku. [5]

Ukazatele likvidity vysvětlují vztah mezi krátkodobými závazky a oběžnými aktivy. Vykazují schopnost společnosti dostát včas svým finančním povinnostem. [1]

Používají se tyto ukazatele likvidity:

### **Likvidita 1. stupně**

Tento ukazatel bývá také označován jako okamžitá likvidita. Počítá pouze s penězi na účtech a s obchodovatelnými cennými papíry.

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{pohotov\é pen\ěžn\í prostředky}}{\text{krátkodobé závazky}} . \quad (1.1)$$

Doporučené hodnoty likvidity 1. stupně se pohybují v rozmezí 0,2 až 0,5.

### **Likvidita 2. stupně**

Označována také jako pohotová likvidita. Z oběžných aktiv se vylučují zásoby, které jsou nejméně likvidní částí oběžných aktiv. Jejich rychlá likvidace obvykle vyvolává ztráty. Ukazatel proto nepočítá s prodejem zásob a likviditu měří bez nich.

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé závazky}} . \quad (1.2)$$

Standardní hodnota pohotové likvidity je 1, doporučuje se však 1 až 1,5. [5]

### **Likvidita 3. stupně**

Ukazatel běžné likvidity ukazuje, kolikrát oběžná aktiva pokrývají krátkodobé závazky podniku. Tento ukazatel je důležitý především pro krátkodobé věřitele podniku. [3]

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (1.3)$$

Standardní hodnota likvidity 3. stupně je 2,5. U finančně zdravých firem je ve výši 2 až 3. Za postačující se považuje hodnota mezi 1 a 2. Hodnota nižší než 1 ve většině případů znamená, že podnik krátkodobými zdroji financuje dlouhodobý majetek, nemá dostatek pohotových zdrojů k vyrovnání dluhů, které má uhradit v nejbližší době. [5]

### 1.1.2 Ukazatele rentability

Tyto ukazatele slouží pro posouzení výnosnosti vloženého kapitálu, nebo-li k měření schopnosti podniku vytvářet nové zdroje, dosahovat zisku použitím investovaného kapitálu. Výsledkem těchto ukazatelů je vyjádření procentuálního zhodnocení vloženého kapitálu a na základě těchto ukazatelů se investoři rozhodují, zda-li do podniku investují.

Rentabilita patří mezi tzv. mezivýkazové poměrové ukazatele, protože využívá údajů z rozvahy a výkazu zisků a ztrát. Rozlišujeme 3 typy rentability a to rentabilitu vloženého kapitálu, rentabilitu celkových vložených aktiv a rentabilitu vlastního kapitálu. [3]

#### **Rentabilita vloženého kapitálu (ROI - Return on investment)**

$$\text{ROI} = \frac{\text{EBIT}}{\text{celkový kapitál}} \quad (1.4)$$

ROI je jedním z nejdůležitějších ukazatelů, kterými se hodnotí podnikatelská činnost firmy. A to z toho důvodu, protože vyjadřuje účinnost působení celkového kapitálu vloženého do podniku, přičemž nezohledňuje původ daného kapitálu. [7]

### **Rentabilita celkových aktiv (ROA - Return on assets)**

$$ROA = \frac{EAT}{\text{celková aktiva}} \cdot \quad (1.5)$$

Ukazatel ROA poměří zisk s celkovými aktivy investovanými do podnikání bez ohledu na to, z jakých zdrojů jsou financována (vlastních, cizích, krátkodobých, dlouhodobých). [7]

### **Rentabilita vlastního kapitálu (ROE - Return on common equity)**

$$ROE = \frac{EAT}{\text{vlastní kapitál}} \cdot \quad (1.6)$$

Míra ziskovosti z vlastního kapitálu je ukazatelem, jímž vlastníci (akcionáři, společníci a další investoři) zjišťují, zda jejich kapitál přináší dostatečný výnos, zda se využívá s intenzitou odpovídající velikosti jejich investičního rizika. [7] Pokud je hodnota tohoto ukazatele trvale na stejné úrovni nebo dokonce nižší, než výnosnost cenných papírů garantovaných státem, potom je podnik prakticky odsouzen k záhubě, neboť investoři požadují od rizikovější investice vyšší zhodnocení svého vkladu do podniku. [3]

#### **1.1.3 Ukazatele zadluženosti**

Ukazatele zadluženosti vyjadřují poměr cizích a vlastních zdrojů financování podniku. Měří rozsah financování podniku dluhy, zejména pak jejich vliv na finanční stabilitu podniku. Růst zadluženosti může přispět k celkové rentabilitě a

tím i k vyšší tržní hodnotě firmy, avšak současně zvyšuje riziko finanční nestability. K analýze zadluženosti slouží mnoho ukazatelů. [7]

Používají se například tyto ukazatele:

### **Koeficient samofinancování**

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}} . \quad (1.7)$$

Koeficient samofinancování dává obraz o finanční struktuře podniku, tj. o podílu vlastního kapitálu na celkovém kapitálu. [5]

### **Celková zadluženost**

Tento ukazatel se počítá jako podíl cizího kapitálu k celkovým aktivům. Čím je větší podíl vlastního kapitálu, tím je větší bezpečnostní polštář proti ztrátám věřitelů v případě likvidace. Proto věřitelé preferují nízký ukazatel zadluženosti. [7]

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}} . \quad (1.8)$$

Hodnota tohoto ukazatele do výše 0,30 se považuje za nízkou, 0,30 až 0,50 za průměrnou, 0,50 až 0,70 za vysokou, nad 0,70 za rizikovou. Pokud jsou dluhy vyšší než aktiva, jedná se o předlužený podnik. V souvislosti s tímto ukazatelem se hovoří také o tzv. *zlatém pravidlu financování*, kterého podnik dosahuje při poměru vlastních zdrojů k cizím ve výši 50 % - 50 %, 60 % - 40 % nebo 40 % - 60 %. [5]

#### **1.1.4 Provozní a výrobní ukazatele**

Provozní resp. výrobní ukazatele se využívají k vnitřnímu řízení, jsou tedy zaměřeny dovnitř podniku. Umožňují sledovat a analyzovat vývoj základní aktivity podniku, jako je výkonnost podniku neboli výroba. Tyto ukazatele se opírají o takové veličiny, jejichž řízení umožňuje efektivní vynakládání jednotlivých druhů nákladů. [7]

#### **Produktivita práce**

Produktivita práce udává, jak velké výnosy připadají na jednoho firemního zaměstnance. Tento ukazatel je dán vztahem:

$$\text{Produktivita práce} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{počet zaměstnanců}} . \quad (1.9)$$

Tento ukazatel by měl vykazovat rostoucí trend. Hodnota se porovnává s oborovým průměrem.

#### **1.1.5 Bonitní a bankrotní modely**

Pro hodnocení finanční pozice se používají kromě jednotlivých skupin poměrových ukazatelů také tzv. souhrnné indexy nebo souhrnné modely hodnocení finanční úrovně podniku. Jedná se o specifické metody ve finančních analýzách, jejichž cílem je vyjádřit úroveň finanční situace a výkonnost podniku jedním číslem. Důvodem vzniku těchto souhrnných modelů byla snaha o včasné rozpoznání příčin nestability podniků, které mohou signalizovat úpadek. [2]

#### **Index IN05**

Protože byl Altmanův model poměrně často kritizován, že není vhodný pro naše podmínky, byly postupně vyvinuty modely IN95, IN99, IN01 a IN05, kde první dvě písmena označují jména autorů a číselné hodnoty odpovídají roku uvedení do



používání. Tyto indexy umožňují posoudit finanční výkonnost a důvěryhodnost českých podniků. IN05 byl vytvořen jako poslední, který je aktualizací indexu IN01. [7]

Rovnice IN05 má tvar:

$$IN05 = 0,13*A + 0,04*B + 3,97*C + 0,21*D + 0,09*E. \quad (1.10)$$

$$A = \frac{\text{celková aktiva}}{\text{cizí zdroje}},$$

$$B = \frac{\text{EBIT}}{\text{nákladové úroky}},$$

$$C = \frac{\text{EBIT}}{\text{celková aktiva}},$$

$$D = \frac{\text{celkové výnosy}}{\text{celková aktiva}},$$

$$E = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky a úvěry}}.$$

Klasifikační hodnoty indexu IN05:

IN05 > 1,6	můžeme předpovídat uspokojivou finanční situaci
0,9 < IN05 < 1,6	“šedá zóna“ nevyhraněných výsledků
IN05 < 0,9	podniku hrozí vážné finanční problémy

## 1.2 TEORIE ČASOVÝCH ŘAD

### 1.2.1 Základní pojmy

Časové řady se používají v mnoha vědách jako jsou například vědy ekonomické, demografické, sociologické a jiné. Jsou to statistická data, která popisují společenské a ekonomické jevy uspořádané podle časového hlediska. Zápisem těchto jevů pomocí časových řad umožňuje provádět nejen kvantitativní analýzu zákonitostí v jejich vývoji ale zároveň umožňuje stanovení prognózy jejich možného vývoje v budoucnosti.

*„Časovou řadou (někdy chronologickou řadou) rozumíme řadu hodnot určitého ukazatele, uspořádaných z hlediska přirozené časové posloupnosti. Přitom je nutné, aby věcná náplň ukazatele i jeho prostorové vymezení byly shodné v celém sledovaném časovém úseku.“ [6, str. 114]*

Časové řady se dělí z několika různých hledisek. Nejčastěji se rozdělují podle časového hlediska rozhodného pro zjišťování údajů a to na časové řady intervalové a časové řady okamžikové.

#### **Intervalové časové řady**

Jsou to časové řady intervalových ukazatelů. Ukazatele v těchto časových řadách charakterizují, kolik jevů, věcí, událostí apod. vzniklo nebo zaniklo v určitém časovém intervalu. Příkladem může být roční tržba za prodané výrobky.

#### **Okamžikové časové řady**

Jsou to časové řady okamžikových ukazatelů. Ukazatele v těchto časových řadách charakterizují, kolik jevů, věcí, událostí apod. existuje k určitému časovému okamžiku nebo-li k určitému datu.

Hlavním rozdílem mezi intervalovou a okamžikovou časovou řadou je v tom, že u intervalových časových řad můžeme tyto ukazatele sčítat a vytvářet součty za více období. Na rozdíl tomu sčítání údajů obsažených v okamžikových časových řadách sčítat nemůžeme, neboť součty nemají reálnou interpretaci.

U intervalových časových řad musíme dále také sledovat, zda délky intervalů časových řad jsou stejné nebo rozdílné. Toto je důležité z toho důvodu, že rozdílné délky měřených intervalů ovlivňují hodnoty ukazatelů a tím zkreslují i jejich vývoj. U okamžikových časových řad se s tímto problémem nesetkáváme, protože se ukazatele vztahují k předem stanovenému určitému časovému okamžiku.

### **Znázornění časových řad**

Časové řady se nejčastěji znázorňují graficky. Při jejich znázornění musíme rozlišovat, o jaký typ časové řady se jedná, protože pro časové řady intervalové se používají jiné způsoby znázornění než u časové řady okamžikové. Na základně grafického znázornění časové řady můžeme usuzovat jaký je a jaký bude její další vývoj.

Okamžikové časové řady jsou znázorňovány výhradně spojnicovými grafy.

Intervalové časové řady se znázorňují třemi způsoby:

- *sloupcovými grafy*, které jsou znázorněny pomocí obdélníku se základnami rovnými délkám intervalů a výškami rovnými hodnotám časové řady v příslušném intervalu,
- *hůlkovými grafy*, kde jsou pomocí velikosti úseček umístěných ve středu příslušného intervalu znázorněny hodnoty časové řady,
- *spojnicovými grafy*, kde jsou nad středy jednotlivých intervalů vyneseny body, které znázorňují hodnoty časové řady a sousední body jsou dále spojeny úsečkami. [6]

## 1.2.2 Charakteristiky časových řad

Základními a nejjednoduššími charakteristikami, které nám poskytují rozšiřující informace o časových řadách jsou průměry časových řad. Rozlišujeme je na 2 typy a to na průměry pro intervalové časové řady a pro okamžikové časové řady. Výpočty těchto průměrů se podle typu časové řady liší. Při jejich výpočtu uvažujeme časovou řadu okamžikového resp. intervalového ukazatele, jejíž hodnoty v časových intervalech respektive okamžicích  $t_i$ , kde  $i = 1, 2, \dots, n$ , označeny  $y_i$ . Předpokládáme, že jsou tyto hodnoty kladné. Dále také předpokládáme, že intervaly mezi jednotlivými sousedními středy časových intervalů respektive časovými okamžiky jsou stejně dlouhé.

### Průměr intervalové časové řady

Tato charakteristika časové řady se značí  $\bar{y}$  a je počítána jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech. Výpočet tohoto průměru je dán vzorcem:

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i . \quad (1.11)$$

### Průměr okamžikové časové řady

Tento průměr je nazýván *chronologickým průměrem* a je taktéž označován  $\bar{y}$ , stejně jako průměr intervalové řady. Pokud jsou vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky  $t_1, t_2, \dots, t_n$ , v nichž jsou hodnoty této časové řady zadány, stejně dlouhé, je nazýván jako *nevážený chronologický průměr*. Je dán vzorcem :  
[6]

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[ \frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right] . \quad (1.12)$$

### 1.2.2.1 Charakteristiky popisu vývoje časových řad

Dalšími charakteristikami časových řad popisujících jejich vývoj jsou zejména první diference, průměr prvních diferencí, koeficient růstu a průměrný koeficient růstu.

#### První diference

První diference je nejjednodušším charakteristikou používanou při popisu vývoje časové řady. Někdy bývá tato charakteristika také nazývána jako *absolutní přírůstky*. Značí se  ${}_1d(y)$  a vypočteme ji jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. Je dán vztahem :

$${}_1d(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.13)$$

První diference vyjadřuje přírůstek hodnoty časové řady, tedy o kolik se změnila její hodnota v určitém okamžiku respektive období oproti určitému okamžiku respektive období bezprostředně předcházejícímu. Pokud zjistíme, že první diference kolísá kolem určité konstanty, můžeme na základě tohoto zjištění říci, že tato časová osa má lineární trend a její vývoj lze popsat pomocí přímky.

#### Průměr prvních diferencí

Tento průměr je označen  $\overline{{}_1d(y)}$ . Tuto charakteristiku určíme na základě prvních diferencí jako je jejich průměr. Tento průměr prvních diferencí vyjadřuje, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový interval. Zjistíme ho na základě vztahu :

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (1.14)$$

### **Koeficient růstu**

Tato charakteristika je označována  $k_i(y)$ . Koeficient růstu vyjadřuje, kolikrát se zvýšila hodnota časové osy v určitém okamžiku resp. období oproti určitému okamžiku resp. období bezprostředně předcházejícímu. Pokud kolísají koeficienty růstu kolem nějaké konstanty, můžeme usoudit, že trend vývoje časové řady lze vystihnout pomocí exponenciální funkce. Koeficient růstu je počítán jako poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové osy. Vyjádřen je vzorcem :

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \text{ kde } i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.15)$$

### **Průměrný koeficient růstu**

Na základě koeficientů růstu určíme průměrný koeficient růstu, označovaný jako  $\overline{k(y)}$ . Ten vyjadřuje průměrnou změnu koeficientu růstu za jednotkový časový interval. Je počítán jako geometrický průměr pomocí vzorce :

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (1.16)$$

Na základě vzorce pro průměr prvních diferencí resp. vzorce pro průměrný koeficient růstu vyplývá, že tyto charakteristiky jsou závislé jen na první a poslední hodnotě ukazatele časové řady, tedy že na hodnotách uvnitř intervalu nezáleží. Interpretace těchto charakteristik má proto tedy smysl pouze v případě, že časová řada má v podstatě monotónní vývoj. Pokud se ale uvnitř intervalu střídá růst s poklesem, nemají tyto charakteristiky moc velkou vypovídací hodnotu. [5]

### 1.2.3 Regresní analýza

*„Je to souhrn statistických postupů a metod, sloužící k analýze vztahu středních hodnot numerické proměnné y a hodnot numerické proměnné x nebo větších počtu takových proměnných.“ [4, str. 122]*

Regresní analýza se využívá k popisu závislostí numerických proměnných. Je nejpoužívanější metodou sloužící k popisu vývoje časové řady. Aplikací metod a postupu regresní analýzy vede k získání regresních odhadů, což jsou takové funkce, pomocí nichž je možné bodově a intervalově odhadnout neznámé střední nebo individuální hodnoty proměnné y pomocí známých hodnot proměnné x. Umožňuje nejen vyrovnání pozorovaných dat, ale i jejich prognózu.

Primárním úkolem regresní analýzy je specifikovat funkci, která přiřazuje hodnotám vysvětlujících proměnných střední hodnoty vysvětlované proměnné. Získaná funkce se nazývá **regresní funkce**. Pro určení vhodné regresní funkce bývá využívána teorie nebo skutečnost. Pokud nejsou tyto metody a postupy přístupné, můžeme využít při jednoduché regresní analýze tzv. **bodový diagram**. V něm je každá z n dvojic  $x_i, y_i$  znázorněna jako bod v pravoúhlé soustavě souřadnic.

Předpoklady, z nichž se vychází při regresní analýze se formují v pravděpodobnostních modelech, které se nazývají **regresní modely**. V těchto modelech se předpokládá, že hodnota proměnné y je hodnotou náhodné veličiny  $y_i$  složené ze dvou složek. Jedna  $\eta_i = \eta(x_i)$  je tvořena funkcí hodnoty proměnné x a druhá  $\varepsilon_i$  je funkcí vedlejších a náhodných vlivů.

Funkce  $\eta = \eta(x)$  představuje regresní funkci. Může to být přímka  $\eta = \beta_1 + \beta_2 x$ , parabola  $\eta = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$ , hyperbola  $\eta = \beta_1 + \beta_2 \frac{1}{x}$ , exponenciála  $\eta = \beta_1 \beta_2^x$  nebo jiná funkce proměnné x.

Parametry  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots$  regresních funkcí se nazývají **regresní parametry** a odhadují se z výběrových dat. Přímka, parabola a hyperbola jsou lineární regresní funkce a modely s těmito funkcemi se nazývají lineární modely. Exponenciální funkce patří mezi nelineární regresní funkce. Modely zahrnující tyto funkce se nazývají nelineární modely. [4]

### 1.2.3.1 Regresní přímka

Regresní přímka je nejjednodušší případ regresní úlohy. Regresní funkce  $\eta(x)$  je vyjádřena přímkou:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.17)$$

Náhodná veličina  $Y$  je při měření ovlivňována několika dalšími různými faktory které zahrnujeme slovem „šum“. Zohledněním této složky získáme vzorec pro náhodnou veličinu  $Y_i$  ve tvaru:[6]

$$Y_i = \eta(x_i) + e_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + e_i. \quad (1.18)$$

Pokud má být tato přímka využita k regresním odhadům, je potřeba z výběrových dat odhadnout výběrové parametry  $\beta_1$  a  $\beta_2$ . Tyto odhady parametrů regresní přímky pro dané dvojice  $(x_i, y_i)$  označíme  $b_1$  a  $b_2$ . Přímku s odhadnutými parametry nazveme **výběrová regresní přímka** a je ve tvaru:[4]

$$Y = b_1 + b_2 x. \quad (1.19)$$

Parametry výběrové regresní přímky je potřeba určit tak, aby co nejlépe vystihovala průběh závislosti. K nalezení nejvhodnějších parametrů se využívá metoda nejmenších čtverců.[6]



## Metoda nejmenších čtverců

Principem metody nejmenších čtverců je hledání takových koeficientů  $b_1$  a  $b_2$ , které minimalizují funkci  $S(b_1, b_2)$  danou vztahem<sup>1</sup>:

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (1.20)$$

Tato funkce odčítá naměřené hodnoty  $y_i$  od hodnot  $\eta_i = \eta(x_i) = b_1 + b_2 x_i$  na příslušné regresní přímce<sup>2</sup>. Součet kvadrátů těchto rozdílů je pak roven číselné hodnotě funkce  $S(b_1, b_2)$ . Vypočtením prvních parciálních derivací této funkce podle proměnných  $b_1$ ,  $b_2$  a položením rovnosti nule těchto derivací získáme rovnice, po jejichž úpravě dostaneme tzv. soustavu normálních rovnic, které mají tvar:

$$n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 = \sum_{i=1}^n y_i, \quad (1.21)$$

$$\sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i.$$

Z těchto rovnic vypočteme koeficienty  $b_1$  a  $b_2$ . Můžeme je vypočítat buď některou metodou pro řešení soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých nebo pomocí těchto vzorů:

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}, \quad (1.22)$$

,

---

<sup>1</sup>  $y_i$  je pozorovaná hodnota náhodné veličiny  $Y_i$

<sup>2</sup> Hodnoty regresní přímky v bodech  $x_i$

kde  $\bar{x}$  resp.  $\bar{y}$  jsou výběrové průměry, pro které platí vztahy:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad (1.23)$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.24)$$

Odhad regresní přímky, která se značí  $\hat{\eta}(x)$ , je dán předpisem:

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x. \quad [6] \quad (1.25)$$

### 1.2.3.2 Nelineární regresní model

V praxi se kromě lineárních regresních modelů používají i modely nelineární. U těchto modelů není regresní funkce vyjádřena lineární kombinací regresních koeficientů známých funkcí, které jsou na těchto koeficientech nezávislé. Mezi nelineární modely patří funkce logaritmické, exponenciální nebo hyperbolické.

Nelineární funkce se rozdělují do dvou skupin:

- linearizovatelné funkce,
- nelinearizovatelné funkce.

#### Linearizovatelné funkce

Nelineární regresní funkce  $\eta(x, \beta)$  je linearizovatelná, pokud dostaneme vhodnou transformací funkci, která je na svých regresních koeficientech závislá lineárně, tzn. že nelineární funkci můžeme převést na některou z lineárních funkcí. Pro určení regresních koeficientů a dalších charakteristik linearizované funkce můžeme využít například regresní přímku nebo klasický lineární model. Zpětnou transformací pak získat odhady koeficientů a dalších charakteristik nelineárního modelu.

### **Nelinearizovatelné funkce**

Nelinearizovatelné funkce jsou funkce, které nejsou převoditelné na lineární funkce. Tato skupina obsahuje tři speciální a hojně využívané funkce, kterými jsou:

- modifikovaný exponenciální trend,
- logistický trend,
- Gompertzova křivka.

Tyto funkce se využívají hlavně v časových řadách k popisu ekonomických dějů.

### **Modifikovaný exponenciální trend**

Ten se využívá v situacích, když je regresní funkce shora nebo zdola ohraničená. Tato funkce je určena vzorcem:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x. \quad (1.26)$$

### **Logistický trend**

Tento trend je oproti modifikovanému exponenciálnímu trendu ohraničen jak shora, tak i zdola. Další charakteristikou tohoto trendu je inflexe<sup>3</sup>. Řadíme jej mezi tzv. S-křivky, které jsou symetrické kolem inflexního bodu. Ty rozdělují časovou osu na pět základních fází ekonomického cyklu, popisujícího například výrobu. Rovnice je tvořena inverzí vzorce modifikovaného exponenciálního trendu:

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.27)$$

### **Gompertzova křivka**

Stejně jako logistický trend je i Gompertzova křivka ohraničena jak zdola, tak i shora. Řadíme ji ale mezi tzv. S-křivky nesymetrické kolem inflexního bodu. Je dán vzorcem:

---

<sup>3</sup> V inflexním bodě se průběh křivky mění z polohy nad tečnou na polohu pod tečnou nebo naopak.

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

### Odhady koeficientů

Odhadů  $b_1, b_2, b_3$  koeficientů  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  podle následujících vzorců:

$$b_3 = \left[ \frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{\frac{1}{mh}}, \quad (1.28)$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2}, \quad (1.29)$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[ S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right]. \quad (1.30)$$

Výrazy  $S_1, S_2, S_3$  jsou součty, které rozdělují řadu na tři stejné části a určíme je takto:

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad (1.31)$$

$$S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad (1.32)$$

$$S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i. \quad (1.33)$$

Vzorce uvedené výše platí za těchto předpokladů:

- Písmenko  $n$  značí v těchto zadaný počet dvojic  $(x_i, y_i), i = 1, 2, \dots, n$ , neboli délku časové řady dělitelný třemi. Data jdou tedy rozdělit na tři stejné části tj.  $n=3m$  o  $m$  prvcích, kde  $m$  je přirozené číslo a značí počet prvků v každé části. Pokud data tuto podmínku nesplňují, vynechá se potřebný počet prvků buď na konci nebo na začátku řady dat.

- Hodnoty  $x_i$  jsou zadány v ekvidistantních krocích, které mají délku  $h > 0$ ,  
tj.  $x_i = x_1 + (i-1)h$  .

Výše uvedené vzorce jsou určeny pouze pro modifikovaný exponenciální trend. Pokud chceme zjistit koeficienty pro logistický trend, musíme za  $y_i$  dosadit ve vzorcích 1.31, 1.32 a 1.33 jejich převrácené hodnoty a při výpočtu Gompertzovy křivky jejich přirozené logaritmy  $\ln y_i$ . [6]

## 2 PRAKTICKÁ ČÁST

### 2.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

#### 2.1.1 Základní údaje o společnosti

<b>Název:</b>	FAYN Telecommunications s.r.o.
<b>Sídlo:</b>	Kaštanová 489/34 620 00 Brno
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>IČO:</b>	26761050
	registrováno v OR KS Brno, oddíl C, vložka číslo 51326
<b>DIČ:</b>	CZ26761050
<b>Web:</b>	<a href="http://www.fayn.cz">http://www.fayn.cz</a>
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:info@fayn.cz">info@fayn.cz</a>
<b>Základní kapitál:</b>	4 489 000 Kč [9]



Obrázek 1: Logo firmy FAYN Telecommunications (Zdroj [8])

FAYN Telecommunications zaujímá v segmentu internetové telefonie v České republice výjimečné postavení. Je první společností, která tuto službu začala v ČR a SR nabízet volně koncovým zákazníkům. Díky velmi aktivní marketingové činnosti se stala s převahou nejznámějším VoIP poskytovatelem. V průzkumu obecného povědomí, provedeném společností GfK v roce 2006, se FAYN stal druhou nejznámější značkou za Skype, s velkým náskokem před ostatními.

Přes nástup množství dalších provozovatelů v letech 2005 - 2009 si FAYN Telecommunications udržuje i nadále výlučnou pozici. [8], [9]

### **2.1.2 Historie**

Společnost byla založena na základě sepsání zakladatelské listiny sepsané 24. 1. 2003 se sídlem v Praze jediným zakladatelem. Tímto zakladatelem a zároveň jednatelem firmy byl Mgr. Milan Hanuš. Firma nesla název FAYN.CZ, s.r.o.. Tento název byl změněn v roce 2006 na současný FAYN Telecommunications s.r.o. Právní forma firmy je od založení do současnosti Společnost s ručením omezeným(s.r.o.).

Předmětem podnikání firmy zapsaném v obchodním rejstříku bylo od jejího vzniku poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software, maloobchod provozovaný mimo řádné provozovny, velkoobchod a poskytování telekomunikačních služeb. Toto bylo změněno v roce 2009 na Výrobu, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.

Firma změnila poprvé v roce 2005 své sídlo a přestěhovala se z Prahy do Brna. Během své existence se stěhovala ještě několikrát v rámci Brna a v současné době firma sídlí na adrese Brno, Kaštanová 489/34, PSČ 620 00.

Firma je zatupována jednatelem, který za firmu jedná a zastupuje v plném rozsahu. Během své existence měla firma několik jednatelů. Od roku 2008 je firma zastupována jednatelem Vítem Janišem. [8],[9]

## 2.2 STATISTICKÁ ANALÝZA VYBRANÝCH UKAZATELŮ

### 2.2.1 Ukazatele likvidity

#### Běžná likvidita

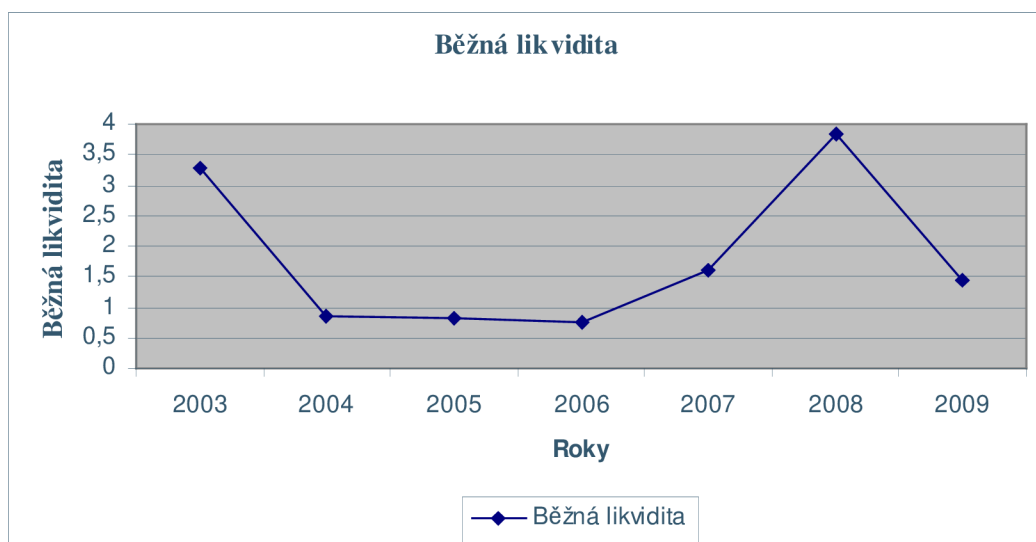
Jedním z možných ukazatelů likvidity je běžná likvidita. Její hodnoty jsou uvedeny v tabulce 2.1 a zobrazeny grafem 2.1, které byly spočítány na základě vztahu 1.3.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Běžná likvidita	3,2836	0,8430	0,8073	0,7574	1,6014	3,8402	1,4524

Tabulka 2.1: Běžná likvidita (Zdroj vlastní)

Z hodnot uvedených v tabulce 2.1 respektive z průběhu vývoje běžné likvidity znázorněného grafem 2.1 je patrné, že časová řada nevykazuje určitý trend. V roce 2003 byla likvidita na velmi dobré úrovni. Avšak v roce 2004 můžeme pozorovat propad na hodnotu 0,84, která se následující 2 roky téměř neměnila. Až v roce 2007 můžeme sledovat stoupající trend, který vyvrcholil v následujícím roce. V roce 2009 nastal opět pokles.





**Graf 2.1: Běžná likvidita (Zdroj vlastní)**

#### Charakteristiky časové řady

Tato časová řada je intervalového typu. V tabulce 2.2 jsou spočítány základní charakteristiky časových řad. K výpočtu první diference bylo použito vztahu 1.13. Koeficient růstu byl spočítán díky vztahu 1.15. Pod tabulkou jsou pak uvedeny doplňující charakteristiky.

<b>Rok</b>	<b>Původní hodnota</b>	<b>Vyrovnaná hodnota</b>	<b>První diference</b>	<b>Koeficient růstu</b>
<b>2003</b>	3,2836	1,7	xxx	xxx
<b>2004</b>	0,8430	1,7	-2,4406	0,2567
<b>2005</b>	0,8073	1,8	-0,0357	0,9577
<b>2006</b>	0,7574	1,8	-0,0499	0,9382
<b>2007</b>	1,6014	1,8	0,844	2,1143
<b>2008</b>	3,8402	1,9	2,2388	2,3980
<b>2009</b>	1,4524	1,9	-2,3878	0,3782

**Tabulka 2.2: Běžná likvidita-charakteristiky časové řady (Zdroj vlastní)**

Průměr časové řady: 1,7028.

Průměr prvních diferencí: -0,3052.

Průměr koeficientu růstu: 0,8729.

Odhady koeficientů:

$$b_1 = 1,61,$$

$$b_2 = 0,05.$$

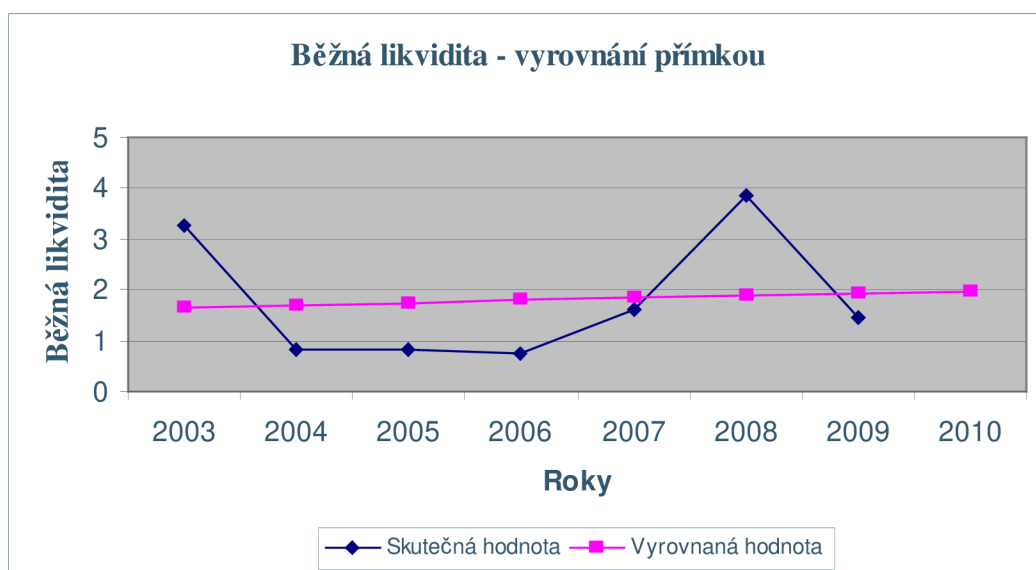
Odhad pro rok 2010: 2,0.

### Vyrovnaní časové řady

K vyrovnaní této časové řady byla použita regresní přímka. Ta se jevila v ohledu na průběh časové řady jako nejvhodnější. Na grafu 2.2 je vyrovnaní regresní přímkou znázorněno. Zápis regresní přímky s odhadnutými koeficienty  $\beta_1$  a  $\beta_2$  je ve tvaru:  $\eta(x) = 1,61 + 0,05x$ .

### Odhad hodnoty ukazatele pro rok 2010

S využitím regresní přímky je možné odhadnout výši běžné likvidity v následujícím roce, tedy v roce 2010. Tato byla určena, na základě výše uvedeného vztahu, na hodnotu 2,0. To znamená, že pokud se nezmění podmínky, tak v roce 2010 by mohla být výše běžné likvidity 2.



**Graf 2.2: Vyrovnaní dat-pohotovává likvidita (Zdroj vlastní)**

### Pohotov likvidita

Dalším sledovanm ukazatelem je pohotov likvidita. Pro výpočet tohoto ukazatele bylo využito vzorce 1.2. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 2.3 a také grafu 2.3.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pohotov likvidita	1,8467	0,3952	0,3765	0,4036	1,0527	3,3542	1,3507

Tabulka 2.3: Pohotov likvidita (Zdroj vlastní)

Pohotov likvidita m tmer totozn průběh jako bezn likvidita uveden výše. I v tomto případě v roce 2004 nastal propad na hodnotu, kter se následující 2 roky tmer neměnila. A v roce 2007 m asov řada stoupající trend, kter se zastavil v roce 2008 a posléze v prstm roce následoval opetovn pd, stejn jako u bezn likvidity. Na základě tmer totožného vývoje bezn a pohotov likvidity můžeme říci, že podíl zásob na oběžných aktivech byl po cel sledované období tmer stejn.



Graf 2.3 : Pohotov likvidita (Zdroj vlastní)

### Charakteristiky časové řady

Tato časová řada je také intervalového typu. Tabulka níže obsahuje spočítané základní charakteristiky. K výpočtu první diference bylo použito vztahu 1.13. Koeficient růstu byl spočítán díky vztahu 1.15.

<b>Rok</b>	<b>Původní hodnota</b>	<b>Vyrovnaná hodnota</b>	<b>První diference</b>	<b>Koeficient růstu</b>
<b>2003</b>	1,8467	0,7	xxx	xxx
<b>2004</b>	0,3952	0,9	-1,4515	0,2140
<b>2005</b>	0,3765	1,1	-0,0187	0,9527
<b>2006</b>	0,4036	1,3	0,0271	1,0720
<b>2007</b>	1,0527	1,4	0,6491	2,6083
<b>2008</b>	3,3542	1,6	2,3015	3,1863
<b>2009</b>	1,3507	1,8	-2,0035	0,4027

**Tabulka 2.4: Pohotovostní likvidita-charakteristiky časové řady (Zdroj vlastní)**

Průměr časové řady: 1,196817.

Průměr prvních diferencí: -0,08267.

Průměr koeficientu růstu: 0,9492.

Odhady koeficientů:

$$b_1 = 0,52,$$

$$b_2 = 0,18.$$

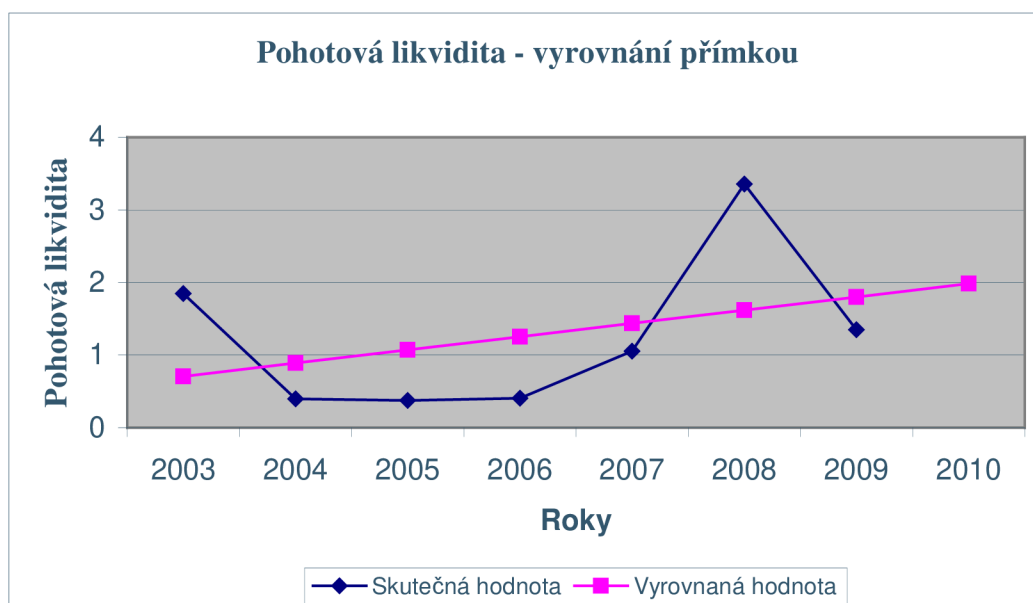
Odhad pro rok 2010: 2,0.

### Vyrovnaní časové řady

Pomocí regresní přímky bylo provedeno vyrovnaní této časové řady. Tato regresní funkce byla zvolena jako nejvhodnější na základě vývoje časové řady. Výsledný tvar regresní přímky je:  $\eta(x) = 0,52 + 0,18x$ . Na grafu 2.4 je vyrovnaní dat znázorněno.

### Odhad hodnoty ukazatele pro rok 2010

Po stanovení odhadu koeficientů  $\beta_1$  a  $\beta_2$  lze stanovit prognózu vývoje pohotové likvidity pro rok 2010. Ten by měl, při zachování stávajících podmínek, hodnotu 2. Lze tedy říci, že ukazatel pohotové likvidity bude v roce 2010 mít hodnotu 2, pokud se podmínky nezmění.



**Graf 2.4: Vyrovnání dat-pohotová likvidita (Zdroj vlastní)**

### **2.2.2 Ukazatele rentability**

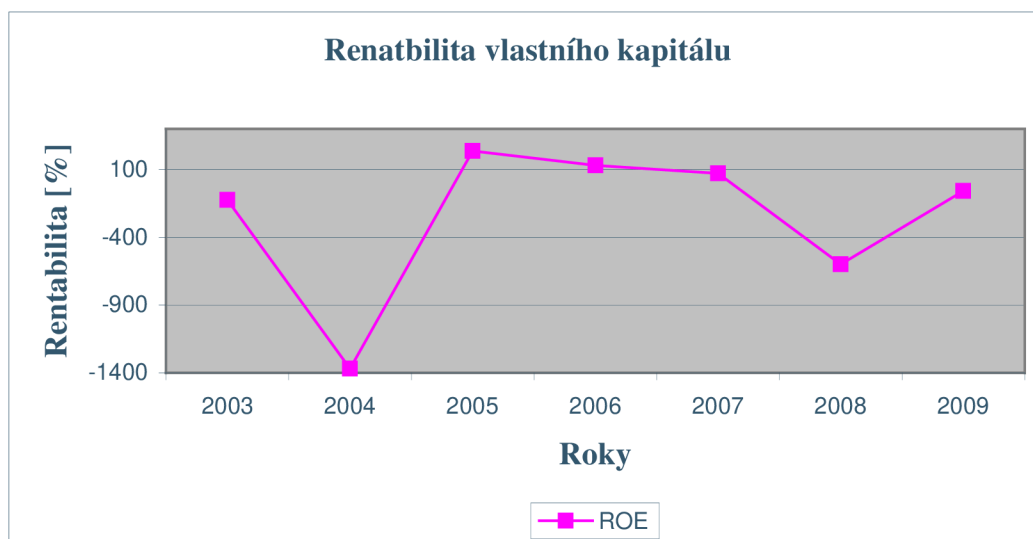
#### **Rentabilita vlastního kapitálu - ROE**

Tabulka 2.5 obsahuje procentní hodnoty rentability vlastního kapitálu v jednotlivých letech. Tyto hodnoty jsou pak znázorněny v grafu 2.5. Výpočet ukazatel rentability vlastního kapitálu je dán vzorcem 1.6.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ROE[%]	-125,27	-1370,1	236,48	131,57	71,01	-599,1	-58,43

**Tabulka 2.5: Rentabilita vlastního kapitálu (Zdroj vlastní)**

Z grafu 2.5 je patrné, že ROE je na velmi špatné úrovni. Tato skutečnost je zapříčiněna faktem, že firma tvořila zisk pouze v roce 2008 a zbylé roky tvořila ztrátu. Nejvýznamnější propad nastal v roce 2004, kdy firmě značně klesla výše vlastního kapitálu, zapříčiněného výši ztráty z minulého účetního období. Od roku 2005 do roku 2008 byla výše vlastního kapitálu dokonce v záporných hodnotách. V letech 2005 až 2007 se rentabilita vlastního kapitálu sice pohybuje v kladných číslech, to je ale zapříčiněno faktem, že jak vlastní kapitál, tak i zisk jsou v záporných hodnotách. Tudíž použitím vzorce 1.6 pro výpočet ROE vycházejí v těchto letech kladné hodnoty. Z tohoto důvodu data v tabulce 2.5 nepodávají relevantní obraz skutečného stavu. O špatném stavu také svědčí i to, že na firmu byl v roce 2005 podán návrh na konkurz.



**Graf 2.5: Vývoj rentability vlastního kapitálu (Zdroj vlastní)**

#### Charakteristiky časové řady

Časová řada, uvedená v tabulce 2.6, se spočítanými základními charakteristikami je intervalového typu.

<b>Rok</b>	<b>Původní hodnota [%]</b>	<b>Vyrovnaná hodnota</b>	<b>První diference</b>	<b>Koeficient růstu</b>
<b>2003</b>	-125,27	-413,8	xxx	xxx
<b>2004</b>	-1370,13	-357,5	-1244,86	10,9374
<b>2005</b>	236,48	-301,2	1606,61	-0,1726
<b>2006</b>	131,57	-244,8	-104,91	0,5564
<b>2007</b>	71,01	-188,5	-60,56	0,5397
<b>2008</b>	-599,1	-132,2	-670,11	-8,4368
<b>2009</b>	-58,43	-75,9	540,67	0,0975

**Tabulka 2.6: ROE-charakteristiky časové řady (Zdroj vlastní)**

Další charakteristiky této časové řady nemá smysl počítat, protože zdrojová data nemají pravdivou vypovídací hodnotu. Z tohoto důvodu nemá význam s touto časovou řadou dále pracovat, neboť zjištěné charakteristiky by neměly z praktického hlediska žádný význam.

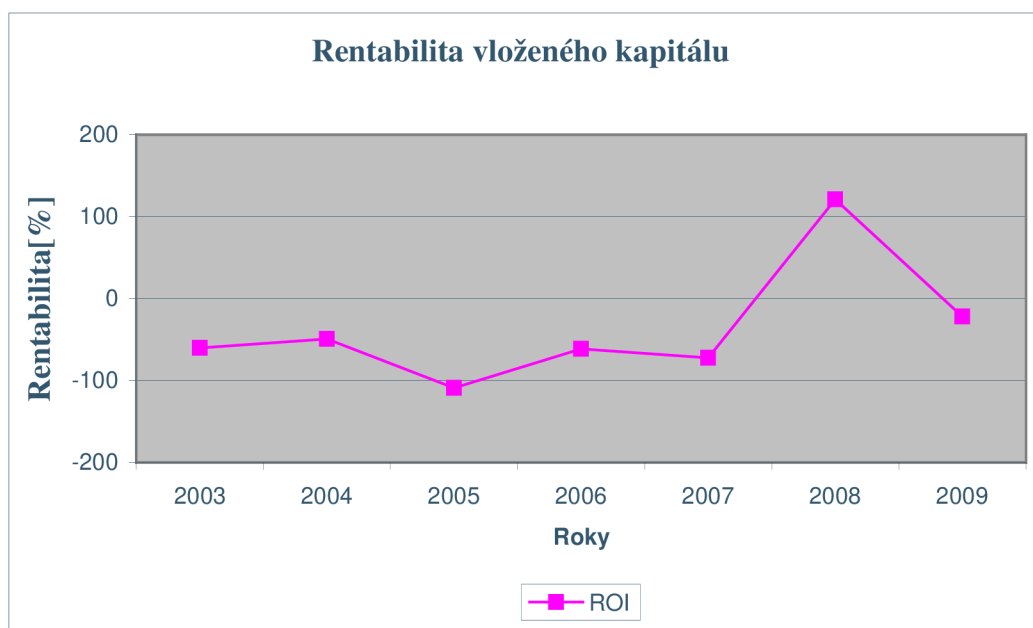
#### **Rentabilita vloženého kapitálu - ROI**

Použitím vzorce 1.4 jsou vypočítány hodnoty ROI uvedené v tabulce 2.7. Časový vývoj tohoto ukazatele pak znázorňuje graf 2.6.

<b>Rok</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>ROI[%]</b>	-60,09	-49,18	-108,82	-61,48	-72,21	120,96	-21,91

**Tabulka 2.7: Rentabilita vloženého kapitálu (Zdroj vlastní)**

Hodnoty ROI jsou na velmi špatné úrovni. Z grafu 2.6 je patrné, že vývoj ukazatele se v letech 2003 až 2007 a v roce 2009 nachází pod nulovou hodnotou. Pouze v roce 2008 se ukazatel vykázal kladné číslo a to 120,96%.



**Graf 2.6: Vývoj rentability vloženého kapitálu (Zdroj vlastní)**

Charakteristika časové řady

V tabulce 2.8 jsou uvedeny hodnoty rentability vloženého kapitálu a některé charakteristiky této časové řady. Níže jsou pak uvedeny zbylé charakteristiky a odhad pro rok 2010.

<b>Rok</b>	<b>Původní hodnota [%]</b>	<b>Vyrovnaná hodnota</b>	<b>První diference</b>	<b>Koeficient růstu</b>
<b>2003</b>	-60,09	-88,8	xxx	xxx
<b>2004</b>	-49,18	-71,2	-1244,86	10,9374
<b>2005</b>	-108,82	-53,7	1606,61	-0,1726
<b>2006</b>	-61,48	-36,1	-104,91	0,5564
<b>2007</b>	-72,21	-18,6	-60,56	0,5397
<b>2008</b>	120,96	-1,0	-670,11	-8,4368
<b>2009</b>	-21,91	16,5	540,67	0,0975

**Tabulka 2.8: ROI-charakteristiky časové řady (Zdroj vlastní)**

Průměr časové řady: - 244,83.

Průměr prvních diferencí: 11,14.



Průměr koeficientu růstu: 0,88.

Odhady koeficientů:

$$b_1 = -106,31,$$

$$b_2 = 17,55.$$

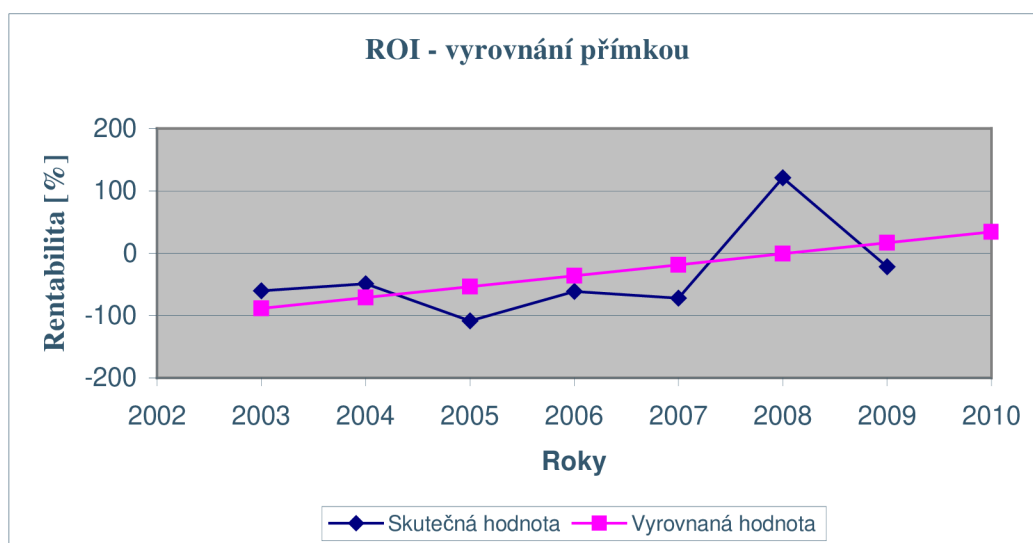
Odhad pro rok 2010: 34,1.

#### Vyrovnaní časové řady

K vyrovnaní této časové řady se jako nejvhodnější jevila regresní přímka. S využitím tabulkového procesoru MS Excel byly zjištěny odhady koeficientů  $\beta_1$  a  $\beta_2$ . K výpočtů bylo využito vzorců 1.20 a 1.22. Grafické znázornění vyrovnaní této časové řady je uvedeno v grafu 2.7. Výsledný tvar regresní přímky je ve tvaru:  $\eta(x) = -106,31 + 17,55x$ .

#### Odhad hodnoty ukazatele pro rok 2010

Na základě zjištěného tvaru regresní přímky, můžeme odhadnout, že hodnota ukazatele ROI by mohla být asi 34,1. To ale za předpokladu zachování stávajících podmínek. Tuto hodnotu můžeme interpretovat slovy: Při zachování stávajících podmínek, by v roce 2010 byla výše rentability vloženého kapitálu asi 34,1%. Je nutné podotknout, že tato hodnota je značně ovlivněna prudkým nárůstem rentability v roce 2008.



**Graf 2.7: Vyrovnaní dat-rentabilita vloženého kapitálu (Zdroj vlastní)**

### 2.2.3 Ukazatele zadluženosti

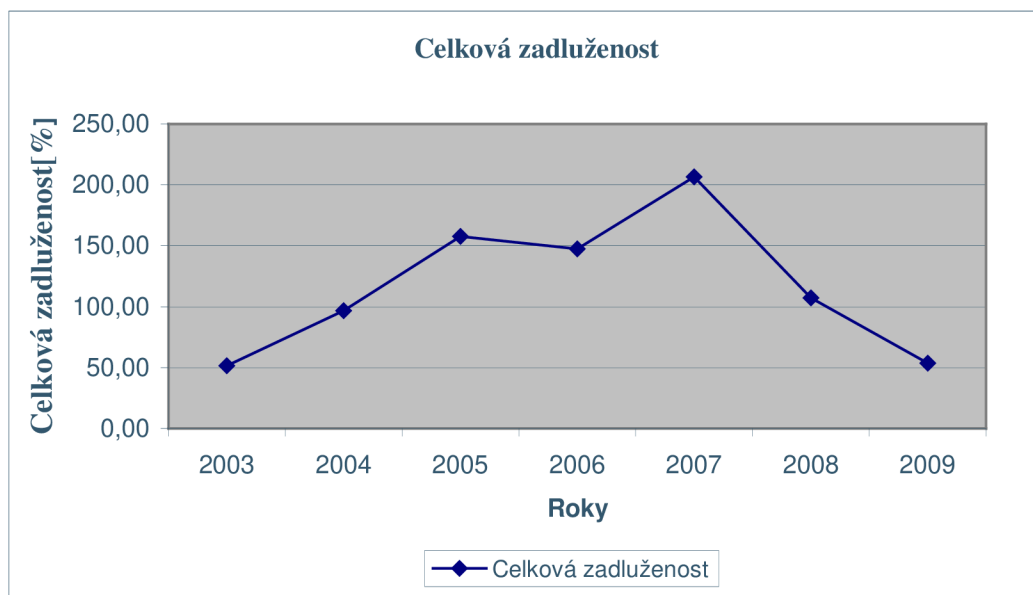
#### Celková zadluženost

Mezi ukazatele zadluženosti patří celková zadluženost. V tabulce 2.9 jsou zapsány hodnoty tohoto ukazatele spočítané podle vztahu 1.8 a znázorněny grafem 2.8.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Celková zadluženost [%]	51,6	96,76	157,68	147,37	206,50	107,28	53,52

Tabulka 2.9: Celková zadluženost (Zdroj vlastní)

Na grafu 2.8 je znázorněn průběh vývoje celkové zadluženosti. Z grafu je patrné, že do roku 2007 měl trend stoupající tendenci. Po tomto roce naopak rapidně klesal až na hodnotu 53,52% v roce 2009, což byla zároveň i druhá nejlepší hodnota tohoto ukazatele. Nejvyšší hodnota tohoto ukazatele byla zaznamenána v roce 2007 ve výši 206,5%.



Graf 2.8: Celková zadluženost (Zdroj vlastní)

### Charakteristiky časové řady

V tabulce 2.10 jsou spočítány první diference podle vztahu 1.13 a koeficienty růstu podle vztahu 1.15. Dále jsou zde uvedeny vyrovnané hodnoty podle regresní přímky, jejíž koeficienty jsou pod tabulkou 2.10. Níže je také spočítán odhad možné hodnoty celkové zadluženosti v roce 2010 a jiné vybrané charakteristiky této časové osy.

<b>Rok</b>	<b>Původní hodnota [%]</b>	<b>Vyrovnaná hodnota</b>	<b>První diference</b>	<b>Koeficient růstu</b>
<b>2003</b>	51,6	109,14	xxx	xxx
<b>2004</b>	96,76	111,84	45,16	1,8752
<b>2005</b>	157,68	114,54	60,91	1,6295
<b>2006</b>	147,37	117,24	-10,3	0,9347
<b>2007</b>	206,50	119,94	59,13	1,4012
<b>2008</b>	107,28	122,65	-99,22	0,5195
<b>2009</b>	53,52	125,35	-53,76	0,4989

**Tabulka 2.10: Celková zadluženost-charakteristiky časové řady (Zdroj vlastní)**

Průměr časové řady: 117,24.

Odhady koeficientů:

$$b_1 = 106,44,$$

$$b_2 = 2,70.$$

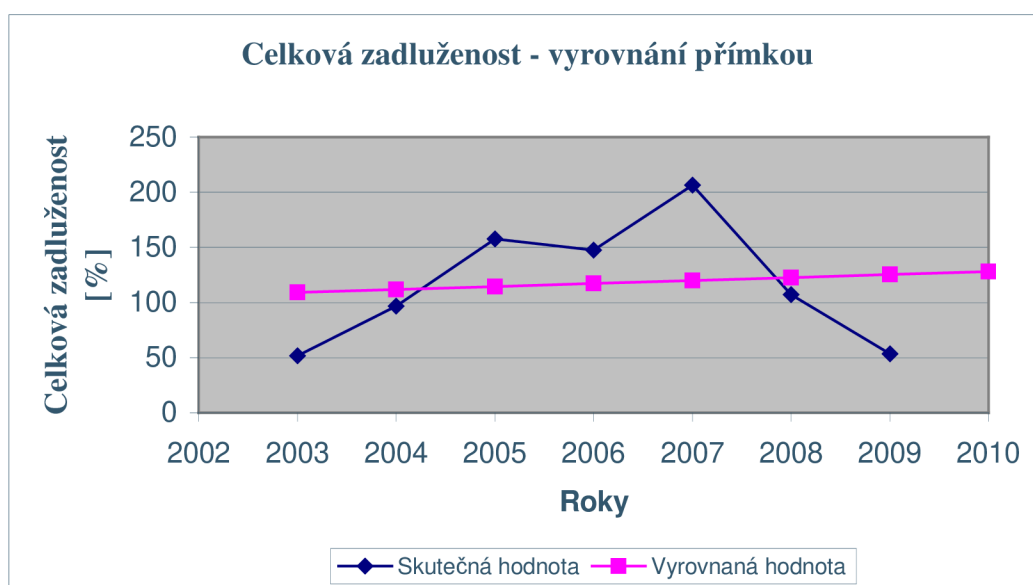
Odhad pro rok 2010: 128,05.

### Vyrovnaní časové řady

Díky průběhu této časové řady se jeví jako nejvhodnější funkce regresní analýzy parabola. Výpočet této funkce ale není zachycen v teoretické části práce, a proto byla zvolena přímka. Na grafu 2.9 je vyobrazeno vyrovnaní této řady. Obecný tvar regresní přímky vyjadřuje vztah 1.17. Po použití vzorců 1.20 a 1.22 má výsledná regresní přímka pro tuto časovou řadu tvar:  $\eta(x) = 106,44 + 2,7x$ .

### Odhad hodnoty ukazatele pro rok 2010

Při zachování stávajících podmínek můžeme odhadnout hodnotu celkové zadluženosti pro rok 2010 na základě výše uvedeného tvaru regresní přímky s vypočtenými odhady koeficientů. Podle této přímky je odhad ukazatele pro rok 2010 asi 128,05%. Toto číslo můžeme interpretovat slovy: Při zachování stávajících podmínek by mohla být výše celkové zadluženosti v roce 2010 asi na úrovni 128 %.



**Graf 2.9: Vyrovnání dat-celková zadluženost (Zdroj vlastní)**

### **2.2.4 Provozní a výrobní ukazatele**

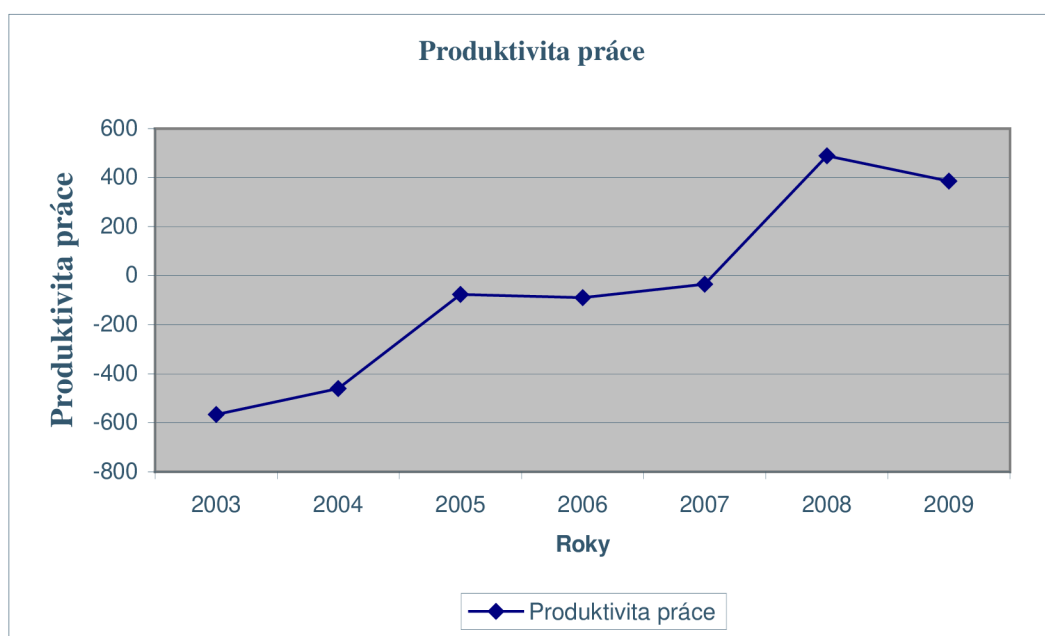
#### **Produktivita práce**

Hodnoty produktivity práce jsou uvedeny v tabulce 2.11 a znázorněny grafem 2.10. Níže jsou spočítány charakteristiky této časové řady. Tento ukazatel byl spočítán za základě vzorce 1.9.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produktivita práce [Kč]	-566,72	-460,44	-76,66	-89,66	-34,75	488,6	385,5

**Tabulka 2.11: Produktivita práce (Zdroj vlastní)**

Z grafu 2.10 je patrné, že produktivita práce má stoupající trend. Největší nárůsty byly zaznamenán v letech 2005 a 2008, zatímco v roce 2009 nastal mírný pokles. Ten byl zapříčiněn snížením přidané hodnoty v tomto roce. V letech 2005 až 2007 se hodnota téměř neměnila.



**Graf 2.10: Produktivita práce (Zdroj vlastní)**

### Charakteristiky časové řady

<b>Rok</b>	<b>Původní hodnota [Kč]</b>	<b>Vyrovnaná hodnota</b>	<b>První diference</b>	<b>Koeficient růstu</b>
<b>2003</b>	-566,72	-564,5	xxx	xxx
<b>2004</b>	-460,44	-393,2	106,28	0,8125
<b>2005</b>	-76,66	-221,9	383,78	0,1665
<b>2006</b>	-89,66	-50,6	-13	1,1696
<b>2007</b>	-34,75	120,7	54,91	0,3876
<b>2008</b>	488,6	292,0	523,35	-14,0604
<b>2009</b>	385,5	463,3	-103,1	0,7890

**Tabulka 2.12: Produktivita práce-charakteristiky časové řady (Zdroj vlastní)**

Průměr časové řady: -50,59.

Průměr prvních diferencí: 158,7033.

Průměr koeficientu růstu: 0,9951.

Odhady koeficientů:

$$b_1 = -735,83,$$

$$b_2 = 171,31.$$

Odhad pro rok 2010: 634,6.

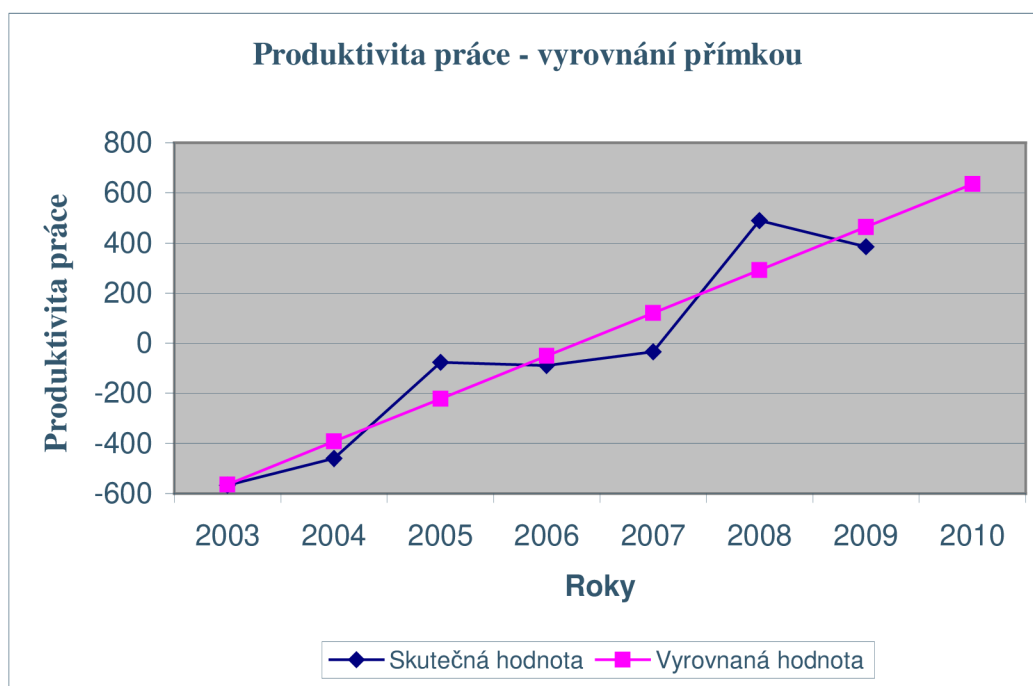
### Vyrovnaní časové řady

Díky svému stoupajícímu trendu se jako nejvhodnější regresní funkce pro vyrovnaní této časové řady jeví regresní přímka, jež je zobrazena na grafu 2.11.

Tato přímka má tvar:  $\eta(x) = -735,83 + 171,31x$ .

### Odhad hodnoty ukazatele pro rok 2010

Na základě regresní přímky je odhadovaná hodnota produktivity práce asi 635. Tato skutečnost se dá interpretovat slovy: Při zachování stávajících podmínek je předpokládaná produktivita práce pro rok 2010 asi 635 Kč na jednoho zaměstnance.



**Graf 2.11: Vyrovnání dat-produktivita práce (Zdroj vlastní)**

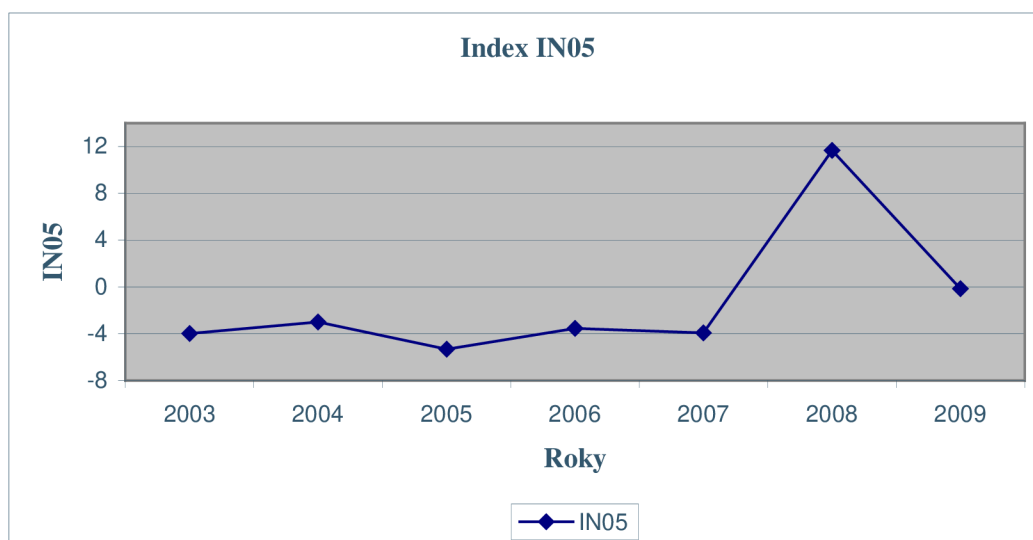
## 2.2.5 Bonitní a bankrotní modely

### Index IN05

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
IN05	-3,9893	-2,9947	-5,3315	-3,5290	-3,9101	11,6820	-0,1340

**Tabulka 2.13: Index IN05 (Zdroj vlastní)**

Pomocí vzorce 1.10 byly spočítány hodnoty indexu IN05, které jsou uvedeny v tabulce 2.13 a zobrazeny v grafu 2.12. Z tabulky je patrné, že do roku 2007 byl index IN05 v záporných číslech. V následujícím roce však zaznamenal vysoký nárůst na hodnotu 11,68. Toto číslo si ale neudržel a v roce 2009 opět spadl na úroveň -0,13.



Graf 2.12: Index IN05 (Zdroj vlastní)

Charakteristiky časové řady

Rok	Původní hodnota	Vyrovnaná hodnota	První diference	Koeficient růstu
2003	-3,9893	-5,7	xxx	xxx
2004	-2,9947	-4,2	0,9946	0,7507
2005	-5,3315	-2,7	-2,3368	1,7803
2006	-3,5290	-1,2	1,8025	0,6619
2007	-3,9101	0,3	-0,3811	1,1080
2008	11,6820	1,9	15,5921	-2,9876
2009	-0,1340	3,4	-11,816	-0,0115

Tabulka 2.14: Index IN05-charakteristiky časové řady (Zdroj vlastní)

Průměr časové řady: -1,172371.

Průměr prvních diferencí: 0,64255.

Průměr koeficientu růstu: 0,5680.

Odhady koeficientů:

$$b_1 = -7,22,$$

$$b_2 = 1,51.$$

Odhad pro rok 2010: 4,9.

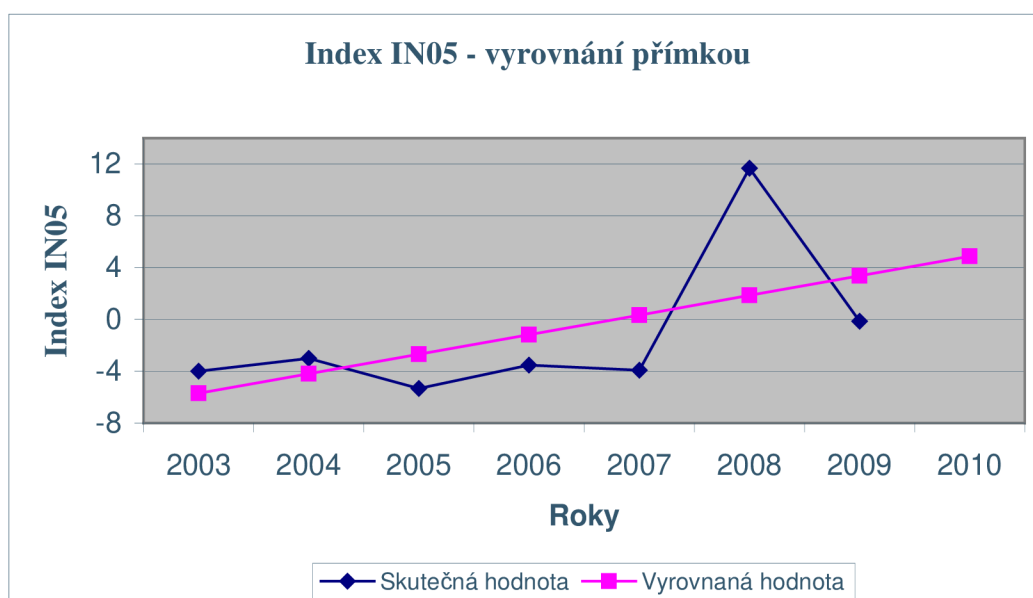


### Vyrovnaní časové řady

Vyrovnané hodnoty uvedené v tabulce 2.14 byly získány pomocí regresní přímky. Ta byla pro průběh této časové řady nejvhodnější. Využitím vzorců 1.20 a 1.22 byly spočítány odhady koeficientů  $\beta_1$  a  $\beta_2$ . Výsledná regresní přímka je ve tvaru:  $\eta(x) = -7,22 + 1,51x$ .

### Odhad hodnoty ukazatele pro rok 2010

Pomocí výše uvedeného tvaru regresní přímky byl určen odhad indexu IN05 na hodnotu 4,9. Toto číslo je však podmíněno zachováním stávajících podmínek.



**Graf 2.13: Vyrovnání dat-Index IN05 (Zdroj vlastní)**

## 3 NÁVRHOVÁ ČÁST

### 3.1 SOUHRNÉ HODNOCENÍ

#### **Běžná likvidita**

Běžná likvidita se za sledované období velmi mění a vykazuje značné rozdíly. Zatímco v roce 2003 je na úrovni 3,28, což značí, že oběžná aktiva značně převyšují krátkodobé závazky, v následujícím roce je tato hodnota pouze 0,84. Tento pokles byl zapříčiněn téměř pětinasobným nárůstem krátkodobých závazků, způsobným navýšením závazků z obchodních vztahů a vznikem závazků ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení, na výši 3 433 tis. Kč. V následujících letech se sice podařilo krátkodobé závazky snížit, to bylo ale doprovázeno také snížením oběžných aktiv, zejména snížením objemu zboží, a tudíž se hodnota ukazatele téměř neměnila. Hodnota pohybující se pod úrovní 1 značí, že společnost mohla mít do roku 2007 problémy s likviditou a tedy solventností. Postačující úroveň běžné likvidity, a to hodnotu 1,6, společnost dosáhla až v roce 2007. Této hodnoty bylo dosaženo opětovným snížením krátkodobých závazků, zejména závazků z obchodních vztahů, a zároveň navýšením oběžných aktiv. Trend růstu pokračoval i v roce 2008, který byl taktéž podmíněn snížením krátkodobých závazků na hodnotu 463 tis Kč. Ne už ale navýšením oběžných aktiv, ale snížením této položky. I tak došlo k značnému nárůstu tohoto ukazatele na hodnotu 3,84. Tato hodnota je již celkem vysoká. V roce 2009 společnost zaznamenala opět pokles a pád na hodnotu 1,45. Obecně se dá říci, že v roce 2009 měla společnost likviditu na přijatelné úrovni.

#### **Pohotová likvidita**

Pohotová likvidita odstraňuje nedostatky běžné likvidity. Toho je docíleno tak, že z oběžných aktiv jsou vyloučeny zásoby, které může být obtížné přeměnit na peněžní prostředky a nebo se ztratou. Doporučená hodnota tohoto ukazatele je 1 až 1,5. Naměřené hodnoty, zaznamenané v tabulce 2.3, patří do tohoto intervalu,

jsou pouze v letech 2007 a 2009. Přestože se v roce 2009 krátkodobé závazky zvýšily téměř dvojnásobně, a to z 463 tis. Kč vedených v roce 2008 na 903 tis. Kč, tak společnost v roce 2009 snížila podíl zásob na oběžných aktivech, což vedlo k tomu, že v tomto roce byla hodnota pohotové likvidity na hodnotě 1,3. Ve zbylých letech, tedy mimo roky 2007 a 2009 byla výše pohotové likvidity buď moc vysoká, jako například v roce 2003 s hodnotou 1,84, nebo zejména v roce 2008, kdy ukazatel byl ve výši 3,35, což je velmi vysoká hodnota. Naopak v letech 2004 až 2006 byla výše pohotové likvidity velmi malá, neboť se pohybovala na hodnotě kolem 0,4. Tato hodnota je považována za nízkou a značí, že společnost mohla mít v těchto letech problém s likviditou a tedy se solventností.

Při porovnání hodnot běžné likvidity, uvedených v tabulce 2.1, s hodnotami pohotové likvidity, jež jsou uvedeny v tabulce 2.3, zjistíme, že pohotová likvidita je na nižší úrovni. Tento rozdíl však není nikterak dramatický a značí, že podíl zásob na oběžných aktivech v letech 2007 a 2009, kdy obě sledované likvidity byly na přijatelných hodnotách, nebyl nadměrný. Toto zjištění podporují i téměř totožné průběhy časových řad zobrazených na grafech 2.1 a 2.3.

Průběhy časových řad běžné likvidity a pohotové likvidity jsou téměř stejné. Proto byla vybrána regresní přímka pro vyrovnání a stanovení prognózy u obou řad. Prognózy byly ovlivněny velkým výkyvem v roce 2008, který směr přímky zkreslil. Z tohoto důvodu se nedá moc předpokládat, že v roce 2010 bude dosaženo přesně těchto stanovených hodnot.

### **Rentabilita**

Z grafu 2.6 i z tabulky 2.7 je patrné, že hodnoty ROI se pohybují v záporných hodnotách od roku 2003 až do roku 2007. V roce 2008 nastal prudký nárůst, který byl zapříčiněn faktem, že firma v tomto roce tvořila zisk ve výši 2 741 tis. Kč. V dalším roce však hodnota ukazatele opět klesla do záporných hodnot. Tento pád byl zapříčiněn opětovným záporným provozním výsledkem hospodaření. I přestože se z dat nedá určit nějaký trend, protože hodnoty kolísají, tak je patrné,

že tento ukazatel se pohybuje převážně v záporných číslech. Celkové hodnocení rentability vloženého kapitálu je tedy na velmi špatné úrovni.

Časová řady ROI, zobrazená grafem 2.7, vykazuje kolísavý průběh. Proto byla zvolena regresní přímka pro vyrovnání této časové řady. Podle této přímky je prognóza ukazatele ROI pro rok 2010 stanovena na hodnotu 34,1%. Tato hodnota je reálná a mělo by být možné ji dosáhnout. Pro ukazatel ROE nebyla prognóza stanovena.

### **Celková zadluženost**

V roce založení společnosti, tedy v roce 2003, se nachází výše celkové zadluženosti na hodnotě 51,6%. Toto číslo spadá do tzv. zlatého pravidla financování, což značí, že poměr cizích a vlastních zdrojů financování společnosti je vyrovnaný a pro společnost tedy velmi dobrý. Tuto hodnotu se však společnosti nepodařilo udržet a již v dalším roce zaznamenala téměř dvojnásobný nárůst a to na výši 96,76%. Tato hodnota je již považována za rizikovou. Tento negativní trend se zastavil až v roce 2007 na hrozivých 206,5%. Z rozvahy vyplývá, že hlavní podíl cizích zdrojů v tomto období tvoří dlouhodobé závazky, zejména závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení. V roce 2008 se podařilo společnosti tento negativní trend zastavit a celkové zadlužení snížit téměř na poloviční úroveň oproti roku 2007. Toto snížení bylo podmíněno redukcí cizích zdrojů téměř o dvě třetiny. To bylo podpořeno kladným výsledkem hospodaření, kterého společnost v roce 2008 dosáhla poprvé od svého založení. Klesající trend pokračoval i v roce 2009, kdy hodnota tohoto ukazatele byla 53,52%. Toto snížení bylo podpořeno faktem, že firma v tomto roce nevykazovala žádné dlouhodobé závazky.

K vyrovnání časové řady a stanovení prognózy pro rok 2010 ukazatele celkové zadluženosti byla vybrána regresní přímka. Pomocí této funkce byla stanovena hodnota pro rok 2010 ve výši 128%. Tato hodnota však není příliš přesná, protože přímka moc dobře nevystihuje průběh této časové řady. Pro vyrovnání by byla výhodnější funkce paraboly, která by lépe vystihovala průběh této časové řady,

jak vyplývá také z grafu 2.8. Na druhou stranu by ale prognóza tohoto ukazatele byla velmi nízké hodnoty, které by nebylo možné dosáhnout, a ani žádoucí. Protože tato funkce není popsána v teoretické části této práce, nemohla být použita.

### **Produktivita práce**

Z grafu 2.10 je patrné, že produktivita práce má stoupající trend až do roku 2008. Avšak v letech 2003 až 2007 se produktivita pohybuje v záporných číslech. To je zapříčiněno zápornou přidanou hodnotou, kterou v těchto letech společnost vykazovala. Kladné hodnoty tohoto ukazatele bylo dosaženo až v roce 2008, kdy se přidaná hodnota vyhoupla na 2 443 tis. Kč. Je nutné podotknout, že počet zaměstnanců se za sledované období nijak významně neměnil a pohyboval se v rozmezí 3-5. Přestože tento ukazatel splňuje podmínku rostoucího trendu, je nutné podotknout, že celkové hodnocení produktivity práce není moc dobré, neboť větší část hodnot tohoto ukazatele se nachází v záporných číslech.

Pro vyrovnání a vyslovení prognózy ukazatele produktivity práce byla vybrána regresní přímka. Tato regresní funkce byla stanovena na základě vývoje produktivity práce, zachycené grafem 2.11, která vykazuje stoupající trend. Protože časová řada ve svém průběhu nemá žádné výrazné výkyvy, dá se očekávat, že stanovené hodnoty pro rok 2010 může být dosaženo i přes pokles v posledním sledovaném roce.

### **Index IN05**

Index IN05 se drží téměř celou dobu svého průběhu v záporných hodnotách. Vyjimku tvoří rok 2008, kdy se index IN05 vyšplhal na hodnotu 11,68, která značí, že společnost má v tomto roce uspokojivou finanční situaci. Toto hodnocení si však index neudržel a již v následujícím roce, tedy v roce 2009, spadl opět na hodnotu blízkou 0, což naznačuje velmi špatný stav společnosti s vážnými finančními problémy a hrozbou bankrotu. Stejného hodnocení dosahoval index i v letech 2003 až 2007. V těchto letech byl index IN05 dokonce na ještě nižší úrovni.

Na základě vývoje časové řady byla zvolena jako nejvíce vhodná regresní funkce přímka. Tato funkce vystihuje uvedený průběh ukazatele IN05 nejlépe a proto byla zvolena k vyrovnání dat a stanovení prognózy možného vývoje v roce 2010. Podle této přímky, zachycené na grafu 2.13, byla stanovena možná hodnota ukazatele IN05 pro rok 2010 na hodnotu 4,9, což značí, že firma má uspokojivou situaci. Nedá se však příliš očekávat, že přesně této hodnoty bude opravdu dosaženo, neboť stoupající trend přímky je zkreslen hodnotou z roku 2008.

### **3.2 NÁVRHY**

Celková finanční situace podniku není nikterak dobrá, jak ukazuje i index IN05. Poněvadž firma Fayn Telecommunications není výrobním podnikem, ale zaměřuje se převážně na poskytování služeb, a přístrojů, které jsou potřebné pro využívání těchto služeb, doporučuji snížit velikost zásob. Tímto by firma snížila prostředky vázané v těchto aktivech a vylepšila by hodnotu pohotové likvidity. Snížení zásob ale musí být takové, aby nedošlo k ohrožení zpoždění dodavatelských termínů zákazníkům. Toho je možné dosáhnout zlepšením vztahů s dodavateli a snížením dodacích lhůt. Snižování zásob firma již využívá od roku 2008. To, do jaké míry je možné snížit velikost zásob, by firmě poskytl ukazatel doby obratu zásob, jež není zpracován v této práci. Dalším možným způsobem, jak zlepšit likviditu podniku, je snížení objemu pohledávek a tím pádem zvýšením finančních prostředků. Toho je možné dosáhnout snížením inkasa, ale pouze do takové míry, aby nedošlo ke vzniku nespokojenosti zákazníků způsobné příliš velkým tlakem na urychlení plateb.

Další možností, jak zlepšit likviditu podniku, je snížení krátkodobých dluhů. Jeden z možných způsobů, kterými je možné tohoto dosáhnout, je převedení krátkodobých závazků, u kterých je to možné, na závazky dlouhodobé. Tímto úkonem sice nedojde ke skutečnému zvýšení likvidity, ale pro okolí bude podnik

vykazovat lepší hodnoty tohoto ukazatele, které může vést ke zlepšení dobrého jména podniku.

Velkým problémem této firmy je rentabilita. Ta se pohybuje v záporných hodnotách, což značí, že vložený kapitál ztrácí hodnotu, a tedy pro možné investory je investování do tohoto podniku nepřijatelné. Tato situace je zapříčiněna velmi špatnými výsledky hospodaření, kdy společnost vykázala zisk pouze v roce 2008. Firma by se proto měla snažit zlepšit výsledky hospodaření aspoň do té míry, aby se stala pro investory přijatelná. Pro navržení konkrétního postupu, jak tohoto dosáhnout, je nutné provést důkladnou nákladovou analýzu.

Dalším problémem firmy je celková zadluženost. Ke zlepšení tohoto ukazatele je nutné snížit výši cizích zdrojů, jež v některých letech značně převyšují celková aktiva. Zlepšení je možné dosáhnout snížením dlouhodobých závazků, které tvoří značnou část cizích zdrojů. Toto se firmě v posledních letech daří. V roce 2009 byla výše dlouhodobých závazků dokonce vykázána v nulové hodnotě, kdy firma splatila závazky vůči společníkům, které tvořili hlavní část dlouhodobých závazků.

Jako další problém firmy, který nevyplývá z finanční analýzy, bych viděl v její propagaci. Firma nevyužívá prakticky žádné formy propagace, díky které by se dostala do povědomí potencionálních zákazníků a tím podpořila jejich přírůstek. Jako nejvhodnější formu reklamy bych navrhoval internetovou reklamu. A to z toho důvodu, že zákazníci společnosti tvoří zejména uživatelé internetu, což vyplývá i z charakteru poskytovaných služeb. Současná finanční situace firmy však nedovoluje investovat do tohoto způsobu propagace, a proto zůstávají prakticky jediným způsobem reklamy firemní internetové stránky.

## ZÁVĚR

Tato práce je zaměřena na posouzení finanční výkonnosti firmy Fayn Telecommunications, s.r.o. s využitím analýzy časových řad. Tato firma se zabývá poskytováním telekomunikačních služeb, přesněji telefonováním přes internet a prodejem přístrojů, které jsou nutné pro využívání této služby.

V první části této práce jsou zpracovány teoretická východiska, na základě kterých byla tato práce vypracována. Ta je rozdělena do dvou sekcí. V první jsou zpracovány vybrané ekonomické ukazatele a v druhé popsána problematika časových řad a regresní analýzy.

V druhé části práce, nazvané praktická část, jsou uvedeny nejprve informace o firmě, pro kterou je tato práce vypracována a dále je již zpracována analýza vybraných finančních ukazatelů, na které je aplikována teorie časových řad a regresní analýzy.

Třetí a tedy poslední část práce je zaměřena na souhrnné zhodnocení získaných poznatků z předchozích částí práce a dále jsou navrženy možná opatření a doporučení, které by měly vést ke zlepšení finanční situace firmy.

Na základě zpracování a zhodnocení vybraných ukazatelů je patrné, že firma není v dobré finanční situaci. Tato firma má velké problémy s rentabilitou, která se v převážné většině zpracovaného období nachází v záporných hodnotách. Tato skutečnost je zapříčiněna zejména faktem, že firma za sledované období vykazovala zisk pouze v roce 2008, zbylé roky ztrátu. Dále měla firma problémy s likviditou. Ze zpracovaných dat vyplývá, že v minulosti se firma s těmito problémy potýkala, avšak od roku 2006 se výše likvidity zvýšila. Dá se říci, že v posledním sledovaném roce byla firma likvidní. Hodnota běžné likvidity byla v roce 2009 1,3, což je hodnota postačující pro tento stupeň likvidity. Pohotová likvidita byla ve výši 1,35. Tato hodnota spadá do intervalu doporučených hodnot. Firma se také v minulosti potýkala s vysokou zadlužeností, zejména v letech 2005



až 2007. Tehdy dosahovala hodnoty kolem 150% a nejvyšší v roce 2007, kdy byla zadluženost 206%. Firmě se však podařilo hodnotu snížit na 53% v roce 2009. Ne příliš uspokojivou situaci firmy naznačuje i index IN05, který poskytuje ucelený pohled na firmu. Tento ukazatel vykazoval zápornou hodnotu v letech 2003 až 2007. V současné době se pohybuje na hodnotě -0,13, což také není uspokojivý výsledek. Jako nelépe hodnocený ukazatel vychází produktivita práce, jež vykazovala prakticky celé sledované období rostoucí trend. V roce 2009 měla hodnotu téměř 386 Kč, což je v porovnání s rokem 2003 velký rozdíl, protože v tomto roce měla hodnotu -567 Kč.

K vyrovnání a stanovení prognózy vývoje všech ukazatelů, pomocí regresní analýzy, byly využity regresní přímky. Pro lepší prognózu ukazatelů by se v některých případech hodily lépe jiné regresní funkce, ty by ale správně nevystihovaly průběh časové řady, nebo nebyly obsaženy v této práci.

Podle mého názoru má firma potenciál, i když současná finanční situace není příliš dobrá. Firma podniká v oboru, jež se velmi rychle rozvíjí. V dnešní době je internet každodenní součástí života a do budoucna tomu nebude jinak. Navíc ceny těchto služeb jsou podstatně nižší, než u tradičních poskytovatelů telekomunikačních služeb. Proto dle mého názoru má firma perspektivu.

Věřím, že tato práce a poznatky v ní uvedené, povedou ke zlepšení finanční situace firmy a k její prosperitě.

## LITERATURA

### Monografie

- [1] BLAHA, Z., JINDŘICHOVSKÁ, I. *Jak posoudit finanční zdraví firmy*. 3. vydání. Praha : Management Press, 2006. 194 s. ISBN 80-7261-145-3.
- [2] DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 1. vydání. Praha : Ekopress, 2006. 191s. ISBN 80-86119-58-0.
- [3] GRUNWALD, R. HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýza a plánování podniku*. 2. vydání. Praha : Vysoká škola ekonomická, 1999. 197 s. ISBN 80-7079-587-5.
- [4] HINDLS, R. HRONOVÁ, S. NOVÁK, I. *Analýza dat v manažerském rozhodování*. 1. vydání. Praha : Grada, 1999. 358 s. ISBN 80-7169-255-7.
- [5] KONEČNÝ, M. *Finanční analýza a plánování*. 11. upr. vydání. Brno : Zdeněk Novotný, 2006. 83 s. ISBN 80-7355-061-X.
- [6] KROPÁČ, J. *Statistika B : jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, Regresní analýza, Časové řady*. 2. dopl. vydání. Brno : Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 145 s. ISBN 978-80-214-3295-6.
- [7] SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. 1. vydání. Brno : Computer Press, 2007. 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.

### Internetové zdroje

- [8] Fayn Telecommunications s.r.o.. [online]. 2007 [cit. 2010-1-6]. Dostupné z WWW: <<http://www.fayn.cz>>.

- [9] *MSP ČR - Detail vybraného subjektu* [online]. Úplný výpis z obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 51326, 2009 [cit. 2009-11-23]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.justice.cz/xqw/xervlet/insl/report?sysinf.vypis.CEK=535435&sysinf.vypis.rozsah=uplny&sysinf.@typ=transformace&sysinf.@strana=report&sysinf.vypis.typ=XHTML&sysinf.vypis.klic=5907a85937614fa043e94f4c9baff33c&sysinf.spis.@oddil=C&sysinf.spis.@vložka=51326&sysinf.spis.@soud=KrajsekFDm%20soudem%20v%20Brn%EC&sysinf.platnost=23.11.2009>>.

### **Firemní zdroje**

- [10] *Výroční zpráva za rok 2003*. Fayn CZ, s.r.o., 2004 .
- [11] *Výroční zpráva za rok 2004*. Fayn CZ, s.r.o., 2005 .
- [12] *Výroční zpráva za rok 2005*. Fayn CZ, s.r.o., 2006 .
- [13] *Výroční zpráva za rok 2006*. Fayn Telecommunications s.r.o., 2007 .
- [14] *Výroční zpráva za rok 2007*. Fayn Telecommunications s.r.o., 2008 .
- [15] *Výroční zpráva za rok 2008*. Fayn Telecommunications s.r.o., 2009 .
- [16] *Výroční zpráva za rok 2009*. Fayn Telecommunications s.r.o., 2010 .

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Vybrané položky účetních výkazů

**Příloha č. 1: Vybrané položky účetních výkazů**

<b>Položka/Rok</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Aktiva celkem</b>	9377	9519	2403	4019	2908	2266	1689
<b>Oběžná aktiva</b>	5996	7765	1651	1854	2551	1778	1313
<b>Zásoby</b>	2624	4125	881	866	874	225	92
<b>Krátkodobé závazky</b>	1826	9211	2045	2448	1593	463	904
<b>Celkový kapitál</b>	9377	9519	2403	4019	2908	2266	1689
<b>Cizí zdroje</b>	4839	9211	3789	5923	6005	2431	904
<b>Vlastní kapitál</b>	4528	308	-1398	-1904	-3118	-446	765
<b>EBIT</b>	-5635	-4681	-2615	-2471	-2100	2741	-370
<b>EAT</b>	-5672	-4220	-3306	-2505	-2214	2672	-447
<b>Nákladové úroky</b>	102	136	60	64	49	20	46
<b>Přidaná hodnota</b>	-3117	-2072	-230	-269	-139	2443	1542

(Zdroj [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16])

Pozn.: údaje v tis. Kč