

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH
BUDĚJOVICÍCH**

Ekonomická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Lucie Kúnová

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208R117-01 Účetnictví a finanční řízení podniku

ANALÝZA PODNIKU POMOCÍ METOD ČASOVÝCH ŘAD A FINANČNÍ ANALÝZY

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. Jana Klicnarová, Ph.D.

Autor:

Lucie Kúnová

2012

Prohlášení k bakalářské práci

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to - v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Dále prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „ANALÝZA PODNIKU POMOCÍ METOD ČASOVÝCH ŘAD A FINANČNÍ ANALÝZY“ vypracovala samostatně na základě vlastních zjištění a materiálů, které uvádím v seznamu použité literatury.

V Českém Krumlově dne 13. 4. 2012

Podpis studenta

Poděkování

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce Janě Klicnarové, RNDr. Ph. D. za vedení a pomoc při vypracování.

Obsah

1. Vlastní text práce	1
1.1. Úvod	1
1.2. Abstract.....	2
1.3. Keywords.....	3
1.4. Teoretická část	4
1.4.1. Základní informace o sledované firmě	4
1.4.2. Charakteristika odvětví	5
1.4.3. Časové řady	5
1.4.3.1. Charakteristika dat	6
1.4.3.2. Zajištění srovnatelnosti dat v časové řadě.....	7
1.4.3.3. Dekompozice časových řad	7
1.4.3.4. Sezónní složka v časové řadě.....	9
1.4.3.5. Model konstatní sezónnosti se schodovitým trendem....	10
1.4.3.6. Model regresní sezónnosti	11
1.4.3.7. Spektrální analýza	11
1.4.3.8. Předpovědi v časových řadách.....	15
1.4.4. Finanční analýza.....	15
1.4.4.1. Horizontální a vertikální analýza rozvahy podniku	16
1.4.4.2. Poměrové ukazatele	17
1.4.4.2.1. Ukazatele rentability.....	18
1.4.4.2.2. Ukazatele likvidity.....	19
1.4.4.2.3. Ukazatele aktivity	20
1.4.4.2.4. Ukazatele zadluženosti	21
1.4.4.3. Pyramidální rozklad	22
1.4.4.4. Analýza fondů	24
1.4.4.5. Informace o porovnávané firmě	24
1.5. Praktická část	26
1.5.1. Analýza periodických časových řad.....	26
1.5.1.1. Konstatní sezónnost se schodovitým trendem	28

1.5.1.2.	Regresní sezónnost.....	31
1.5.1.3.	Spektrální analýza	34
1.5.1.4.	Predikce.....	37
1.5.2.	Finanční analýza.....	39
1.5.2.1.	Horizontální a vertikální analýza	40
1.5.2.2.	Poměrové ukazatele	45
1.5.2.2.1.	Ukazatele rentability	45
1.5.2.2.2.	Ukazatele likvidity.....	47
1.5.2.2.3.	Ukazatele aktivity	49
1.5.2.2.4.	Ukazatele zadluženosti	51
1.5.2.3.	Pyramidální rozklad	52
1.5.2.4.	Analýza fondů	56
1.6.	Závěr.....	59
1.7.	Summary.....	61
1.8.	Přehled použité literatury.....	62
2.	Seznam tabulek a grafů použitých v textu	64
3.	Seznam zkratk a značení použitých v textu	66
4.	Přílohy.....	70
4.1.	Periodogram.....	70
4.2.	Příloha k účetní závěrce – bankovní úvěry.....	71
4.3.	Příloha k účetní závěrce – dlouhodobý majetek	71
4.4.	Příloha k účetní závěrce – leasing	71
4.5.	Příloha k účetní závěrce – počty zaměstnanců	72

1. Vlastní text práce

1.1. Úvod

Cílem mé bakalářské práce je analyzovat firmu Profi - Service, s.r.o., kterou jsem si pro svou bakalářskou práci vybrala. Práci je rozdělena do dvou částí.

V první části se zaměřím na analýzu časové řady vývoj zisku. Nejdříve popíši chování této řady a budu jí modelovat podle různých modelů. Jako první se zaměřím na model konstatní sezónnosti se schodovitým trendem. Poté vytvořím model regresní sezónnosti. V závěru první části provedu spektrální analýzu. Na základě získaných modelů se budu snažit o predikci budoucího vývoje zisku. Pro výpočty některých hodnot jsem použila program Statistika.

V druhé části se zaměřím na finanční analýzu nejen firmy Profi - Service, s.r.o., ale pro porovnání udělám i finanční analýzu firmy Uniclean, s.r.o. Výsledné hodnoty ukazatelů budu také porovnávat s odvětvovými průměry. Nejdříve začnu klasickými poměrovými ukazateli, pokračovat budu analýzou fondů a na závěr udělám pyramidální rozklad ukazatele rentability vlastního kapitálu.

1.2. Abstract

The goal of my bachelor work is to analyze the company Profi - Service, Ltd., which I chose for it. I have divided the work into two parts.

In the first part I will focus on the analysis of time series development of the profit. Firstly I will describe the behavior of this series and I will model it using different models. The first model I will focus on is the small trend method. Then I will create model with seasonality regression. In the end of this section I will make a spectral analysis. Based on these models, I will try to predict the future development of the profit. For the calculation of some values I used program Statistika.

In the second part, I will focus not only on the financial analysis of the company Profi - Service, Ltd., but for making comparison, I will make financial analysis for the company Uniclean, Ltd. too. The resulting values of indicators will also be compared with industry averages. I will start with evaluative indicators, next I will do the analysis of funds and finally I will make a pyramidal decomposition of indicator the return of equity.

1.3. Keywords

time series, decomposition of time series, trend, seasonality, small-trend method, spectral analysis, prediction, financial analysis, evaluative indicators, analysis of funds, pyramidal decomposition

1.4. Teoretická část

1.4.1. Základní informace o sledované firmě

Firma **Profi - Service, s.r.o.** (IČ 26066602) se sídlem v Českém Krumlově byla zapsána do obchodního rejstříku ke dni 27. října 2003. Předmětem činnosti této firmy je velkoobchod, správa a údržba nemovitostí a čištění textilu a oděvů. Rozhodujícím předmětem podnikání jsou **úklidové služby**. Vlastní ji **dva společníci s 50% podílem** a to Petra Sternadová a Edwin Sternad, každý s vkladem 100 000 Kč, který byl splacen z poloviny při zápisu, zbylá druhá polovina k 13. listopadu 2007. Sídlo této firmy bylo při zápisu do obchodního rejstříku na adrese: Vyšehradská 251, Český Krumlov, v současné době sídlí na adrese: Staré Dobrkovice 56, Kájov. Orgány společnosti jsou valná hromada, která je vrcholným orgánem společnosti, a jednatel Edwin Strnad, který je statutárním orgánem společnosti. Valnou hromadu svolává jednatel minimálně jednou ročně. V prvním roce měla firma Profi - Service, s.r.o. 53 zaměstnanců, v roce 2006 60 zaměstnanců, v roce 2007 70 zaměstnanců, v roce 2008 56 zaměstnanců, z toho vždy dva řídící pracovníky. V roce 2009 žádného zaměstnance a v roce 2010 1 zaměstnance. [7]

Používané účetní metody, obecné účetní zásady a způsoby oceňování jsou v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění zákona č. 353/2001, a s opatřením Ministerstva financí ČR čj. 281/97, 417/2001, kterým je stanoven obsah účetní závěrky pro podnikatele. Firma účtuje zásoby způsobem B a oceňuje nakoupené zásoby ve skutečných pořizovacích cenách, které zahrnují nákupní cenu a vedlejší pořizovací náklady. Oceňování zásob vytvořených vlastní činností je ve skutečných výrobních nákladech zahrnujících přímé náklady a výrobní režii. Firma používá k výpočtu odpisů metody používané při výpočtu daňových odpisů, přičemž účetní a daňové odpisy se rovnají. Při přepočtu cizích měn na českou měnu používá firma v průběhu účetního období pevný kurz vyhlášený ČNB vždy k prvnímu dni měsíce. Firma je ze zákona povinna tvořit zákonný rezervní fond ve výši 10 % upsaného základního kapitálu. [7]

Za dobu činnosti vlastnila firma celkem 5 motorových vozidel (3 osobní automobily, 1 nákladní automobil a 1 traktor) pořízených prostřednictvím finančního leasingu. Dále

vlastnila budovu, pozemek a stroje a zařízení k vykonávání úklidové činnosti.. V roce 2010 byl odprodán veškerý majetek z důvodu, že firma přestala provádět úklidové služby. Předmět činnosti se změnil na velkoobchod a správu nemovitostí. [7]

1.4.2. Charakteristika odvětví

Firmu Profi – Service, s.r.o. musím nejdříve zařadit do příslušného ekonomického odvětví. Dříve používaný systém Odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ), poskytující základnu pro přípravu statistických údajů o vstupech, výstupech, tvorbě kapitálu a finančních transakcí ekonomických subjektů byl v roce 2008 nahrazen novou **Klasifikací ekonomických činností CZ-NACE**. Narozdíl od OKEČ zohledňuje CZ-NACE i technologický rozvoj a strukturální změny hospodářství za posledních 15 let. Je také lépe srovnatelnější s jinými mezinárodními klasifikacemi. [6]

Oborová klasifikace CZ-NACE firmy Profi - Service, s.r.o.:

- 68.20 Pronájem a správa vlastních nebo pronajatých nemovitostí
- 96.01 Praní a chemické čištění textilních a kožešinových výrobků
- 46.90 Nеспециализovaný velkoobchod
- 68.32 Správa nemovitostí na základě honoráře nebo smlouvy

[7]

1.4.3. Časové řady

Časové řady jsou chronologicky uspořádaná pozorování hodnot nějaké náhodné veličiny v čase. Cílem analýzy časových řad je především vytvoření modelu, který by nejlépe vystihoval chování dané časové řady. Znalost modelu nám umožňuje pochopit mechanismus, podle kterého jsou generovány sledované údaje a díky kterému dokážeme předpovídat budoucí vývoj systému. Tento model nám do jisté míry

umožňuje řídit a optimalizovat činnost a to volbou vhodných parametrů a počátečních podmínek. [2]

Časové řady můžeme dělit podle různých hledisek a to:

- podle charakteru ukazatele na časové řady **okamžikové**, kdy hodnoty ukazatele se vztahují k určitému okamžiku, je to obvykle ukazatel stavu (např. počet zaměstnanců firmy) a nemá smysl tyto hodnoty sčítat, a časové řady **intervalové**, kdy jsou hodnoty ukazatele sledovány po určitý časový interval a jsou jeho délkou ovlivněny (např. tržby za týden) a má smysl tyto hodnoty sčítat
- podle periodicity sledování na **krátkodobé** a **dlouhodobé**, kdy mezníkem je perioda 1 roku
- podle druhů sledovaných ukazatelů na **časové řady absolutních ukazatelů** a **časové řady odvozených charakteristik**

[1]

1.4.3.1. Charakteristika dat

Vzhledem k tomu, že sledovaná firma má formu společnosti s ručením omezeným, není povinna ze zákona sestavovat výroční zprávu. Na internetu jsou k dispozici účetní závěrky, které jsem použila ve finanční analýze u firmy Profi - Service, s.r.o. i u porovnávané firmy Uniclean, s.r.o. Tyto data jsou samozřejmě **roční**.

Pro mou práci mám také k dispozici interní firemní data **měsíční**. Jedná se o měsíční rozvahy a výkazy zisků a ztrát. Data jsou po celou dobu víceméně podobného rázu, proběhly pouze malé změny ve sjednocení účtování více podobných položek do jedné položky a také je nutno zmínit, že v průběhu činnosti firmy se vystřídaly dvě externí firmy ve vedení účetnictví a proběhla změna v přesunu určitých položek z provozní činnosti do činnosti finanční. Ovšem na sledovaný běžný výsledek hospodaření to nemá žádný vliv.

1.4.3.2. Zajištění srovnatelnosti dat v časové řadě

Problém srovnatelnosti hodnot časových řad je typický zejména pro intervalové časové řady krátkodobého charakteru. Aby bylo možno s daty v časových řadách pracovat, je nutné, aby byly vzájemně porovnatelné. S časovými řadami je spjato několik druhů problémů. Mezi základní patří například problémy s volbou časových bodů, problémy s nesrovnalostí jednotlivých měření nebo problém s délkou časových řad. Ten, který se mých dat týká nejvíce je ale **problém s kalendářem**. V kalendáři mají měsíce různou délku, počet pracovních dní v měsíci je různý, existují pohyblivé svátky a další. Já se budu dále zabývat tím, aby mé časové řady byly přepočítány na stejný počet pracovních dní. Standartně se přepočítává na 21 pracovních dní. Srovnatelnosti dat se docílí přepočtem dat na stejnou časovou základnu. Všechna měsíční data jsem před vlastními výpočty upravila podle tohoto vzorce:

[1][2]

$$y'_t = \frac{y_t}{y_s} * 21$$

(1)

y'_t očištěné hodnoty

y_t původní hodnoty

y_s skutečný počet pracovních dní v měsíci

1.4.3.3. Dekompozice časových řad

Dekompozicí časových řad rozumíme rozklad časových řad na více složek. Je to proto, aby bylo možné tyto jednotlivé složky lépe popsat a zjistit jejich důležitost. Díky rozkladu se lépe identifikuje pravidelné chování řady oproti původní nerozložené řadě. Jedná se o trend (Tr_t), sezónní složku (Sz_t), cyklickou složku (C_t) a reziduální neboli náhodnou složku (ε_t). [2]

Trendem rozumíme určité „průměrné“ chování časové řady za sledované časové období. Může mít rostoucí či klesající charakter, nebo může zůstat po celou dobu konstatní. Vzniká jako výsledek působení sil, jak externích, které podnik nemůže ovlivnit, tak interních, které vznikají přímo v podniku. Tyto síly působí systematicky stejným směrem. **Sezónní složkou** rozumíme periodicky se opakující změny v časové řadě v průběhu roku. Tyto změny jsou vyvolány především střídáním ročních období. Pro zkoumání sezónní složky je potřeba použít alespoň čtvrtletní data, ještě lépe měsíční. Pokud bychom použili půlroční nebo dokonce roční data, nebylo by možné sezónní složku vypočítat. [2]

Další dvě složky uvedu jen pro pořádek, vzhledem k charakteru mých dat se jimi zabývat nebudu. **Cyklická složka** je obvykle spojena s hospodářským cyklem. Mluvíme o ní, pokud je kolem trendu znatelná fluktuace z dlouhodobého hlediska. Poslední složka se nazývá **reziduální**, a je to to, co zbyde v časové řadě po odstranění všech ostatních složek. Tvoří ji náhodné pohyby v průběhu časové řady a nemá rozpoznatelný charakter. [2]

Existují dva typy dekompozice časových řad. **Aditivní dekompozice** vznikne sečtením všech složek časové řady. Všechny tyto složky jsou vyjádřeny ve skutečných absolutních hodnotách.

Aditivní dekompozice má tvar $y_t = Tr_t + C_t + Sz_t + \varepsilon_t$.

Při **multiplikatívni dekompozici** je v absolutní hodnotě ponechána pouze trendová složka a ostatní složky jsou vůči ní v relativním vyjádření a násobí ji.

Multiplikatívni dekompozice má tvar $y_t = Tr_t * C_t * Sz_t * \varepsilon_t$.

[2]

U multiplikatívni dekompozice je charakteristické, že se sezónní výkyvy zvětšují, pokud trend roste. Mezi trendovou a sezónní složkou je určitá provázanost. Pokud jednu z nich zvětšíme, musíme to vykompenzovat zmenšením druhé. V případě, že je

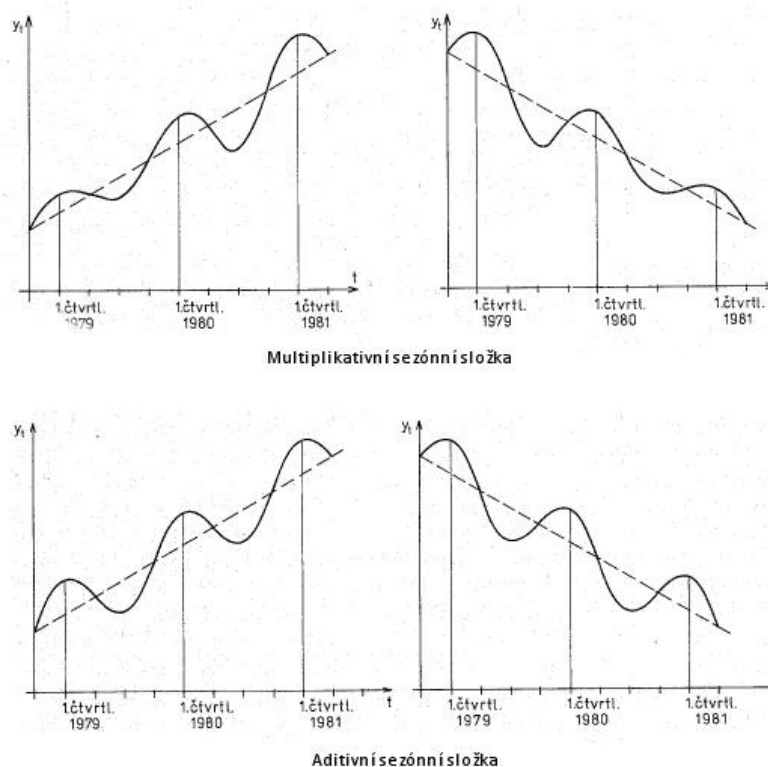
dekompozice aditivní, nemají sezónní výkyvy na trend vliv. Jsou zde totiž vazby součtové a odečtením nebo přičtením sezónní složky se nám trend nijak nezmění. [3]

1.4.3.4. Sezónní složka v časové řadě

Z charakteristiky mých dat vyplývá, že se omezím na první dvě složky dekompozice časových řad. 60 období, tedy měsíční data za 5 let, je příliš krátká časová řada na to, aby zde bylo možno vyzorovat nějaký obecný cyklus. Analýzou periodické časové řady rozumíme jednak popis této sezónní složky, jednak její očištění takovým způsobem, aby výsledná časová řada obsahovala pouze trend, který poté analyzujeme. [1] [2]

Stejně jako u celkové dekompozice časových řad, i u sezónnosti rozlišujeme řady s multiplikativní a aditivní sezónní složkou. **Multiplikativní sezónní složku** obsahuje časová řada, pokud je amplituda sezónního pohybu přímo úměrná průměrné úrovni časové řady, která je vyjádřena pomocí trendu. Naopak pokud amplituda sezónního pohybu nezávisí na průměrné úrovni řady, obsahuje časová řada **aditivní sezónní složku**. Pro analýzu časových řad firmy Profi – Service, s.r.o. budu předpokládat aditivní sezónní složku, protože časová řada vývoj zisku/ztráty je tvořena součtem trendové a sezónní složky. [2]

Názorně je to vidět na následujícím grafu:



Graf 1: Multiplikativní a aditivní sezónní složka, zdroj [2]

1.4.3.5. Model konstantní sezónnosti se schodovitým trendem

Tento model je možný použít pouze u časových řad, kde předpokládáme nepřilíš významný trend a konstantní sezónnost, což znamená, že sezónní výkyvy jsou ve stejných obdobích jednotlivých let shodné. Pro model konstantní sezónnosti se schodovitým trendem je typické, že hodnoty časové řady mají v každém roce konstantní úroveň, která se zvyšuje či snižuje v důsledku sezónního kolísání. [1]

Nevýhodou tohoto modelu je předpoklad schodovitého trendu, kdy není znám vztah mezi trendovými složkami v jednotlivých letech. Není proto možné z tohoto modelu vycházet při predikci budoucích hodnot. [2]

1.4.3.6. Model regresní sezónnosti

V tomto modelu budu vycházet z předpokladu, že sezónnost není konstatní. Nejprve vytvořím aditivní model regresní sezónnosti, který bude mít následující podobu:

$$Y_t = Tr_t + \beta_1 u_{1t} + \beta_2 u_{2t} + \beta_3 u_{3t} + \beta_4 u_{4t} + \beta_5 u_{5t} + \beta_6 u_{6t} + \beta_7 u_{7t} + \beta_8 u_{8t} \\ + \beta_9 u_{9t} + \beta_{10} u_{10t} + \beta_{11} u_{11t} + \beta_{12} u_{12t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Y_t výsledný model

Tr_t trendová složka

$\beta_k u_{kt}$ sezónní složka násobená sezónním faktorem

ε_t náhodná složka

Nejprve počítám s 11 sezónami, protože regresní složky v tomto modelu jsou lineárně závislé, 12. sezónu tedy položíme rovnu 0, až poté vytvořím model se všemi 12 sezónami, kdy musím přepočítat koeficienty β . Tento model je na rozdíl od modelu konstatní sezónnosti se schodovitým trendem vhodný k predikci do budoucna, proto jej v závěru práce použiji k bodové predikci dosažením dalších časových hodnot za parametr t .

1.4.3.7. Spektrální analýza

Základní pohled na časové řady pomocí spektrální analýzy spočívá v tom, že na ně pohlížíme jako na směs periodických složek, především sinusoid a kosinusoid. Pro správnou interpretaci sezónního kolísání je nejlepší zjistit, s jakou periodou časová řada kolísá. Může to být v rámci jednoho roku nebo také více než jeden rok. Může se

dokonce jednat o složenou periodu z různých frekvencí a amplitud. V tomto smyslu hovoříme o obecné periodicitě. Nejdříve je třeba objasnit pojem frekvence, amplituda a perioda. [1]

Frekvence nám udává, kolikrát se vystřídá za daný časový úsek určitý opakující se cyklus. Značí se řeckým písmenem ω a udává se obvykle v radiánech. Čím je frekvence funkce větší, tím častěji se střídají jednotlivé cykly. **Amplituda** je polovina rozpětí mezi maximální a minimální hodnotou kmitu periodické časové řady. **Perioda** nebo také délka periody je doba, během níž uběhne jeden cyklus. Perioda nám udává, za jakou dobu se cyklus bude opět opakovat. Periodickou složku pojmenujeme S_t a modelujeme součtem sumy goniometrických funkcí podle následujícího vzorce:

$$S_t = \sum_{j=1}^m a_j \sin \omega_j t + \sum_{j=1}^m b_j \cos \omega_j t$$

(3)

m počet statisticky významných frekvencí

ω_j velikost frekvence v radiánech

a_j, b_j konstanty, vypočítané podle vztahů uvedených níže

[1][2]

Protože frekvencí může být v časové řadě více, je třeba určit pouze ty statisticky významné. Pro hledání statisticky významných frekvencí je třeba vytvořit **periodogram**, který nám dává informace o všech frekvencích. Periodogram má tu vlastnost, že u statisticky významných frekvencí i period nabývá vysokých hodnot. Abychom byli schopni říci, které jsou dostatečně vysoké a které už ne, je třeba je otestovat pomocí **Fisherova testu** a poté pomocí **Whittleovy modifikace**.

Nulová hypotéza předpokládá, že řada neobsahuje žádnou periodickou složku a je rovna bílému šumu. O bílém šumu mluvíme tehdy, pokud nejsou náhodné složky

vzájemně korelovány, mají nulovou střední hodnotu a konečný kladný rozptyl, který značíme δ^2 . Alternativní hypotéza předpokládá opak a má tvar modelu spektrální analýzy, který uvedu níže.

$$H_0: y_t = \varepsilon_t$$

$$H_A: \text{non } H_0$$

y_t sledované hodnoty

ε_t náhodná složka chápána jako bílý šum

Pokud platí následující vztah, je zkoumaná frekvence průkazná a zamítáme H_0 ve prospěch H_A :

$$\frac{P_1}{\sum_{t=1}^h P_t} > g_a(h)$$

(4)

h polovina pozorovaných hodnot, $H = \frac{n}{2}$

$g_a(h)$ tabelovaná hodnota pro h

P_1 nejvyšší hodnota periodogramu

P_t hodnoty periodogramu

Hodnoty $g_a(h)$ nalezneme v tabulkách pro vybrané hodnoty, pokud potřebujeme hodnotu $g_a(h)$ zjistit pro jinou než uvedenou hodnotu, je třeba jí vypočítat pomocí lineární interpolace. Pokud se nám podaří prokázat průkaznou nejvyšší hodnotu periodogramu a tím i příslušnou frekvenci a periodu, pokračujeme dále tak, že ze

jmenovatele odečteme nejvyšší hodnotu periodogramu a do čitatele dosadíme druhou největší hodnotu periodogramu. Takto postupujeme dále, dokud je zlomek větší než $g_\alpha(h)$, pokud se nerovnost změní, prokázali jsme všechny statisticky významné frekvence a periody. [1]

Po nalezení všech statisticky významných frekvencí a period se konečně dostáváme k samotné spektrální analýze. Vznikne nám model:

$$\hat{Y}_t = a + \sum_{j=1}^m a_j \sin(\omega_j t) + \sum_{j=1}^m b_j \cos(\omega_j t) \quad (5)$$

přičemž hodnoty a , a_j a b_j dostaneme jako:

$$a = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n y_t = \bar{y} \quad (6)$$

$$a_j = \frac{2}{n} \sum_{t=1}^n y_t \sin \omega_j t \quad (7)$$

$$b_j = \frac{2}{n} \sum_{t=1}^n y_t \cos \omega_j t \quad (8)$$

\hat{Y}_t výsledný odhadovaný model

m počet statisticky významných frekvencí

ω_j velikost frekvence v radiánech

n počet pozorování

\bar{y} prostý aritmetický průměr

1.4.3.8. Předpovědi v časových řadách

Dosud jsem se zabývala pouze vytvořením modelu. Vytvářela jsem ho především ze dvou důvodů a to, abych mohla posoudit, podle jakých pravidel se ukazatel mění v čase a následně díky tomuto modelu předpovědět jeho budoucí vývoj. Pokud odhaduji budoucí vývoj s určitou pravděpodobností, mluvím o predikci nebo také o extrapolaci. Predikce dělíme na **krátkodobé** (1-3 následující časová období) a **dlouhodobé** (na více než 3 časová období). Nedoporučuje se ovšem dělat prognózy na více než 5 časových období, z důvodu velké pravděpodobnosti nepřesnosti těchto odhadů. [1]

Existují dva typy předpovědí, bodová a intervalová. Při **bodové předpovědi** jednoduše dosadíme do výsledného modelu za parametr t další časové období a vypočteme hodnotu pro toto následující období. Při intervalové předpovědi se zkonstruuje interval spolehlivosti s určitou pravděpodobnostní hladinou a v něm pak hledáme náhodné veličiny, které nám tento interval ohraničují. **Intervalovou předpovědi** se v mé práci zabývat nebudu, byla zde zmíněna pouze proto, abych zde uvedla obě možnosti. [1]

Protože existuje spousta modelů, je těžké říci, který bude na určitou časovou řadu nejhodnější. Ve své práci použiji k predikci budoucích zisků firmy model regresní sezónnosti. [1]

1.4.4. Finanční analýza

Finanční analýza má za cíl zjistit, jak si podnik vede po finanční stránce. Protože pro většinu ukazatelů neexistují předepsané hodnoty, kterých by podnik měl dosahovat, je třeba porovnat výsledky z různých úhlů pohledu, samotné výsledky nic neříkají. Srovnání je možné více způsoby. První je **srovnání výsledků v čase**, kdy porovnáváme jednotlivé ukazatele a sledujeme mezi nimi určitou provázanost. Další způsob je **srovnání v prostoru**. Srovnání v prostoru může být dvojího typu. Můžeme si vybrat **podobný podnik**, který podniká ve stejném oboru a porovnat ukazatele s ukazateli tohoto podniku. Pokud na tom budeme lépe, je to pro nás dobře. Ovšem zde hraje roli

řada vlivů, jako způsoby oceňování zásob, počet zaměstnanců, region apod. Pro toto srovnání jsem si nakonec vybrala podnik Uniclean, s.r.o. sídlící v Pelhřimově, který je velikostně nejbližší Českému Krumlovu, kde sídlí sledovaná firma Profi - Service, s.r.o. Druhou možností, jak porovnat výsledky v prostorové bázi, je srovnání se středními hodnotami za **odvětví**, republikový průměr apod. [5]

Ve finanční analýze se setkáme s různými **druhy ukazatelů**, které můžeme třídit podle řady hledisek. První dělení může být na primární a sekundární, kdy **primárním** přímo měříme zjišťovaný úkon a **sekundární** z těchto primárních ukazatelů dopočítáme. Další dělení je na absolutní a relativní ukazatele, kde **absolutní ukazatel** vyjadřuje nějakou hodnotu bez vztahu k jinému ukazateli, zatímco **relativní ukazatel** vyjadřuje určitou hodnotu vztaženou k nějakému jinému ukazateli, poměruje vztah dvou jevů. Dalším důležitým dělením je na ukazatele intervalové neboli tokové, a okamžikové neboli stavové. **Tokové ukazatele** nám dávají informaci o průběhu hodnot ukazatele za nějaké časové období, zatímco **stavové ukazatele** podávají informaci o velikosti ukazatele na začátku nebo konci sledovaného období. Mezi tokové ukazatele řadíme položky výkazu zisků a ztráty a mezi stavové například položky rozvahy. Další typy ukazatelů uvedu například kvalitativní a kvantitativní, nebo extenzitní, intenzitní a strukturní. **Extenzitní ukazatele** bývají absolutními ukazateli a vyjadřují určitý rozsah nebo množství. **Intenzitními ukazateli** naopak bývají relativní ukazatele a vyjadřují určitou úroveň. A na závěr **ukazatele strukturní**, ty vyjadřují poměr části k celku a mohou být členěny na druhové, časové nebo prostorové. [12]

1.4.4.1. Horizontální a vertikální analýza rozvahy podniku

Horizontální analýza zkoumá změny ukazatelů v čase, vyjadřuje procentní změny v určité položce rozvahy nebo výsledovky oproti předcházejícímu období. Porovnání jednotlivých položek se provádí v čase po řádcích, proto horizontální analýza. V rámci horizontální analýzy rozvahy se stanoví indexy meziročních změn agregovaných položek. V rámci horizontální analýzy výkazu zisku a ztráty se stanoví indexy

meziročních změn hlavních položek výnosů a nákladů. Označována je též jako analýza vývojových trendů. [5]

Vertikální analýza spočívá v tom, že se na jednotlivé položky pohlíží ve vztahu k nějaké veličině. Zjišťuje se procentní podíl jednotlivých položek na zvoleném základu. Při analýze rozvahy bývají položky výkazu vyjádřeny jako procento z celkových aktiv, resp. z celkových pasiv, tedy z bilanční sumy. Ve výkazu zisku a ztráty se jako základ pro procentní vyjádření určité položky bere obvykle velikost celkových výnosů nebo tržeb. Vertikální analýza bývá označována jako strukturální analýza nebo také jako analýza komponent. [5]

1.4.4.2. Poměrové ukazatele

Poměrové ukazatele jsou jádrem finanční analýzy. Zatímco vertikální a horizontální analýza sleduje pouze vývoj jedné veličiny v čase, poměrová analýza zkoumá položky ve vzájemném poměru. Vypočítávají se vydělením určité položky položkou jinou. Mezi nejběžnější poměrové ukazatele se řadí ukazatele rentability, likvidity, aktivity a zadluženosti. [5]

Problém u výpočtu poměrových ukazatelů bývá ve shrnování údajů stavových a tokových ukazatelů. Pokud je v čitateli jiný typ ukazatele než ve jmenovateli, musíme celkový ukazatel sjednotit. Toto ve své práci budu řešit jednoduše pomocí prostého aritmetického středu, kdy u stavových ukazatelů sečtu hodnoty z konce předcházejícího období a z konce sledovaného období a vydělím dvěma. Takto vytvoříme ze stavové veličiny „tokovou veličinu“ a získáme přesnější výsledek, který nám vyrovná případné větší výkyvy. [12]

1.4.4.2.1. Ukazatele rentability

Ukazatele rentability patří mezi nejsledovanější ukazatele finanční analýzy. Ukazatele rentability vyjadřují, jak efektivně je zhodnocen vložený kapitál, jak je podnik ziskový. Pro svojí práci jsem vybrala ty základní.

Rentabilita aktiv (ROA) vyjadřuje poměr mezi čistým ziskem společnosti a celkovými aktivy. Udává, kolik korun zisku vynesla každá koruna investovaného kapitálu, bez ohledu na to, zda jsou aktiva financována z vlastních nebo cizích zdrojů.

$$ROA = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{celková aktiva}} \quad (9)$$

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) vyjadřuje poměr čistého zisku společnosti a vloženého vlastního kapitálu. Hodnotí výnosnost kapitálu, kterou do podniku vložil vlastník.

$$ROE = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastní kapitál}} \quad (10)$$

Rentabilita dlouhodobého investičního kapitálu (ROI) vyjadřuje poměr mezi čistým ziskem před úroky a daní (*EBIT*) a dlouhodobými pasivy, tj. vlastním kapitálem a dlouhodobými dluhy. Dlouhodobými pasivy je míněn vlastní kapitál, dlouhodobé úvěry a dlouhodobé závazky. Udává, kolik podniku vydělala dlouhodobá pasiva peněz. Existují doporučené hodnoty podle odvětví.

$$ROI = \frac{EBIT}{\text{dlouhodobá pasiva}} \quad (11)$$

Rentabilita tržeb (ROS) vyjadřuje poměr čistého zisku a tržeb. Vyjadřuje, kolik korun zisku vynese účetní jednotce 1 Kč tržeb. Výsledek je závislý na strategii podniku.

$$ROS = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{tržby}}$$

(12)

[5][11]

1.4.4.2.2. Ukazatele likvidity

Ukazatele likvidity vyjadřují schopnost podniku plnit své závazky. Aby byla účetní jednotka solventní, je nutné mít určitou část aktiv ve vysoce likvidní formě. Likvidita je velice důležitá z dlouhodobého hlediska.

Běžná likvidita vyjadřuje poměr oběžných aktiv a krátkodobých závazků. Měla by se pohybovat v intervalu od 1,5 do 2,5.

$$\text{běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

(13)

Pohotová likvidita vyjadřuje poměr oběžných aktiv, bez zásob, a krátkodobých závazků. Je to okamžitá schopnost podniku uhradit své krátkodobé závazky. Měla by se pohybovat v intervalu od 1 do 1,5, ale záleží na době splatnosti pohledávek a závazků. Je-li výrazně nižší než běžná likvidita, je možné, že máme nadměrné množství zásob v aktivech účetní jednotky.

$$\text{pohotová likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

(14)

Okamžitá likvidita vyjadřuje poměr peněžních prostředků a krátkodobých závazků. Měla by být vyšší než 0,2. Výsledek by měl vyjít pod 1, jinak by nebyly využity finanční prostředky.

$$\text{okamžitá likvidita} = \frac{\text{peněžní prostředky}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (15)$$

[5][11]

1.4.4.2.3. Ukazatele aktivity

Ukazatele aktivity měří, jak vhodně jsou využita aktiva podniku. Vzhledem k tomu, že se aktiva dělí do několika úrovní, i ukazatele aktivity vychází z těchto úrovní. V této skupině existují dva vzájemně provázané způsoby, jak lze vyjádřit aktivitu podniku a to obrat a dobu obratu.

Obrat aktiv vyjadřuje poměr mezi tržbami a aktivy. Hodnota by měla být větší než 1. Nemělo by se srovnávat v čase, zvláště ne u menších nových podniků, protože by mi odpisy zkreslovaly výsledek.

$$\text{obrat aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{celková aktiva}} \quad (16)$$

Obrat zásob vyjadřuje poměr mezi tržbami a zásobami, aneb kolikrát do roka dojde k přeměně zásob v hotové výrobky nebo prodeji položky a jejím naskladněním.

$$\text{obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}} \quad (17)$$

Doba obratu (aktiv, zásob) udává, kolik dní v roce trvá jeden obrat. Doba obratu zásob vyjadřuje, kolik dní uběhne od nákupu zásob po prodej výrobků, měla by být co

nejnižší. Dobu obratu vypočítáme podle následujícího vztahu, za rok se obvykle bere 360 dní.

$$\text{doba obratu} = \frac{360}{\text{obrat (zásob, aktiv)}} \quad (18)$$

Průměrná doba inkasa vyjadřuje, kolik dní uběhne od fakturace po zaplacení (inkaso). Vypočítá se jako doba obratu pohledávek, samotný obrat pohledávek se obvykle nepočítá. Dobu obratu pohledávek je vhodné srovnat se splatností faktur, doba obratu pohledávek by měla vyjít kratší než splatnost faktur, zatímco doba obratů závazků by měla být co nejdelší. Pro zajištění solventnosti by mělo platit, že doba obratu pohledávek je nižší než doba obratu závazků.

$$\text{průměrná doba inkasa} = \frac{360}{\frac{\text{tržby}}{\text{pohledávky}}} \quad (19)$$

[5][11]

1.4.4.2.4. Ukazatele zadluženosti

Ukazatele zadluženosti sledují, jaký je vztah mezi cizími a vlastními zdroji, hodnotí úvěrové zatížení podniku.

Zadluženost vyjadřuje podíl cizího kapitálu (tj. cizích zdrojů) na aktivech podniku. Říká mi, jak financuji podnik pomocí dluhu. Jedná se o ukazatel věřitelského rizika, aneb z kolika procent využívám dluh na financování.

$$\text{zadluženost} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}} \quad (20)$$

Finanční samostatnost mi udává, z kolika procent využívám vlastní kapitál na financování. Čím je vyšší, tím je podnik méně závislý na cizích zdrojích a je stabilnější. V obráceném poměru se jedná o finanční páku podniku.

$$\text{finanční samostatnost} = 1 - \text{zadluženost} = \frac{\text{vlastní zdroje}}{\text{celková aktiva}} \quad (21)$$

$$\text{finanční páka podniku} = \frac{\text{celková aktiva}}{\text{vlastní zdroje}} \quad (22)$$

Úrokové krytí vyjadřuje poměr mezi ziskem před zdaněním a úroky a nákladovými úroky. Udává mi schopnost podniku splácet dluhy z dlouhodobého hlediska. Mělo by být co nejvyšší, každopádně vyšší než 1. Je možno vypočítat i z krátkodobého hlediska jako *cash flow/nákladové úroky*. Nákladové úroky nesmí být nikdy vyšší než cash flow, protože by nebylo z čeho platit běžný provoz.

$$\text{úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{nákladové úroky}} \quad (23)$$

Koeficient zadluženosti mi udává míru zadluženosti a neměl by být vyšší než 1.

$$\text{koeficient zadluženosti} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{vlastní kapitál}} \quad (24)$$

[5][11]

1.4.4.3. Pyramidální rozklad

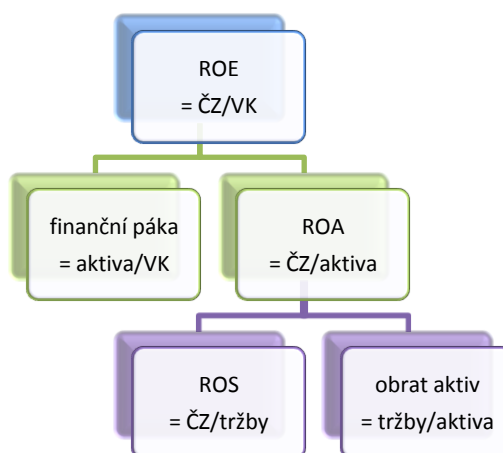
Pyramidálním rozkladem je myšlen rozklad určitého vrcholového ukazatele na součin, součet, rozdíl či podíl tzv. příčinných ukazatelů. Výsledkem je zjištění, z jaké části mají vliv příčinné ukazatele na vrcholový ukazatel. Tento rozklad je nejčastěji

nazýván podle chemické společnosti E. I. Du Pont, která s tímto postupem přišla jako první, jako tzv. Du Pontův rozklad. Základní **Du Pontova rovnice** zní: [5]

$$ROE = ROS * obrat\ aktiv * finanční\ páka$$

(25)

Ukazatel **rentability vlastního kapitálu (ROE)** patří k nejsledovanějším ukazatelům výkonnosti podniku. V mém rozkladu použiji základní rozklad na součin. Mezi jednotlivými větvemi jsou tedy multiplikační vazby, což se dá ověřit tím, že oba příčinné ukazatele dávají po vynásobení vrcholový ukazatel. Tento rozklad má následující podobu:



Graf 2: Pyramidální rozklad rentability vlastního kapitálu, vlastní zpracování

ČZ..... čistý zisk = zisk po zdanění

VK vlastní kapitál

[11]

Rozklad lze provádět různými způsoby. Nejčastější a nejpřesnější je **rozklad pomocí logaritmu indexů** za dva po sobě jdoucí roky. Tento jsem si vybrala pro svojí práci. Další z možností rozkladů je možnost **pomocí postupných změn**, který má ale své nevýhody, je méně přesný a je možno jej použít vždy jen pro rozklad vrcholového

ukazatele na dva příčinné ukazatele. Poslední ze tří nejznámějších způsobů rozkladů je **rozklad se zbytkem**. Zde je velikou nevýhodou složitá interpretace „zbytku“.

[11]

1.4.4.4. Analýza fondů

Analýza fondů, neboli rozdílová analýza, vyjadřuje, jestli je podnik schopen splácet. Pomocí následujících vzorců zjistím, s čím mohu disponovat. Analýza fondů lze srovnávat s likviditou, která je jen podílovým vyjádřením analýzy fondů. Rozlišujeme peněžní fond, peněžně kapitálový fond a čistý pracovní kapitál. **Peněžní fond** bere v úvahu peníze, které mám a které budu muset v nejbližší době zaplatit. **Peněžně-pohledávkový fond** bere v úvahu i peníze, které v nejbližší době dostanu. **Čistý pracovní kapitál** nám dává představu o méně likvidním majetku, se kterým mohu disponovat v případě potřeby peněžních prostředků.

$$\text{peněžní fond} = \text{peněžní prostředky} - \text{krátkodobé závazky}$$

(26)

$$\text{peněžně-pohledávkový fond} = \text{peněžní prostředky} + \text{pohledávky} - \text{krátkodobé závazky}$$

(27)

$$\text{čistý pracovní kapitál} = \text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé závazky}$$

(28)

[5][11]

1.4.4.5. Informace o porovnávané firmě

Pro porovnání hospodářských výsledků ve finanční analýze jsem hledala firmu, která by splňovala alespoň částečně mé podmínky. Potřebovala jsem najít menší firmu provozující úklidové práce, působící v přibližně stejném městě, jako je Český

Krumlov s přibližně 14 000 obyvatel, u které by bylo možné si dohledat výkazy zisků a ztrát a rozvahy a byla také provozována jako společnost s ručením omezeným.

Podle těchto parametrů jsem si našla firmu Uniclean, s.r.o., která má sídlo v Pelhřimově, který má přibližně 16 000 obyvatel. Bohužel jsem až po veškerých výpočtech přišla na to, že tato firma má mnohem větší působnost, má totiž celkem 6 jednotek rozmístěných po celé České Republice. K tomu musím přihlídnout při interpretaci výsledků. Firma Uniclean, s.r.o. se zbývá těmito činnostmi:

- **správa a údržba nemovitostí**
 - správa nemovitostí
 - domovníká činnost
 - úklidové a čisticí služby
 - čištění budov
 - čištění oken
 - čištění kancelářské a výpočetní techniky
- **zprostředkování služeb**
 - v dopravě
 - v oblasti řemeslných prací
- **velkoobchod**
 - s drogistickými a kosmetickými výrobky
 - s chemickými látkami a výrobky
 - úklidovou technikou a prostředky

[9]

1.5. Praktická část

1.5.1. Analýza periodických časových řad

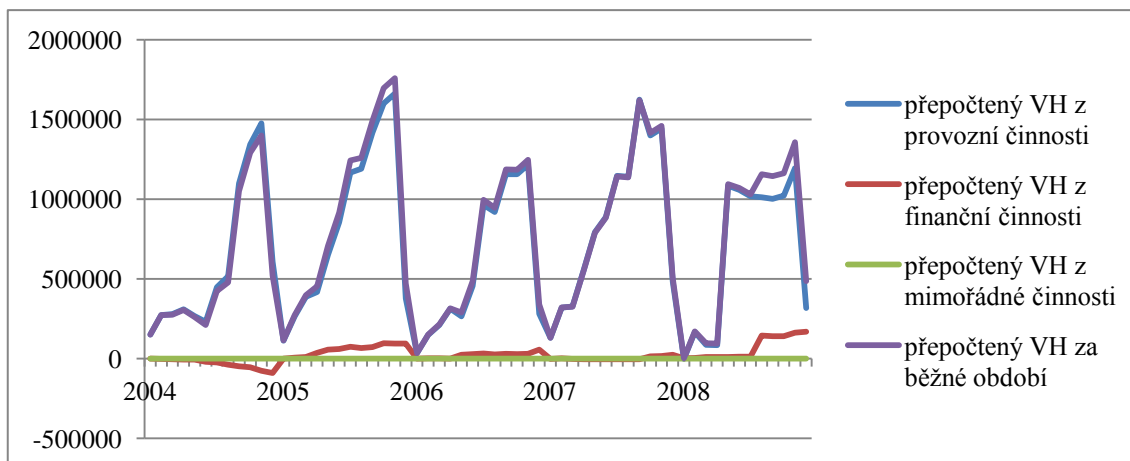
Jak již bylo zmíněno v teoretické části, časovou řadu lze rozložit pomocí dekompozice časových řad na trendovou, sezónní, cyklickou a náhodnou složku. Vzhledem k charakteru mých dat se budu zabývat pouze prvními dvěma složkami. Pro analýzu cyklické složky by byla zapotřebí mnohem delší časová řada.

Před započítáním veškerých výpočtů musím nejprve časovou řadu *zisk po zdanění* upravit na jednotnou velikost podle počtu pracovních dní v měsíci. Zde příkládám tabulku s počty pracovních dnů v jednotlivých letech.

<i>měsíc/rok</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>
<i>leden</i>	21	21	22	22	22
<i>únor</i>	20	20	20	20	21
<i>březen</i>	23	22	23	22	20
<i>duben</i>	21	21	19	20	22
<i>květen</i>	21	22	21	21	20
<i>červen</i>	22	22	22	21	21
<i>červenec</i>	20	19	19	20	23
<i>srpen</i>	22	23	23	23	21
<i>září</i>	21	21	20	19	22
<i>říjen</i>	20	20	22	23	22
<i>listopad</i>	21	21	21	22	19
<i>prosinec</i>	22	21	19	18	20

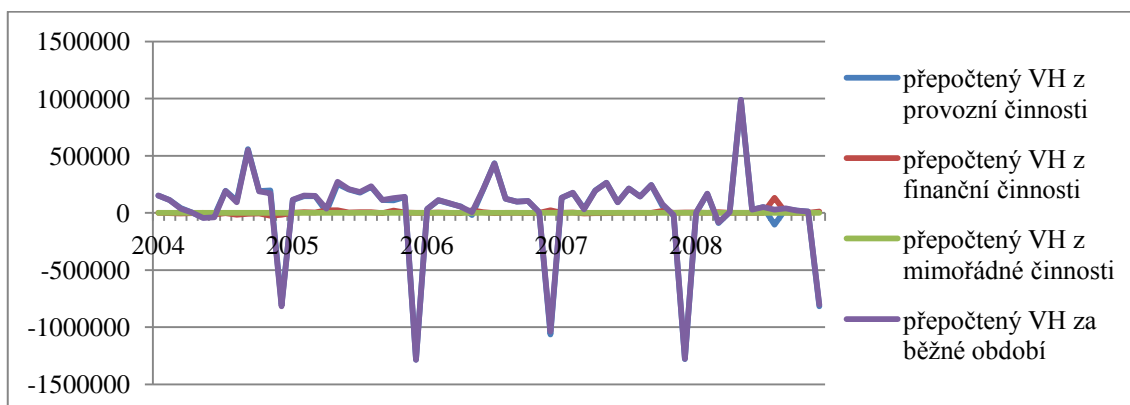
Tabulka 1: Počty pracovních dnů v letech 2004 až 2008, zdroj [10]

Po úpravě na stejný počet pracovních dnů se podíváme, jak vypadal výsledek hospodaření z provozní, finanční a mimořádné činnosti a také zisk po zdanění za běžné období během činnosti firmy za jednotlivé měsíce během let 2004 až 2008.



Graf 3: Výkaz zisků a ztrát – měsíční stavy (Kč), vlastní zpracování

Jak je z prvního grafu na první pohled vidět, celkový zisk byl tvořený z většiny provozním ziskem, zisk/ztráta z finanční a mimořádné činnosti je zanedbatelný. V posledním roce je zřejmé, že některý majetek přešel z provozní činnosti do činnosti finanční.



Graf 4: Výkaz zisků a ztrát – měsíční obraty (Kč), vlastní zpracování

Druhý graf nám ukazuje vývoj měsíčních obrátů za jednotlivé měsíce sledovaného období. Jsou zde některé významné nepravidelné výkyvy a na konci každého roku velké jednorázové poklesy do záporných hodnot, které jsou zde kvůli zaplacení daně z příjmů a odpisům. V polovině posledního roku je zřetelný významný zisk z provozní činnosti. Jedná se o znatelný výnos z prodeje dlouhodobého hmotného majetku při likvidaci firmy.

1.5.1.1. Konstatní sezónnost se schodovitým trendem

Při modelování časové řady pomocí konstatní sezónnosti se schodovitým trendem se vychází z předpokladu, že sezónnost zůstává konstatní po celou dobu sledování. Pro model konstantní sezónnosti použijí následující model:

$$Y_{ij} = Tr_{ij} + S_j + \varepsilon_{ij} \tag{29}$$

Tr_{ij} trendová složka

S_j sezónní složka, $S_j = \beta_j$

ε_{ij} náhodná složka

i rok

j měsíc

Z toho vyplývá následující nulová a alternativní hypotéza:

H_0 : Řada nevykazuje konstatní měsíční sezónnost, tedy $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = 0$

H_A : Řada vykazuje konstatní měsíční sezónnost, tedy *non* H_0

Abychom mohli nulovou hypotézu zamítnout, je třeba nejdříve pomocí několika vzorců vypočítat hodnoty celkového a reziduálního součtu čtverců.

Testová statistika F , celkový součet čtverců S_b a reziduální součet čtverců S_r se vypočítají podle následujících vzorců:

$$F = \frac{\frac{S_b}{p-1}}{\frac{S_r}{(p-1)(k-1)}} \tag{30}$$

$$S_b = k \sum_{j=1}^p (\bar{y}_j - \bar{y})^2 \tag{31}$$

$$S_r = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^p (y_{ij} - \bar{y})^2 - p \sum_{i=1}^k (\bar{y}_i - \bar{y})^2 - k \sum_{j=1}^p (\bar{y}_j - \bar{y})^2 \tag{32}$$

$$F \sim F_{(p-1), (k-1)(p-1)} = F_{(11, 44)}$$

p délka cyklu, $p = 12$ měsíců

k počet časových období, $k = 5$ let

S_b celkový součet čtverců

S_r reziduální součet čtverců

F testová statistika

$F_{(11, 44)}$ 95% kvantil s 11 a 44 stupni volnosti
 \bar{y}_j aritmetický průměr za každý rok
 \bar{y} aritmetický průměr všech dat
 y_{ij} hodnota časové řady v i -tém roce a v j -tém měsíci
 \bar{y}_t aritmetický průměr za každý měsíc

[13]

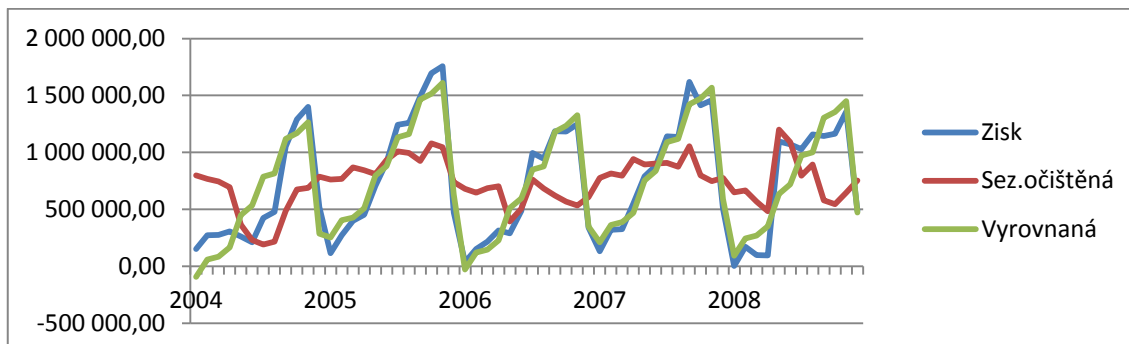
Po výpočtu celkového součtu čtverců, reziduálního součtu čtverců a F -testové statistiky je ještě nutno dopočítat 95% kvantil pro mé hodnoty, se kterým budu porovnávat testovou statistiku. Kvantil mi udává hraniční hodnotu pro statisticky významné hodnoty, vypočítám ho pomocí funkce FINV v programu Excel, kde ovšem zadávám jako $1 - 0,95$, tedy $0,05$. Kvantil má dva stupně volnosti, první z nich vypočítám jako počet měsíců minus 1 a druhý vypočítám jako násobek prvního stupně volnosti s počtem let opět snížených o 1. Pokud vyjde F -testová statistika větší než kvantil $F_{0,95}$ zamítám H_0 ve prospěch H_A , čímž se mi podaří prokázat konstatní měsíční sezónnost.

Zde jsou hodnoty, které mi vyšly:

S_b	12 234 879 734 690,50	F -test	31,917449
S_r	1 533 315 470 134,28	$F_{0,95}$	2,014046

Z uvedených hodnot vyplývá, že testová statistika je opravdu výrazně větší než kvantil, tedy zamítám nulovou hypotézu ve prospěch alternativy. Podařilo se mi prokázat konstatní měsíční sezónnost.

Poté, co jsem prokázala konstatní měsíční sezónnost, vyrovnám časovou řadu pomocí vypočtených hodnot.



Graf 5: Konstatní sezónnost se schodovitým trendem, vlastní zpracování

V grafu vidíme jako modrou linku sezónně neočištěný zisk za jednotlivá časová období. Zisk je pouze přepočítán na stejný počet pracovních dnů v týdnu jako všechna data, se kterými pracuji. Červená linka je sezónně očištěný zisk. Výpočet provedu tak, že vypočítám průměry \bar{y}_l za jednotlivé měsíce a odečtu je od celkového průměru \bar{y}_t . Tento rozdíl poté odečtu od původních hodnot a získám časovou řadu očištěnou od sezónnosti. Zelená linka nám značí již vyrovnanou řadu. Tu získám jako součet ročních průměrů \bar{y}_j a opět odchylek průměrů jednotlivých měsíců \bar{y}_l od celkového průměru \bar{y}_t .

1.5.1.2. Regresní sezónnost

Při regresní sezónnosti již nevycházíme z předpokladu, že je měsíční sezónnost konstatní, jako u předchozí kapitoly. Pro tento přístup použijeme model, který má tvar:

$$\begin{aligned}
 Y_t = & Tr_t + \beta_1 u_{1t} + \beta_2 u_{2t} + \beta_3 u_{3t} + \beta_4 u_{4t} + \beta_5 u_{5t} + \beta_6 u_{6t} + \beta_7 u_{7t} + \beta_8 u_{8t} \\
 & + \beta_9 u_{9t} + \beta_{10} u_{10t} + \beta_{11} u_{11t} + \beta_{12} u_{12t} + \varepsilon_t
 \end{aligned}
 \tag{33}$$

Y_t výsledný model

Tr_t trendová složka

$\beta_k u_{kt}$ sezónní složka násobená sezónním faktorem

ε_t náhodná složka

Počet identifikátorů u je závislý na počtu sezón, v mém případě mám měsíční data, tudíž mám sezón 12. Ovšem v původním modelu počítáme pouze s 11 sezónami, aby regresní složky nebyly v tomto modelu lineárně závislé. Teprve potom přistoupíme k řešení modelu se všemi sezónami, kdy přepočteme koeficienty regresních faktorů tak, že od každého odečteme průměr původních regresních koeficientů. Součet všech regresních faktorů se musí rovnat 0. Konstantní člen v modelu je také třeba upravit tak, že k němu přičteme průměr původních regresních koeficientů.

Pomocí vícenásobné regrese jsem v programu Statistika získala následující hodnoty:

absolutní člen	365701
u_1	-347388
u_2	-199338
u_3	-177702
u_4	-98724
u_5	183068
u_6	264894
u_7	515828
u_8	541049
u_9	841692
u_{10}	890223
u_{11}	982236
t	2751

Tabulka 2: Vypočtené koeficienty pro model regresní sezónnosti, vlastní zpracování

Tyto hodnoty jsem použila k vytvoření modelu s 11 regresními faktory:

$$Y_t = 365700,5 + 2751 * t - 347388 * u_1 - 199338 * u_2 - 177702 * u_3 - 98724 * u_4 + 183068 * u_5 + 264894 * u_6 + 515828 * u_7 + 541049 * u_8 + 841692 * u_9 + 890223 * u_{10} + 982236 * u_{11} \quad (34)$$

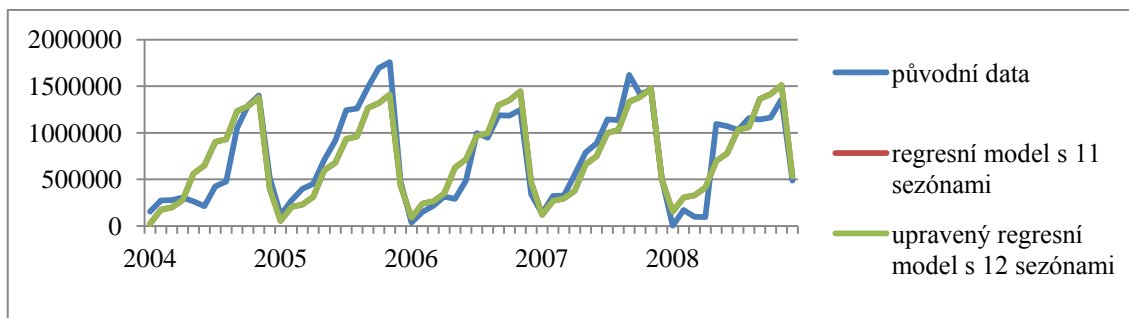
Po úpravě absolutního členu a regresních koeficientů jsem získala nové hodnoty:

absolutní člen	648687
u_1	-630374
u_2	-482324
u_3	-460689
u_4	-381711
u_5	-99918
u_6	-18093
u_7	232841
u_8	258062
u_9	558705
u_{10}	607237
u_{11}	699250
u_{12}	-282986
součet u_1 až u_{12}	0

Tabulka 3: Přepočtené koeficienty pro nový model regresní sezónnosti, vlastní zpracování

Pomocí nových konstant jsem vytvořila upravený model se všemi 12 regresními faktory:

$$Y_t = 648687 + 2751 * t - 630374 * u_1 - 482324 * u_2 - 460689 * u_3 - 381711 * u_4 - 99918 * u_5 - 18093 * u_6 + 232841 * u_7 + 258062 * u_8 + 558705 * u_9 + 607237 * u_{10} + 699250 * u_{11} - 282986 * u_{12} \quad (35)$$



Graf 6: Regresní sezónnost (Kč), vlastní zpracování

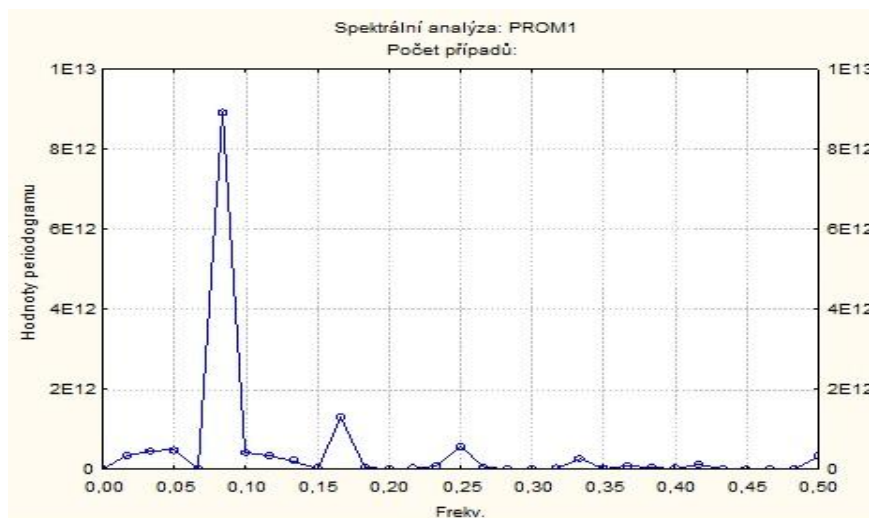
V předchozím grafu je názorně vidět, že regresní model s 11 sezónami je totožný s upraveným regresním modelem se 12 sezónami. Tento upravený model v poslední kapitole první části věnované časovým řadám využiji k predikci hodnot do budoucna.

1.5.1.3. Spektrální analýza

Jak již bylo zmíněno v teoretické části mé bakalářské práce, nejdříve je třeba si zjistit v tabulkách [1] kritickou hodnotu, se kterou budu porovnávat vypočtené hodnoty testové statistiky. Máme 60 období, tj. měsíční data za 5 let, se kterými počítáme, tudíž budeme hledat kritickou hodnotu pro polovinu ze 60, a to pro H_{30} . Tuto hodnotu poté budeme porovnávat s hodnotami Fisherova testu, případě s hodnotami Whittleovo modifikace. Kritická hodnota pro H_{30} se rovná 0,19784.

Poté si v programu Statistika necháme vypočítat hodnoty periodogramu. Periodogram je přiložen v příloze. Při Fisherově testu vybíráme vždy nejvyšší hodnotu ze sloupce periodogram a dělíme jí součtem všech hodnot z téhož sloupce. Pokud je výsledná hodnota vyšší než kritická hodnota, je tato perioda průkazná. Při mých výpočtech vyšla hodnota Fisherova testu 0,626927 u roční periody. Byla tedy nalezena průkazná perioda, protože tato hodnota je větší než kritická hodnota pro $H_{30} = 0,19784$. Můžeme tedy pokračovat dále s hledáním dalších průkazných period. Toto další hledání se nazývá Whittleova modifikace a spočívá v tom, že odebereme ze součtu hodnot sloupce periodogram nejvyšší hodnotu a pokračujeme stejně jako při Fisherově testu.

Z Whittleovy modifikace vyšla další průkazná půlroční perioda s hodnotou 0,247547. Pokud bych stále pokračovala, zjistím, že čtvrtletní perioda už průkazná není, vyšla mi hodnota 0,140494, což je nižší než kritická hodnota.



Graf 7: Spektrální analýza – periodogram, zdroj statistický program Statistika

Tento graf nám ukazuje hodnoty periodogramu pro všechny frekvence, včetně obou průkazných frekvencí. Nejvyšší vrchol je pro hodnotu frekvence 0,083333 což odpovídá roční periodě. Druhý nejvyšší vrchol je pro hodnotu frekvence 0,166667, což odpovídá půlroční periodě. Třetí nejvyšší frekvence 0,250000, která odpovídá čtvrtletní periodě už průkazná není. Tyto hodnoty lze opět najít v periodogramu, který je přiložen v příloze.

Nakonec se dostáváme k vytvoření modelu, který sestavím podle následujících vzorců:

$$\hat{Y}_t = a + \sum_{j=1}^m a_j \sin(\omega_j t) + \sum_{j=1}^m b_j \cos(\omega_j t)$$

(36)

příčemž konstanty a , a_j a b_j dostaneme jako výsledky lineární regrese.

Jak již bylo uvedeno výše, prokázala jsem dvě statisticky významné frekvence, které nejdříve přepočteme na ω_j , která se uvádí v radiánech, a to pouhým vynásobením hodnotou 2π .

frekvence	perioda	cos	sin	periodogram	omega
0,083333	12,00000	-303437	-452440	8 903 280 129 159	0,523599
0,166667	6,00000	-201850	-54544	1 311 550 018 462	1,047198

Tabulka 4: Periodogram - obě statisticky významné frekvence, vlastní zpracování

Vyšly mi následující hodnoty pro a , a_1 , a_2 , b_1 a b_2 :

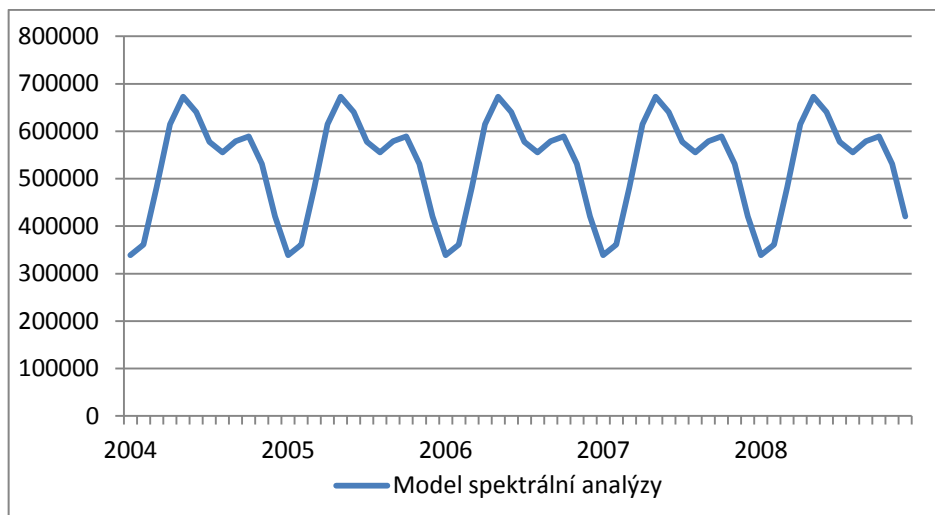
<i>absolutní člen</i>	530221,4
a_1	-48593,8
a_2	-82825,0
b_1	-109916,0
b_2	0,0

Tabulka 5: Hodnoty pro model spektrální analýzy, vlastní zpracování

Výsledný model tedy bude vypadat:

$$Y_t = 530221,4 - 48593,8 * \sin(0,524*t) - 82825 * \sin(1,047*t) - 109916 * \cos(0,524*t)$$

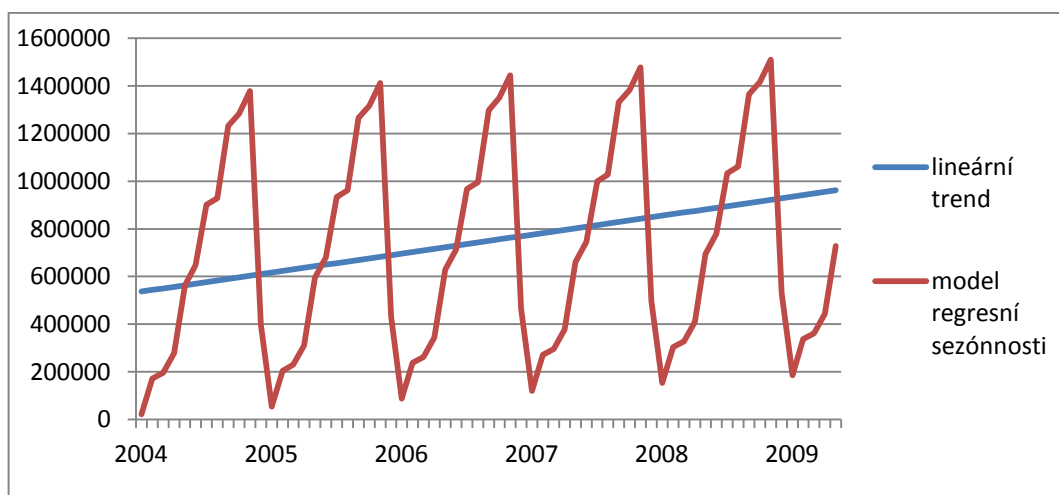
(37)



Graf 8: Spektrální analýza – model (Kč), vlastní zpracování

1.5.1.4. Predikce

Jak již bylo zmíněno v teoretické části mé bakalářské práce, zaměřím se pouze na bodovou předpověď, která se doporučuje dělat na max. 5 období. Bodová předpověď se vytvoří jednoduše tak, že za parametr t dosadím hodnoty dalších časových období. Už samotný průběh časové řady vypovídá hodně o tom, jak v budoucnu bude pokračovat, ovšem pravděpodobnost, že naše předpověď bude úspěšná je s každým obdobím stále menší a menší.



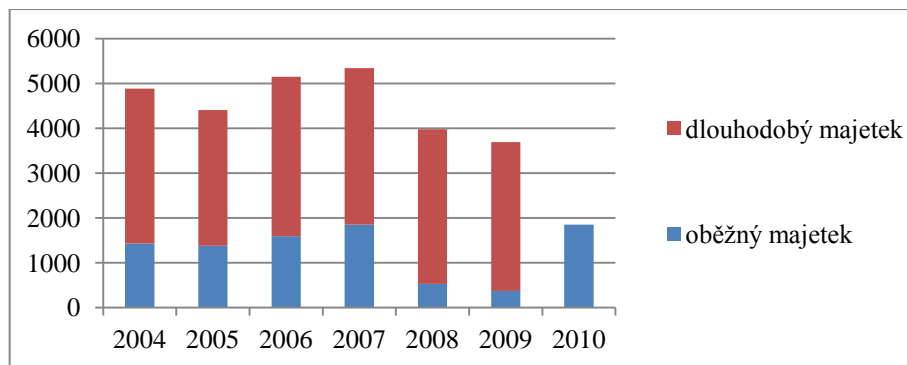
Graf 9: Predikce regresní model (+ 5 období), vlastní zpracování

Do grafu regresní sezónnosti jsem pro lepší názornost přidala i lineární trend. Je patrné, že zisk má po celou dobu mírně rostoucí trend a tak i hodnoty předpovědi jsou mírně rostoucí. Z tohoto modelu se vývoj zisku firmy Profi-Service, s.r.o. zdá být vyhovující a zisky by měly do budoucna růst.

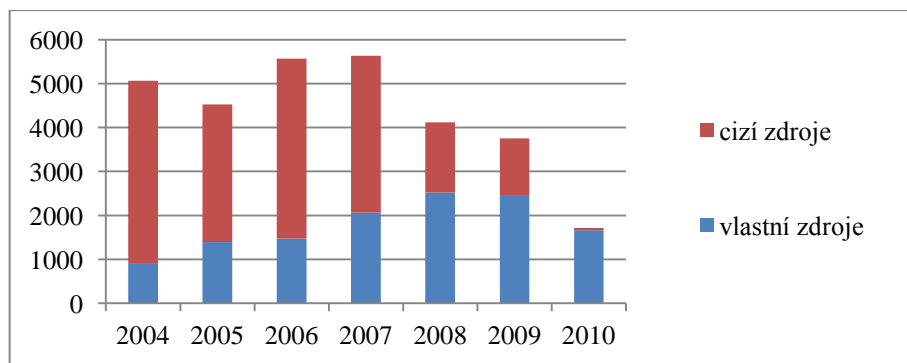
Bohužel více informací o tom, proč se firma dostala do finančních problémů a byla tak nucena rozprodat svůj majetek, se z analýzy pomocí časových řad nedozvím a tak jsem se rozhodla pro finanční analýzu podniku která je obsahem druhé části mé bakalářské práce.

1.5.2. Finanční analýza

Než se pustíme do samotné finanční analýzy, podíváme se na absolutní vývoj aktiv a pasiv u obou firem.

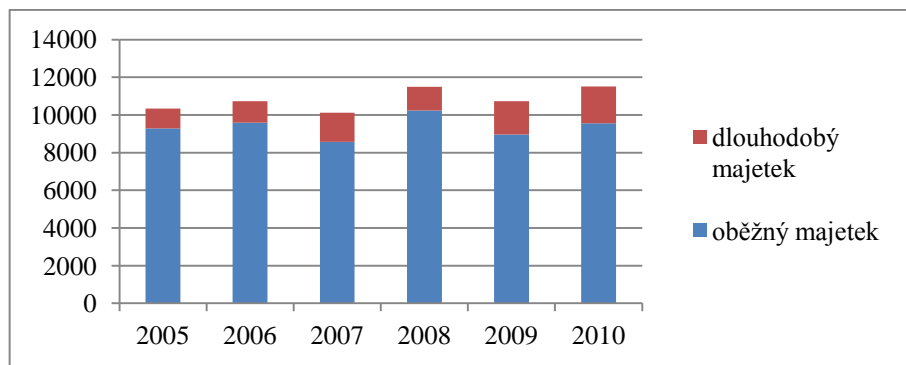


Graf 10: Vývoj aktiv firmy Profi - Service, s.r.o. (tis. Kč), vlastní zpracování

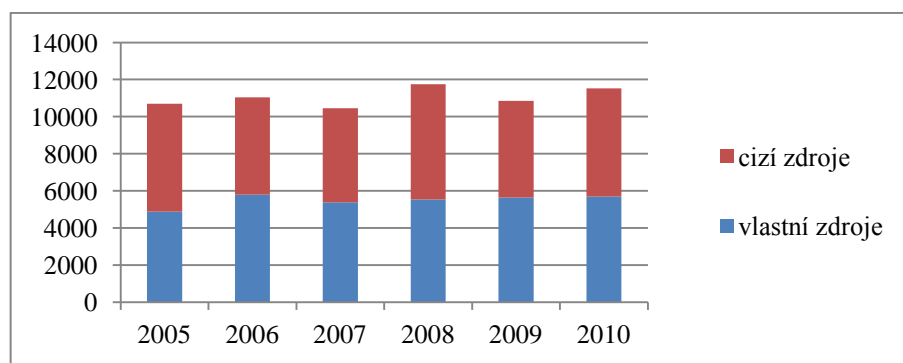


Graf 11: Vývoj pasiv firmy Profi - Service, s.r.o. (tis. Kč), vlastní zpracování

Z grafů vyplývá, že v průběhu let firma investovala převážně do dlouhodobého majetku, který byl krytý v prvních letech především cizími zdroji. Ke konci činnosti firmy se poměr obrátil ve prospěch vlastních zdrojů. Poslední rok firma nevlastnila žádný dlouhodobý majetek a téměř vše bylo financováno z vlastních zdrojů. Absolutní výše aktiv i pasiv nejdříve rostla, vrcholu dosáhla v letech 2006-2007 a poté znatelně klesala.



Graf 12: Vývoj aktiv firmy Uniclean, s.r.o. (tis. Kč), vlastní zpracování



Graf 13: Vývoj pasiv firmy Uniclean, s.r.o. (tis. Kč), vlastní zpracování

Na rozdíl od firmy Profí - Service, s.r.o. má firma Uniclean, s.r.o. minimum dlouhodobého majetku ve všech letech, poměr mezi oběžným majetkem a dlouhodobým majetkem je znatelně rozdílný oproti firmě Profí - Service, s.r.o. Poměr cizích a vlastních zdrojů je po všechny roky přibližně stejný, stejně tak jako absolutní výše pasiv.

1.5.2.1. Horizontální a vertikální analýza

Jak již bylo řečeno v teoretické části, horizontální analýza zkoumá změny ukazatelů v čase, vertikální analýza sleduje poměrné zastoupení jednotlivých položek rozvahy na

celkových aktivech nebo pasivech. Omezíme se pouze na horizontální a vertikální analýzu rozvahy obou podniků. V horizontální analýze byla relativní změna počítána jako podíl mezi rozdílem sledovaných roků se základnou v roce předcházejícím. Ve vertikální analýze byl vypočítán podíl sledované položky na celkových aktivech/pasivech.

Horizontální analýza rozvahy Profi - Service, s.r.o.						
	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
AKTIVA						
celkem	-9,64%	22,45%	0,27%	-26,99%	-8,82%	-50,48%
stálá	-12,49%	17,58%	-1,74%	-1,29%	-3,74%	-100,00%
oběžná	-3,64%	15,70%	15,95%	-71,56%	-29,71%	401,08%
krátkodobé						
pohledávky	3,76%	30,92%	-8,22%	-82,08%	-25,25%	1001,99%
kr. finanční						
majetek	50,34%	-21,10%	187,79%	-34,75%	-32,51%	-15,14%
PASIVA						
celkem	-9,64%	22,23%	0,45%	-26,99%	-8,82%	-50,48%
vlastní kapitál	55,28%	5,44%	39,95%	22,33%	-2,34%	-32,30%
výsledek						
hospodaření						
min.let	-1175,00%	99,79%	32,38%	34,77%	27,46%	4,28%
výsledek						
hospodaření						
běž.období	-5,38%	-56,33%	91,86%	4,24%	-85,02%	-964,13%
cizí zdroje	-24,92%	30,91%	-12,72%	-55,32%	-19,04%	-96,13%
kr. závazky	-21,19%	60,59%	-13,53%	-92,77%	79,82%	-74,49%
bankovní						
úvěry a						
výpomoci	-17,93%	15,18%	-12,16%	-27,98%	-26,28%	-100,00%

Tabulka 6: Horizontální analýza rozvahy firmy Profi - Service, s.r.o., vlastní zpracování

Horizontální analýza jako taková je u firmy Profi - Service, s.r.o. je velice nevyrovnaná, obecně se dá říct, že největší poklesy zaznamenala firma v posledních letech, vyjma oběžných aktiv a to konkrétně krátkodobých pohledávek. Největší nárůst zaznamenala na přelomu let 2005/2006.

Horizontální analýza rozvahy Uniclean, s.r.o.					
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
AKTIVA					
celkem	4,18%	-6,13%	12,23%	-7,60%	6,71%
stálá	7,74%	35,20%	-17,88%	39,75%	9,71%
oběžná	3,35%	-10,69%	19,36%	-12,36%	6,63%
krátkodobé pohledávky	0,46%	-27,00%	67,58%	-27,34%	12,94%
kr. finanční majetek	24,47%	58,01%	-91,50%	704,59%	-17,06%
PASIVA					
celkem	4,18%	-6,13%	12,23%	-7,60%	6,71%
vlastní kapitál	18,74%	-7,03%	2,99%	1,81%	0,92%
výsledek hospodaření min.let	12,19%	0,00%	6,12%	0,56%	0,00%
výsledek hospodaření běž.období	73,10%	-81,31%	-18,11%	40,20%	18,64%
cizí zdroje	-9,98%	-3,16%	22,00%	-16,00%	12,14%
kr. závazky	0,00%	-3,16%	22,00%	-22,24%	9,77%

Tabulka 7: Horizontální analýza rozvahy firmy Uniclean, s.r.o., vlastní zpracování

Firma Uniclean, s.r.o. má oproti firmě Profi - Service, s.r.o. vyrovnanější horizontální analýzu, nejsou zde takové skoky, až na výjimky, viz. například krátkodobý finanční majetek. Nejzajímavější je srovnání období 2007/2008 a 2008/2009, kdy položky, které klesly v prvním období, v druhém období vzrostly a naopak, položky které klesly v prvním období, v druhém období vzrostly.

Vertikální analýzu obou firem budu srovnávat i s odvětvovým průměrem. Jedná se o roky 2007, 2008 a 2009. Rok 2010 nemá cenu srovnávat, protože firma Profi - Service, s.r.o. už ukončila svou činnost. Protože žádný z oborů podnikání firmy Profi - Service, s.r.o. není sledován v ročních finančních analýzách, použiji pro srovnání souhrnná data pro služby celkem.

Dlouhodobý majetek byl zastoupen na aktivech v roce 2007 z 59,75 %, v roce 2008 z 61,16 % a v roce 2009 z 58,77 %. Oběžná aktiva byla na aktivech zastoupena v roce 2007 z 39,73 %, v roce 2008 z 38,26 % a v roce 2009 z 39,71 %.

Vlastní kapitál byl zastoupen na pasivech v roce 2007 z 50,70 %, v roce 2008 z 54,07 % a v roce 2009 z 54,42 %. Cizí zdroje byly zastoupeny na pasivech v roce 2007 z 48,91 %, v roce 2008 ze 45,40 % a v roce 2009 ze 43,09 %.

Vertikální analýza rozvahy Profí - Service, s.r.o.							
AKTIVA	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
celkem	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
stálá	68,03%	65,88%	63,26%	62,00%	83,82%	88,49%	0,00%
oběžná	28,09%	29,96%	28,31%	32,74%	12,75%	9,83%	99,46%
krátkodobé pohledávky	17,78%	20,42%	21,83%	19,99%	4,91%	4,02%	89,51%
kr. finanční majetek	2,85%	4,75%	3,06%	8,78%	7,85%	5,81%	9,95%
PASIVA							
celkem	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
vlastní kapitál	17,69%	30,39%	26,22%	36,53%	61,21%	65,56%	89,62%
výsledek hospodaření min.let	-0,87%	10,30%	16,83%	22,18%	40,95%	57,25%	120,55%
výsledek hospodaření běž.období	14,62%	15,31%	5,47%	10,45%	14,91%	2,45%	-42,76%
cizí zdroje	81,96%	68,10%	72,94%	63,38%	38,79%	34,44%	2,69%
kr. závazky	27,11%	23,64%	31,07%	26,74%	2,65%	5,22%	2,69%

Tabulka 8: Vertikální analýza rozvahy firmy Profí - Service, s.r.o., vlastní zpracování

Průběh zastoupení základních položek aktiv a pasiv už byl popsán na začátku finanční analýzy. Když se podíváme na položky ve vertikální analýze blíže, zjistíme, že

všechny extrémny jsou především v posledním roce, kdy podnik byl ve ztrátě a svou činnost ukončoval. Proto ta nulová stálá aktiva a téměř sto procentní oběžná aktiva. Průběh zastoupení krátkodobého finančního majetku v aktivech byl vesměs stabilní, vlastní kapitál vzhledem k pasivům měl celkem logicky rostoucí tendenci. Podíl položek cizí zdroje a konkrétně krátkodobé závazky měly klesající tendenci vzhledem k celkovým pasivům.

Ve srovnání s odvětvovým průměrem se rok 2007 u aktiv nelišil. Další roky už ale podíl stálých aktiv byl ztelně vyšší a oběžná aktiva zase ztelně nižší. U pasiv je ve všech letech podíl vlastního i cizího kapitálu odlišný, vlastní kapitál je v roce 2007 téměř z poloviny nižší a poté se jeho podíl zvýšil, takže průměrná výše za tři roky by téměř odpovídala odvětvovému průměru. Celkem logicky vyplývá, že kde převyšuje podíl vlastního kapitálu odvětvový průměr, o to nižší je podíl cizího kapitálu oproti odvětvovému průměru, a naopak.

Vertikální analýza rozvahy Uniclean, s.r.o.						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AKTIVA						
celkem	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
stálá	9,91%	10,25%	14,76%	10,80%	16,33%	16,79%
oběžná	86,79%	86,10%	81,91%	87,12%	82,63%	82,57%
krátkodobé pohledávky	71,34%	68,79%	53,49%	79,88%	62,81%	66,48%
kr. finanční majetek	10,97%	13,10%	22,05%	1,67%	14,54%	11,30%
PASIVA						
celkem	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
vlastní kapitál	45,55%	51,92%	51,42%	47,19%	51,99%	49,17%
výsledek hospodaření min.let	27,91%	30,06%	32,02%	30,28%	32,96%	30,88%
výsledek hospodaření běž.období	7,02%	11,67%	2,32%	1,70%	2,57%	2,86%
cizí zdroje	54,50%	47,09%	48,58%	52,81%	48,01%	50,45%
kr. závazky	0,00%	47,09%	48,58%	52,81%	44,44%	45,72%

Tabulka 9: Vertikální analýza rozvahy firmy Uniclean, s.r.o., vlastní zpracování

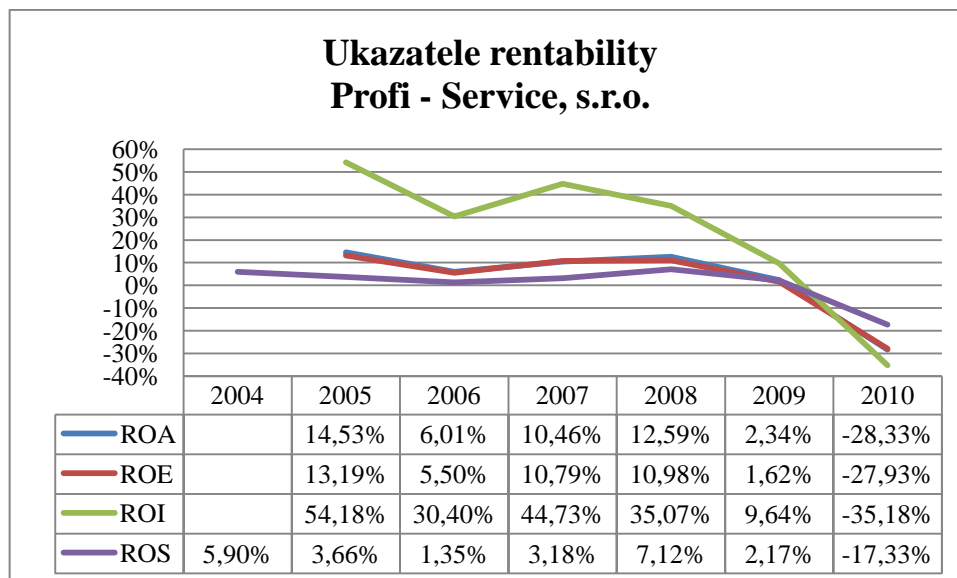
Stejně jako u horizontální analýzy je vertikální analýza porovnávané firmy mnohem stabilnější. Nejsou zde žádné výrazné extrémy a podíl jednotlivých položek na aktivech i pasivech je po celé sledované období podobný. Snad jen upozorním na vyšší podíl výsledku hospodaření v prvních dvou sledovaných letech. Ještě výraznější je podstatný pokles v zastoupení krátkodobého finančního majetku na aktivech v roce 2008. Ovšem v dalších letech se tento ukazatel opět vrátil na původní podíl na aktivech. Poslední postřeh k vertikální analýze rozvahy je nulové zastoupení krátkodobých závazků v prvním roce sledovaného období a další tři roky jsou cizími zdroji právě jen krátkodobé závazky.

Pokud srovnáme i tuto firmu s odvětvovým průměrem, tak se liší o dost výrazněji než firma Profi - Service, s.r.o. Podíl stálých aktiv na aktivech je méně jak třetinový oproti odvětví, naopak oběžná aktiva jsou více jako dvojnásobná. U pasiv se už hodnoty nijak výrazně neliší od odvětvového průměru. U vlastního kapitálu jsou hodnoty téměř totožné, u cizích zdrojů jsou o něco vyšší hodnoty vypočtené oproti odvětvovému průměru.

1.5.2.2. Poměrové ukazatele

1.5.2.2.1. Ukazatele rentability

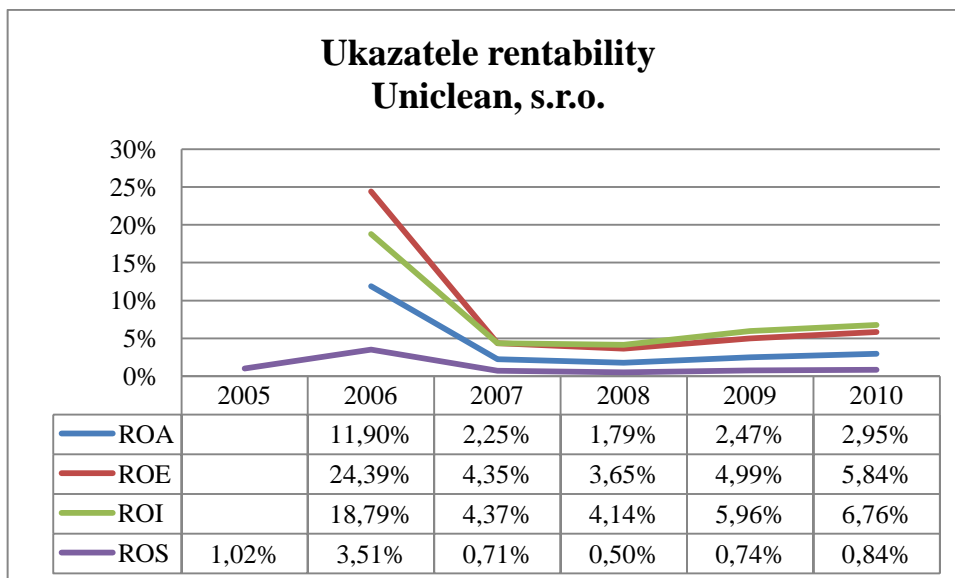
Ukazatele rentability budeme také srovnávat s průměrem ve službách za roky 2007 až 2009. ROA byla v roce 2007 6,65 %, v roce 2008 vzrostla na 6,68 % a v roce 2009 poklesla na 6,12%. ROE byla v roce 2007 7,75 %, v roce 2008 klesla na 7,70 % a v roce 2009 pak klesla na 7,04 %. ROI ani ROS není zaznamenáno ve sledovaných hodnotách finanční analýzy odvětví.



Graf 14: Ukazatele rentability, firma Profi - Service, s.r.o., vlastní zpracování

Ukazatele rentability mají všechny podobný průběh. Znatelný pokles v roce 2006, mírné zvýšení v roce 2007 a pak už jen klesající trend. Poslední rok už je rentabilita záporná, ale musím brát v potaz, že to už firma de facto nefungovala, neměla téměř žádné výnosy a žádné zaměstnance. V roce 2006 je vidět pokles, znatelný především u rentability investovaného kapitálu, což může znamenat, že podnik investuje z odpisů. To pak znamená, že podnik nemá z čeho platit pořízení nového dlouhodobého majetku.

Pokud opět ukazatele srovnám s odvětvím, zjistím, že hodnoty ROA se v roce 2007 a 2008 pohybují docela vysoko nad odvětvovým průměrem, a v roce 2009 je zřejmý znatelný pokles. Hodnoty ROE jsou na tom podobně, v letech 2007 a 2008 jsou opět vyšší než odvětvový průměr a v roce 2009 je zřejmý veliký propad.

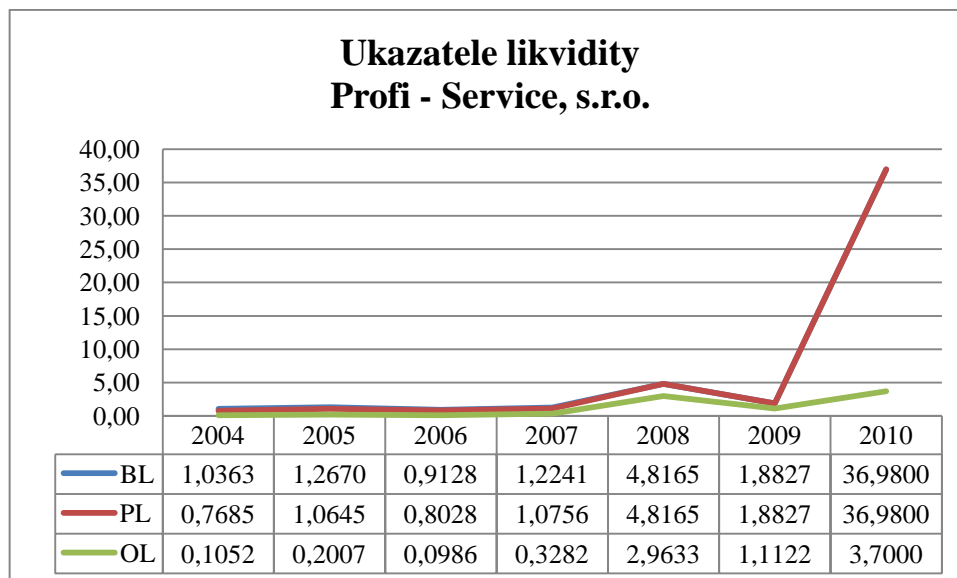


Graf 15: Ukazatele rentability, firma Uniclean, s.r.o., vlastní zpracování

Firma Uniclean, s.r.o. zaznamenala nejvyšší hodnoty ukazatelů rentability v roce 2006, v roce 2007 všechny ukazatele znatelně poklesly a od tohoto roku mají mírně rostoucí trend, ovšem jsou velice nízké jak ve srovnání s odvětvovým průměrem, tak ve srovnání s firmou Profi-Service, s.r.o. Nejnižší hodnoty po všechny roky měla rentabilita tržeb.

1.5.2.2.2. Ukazatele likvidity

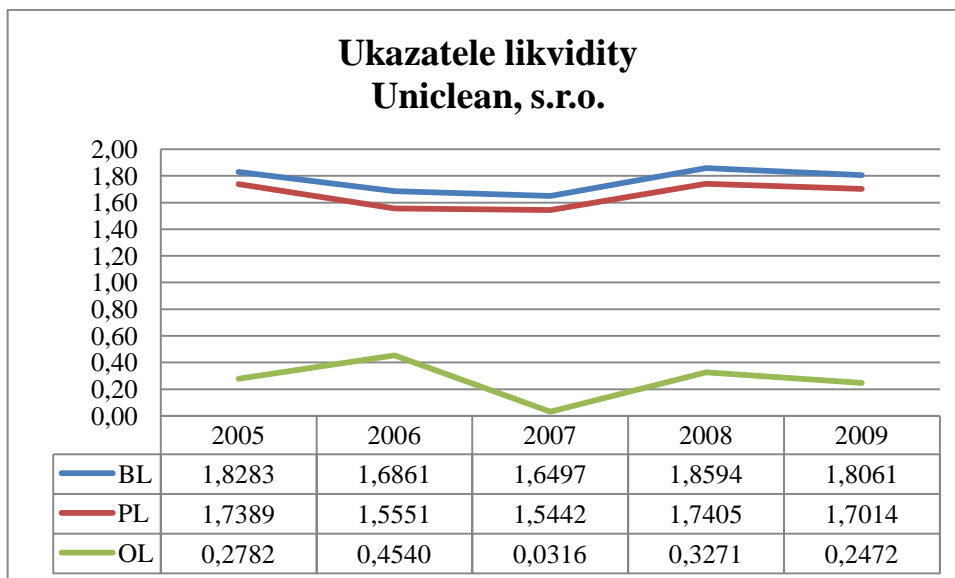
Ve službách byly v letech 2007 až 2009 vypočteny následující hodnoty likvidity: běžná likvidita v roce 2007 byla 1,11, v roce 2008 1,18 a v roce 2009 1,41, pohotová likvidita v roce 2007 byla 0,83, v roce 2008 0,90 a v roce 2009 pak 1,10 a okamžitá likvidita v roce 2007 byla 0,18, v roce 2008 0,16 a v roce 2009 0,21.



Graf 16: Ukazatele likvidity, firma Profi - Service, s.r.o., vlastní zpracování

U firmy Profi - Service je po všechny roky téměř totožná běžná likvidita s pohotovou likviditou, což zapříčinilo to, že firma má pouze minimum zásob. V posledním roce hodnoty běžné a pohotové likvidity vystoupaly extrémně vysoko z důvodu, že už firma neměla téměř žádné krátkodobé závazky, protože ukončovala svou činnost. Co se týče doporučených hodnot, které jsou u běžné likvidity 1,5 až 2,5, tak té firma dosáhla v roce 2009, v roce 2008 dokonce byla nadprůměrně likvidní. Pohotová likvidita má doporučené hodnoty 1 až 1,5, k těm se firma v roce 2004 a 2006 blížila, a v ostatních letech ji splňovala a opět i přesahovala. U okamžité likvidity jsou doporučené hodnoty kolem 0,2 až 0,5, které firma kromě roku 2004 splňuje.

Pokud srovnám s odvětvovým průměrem, zjistím, že všechny roky má firma mnohem lepší výsledky, dokonce několikanásobné, což je jen dobře, protože stejně jako u rentability, i u likvidity platí, že čím vyšší, tím lepší... Ovšem pokud by byla likvidita moc vysoká, mohlo by to znamenat, že firma zadržuje velké množství peněz, které by mohla výhodněji investovat.

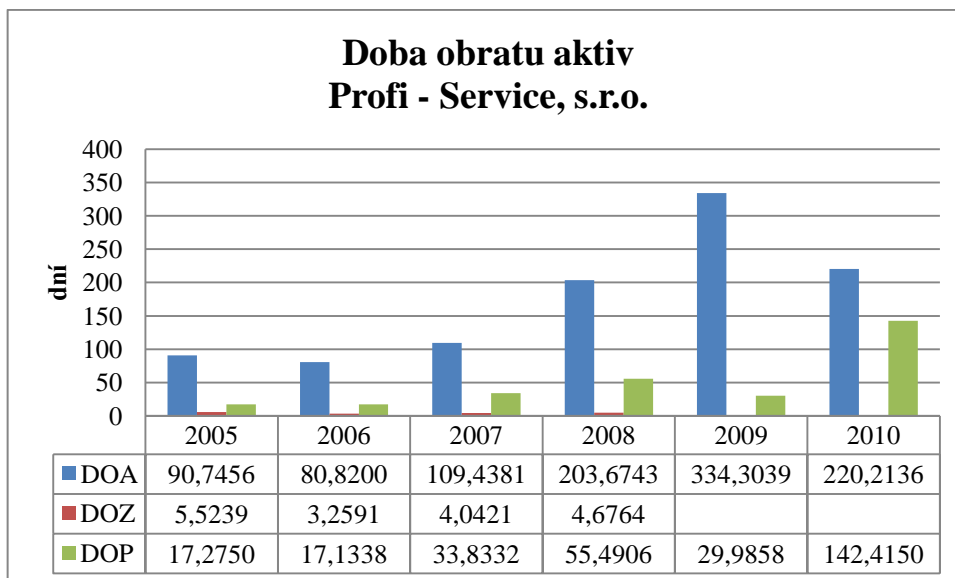


Graf 17: Ukazatele likvidity, firma Uniclean, s.r.o. vlastní zpracování

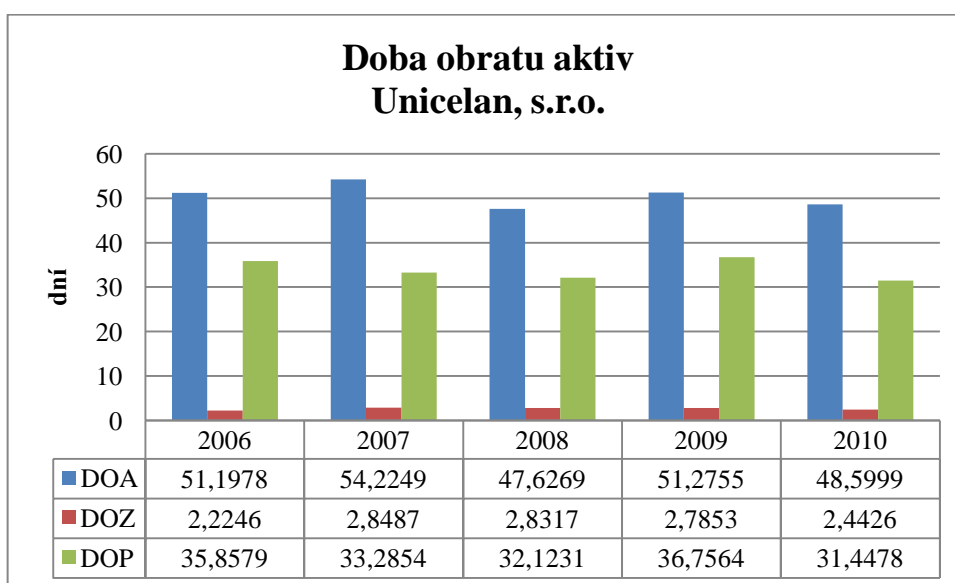
Firma Uniclean, s.r.o. má ukázkově všechny druhy likvidity v doporučených hodnotách po všechny roky. U pohotové likvidity dokonce ve vyšších než doporučených hodnotách. Znatelný je pouze pokles u okamžité likvidity v roce 2007. Běžná likvidita je souběžná po všechny roky s pohotovou likviditou, což znamená, že zásoby byly přibližně konstatní po všechny roky. Ve srovnání s odvětvím jsou všechny hodnoty také nadprůměrné.

1.5.2.2.3. Ukazatele aktivity

Ve službách jsou za roky 2007 až 2009 následující hodnoty obratu aktiv: v roce 2007 byl 1,34, v roce 2008 byl 1,41 a v roce 2009 byl 1,32. Potom tedy průměrné oborové hodnoty doby obratu jsou za rok 2007 268,657 dní, za rok 2008 255,319 a za rok 2009 272,727 dní.



Graf 18: Doba obratu aktiv, firma Profi - Service, s.r.o. (dny), vlastní zpracování



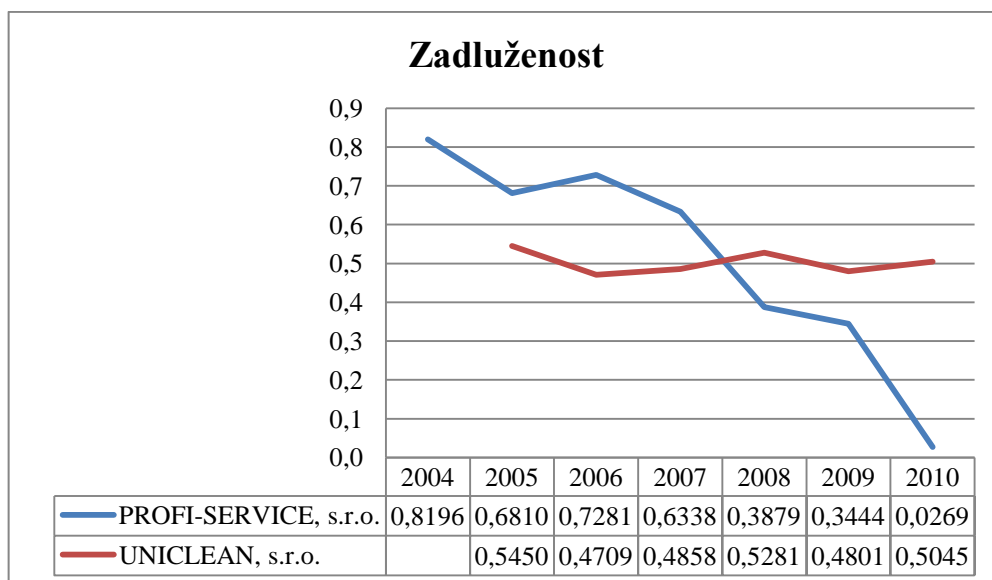
Graf 19: Doba obratu aktiv, firma Uniclean, s.r.o. (dny), vlastní zpracování

Pokud srovnáme obě firmy navzájem, je evidentní, že u firmy Uniclean, s.r.o. je rychlost obratu aktiv za všechny roky dvojnásobná až sedminásobná, což je zapříčiněno

tím, že se jedná o mnohem rozsáhlejší firmu s více majetkem. Pokud se podívám na odvětvový průměr, tak ten je podobný jako u firmy Profi - Service, s.r.o., ale firma Uniclean, s.r.o. ho několikanásobně převyšuje. Obrat zásob je rychlejší u firmy Uniclean, s.r.o., kdy se obrací přibližně každé dva až tři dny. Firma Profi - Service, s.r.o. v posledních dvou letech ani žádné zásoby neevidovala. Doba obratu pohledávek se srovnává nejčastěji s dobou splatnosti faktur, která bývá nejčastěji 14 dní. Firma Profi-Service, s.r.o. je na tom první dva roky dobře, průměrná splatnost pohledávek je pouze o 2 dny delší. Nejvyšší hodnoty nabývá v roce 2008, kdy průměrná splatnost trvá více než trojnásobek smluvené doby splatnosti. Může to být jedna z příčin, proč firma neměla finance na financování běžného chodu a byla čím dál více ve ztrátě. Firma Uniclean, s.r.o. sice měla dobu obratu pohledávek po sledované období konstatní, ale více jak dvojnásobnou oproti standardní době.

1.5.2.2.4. Ukazatele zadluženosti

Ze skupiny ukazatelů zadluženosti jsem vybrala pouze samotný ukazatel zadluženosti. Finanční samostatnost je pouze 1-zadluženost, tudíž nemá cenu jí zde zmiňovat. Pro ukazatel úrokového krytí nemám žádné hodnoty v letech 2006 a 2007 u obou firem, tudíž mi nic nevyovídá.



Graf 20: Zadluženost obě firmy, vlastní zpracování

Jak je vidět z grafu, zadluženost firmy Profi - Service, s.r.o. po celou dobu rapidně klesá. Je tomu tak především proto, že firma postupně své závazky splatila a mezitím neměla jiné. Oproti tomu zadluženost firmy Uniclean, s.r.o. je to všechny roky stabilně stejná. Tento rozdíl je hlavně v tom, že firma Profi - Service, s.r.o. svou činnost ukončovala, zatímco firma Uniclean, s.r.o. je činná stále a opakovaně se zadlužuje a splácí své závazky.

1.5.2.3. Pyramidální rozklad

Rozklad jsem prováděla pomocí logaritmu indexů pro roky 2005 – 2009. Rozklad se provádí podle následujícího vzorce, přičemž X je vrcholový ukazatel, a A a B jsou příčinné ukazatele:

$$\Delta X/A = \frac{\ln \frac{A_1}{A_0}}{\ln \frac{X_1}{X_0}} * \Delta X$$

(38)

$$\Delta X/B = \frac{\ln \frac{B_1}{B_0}}{\ln \frac{X_1}{X_0}} * \Delta X$$

(39)

$\Delta X/A$ změna vrcholového ukazatele v závislosti na příčinném ukazateli A

$\Delta X/B$ změna vrcholového ukazatele v závislosti na příčinném ukazateli B

A_1 příčinný ukazatel A v běžném období

A_0 příčinný ukazatel A v základním období

B_1 příčinný ukazatel B v běžném období

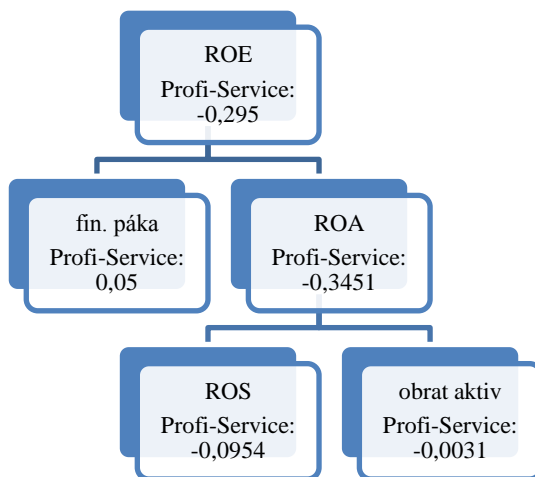
B_0 příčinný ukazatel B v základním období

X_1 vrcholový ukazatel X v běžném období

X_0 vrcholový ukazatel X v základním období

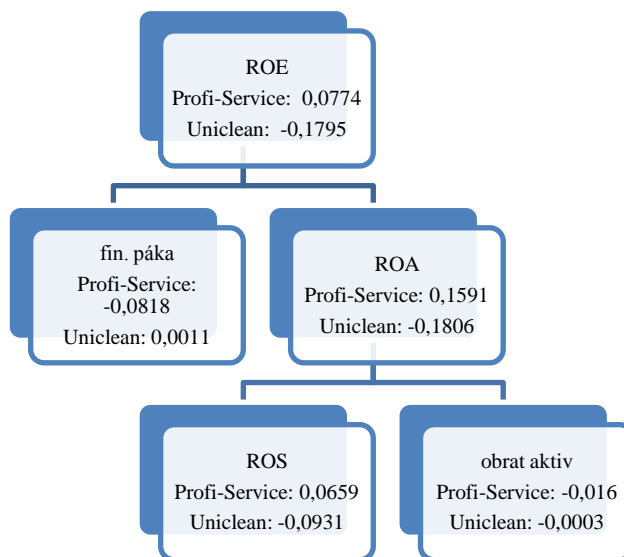
ΔX absolutní změna vrcholového ukazatele X

Že jsem počítala správně zjistím tak, že součet hodnot dvou takto rozdělených příčinných ukazatelů mi dá změnu vrcholového ukazatele vždy ve dvou po sobě jdoucích letech. U pyramidálních rozkladů se oproti klasickým poměrovým ukazatelům počítá vždy s hodnotami na konci období, nehledě na to, zda se jedná o tokové nebo stavové veličiny. Zde jsou výsledky za jednotlivé roky:



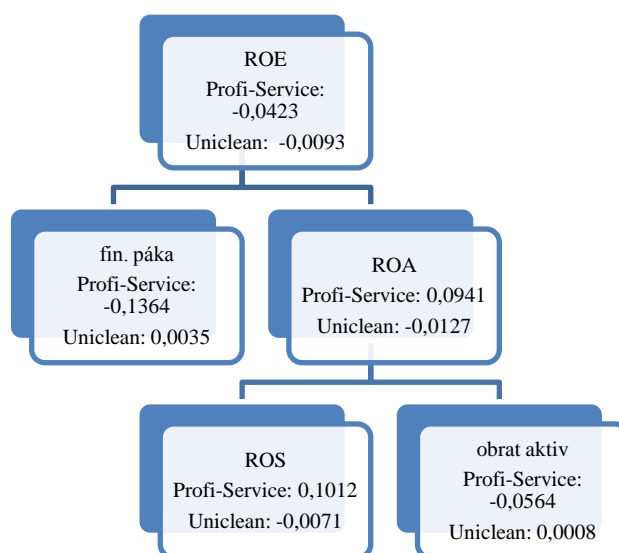
Graf 21: Pyramidální rozklad za roky 2005/2006, vlastní zpracování

V těchto dvou letech mám údaje pouze pro firmu Profi - Service, s.r.o. Z pyramidy jasně vyplývá, že největší vliv na pokles rentability vlastního kapitálu má pokles rentability celkových aktiv.



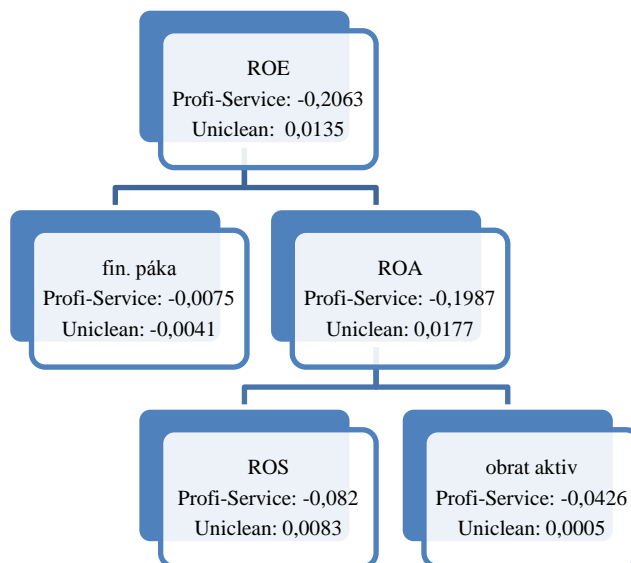
Graf 22: Pyramidální rozklad za roky 2006/2007, vlastní zpracování

V těchto letech mám už údaje pro obě porovnávané firmy. U firmy Profi - Service, s.r.o. se rentabilita vlastního kapitálu zvýšila, zatímco u firmy Uniclean, s.r.o. zaznamenávám pokles. Největší vliv na růst rentability vlastního kapitálu u firmy Profi - Service, s.r.o. měla finanční páka. U firmy Uniclean, s.r.o. se na poklesu rentability vlastního kapitálu nejvíce podílela rentabilita celkových aktiv.



Graf 23: Pyramidální rozklad za roky 2007/2008, vlastní zpracování

V těchto letech byl u obou firem zaznamenán pokles rentability vlastního kapitálu. U firmy Profi - Service, s.r.o. se na něm nejvíce podílel pokles finanční páky, zatímco u firmy Uniclean, s.r.o. rentabilita celkových aktiv.

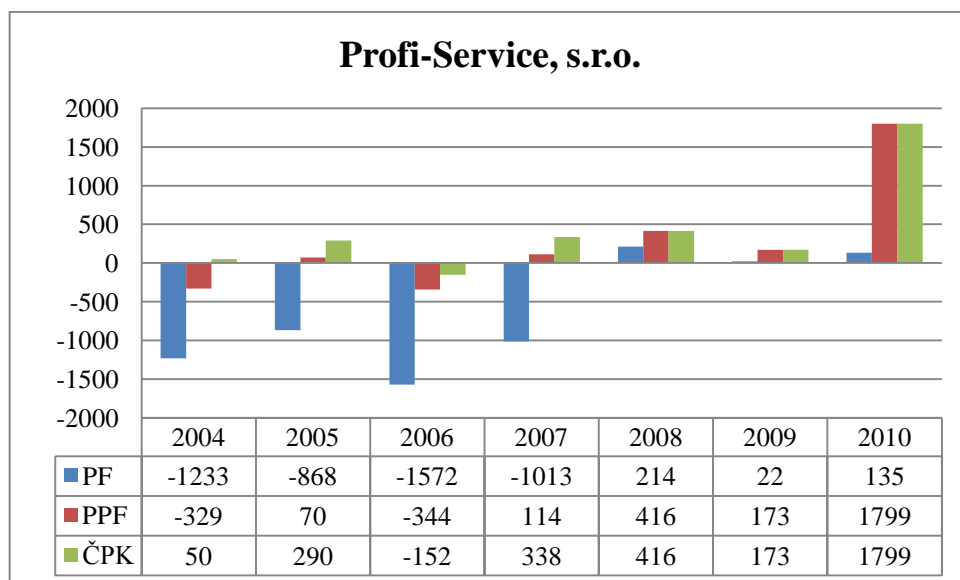


Graf 24: Pyramidální rozklad za roky 2008/2009, vlastní zpracování

V posledních dvou letech, kdy se s údaji dá počítat (rok 2010 byl záporný ve většině absolutních ukazatelů) mi rentabilita vlastního kapitálu poklesla pouze u firmy Profí - Service, s.r.o. Zde na tom největší vliv má opět pokles rentability celkových aktiv. U firmy Uniclean se na růstu ukazatele rentability vlastního kapitálu naopak rentabilita celkových aktiv podílí nejvíce.

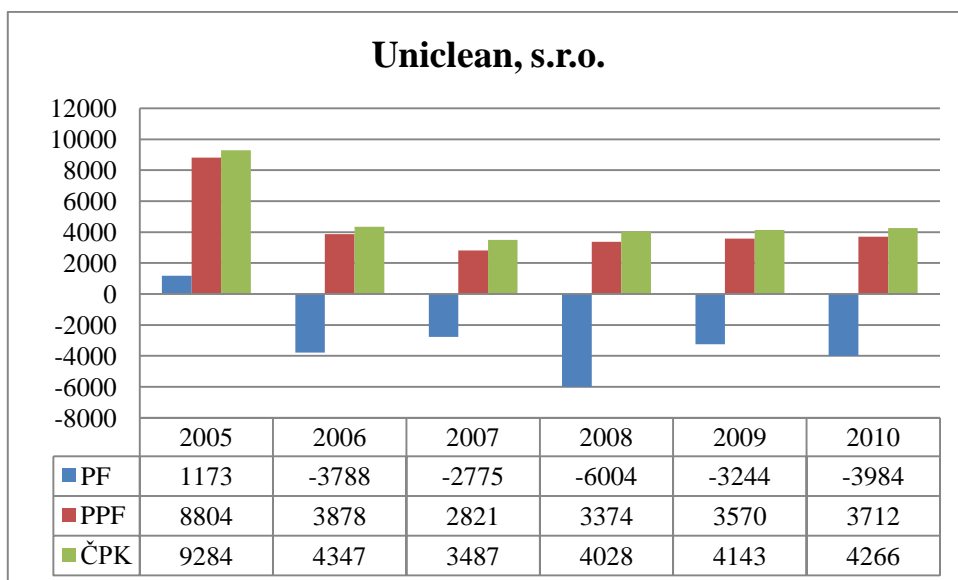
1.5.2.4. Analýza fondů

Analýza fondů je součástí rozdílové analýzy, a podává nám podobné informace podniku jako likvidita. Stejně jako likvidita, i zde jsou různé úhly pohledu, jak se dá dívat na likvidní finanční prostředky, které jsou důležité pro správný chod podniku.



Graf 25: Analýza fondů firmy Profi-Service, s.r.o. (tis. Kč) vlastní zpracování

Z analýzy fondů je zřejmé, že první čtyři roky na tom firma nebyla moc dobře co se týče likvidních peněžních prostředků. Další tři roky se situace zlepšovala díky rozprodávání majetku a nečinností, tj. chybějícími závazky. Peněžně-pohledávkové fondy jsou na tom o něco lépe než čisté peněžní prostředky, ovšem ani jejich výše není nijak závratná. Na čistý pracovní kapitál je pohlíženo podobně, jako na ukazatele likvidity. Rok 2006 je tedy i z tohoto úhlu pohledu na tom nejhůře.



Graf 26: Analýza fondů firmy Uniclean, s.r.o. (tis. Kč), vlastní zpracování

Ve srovnání s firmou Uniclean, s.r.o. je na tom firma Profi - Service, s.r.o. o dost hůře. Vzhledem k tomu, že ale porovnávám dva absolutní ukazatele, nelze srovnávat konkrétní hodnoty, jen jestli jsou firmy v plusu nebo mínusu a jak moc vzhledem k celkovým objemům. Firma Uniclean, s.r.o. měla kromě roku 2005 vždy peněžní fond záporný, to znamená, že neměla dostatečnou zásobu vysoce likvidních prostředků a své závazky byla nucena platit jiným způsobem. Rok 2005 se vyznačoval nejvyššími hodnotami i u peněžně-pohledávkového fondu a čistého pracovního kapitálu. Narozdíl od firmy Unicean, s.r.o. je ale po všechny roky peněžně-pohledávkový fond i čistý pracovní kapitál kladný.

1.6. Závěr

Pro svou práci jsem si zajistila měsíční data z interního účetnictví firmy Profi - Service, s.r.o., kterou jsem měla za cíl zanalyzovat. Nejprve jsem tyto data upravila přepočtením na stejný počet pracovních dní, aby hodnoty byly srovnatelné mezi sebou. Všechny výpočty jsem prováděla na časové řadě zisk po zdanění. Na začátku jsem předpokládala konstantní sezónnost a namodelovala model konstantní sezónnosti se schodovitým trendem. Jako další jsem vytvořila model regresní sezónnosti. Poté jsem pomocí spektrální analýzy zjistila průkaznou roční a půlroční periodu a následně vytvořila model. V závěru první části jsem použila model regresní sezónnosti k predikci a došla jsem k závěru, že zisk firmy by měl do budoucna pozvolna růst.

Protože z analýzy pomocí metod časových řad nedokážu s mými znalostmi a zkušenostmi zjistit příčinu úpadku firmy Profi - Service, s.r.o., druhou část mé bakalářské práce jsem věnovala finanční analýze. Z volně dostupných ročních závěrek jsem získala roční data. Nejdříve jsem provedla horizontální a vertikální analýzu. Poté jsem přistoupila k analýze pomocí poměrových ukazatelů. Z ukazatelů rentability byl znát pokles v letech 2006 a 2008. Naopak ukazatele likvidity byly po celé sledované období lepší, než doporučené hodnoty i odvětvový průměr. Z ukazatelů aktivity nám vyplynula jedna z možných příčin úpadku firmy Profi - Service, s.r.o., a to značně velká doba obratu pohledávek. Ta se srovnává se splatností faktur a může mít za následek druhotnou neschopnost firmy splácet své závazky včas, pokud firma nedostane včas zaplacenou za své služby. Jako další jsem vypočítala pyramidální rozklad rentability vlastního kapitálu, abych zjistila, které ukazatele na její velikost měly největší vliv. Po většinu let měl pokles rentability celkových aktiv největší vliv na pokles rentability vlastního kapitálu. Na závěr jsem udělala analýzu fondů, která jasně ukazuje, že první čtyři roky byla firma stále bez peněz a fungovala pouze díky odepisování a úvěrům. Situace se zlepšila až v roce 2008, kdy firma Profi - Service, s.r.o. už začala s prodejem majetku a začala řešit změnu předmětu činnosti.

Z finanční analýzy vyplynulo několik možných příčin krachu firmy Profi-Service, s.r.o. Už z prvních grafů před započítáním samotné finanční analýzy je zřejmé, že firma

Profi-Service, s.r.o. měla příliš vysoký podíl dlouhodobého majetku a v něm vázaných financí. Většinu dlouhodobého majetku navíc měla pořízenou na leasing a postupem času se dostala do velkých finančních problémů. Řešením byl až následovný odprodej veškerého majetku firmě ISS Facility Services, s.r.o.

1.7. Summary

For my work I have provided monthly dates from the internal accounting of the company Profi - Service Ltd., which I had intended to analyze. First, I adjusted the dates by recalculating to the same number of working days in order to values can be comparable All the calculations I made with a time series of earnings after taxes. At the beginning I assumed constant seasonality and I have modeled a model called small trend method. Next I created a model of regression seasonality. I found out annual and semi-annual period using spectral analysis and then I have created a model. In the end of the first part I used a model with seasonality regression to predict future earnings. I came to the conclusion that the profit of the company should grow gradually in the future.

Because of lack of experiences and knowledge I cannot determine the cause of failure of the company by using the analysis of time series. That is why in the second part of my thesis, I have focused on financial analysis. I received annual data from the available annual accounts. First I conducted the horizontal and vertical analysis. Then I proceeded to the analysis using ratios. I calculated profitability and liquidity indicators. The activity indicators showed the possible causes of failure of the company Profi - Service, Ltd., a very large turnover time of claims. Next I calculated the pyramidal decomposition of return of equity to determine, which indicators had the greatest influence to return of equity. Finally I did an analysis of funds, which clearly shows that the first four years the company was still without money and run only thank to depreciation and loans. The situation improved in 2008 when the company Profi - Service Ltd. already begun with the sale of assets and began to change a subject of their activity.

The financial analysis revealed several possible causes of failure of the company Profi - Service, Ltd. Even from the first chart of the financial analysis is clear that the company Profi -Service, Ltd. had a very high proportion of fixed assets. Most of the assets were also captured by the financial leasing and gradually got into big financial problems. The solution was selling of all assets to the company ISS Facility Services, Ltd.

1.8. Přehled použité literatury

[1] Statistika II., Doc. RNDr. Anna Čermáková, CSc., JU ZF České Budějovice, 1. vydání, 1998, 135 stran, ISBN 80-7040-270-9

[2] Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii, RNDr. Tomáš Cipra, CSc., Praha: Nakladatelství technické literatury, n. p., 1. vydání, 1986, 248 stran, ISBN 04-012-86

[3] Finanční ekonometrie, Prof. RNDr. Tomáš Cipra, DrSc., Praha: Ekopress, s.r.o., 1. vydání, 2008, 538 stran, ISBN 978-80-86929-43-9

[4] Finanční analýza – krok za krokem, Kislingerová, E., Hnilica, J. Praha: C. H. Beck, 1. vydání, 2005, 137 stran, ISBN 80-7179-321-3

[5] Studijní průvodce financemi podniku, Petr Marek a kol., Praha: Ekopress, s.r.o., 2. aktualizované vydání, 2009, 315 stran, ISBN 978-80-86929-49-1

[6] Oficiální portál pro podnikání a export, citováno dne 25. 9. 2011

<http://www.businessinfo.cz/cz/nace/>

[7] Ministerstvo spravedlnosti ČR – obchodní rejstřík PROFI-SERVICE, s.r.o., citováno dne 3. 8. 2011

http://www.justice.cz/xqw/xervlet/insl/index?sysinf.@typ=or&sysinf.@strana=searchResults&hledani.@typ=subjekt&hledani.format.typHledani=x*&hledani.podminka.subjekt=profi+-+service%2c+s.r.o.

[8] Ministerstvo spravedlnosti ČR – obchodní rejstřík UNICLEAN, spol. s r.o., citováno dne 3. 8. 2011

http://www.justice.cz/xqw/xervlet/insl/index?sysinf.@typ=or&sysinf.@strana=searchResults&hledani.@typ=subjekt&hledani.format.typHledani=x*&hledani.podminka.subjekt=UNICLEAN+spol.+s.r.o.

[9] Webové stránky firmy UNICLEAN, spol. s r.o., citováno dne 3. 8. 2011

<http://www.uniclean.cz/>

[10] Plánovací kalendář, citováno dne 20. 4. 2012

<http://kalendar.beda.cz/fpd.php>

[11] Poznámky z přednášek FINP (ZS 2011/2012)

[12] Poznámky z přednášek FA (LS 2011/2012)

[13] Poznámky z přednášek SMAC (LS 2011/2012)

2. Seznam grafů použitých v textu

Graf 1: Multiplikativní a aditivní sezónní složka	10
Graf 2: Pyramidální rozklad rentability vlastního kapitálu	23
Graf 3: Výkaz zisků a ztrát – měsíční stavy (Kč)	27
Graf 4: Výkaz zisků a ztrát – měsíční obraty (Kč)	27
Graf 5: Konstatní sezónnost se schodovitým trendem.....	31
Graf 6: Regresní sezónnost	34
Graf 7: Spektrální analýza – frekvence, Statistika.....	35
Graf 8: Spektrální analýza – model	37
Graf 9: Predikce regresní model (+ 5 období)	37
Graf 10: Vývoj aktiv firmy Profi-Service, s.r.o. (tis. Kč).....	39
Graf 11: Vývoj pasiv firmy Profi-Service, s.r.o. (tis. Kč)	39
Graf 12: Vývoj aktiv firmy Uniclean, s.r.o. (tis. Kč).....	40
Graf 13: Vývoj pasiv firmy Uniclean, s.r.o. (tis. Kč)	40
Graf 14: Ukazatele rentability, firma Profi-Service, s.r.o.	46
Graf 15: Ukazatele rentability, firma Uniclean, s.r.o.....	47
Graf 16: Ukazatele likvidity, firma Profi-Service, s.r.o.....	48
Graf 17: Ukazatele likvidity, firma Uniclean, s.r.o.	49
Graf 18: Doba obratu aktiv, firma Profi-Service, s.r.o. (dny).....	50
Graf 19: Doba obratu aktiv, firma Uniclean, s.r.o. (dny)	50
Graf 20: Zadluženost obě firmy	52

Graf 21: Pyramidální rozklad za roky 2005/2006	54
Graf 22: Pyramidální rozklad za roky 2006/2007	54
Graf 23: Pyramidální rozklad za roky 2007/2008	55
Graf 24: Pyramidální rozklad za roky 2008/2009	56
Graf 25: Analýza fondů firmy Profi-Service, s.r.o. (tis. Kč)	57
Graf 26: Analýza fondů firmy Uniclean, s.r.o. (tis. Kč)	58
Tabulka 1: Počty pracovních dnů v letech 2004 až 2008	26
Tabulka 2: Vypočtené koeficienty pro model regresní sezónnosti.....	32
Tabulka 3: Přepočtené koeficienty pro nový model regresní sezónnosti	33
Tabulka 4: Periodogram – obě statisticky významné frekvence	34
Tabulka 5: Hodnoty pro model spektrální analýzy	37
Tabulka 6: Horizontální analýza rozvahy firmy Profi-Service, s.r.o.....	41
Tabulka 7: Horizontální analýza rozvahy firmy Uniclean, s.r.o.....	42
Tabulka 8: Vertikální analýza rozvahy firmy Profi-Service, s.r.o.....	43
Tabulka 9: Vertikální analýza rozvahy firmy Uniclean, s.r.o.....	44

3. Seznam zkratk a značení použitých v textu

Obecné informace:

s.r.o..... Společnost s ručením omezeným

ČNB Česká národní banka

OKEČ..... Odvětvová klasifikace ekonomických činností

CZ-NACE Klasifikace ekonomických činností

Úprava dat na srovnatelnou hodnotu:

t Čas

y_t Původní hodnoty

y'_t Očištěné hodnoty

y_s Skutečný počet pracovních dní v měsíci

Dekompozice časových řad:

Tr_t Trendová složka

Sz_t Sezónní složka

C_t Cyklická složka

ε_t Náhodná složka

Model konstatní sezónnosti se schodovitým trendem:

Y_{ij} Výsledný model

y_{ij} Hodnota časové řady v i -tém roce a v j -tém měsíci

\bar{y}_t Průměr hodnot za všechna časová období

- a_i Suma průměrů za všechna časová období
- b_j Suma odchylek průměrů v každé sezóně od celkového průměru
- e_{ij} Náhodná složka
- p Délka cyklu, $p = 12$ měsíců
- k Počet časových období, $k = 5$ let
- S_b Celkový součet čtverců
- S_r Reziduální součet čtverců
- F F-testová statistika
- \bar{y}_j Aritmetický průměr za každý rok
- \bar{y} Aritmetický průměr všech dat
- y_{ij} Hodnota časové řady v i -tém roce a v j -tém měsíci
- \bar{y}_i Aritmetický průměr za každý měsíc
- Model regresní sezónnosti:
- p Délka cyklu, $p = 12$ měsíců
- k Počet časových období, $k = 5$ let
- $\beta_k u_{kt}$ Sezónní složka v modelu regresní sezónnosti násobená sezónním faktorem
- Spektrální analýza:
- H Počet pozorování
- $g_a(H)$ Tabelovaná hodnota pro H
- P_1 Nejvyšší hodnota periodogramu

P_t Hodnoty periodogramu
 h Polovina počtu pozorovaných hodnot, $h = \frac{H}{2}$
 Finanční analýza:
 ROA Rentabilita celkových aktiv (return of assets)
 ROE Rentabilita vlastního kapitálu (return of equity)
 EBIT Zisk před zdaněním a úroky (earnings before interest and taxes)
 ROI Rentabilita dlouhodobého investičního kapitálu (return of investment)
 ROS Rentabilita tržeb (return of sales)
 ČZ Čistý zisk = zisk po zdanění
 VK Vlastní kapitál
 BL Běžná likvidita
 PL Pohotová likvidita
 OL Okamžitá likvidita
 DOA Doba obratu aktiv
 DOZ Doba obratu zásob
 DOP Doba obratu pohledávek
 $\Delta X/A$ změna vrcholového ukazatele v závislosti na příčinném ukazateli A
 $\Delta X/B$ změna vrcholového ukazatele v závislosti na příčinném ukazateli B
 A_1 příčinný ukazatel A v běžném období
 A_0 příčinný ukazatel A v základním období
 B_1 příčinný ukazatel B v běžném období

B_0 příčinný ukazatel B v základním období
 X_1 vrcholový ukazatel X v běžném období
 X_0 vrcholový ukazatel X v základním období
 ΔX absolutní změna vrcholového ukazatele X
PF Peněžní fond
PPF Peněžně-pohledávkový fond
ČPK Čistý pracovní kapitál

4. Přílohy

4.1. Periodogram

frekvence	perioda	cos	sin	periodogram	hodnoty
0,000000		0	0	0	194727729200
0,016667	60,00000	-44566	96074	336 493 147 513	288930280667
0,033333	30,00000	-119897	-28046	454 859 463 094	399694637078
0,050000	20,00000	120722	-36458	477 088 991 381	656013216090
0,066667	15,00000	20437	-7063	14 027 111 955	2298618983235
0,083333	12,00000	-303437	-452440	8 903 280 129 159	4107105412493
0,100000	10,00000	63641	98681	413 641 604 383	2422232516394
0,116667	8,57143	21739	104868	344 097 108 634	624556219628
0,133333	7,50000	55520	64729	218 166 937 172	246391008678
0,150000	6,66667	20652	13636	18 372 506 992	391054984433
0,166667	6,00000	-201850	-54544	1 311 550 018 462	610064842037
0,183333	5,45455	-2037	-40854	50 196 667 554	341605534459
0,200000	5,00000	-11410	9175	6 431 480 907	70592518688
0,216667	4,61538	-20501	-18385	22 748 992 707	55744698566
0,233333	4,28571	27261	48294	92 263 786 695	183631032887
0,250000	4,00000	-103281	89460	560 099 427 136	284655478503
0,266667	3,75000	32028	-23762	47 713 272 304	160186315230
0,283333	3,52941	4157	-5768	1 516 417 928	34659245020
0,300000	3,33333	892	-13670	5 630 181 774	21643764512
0,316667	3,15789	-26508	-18489	31 335 894 292	80701048139
0,333333	3,00000	-39117	85689	266 181 754 367	137324618999
0,350000	2,85714	-12883	29835	31 683 682 369	102025225163
0,366667	2,72727	42201	33356	86 805 078 152	67857757014
0,383333	2,60870	34463	19176	46 663 261 164	51621493957
0,400000	2,50000	12913	-22307	19 930 096 271	49835338646
0,416667	2,40000	-13238	59078	109 964 956 513	56132158847
0,433333	2,30769	5432	-6665	2 217 731 234	28474597944
0,450000	2,22222	-2281	-5232	977 394 472	5206241680
0,466667	2,14286	-2810	4240	776 136 570	13026102260
0,483333	2,06897	4576	9584	3 383 771 931	79809596834
0,500000	2,00000	103823	0	323 373 551 698	146050092515

4.2. Příloha k účetní závěrce – bankovní úvěry

rok				
2006	399904			
2007	463400	399000		
2008	1488000	369000		
2009		1296000	384000	
2010			1104000	185000
2011				912000
celkem	2351304	2064000	1488000	1097000

4.3. Příloha k účetní závěrce – dlouhodobý majetek

rok	pozemky-PC	stavby-PC	stavby-opravy	stavby-ZC
2005	537	2361	139	2223
2006	589	2361	228	2133
2007	537	2361	317	2044
2008	537	3268	435	2833
2009	537	3268	551	2717
2010	0	0	551	2717

rok	SMV-stroje-PC	SMV-stroje-opravy	SMV-stroje-ZC	nedokončený DHM-PC
2005	541	276	265	
2006	768	443	325	511
2007	723	538	185	730
2008	131	50	81	0
2009	131	63	68	0
2010	0	63	68	0

4.4. Příloha k účetní závěrce – leasing

majetek	doba trvání (měsíce)	splátky celkem
Ford Focus	48	508004
Ford Focus	48	508004
Renault Clio	36	328177
Traktor ZTS	37	203933
Nákl.auto Renault	49	543159

uhrazené splátky 2006	uhrazené splátky 2007	uhrazené splátky 2008	uhrazené splátky 2009	uhrazené splátky 2010
147375	248018	375018	449297	508004
147375	248018	375018	449297	508004
136454	211430	293474	326177	
126205	200631			
		406462	496660	543150

4.5. Příloha k účetní závěrce – počty zaměstnanců

rok	
2005	53
2006	60
2007	70
2008	56
2009	0
2010	1