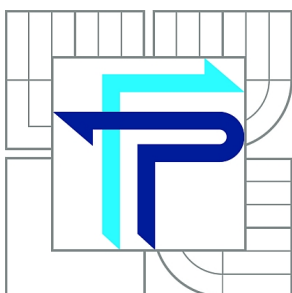


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

UPLATNĚNÍ STATISTICKÝCH METOD PŘI ZPRACOVÁNÍ DAT

THE USE OF STATISTICAL METHODS FOR DATA PROCESSING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MARKÉTA VELECKÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Mgr. VERONIKA NOVOTNÁ, Ph.D.

BRNO 2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Velecká Markéta, Bc.

Informační management (6209T015)

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 diplomovou práci s názvem:

Uplatnění statistických metod při zpracování dat

v anglickém jazyce:

The Use of Statistical Methods for Data Processing

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam odborné literatury:

HINDLS, R. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 2. dopl. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009, 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

KUBANOVÁ, J. Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi. 3. vyd. Bratislava: STATIS, 2008. 247 s. ISBN 978-80-85659-474.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 3. rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2007. 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 27.05.2014

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá hodnocením ekonomického stavu zvoleného podniku pomocí analýzy hlavních finančních ukazatelů. Analýza je provedena metodou regresní analýzy a na základě zvolené regresní funkce je stanovena predikce časových řad. Výsledkem práce je zhodnocení provedených analýz a soubor doporučení pro zlepšení současné ekonomické situace firmy.

Abstract

The diploma thesis evaluates economic status of selected company by analysis of main financial indicators. The analysis is made by regression analysis method and forecast of time series is made by using selected regression function. The thesis result is evaluation of executed analysis and list of recommendations for improvement of the current economic company status.

Klíčová slova

Časové řady, regresní analýza, finanční analýza, finanční ukazatele, predikce.

Key words

Time series, regression analysis, financial analysis, financial indicators, forecasting.

Bibliografická citace

VELECKÁ, M. *Uplatnění statistických metod při zpracování dat*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 108 s. Vedoucí diplomové práce
Mgr. Veronika Novotná, Ph.D..

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 30. května 2014

.....

Poděkování

Děkuji Mgr. Veronice Novotné, Ph.D. za odborné vedení, poskytnuté konzultace a především za cenné rady a připomínky, kterými přispěla při zhotovení této diplomové práce.

Obsah

Úvod.....	11
Cíle práce, metody a postupy zpracování	12
1 Teoretická východiska	13
1.1 Časové řady	13
1.1.1 Srovnatelnost údajů v časové řadě.....	13
1.1.2 Druhy časových řad	14
1.1.3 Grafické znázornění časové řady	16
1.1.4 Charakteristiky časových řad.....	16
1.1.5 Předpovědi v časových řadách.....	18
1.1.6 Dekompozice časových řad	19
1.1.7 Popis trendu pomocí regresní analýzy	21
1.2 Regresní analýza	21
1.2.1 Modely lineární vzhledem k parametrům.....	23
1.2.2 Nelineární regresní modely.....	25
1.2.3 Volba regresní funkce	29
1.3 Finanční analýza.....	30
1.3.1 Finanční ukazatele	30
1.3.2 Zdroje informací finanční analýzy.....	31
1.3.3 SWOT analýza.....	31
1.3.4 Analýza stavových ukazatelů.....	31
1.3.5 Ukazatele rentability	32
1.3.6 Ukazatele likvidity	33
1.3.7 Ukazatele zadluženosti	34
1.3.8 Pyramidové soustavy ukazatelů.....	35
1.3.9 Analýza soustav ukazatelů.....	35
2 Analýza současné situace.....	37

2.1	Představení společnosti	37
2.1.1	Základní informace o firmě	37
2.1.2	Organizační struktura.....	38
2.1.3	Hlavní zákazníci podniku	38
2.1.4	Hlavní konkurenti podniku	39
2.1.5	Obchodní partneři	39
2.2	SWOT analýza	40
2.3	Finanční analýza.....	40
2.3.1	Analýza stavových veličin	41
2.3.2	Ukazatele rentability	48
2.3.3	Ukazatele likvidity	49
2.3.4	Ukazatele zadluženosti	50
2.3.5	Ukazatele aktivity	51
2.3.6	Pyramidové soustavy ukazatelů.....	52
2.3.7	Analýza soustav ukazatelů.....	53
2.4	Statistická analýza.....	53
2.4.1	Analýza tržeb	53
2.4.2	Analýza nákladovosti tržeb.....	56
2.4.3	Produktivita práce	59
2.4.4	Analýza krátkodobých pohledávek.....	62
2.4.5	Analýza rentability aktiv.....	65
2.4.6	Analýza běžné likvidity	67
2.4.7	Analýza doby obratu krátkodobých pohledávek	71
2.4.8	Analýza doby obratu krátkodobých závazků.....	74
2.4.9	Analýza Altmanova indexu	79
2.5	Analýza konkurenčního prostředí	82
3	Vlastní návrhy.....	84

3.1	Zhodnocení výsledků analýz.....	84
3.1.1	Altmanův index.....	84
3.1.2	Zhodnocení celkových tržeb.....	84
3.1.3	Zhodnocení nákladovosti tržeb.....	85
3.1.4	Zhodnocení produktivity práce.....	85
3.1.5	Zhodnocení analýzy krátkodobých pohledávek.....	86
3.1.6	Zhodnocení rentability.....	86
3.1.7	Zhodnocení likvidity.....	86
3.1.8	Zhodnocení doby obratu krátkodobých pohledávek.....	87
3.1.9	Zhodnocení doby obratu krátkodobých závazků.....	87
3.1.10	Zhodnocení analýzy oborového okolí.....	88
3.2	Vlastní návrhy pro zlepšení současné situace.....	88
3.2.1	Návrh aplikace.....	88
3.2.2	Zvýšení tržeb.....	95
3.2.3	Snížení nákladů.....	98
3.2.4	Zvýšení produktivity práce.....	98
3.2.5	Snížení krátkodobých pohledávek.....	99
3.2.6	Zvýšení rentability.....	99
3.2.7	Snížení likvidity.....	100
3.2.8	Zhodnocení přínosů práce.....	100
	Závěr.....	101
	Seznam použité literatury.....	104
	Seznam obrázků.....	106
	Seznam tabulek.....	107
	Seznam grafů.....	108

ÚVOD

Tržní prostředí je charakterizováno tím, že se neustále mění jeho podmínky. Nejčastější změny můžeme sledovat u tržních parametrů zahrnujících proměnlivé konkurenční prostředí, různé požadavky zákazníků, vliv ekonomické krize, zlepšování úrovně technologií. Uvedené faktory tvoří hlavní překážky při budování stabilní konkurenceschopné firmy. Manažeři jsou nuceni pružně reagovat na tyto změny, aby umožnili splnění všech vytyčených cílů, které byly stanoveny v rámci celkové strategie firmy.

Úspěšnost hospodaření firmy je závislá na kvalitě manažerských rozhodnutí. Tato rozhodnutí by se měla dělat v zájmu zvyšování finanční stability podniku. Důležitým nástrojem, který by manažeři mohli využít jako primární zdroj informací pro strategická i operativní řízení, je provedení podrobné finanční analýzy podniku. Finanční analýza zahrnuje hodnocení firmy pomocí základních finančních ukazatelů, které poskytnou přehled o celkové situaci firmy a upozorní na problematické oblasti. Nedílnou součástí je kromě finanční analýzy i využití statistických metod, které umožní firmě nahlédnout do budoucnosti a předpovědět vývoj zkoumaných ukazatelů a jejich vliv na celkové finanční zdraví firmy.

Diplomová práce se zabývá analýzou vývoje finančních ukazatelů firmy Anect a.s. v letech 2004 – 2012 a předpovědí jejich dalšího očekávaného vývoje pro následující roky 2013 a 2014.

První část práce obsahuje teoretická východiska zaměřená na časové řady, regresní a finanční analýzy, ze kterých se vychází při zpracování praktické části. V druhé analytické části je provedena finanční analýza některých vybraných ukazatelů, které jsou dále podrobeny regresní analýze umožňující aplikováním vhodné regresní funkce prognózovat jejich budoucí hodnoty při nezměněných podmínkách. Závěrečná část práce představuje zpracování návrhů na zlepšení současné situace firmy.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cílem této diplomové práce je pomocí statistických metod zhodnotit finanční situaci firmy Anect a.s. a připravit návrhy na zlepšení současné situace. Pro zjištění současné situace firmy budou analyzovány vybrané ukazatele, jejichž hodnoty byly zjištěny z účetních výkazů firmy. Dalším významným cílem je vytvoření funkční aplikace, která by sloužila firmě jako důležitý nástroj pro rozhodování, neboť umožní kromě provedení komplexní finanční analýzy i nahlédnout manažerům na budoucí hodnoty některých finančních ukazatelů aplikováním regresních funkcí.

Pro zpracování jednotlivých analýz byly využity kvantitativní a kvalitativní metody. Výpočet parametrů byl proveden na základě historických dat dostupných v účetních výkazech firmy. Na hodnocení ukazatelů byla aplikována metoda srovnání s konkurenčním prostředím. Predikce budoucích hodnot využívá metod regresní analýzy, která pracuje s různými typy regresních funkcí kopírující odlišné trendy. Veškeré výpočty byly provedeny pomocí programovacího jazyka VBA, který umožnil kromě zobrazení výsledků finanční analýzy i vykreslení hlavních regresních funkcí používaných pro stanovení prognóz budoucího vývoje ukazatelů.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Tato část práce obsahuje teoretická východiska zahrnující časové řady, regresní analýzu a finanční analýzu. Slouží jako podklad pro zpracování praktické části.

1.1 Časové řady

Časovou řadou, kterou někdy nazýváme také chronologickou řadou, se rozumí řada hodnot vybraného ukazatele, uspořádaná podle časové posloupnosti a to tak, aby věcná náplň ukazatele i jeho prostorové vymezení byly v celém sledovaném úseku shodné (1, s. 114).

Zápis statistických dat popisujících společenské a ekonomické jevy v čase formou časových řad umožní provádět nejen kvantitativní analýzu zákonitostí v jejich dosavadním průběhu, ale také dokáže stanovit prognózu jejich dalšího vývoje (1, s. 114).

Ve společenských vědách popisují časové řady změny v počtu a složení obyvatel, např. kolik lidí se narodí za určité období, jakou část ze zjištěného počtu obyvatel tvoří ženy. Dále zachycují třeba vývoj rozvodovosti nebo počet uzavřených sňatků (1, s. 114 – 115).

1.1.1 Srovnatelnost údajů v časové řadě

Před provedením analýzy časové řady pomocí statistických metod a případným stanovením předpovědí do budoucna je třeba zvážit, zda jsou analyzované údaje *věcně, prostorově a časově srovnatelné* (2, s. 251).

Věcná srovnatelnost

Je důležité dát si pozor na změnu obsahového vymezení některých ukazatelů během času. Pod stejně pojmenovanými ukazateli se nutně nemusí skrývat stejný informační význam. Tato problematika se týká například některých naturálních ukazatelů (2, s. 251).

Prostorová srovnatelnost

Údaje v časových řadách jsou prostorově srovnatelné, pokud se vztahují ke stejným geografickým územím. Problematika prostorové srovnatelnosti se nemusí týkat pouze geografie, někdy dochází také ke změně ekonomického prostoru vlivem změny organizační struktury vykazujících jednotek (2, s. 251).

Časová srovnatelnost

Tento problém nastává u intervalových ukazatelů časových řad, kdy je třeba dbát na to, aby se délka jednotlivých intervalů nelišila (2, s. 251). Pokud bychom například analyzovali měsíční hodnoty určitého ukazatele, rozdílný počet dnů může nepříznivě ovlivnit vývoj časové řady (1, s. 116).

1.1.2 Druhy časových řad

Časové řady se z důvodu rozdílností v obsahu vybraných ukazatelů člení na několik druhů (2, s. 246):

a) podle rozhodného časového hlediska

- intervalové
- okamžikové

b) podle periodicity sledovaných údajů

- dlouhodobé
- krátkodobé

c) podle druhu sledovaných ukazatelů

- primární
- sekundární

d) podle způsobu vyjádření údajů

- naturální
- peněžní

Intervalové časové řady

Intervalové časové řady představují časové řady ukazatelů, které charakterizují, kolik jevů, věcí, událostí vzniklo či zaniklo v určitém časovém intervalu (1, s. 115).

Příkladem jsou ukazatele zahrnující počet sňatků, rozvodů, výdaje za telefon a internet, výdaje za spotřebu elektřiny nebo vody. Ve výrobním podniku se jako intervalové řady často analyzují roční tržby za prodané výrobky (1, s. 115).

Okamžikové časové řady

Okamžikové časové řady jsou takové časové řady ukazatelů, které charakterizují, kolik jevů, věcí, událostí existuje v určitém časovém okamžiku (1, s. 115).

Příkladem může být stav obyvatelstva a z toho počet žen nebo mužů zjištěný k určitému datu (1, s. 115).

Dlouhodobé časové řady

U *dlouhodobých časových řad* je časové rozpětí mezi okamžiky u okamžikových řad či délka období u intervalových řad (tzv. periodičita) právě jeden rok nebo delší než roční. Tento typ časových řad je označován jako roční časová řada (2, s. 249).

Roční časovou řadou je např. velikost hrubého domácího produktu ve vybraných letech (3, s. 89).

Krátkodobé časové řady

Na rozdíl od dlouhodobých časových řad je u *krátkodobých* periodičita kratší než jeden rok. Hovoříme pak o čtvrtletní, měsíční nebo třeba i týdenní periodicitě. U ekonomických časových řad se ukazatele nejčastěji sledují po měsíčních obdobích (2, s. 249).

Krátkodobou časovou řadou může být index spotřebitelských cen (sledující inflaci) zjištěný v jednotlivých měsících (3, s. 89).

Primární (prvotní) časové řady

U tohoto typu časových řad jsou ukazatele zjišťované přímo, můžeme tedy u nich bez problému určit typ charakteristiky, statistické jednotky i statistického znaku (2, s. 250).

Sekundární (odvozené) časové řady

Odvozené časové řady mohou vzniknout několika způsoby (2, s. 250):

- a) jako funkce různých primárních ukazatelů
- b) funkcí různých hodnot stejného primárního ukazatele
- c) funkcí dvou či více primárních ukazatelů

1.1.3 Grafické znázornění časové řady

Pro každý typ časové řady se používá jiný způsob grafického znázornění (1, s. 116).

Intervalové časové řady se znázorňují:

- a) *sloupkovými grafy* – tvořeny obdélníky, přičemž jejich základny odpovídají délkám intervalů a výšky představují jednotlivé hodnoty časové řady v daném intervalu
- b) *hůlkovými grafy* – hodnoty jsou vyznačeny ve středech příslušných intervalů formou úseček
- c) *spojnicovými grafy* – hodnoty časové řady, které jsou zobrazeny ve středech intervalů a jsou spojeny úsečkami

Okamžikové časové řady se znázorňují pouze spojnicovými grafy.

1.1.4 Charakteristiky časových řad

Charakteristiky časových řad umožňují získat více informací o časových řadách. Předpokladem jejich výpočtu u časových řad okamžikového nebo intervalového ukazatele je splnění následujících podmínek (1, s. 117):

- a) *Hodnoty časové řady jsou kladné*
- b) *Intervaly mezi vedlejšími časovými okamžiky či středy intervalů jsou stejně dlouhé*

Mezi základní charakteristiky patří *průměry*, *diference* různého řádu, *tempa* a *průměrná tempa růstu* hodnot intervalové a okamžikové časové řady (2, s. 253).

Průměry časových řad

Průměr intervalové časové řady značíme $\bar{y}$ a jeho výpočet se provede aritmetickým průměrem hodnot časové řady v jednotlivých intervalech značených y_i . Je dán vzorcem (1, s. 117):

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

Průměr okamžikové časové řady nazýváme chronologickým průměrem a značíme jej stejně jako u intervalových časových řad $\bar{y}$. Vypočítáme ho podle vzorce (1, s. 117):

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

Hodnoty časové řady v časových okamžicích značíme y_i . Pokud jsou vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky stejně dlouhé, hovoříme o *neváženém chronologickém průměru* (1, s. 117).

První difference

První difference (absolutní přírůstky) můžeme považovat za nejjednodušší charakteristiku, sloužící k popisu vývoje časové řady. Výpočet se provede jako rozdíl dvou po sobě jdoucích čísel časové řady (1, s. 119):

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1} \quad (1.3)$$

Průměr prvních diferencí

Z prvních diferencí se stanoví *průměr prvních diferencí*, který vyjadřuje průměrnou změnu hodnoty časové řady za jednotkový časový interval. Výpočet provedeme podle vzorce (1, s. 119):

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

Koeficient růstu

Koeficient růstu udává rychlost růstu či poklesu hodnot časové řady. Určuje, kolikrát se zvýšila nebo snížila hodnota časové řady v určitém okamžiku či období oproti předcházejícímu. Jeho výpočet je proveden jako poměr dvou po sobě jdoucích hodnot dle následujícího vzorce (1, s. 119):

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

Za předpokladu, že koeficienty růstu časové řady kolísají kolem konstanty, pak může být vývoj časové řady vyjádřen exponenciální funkcí (1, s. 119).

Průměrný koeficient růstu

Průměrný koeficient růstu ($\overline{k(y)}$) zjistíme geometrickým průměrem koeficientů růstu. Představuje průměrnou změnu koeficientů růstu za jednotkový časový interval. Vypočteme podle následujícího vzorce (1, s. 119):

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

Při výpočtu průměru prvních diferencí a průměrného koeficientu růstu si můžeme povšimnout, že tyto charakteristiky závisí pouze na první a poslední hodnotě ukazatele. Pokud má časová řada monotónní vývoj, pak má interpretace těchto charakteristik význam. V případě střídání růstu a poklesu uvnitř zkoumaného intervalu výpočet těchto charakteristik pro nás není až tak důležitý, neboť nepřináší velkou informační hodnotu (1, s. 120).

1.1.5 Předpovědi v časových řadách

Spolehlivá předpověď je nejdůležitější úlohou analýzy časových řad. Existuje několik možností, jak předpovídat budoucí hodnoty časové řady. Mezi nejvýznamnější patří bodová předpověď, předpovědní interval, kvalitativní a kvantitativní předpovědní modely (4, s. 22).

Bodová předpověď a předpovědní interval

Odhad budoucí hodnoty časové řady je stanoven na základě *bodové předpovědi*. Tato předpověď nemusí být úplně spolehlivá, neboť předpovězená hodnota zahrnuje určitou chybovost. Z tohoto důvodu je lepší pracovat s předpovědním intervalem, který nám určí, s jakou pravděpodobností se bude nacházet budoucí hodnota časové řady ve stanovených mezích předpovědního intervalu (4, s. 22).

Příkladem bodového odhadu může být počet zákazníků konkrétní firmy v roce 2014.

Kvalitativní a kvantitativní předpovědní modely

Kvalitativní předpovědní modely bývají často označovány jako expertní odhady, neboť jsou obvykle založeny na subjektivních názorech odborníků. Tento typ předpovědí se využívá v případě, že nejsou dostupná žádná historická data, což může nastat např. při zavádění nového výrobku (4, s. 22).

U *kvantitativních* modelů jsou hodnoty předpovídány na základě objektivních matematicko-statistických metod. Tyto metody jsou objektivní za předpokladu, že se v budoucnu při předpovídání hodnot nezmění dosavadní charakter časové řady (4, s. 22).

1.1.6 Dekompozice časových řad

Časové řady (zejména z ekonomické praxe) je možné rozložit na několik složek (1, s. 122):

- T_t – trendová složka
- S_t – sezónní složka
- C_t – cyklická složka
- e_t – náhodná složka

Prostřednictvím možnosti dekompozice časové řady lze daleko snadněji zjistit zákonitosti v chování řady na rozdíl od nerozložené časové řady. V některých časových řadách může dojít k absenci jedné či více uvedených složek (1, s. 122).

Aditivní dekompozice

Prvním typem rozkladu je tzv. *aditivní dekompozice*, ve které je možné jednotlivé hodnoty y_i vyjádřit součtem složek T_i, C_i, S_i, e_i v čase t_i (1, s. 122):

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

Multiplikativní dekompozice

Druhý typ rozkladu je označován jako *multiplikativní dekompozice*, kdy jsou jednotlivé složky násobeny (2, s. 254):

$$y_i = T_i \cdot C_i \cdot S_i \cdot e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1.8)$$

Trendová složka T_i

Popisuje dlouhodobý vývoj hodnot ukazatelů v čase. Trend může být rostoucí, klesající nebo konstantní. V případě konstantního trendu kolísají hodnoty ukazatele časové řady ve sledovaném období kolem určité úrovně a hovoříme pak o časové řadě „bez trendu“ (2, s. 254).

Trendová složka vzniká v důsledku působení určitých sil působících ve stejném směru, přičemž těmito změnami mohou být technologické změny při výrobě, změny v populaci, růst trhu a další (4, s. 16).

Sezónní složka S_i

Zachycuje periodicky se opakující změny časové řady objevující se v průběhu jednoho roku a každý rok se opakují. Sezónní změny jsou způsobeny střídáním ročních období a lidskými zvyky. Při analýze této složky je doporučeno měřit hodnoty v měsíčních nebo čtvrtletních intervalech (4, s. 16).

Cyklická složka C_i

Někdy bývá nazývána periodickou složkou a zachycuje kolísání kolem trendu, kde se střídá fáze růstu s fází poklesu. Pokud zjišťujeme vzdálenost mezi sousedními horními nebo dolními body zvratu, pak mluvíme o délce jednotlivých cyklů, která většinou bývá stejně jako intenzita jednotlivých fází proměnlivá. Tato složka vzniká pravděpodobně

důsledkem vnějších vlivů, přičemž nalezení jejich příčin není vůbec snadné. V ekonomické oblasti může cyklickou složku představovat obchodní cyklus, který zobrazuje růst a pokles ekonomické aktivity. Příčiny můžeme hledat i mimo ekonomickou oblast, například změny v klimatu, které způsobují cyklické výkyvy v zemědělské produkci (4, s. 16).

Náhodná složka e_i

Nejedná se o systematickou složku časové řady, neboť je tvořena náhodnými pohyby v průběhu časové řady, které nemají rozpoznatelný charakter. Tato složka zahrnuje chyby vzniklé měřením údajů časové řady a chyby způsobené například zaokrouhlováním při vlastní analýze dat (4, s. 17).

1.1.7 Popis trendu pomocí regresní analýzy

Regresní analýza patří mezi nejčastější metody popisu časové řady, která umožňuje u sledovaného ukazatele nejen vyrovnat získaná data, ale především slouží jako nástroj pro stanovení předpovědi dalšího vývoje časové řady (1, s. 124).

Zásadním předpokladem provedení regresní analýzy časové řady je možnost jejího rozkladu na trendovou a reziduální složku (1, s. 124):

$$y_i = T_i + e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1.9)$$

Hlavním problémem regresní analýzy je vybrat vhodný typ regresní funkce, který je zvolen na základě grafického průběhu časové řady nebo podle předpokládaných vlastností trendové složky (1, s. 124).

1.2 Regresní analýza

V ekonomice a přírodních vědách zjišťujeme, jaká závislost existuje mezi nezávisle proměnnou x a závisle proměnnou y (1, s. 78).

V matematice se závislost hodnot jedné proměnné na hodnotách druhé proměnné může vyjádřit funkčním předpisem $y = f(x)$. V tomto případě můžeme přesně určit

ze znalosti hodnoty x hodnotu proměnné y , přičemž tato závislost bývá označována jako *funkční*. V případě, kdy na sledovanou veličinu nepůsobí pouze jedna náhodná veličina X , pak mezi veličinami X a Y existuje závislost *stochastická* (5, s. 108).

Příkladem může být zjištění, jak velikost výdajů domácností na nákup potravin závisí na počtu členů domácnosti. Je možné, že určitému počtu členů odpovídá určité rozdělení výdajů na nákup potravin, navíc tyto výdaje mohou být ovlivněny některými náhodnými vlivy (5, s. 108).

Závislost mezi veličinami x a y ovlivňuje „šum“. Jedná se o náhodnou veličinu e , která představuje vliv náhodných a neuvažovaných činitelů. Vlivem působení těchto činitelů dochází opakovaným pozorováním či měřením k tomu, že při nastavené hodnotě x dostaneme pokaždé různé hodnoty y . Proměnná hodnota y se pak bude chovat jako náhodná veličina Y . Střední hodnota náhodné veličiny e je rovna nule, tj $E(e) = 0$, z čehož můžeme usoudit, že při měření nedochází k odchylkám od skutečné hodnoty (1, s. 79).

Pro vyjádření závislosti náhodné veličiny Y na proměnné x je zavedena podmíněná střední hodnota $E(Y|x)$, kterou položíme rovnu zvolené funkci $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$, zkráceně ji značíme $\eta(x)$. Vztah střední hodnoty a dané funkce můžeme tedy zapsat následujícím způsobem (1, s. 79):

$$E(Y|x) = \eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p) \quad (1.10)$$

Funkce $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ je funkcí nezávisle proměnné x s neznámými parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$, přičemž $p \geq 1$. Funkce $\eta(x)$ je nazývána regresní funkcí a parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ představují regresní koeficienty. Pokud se nám povede pro zadaná data určit $\eta(x)$, pak jsme data „vyrovnali regresní funkcí“. Hlavním úkolem regresní analýzy je volba funkce a koeficientů tak, aby bylo vyrovnání hodnot „co nejlepší“ (1, s. 79).

1.2.1 Modely lineární vzhledem k parametrům

Pro řešení jednotlivých regresních úloh se využívají různé druhy regresních funkcí. Pokud je regresní funkce lineární v parametrech, jedná se o tzv. **klasický lineární model**, pro který je charakteristický maticový počet pro zjednodušení vzorců a výpočtů. K určení odhadů koeficientů regresních funkcí se využívá metoda nejmenších čtverců (1, s. 90-92).

Mezi nejvýznamnější lineární funkce patří kromě *regresní přímky* také *parabolická*, *hyperbolická* a *logaritmická regrese* (2, s. 185).

Regresní přímka

Nejjednodušším typem regresní funkce $\eta(x)$ je přímka $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$, pro kterou platí (1, s. 80):

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x \quad (1.11)$$

Náhodná veličina Y_i může být při nastavené hodnotě proměnné x_i vyjádřena součtem funkce $\eta(x)$ a šumu e_i . Platí tedy (1, s. 80):

$$Y_i = \eta(x_i) + e_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + e_i \quad (1.12)$$

Metoda nejmenších čtverců

K odhadu koeficientů β_1 a β_2 pro zadané dvojice (x_i, y_i) slouží *metoda nejmenších čtverců*. Odhady koeficientů mají být „co nejlepší“ a značíme je b_1 a b_2 . Princip metody spočívá v nalezení „nejlepších“ koeficientů b_1 a b_2 , tedy těch, které minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$. Funkce je dána vzorcem (1, s. 80):

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2 \quad (1.13)$$

Odhady b_1, b_2 koeficientů β_1, β_2 se určí tak, že zjistíme první parciální derivace funkce $S(b_1, b_2)$, které se položí rovny nule (1, s. 80-81).

Dostaneme následující rovnice (1, s. 80-81):

$$\begin{aligned}\frac{\partial S}{\partial b_1} &= \sum_{i=1}^n 2(y_i - b_i - b_2 x_i) \cdot (-1) = 0 \\ \frac{\partial S}{\partial b_2} &= \sum_{i=1}^n 2(y_i - b_i - b_2 x_i) \cdot (-x_i) = 0\end{aligned}\tag{1.14}$$

Úpravou předchozích rovnic získáme soustavu normálních rovnic (1, s. 81):

$$\begin{aligned}n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i \\ \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i\end{aligned}\tag{1.15}$$

Pro výpočet koeficientů b_1 a b_2 ze soustavy normálních rovnic využijeme metody soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých nebo je možné zjistit jejich hodnotu dosazením do následujících vzorců (1, s. 81):

$$\begin{aligned}b_2 &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2} \\ b_1 &= \bar{y} - b_2 \bar{x}\end{aligned}\tag{1.16}$$

$\bar{x}$ a $\bar{y}$ představují výběrové průměry, které vypočítáme (1, s. 81):

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \\ \bar{y} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i\end{aligned}\tag{1.17}$$

Odhad regresní přímky $\hat{\eta}(x)$ je dán vzorcem (1, s. 81):

$$\hat{\eta} = b_1 + b_2 x\tag{1.18}$$

Parabolická regrese

Dalším typem regresní funkce lineární v parametrech je parabolická regrese. Je dána předpisem (2, s. 191):

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 \quad (1.19)$$

Odhady parametrů regresní funkce vypočítáme z následujících rovnic, které jsme získali metodou nejmenších čtverců (2, s. 191-192):

$$\begin{aligned} \sum y_i &= nb_0 + b_1 \sum x_i + b_2 \sum x_i^2 \\ \sum y_i x_i &= b_0 \sum x_i + b_1 \sum x_i^2 + b_2 \sum x_i^3 \\ \sum y_i x_i^2 &= b_0 \sum x_i^2 + b_1 \sum x_i^3 + b_2 \sum x_i^4 \end{aligned} \quad (1.20)$$

Hyperbolická regrese

Regresní funkce sloužící k vyjádření závislosti v ekonomické oblasti se nazývá hyperbolická funkce. Funkce je zapsána následujícím vzorcem (2, s. 195):

$$\eta = \beta_0 + \frac{\beta_1}{x} \quad (1.21)$$

Logaritmická regrese

Poslední z funkcí, které jsou lineární v parametrech, je logaritmická regrese. Získáme ji pomocí vzorce (2, s. 197):

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 \log x \quad (1.22)$$

1.2.2 Nelineární regresní modely

Nelineární jsou takové regresní modely, u kterých není splněn předpoklad, že zvolená regresní funkce je vyjádřena lineární kombinací regresních koeficientů a známých funkcí nezávislých na těchto koeficientech (1, s. 104).

Odhad parametrů u nelineárních funkcí se neprovádí přímo pomocí metody nejmenších čtverců, ale nejprve najdeme počáteční odhad, který postupně upravujeme v závislosti na požadované přesnosti (2, s. 198).

Mezi nelineární regresní modely patří *linearizovatelné* a *speciální nelinearizovatelné* funkce (1, s. 104).

a) Linearizovatelné funkce

Za předpokladu, že je nelineární funkce *linearizovatelná*, můžeme u ní provést *linearizující transformaci*, která představuje možnost převedení nelineárních funkcí na lineární transformaci proměnných. (6, s. 146).

Nejčastěji se proměnná převádí pomocí logaritmické transformace tak, že pomocí logaritmů získáme takový tvar regresní funkce, u kterého již můžeme snadno odhadnout koeficienty pomocí metody nejmenších čtverců (2, s. 198).

Nejznámější nelineární funkcí, kterou je možné tímto způsobem transformovat, je *exponenciální* regresní funkce (2, s. 198).

Některé příklady linearizující transformace jsou uvedeny v následující tabulce (6, s. 147-148):

Tabulka 1: Příklady linearizující transformace (Zdroj: 6, s. 148)

Nelineární funkce	Transformace	Lineární funkce	Parametry
$\eta = \beta_0 \beta_1^x$	$\eta^* = \log \eta$	$\eta^* = \log \beta_0 + x \log \beta_1$	$\log \beta_0, \log \beta_1$
$\eta = e^{\beta_0 + \beta_1 x}$	$\eta^* = \ln \eta$	$\eta^* = \beta_0 + \beta_1 x$	β_0, β_1
$\eta = \frac{\beta_0 x}{x + \beta_1}$	$\eta^* = \frac{1}{\eta}$	$\eta^* = \frac{1}{\beta_0} + \frac{\beta_1}{\beta_0} \cdot \frac{1}{x}$	$\frac{1}{\beta_0}, \frac{\beta_1}{\beta_0}$
$\eta = \beta_0 x^{\beta_1}$	$\eta^* = \log \eta$	$\eta^* = \log \beta_0 + \beta_1 \log x$	$\log \beta_0, \beta_1$

Exponenciální regrese

Tato funkce je dána předpisem:

$$\eta = \beta_0 \beta_1^x \quad (1.23)$$

Aby bylo možné využít metodu nejmenších čtverců k odhadu koeficientů regresní funkce, musí být exponenciální funkce převedena na funkci lineární v parametrech pomocí logaritmické transformace, která je uvedena v druhém řádku tabulky (2, s. 199).

b) Speciální nelinearizovatelné funkce

U nelinearizovatelných funkcí již není možné k odhadu koeficientů regresní funkce využít linearizující transformaci. Mezi tento typ funkcí můžeme zařadit *modifikovaný exponenciální trend*, *logistický trend* a *Gompertzova křivka*. Předpokladem těchto funkcí je kladný koeficient β_3 (1, s. 107).

Modifikovaný exponenciální trend

V případě, že je regresní funkce shora nebo zdola ohraničená, je vhodné zvolit ze speciálních nelinearizovatelných funkcí *modifikovaný exponenciální trend*, který je dán vzorcem (1, s. 107):

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x \quad (1.24)$$

Jednotlivé odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ vypočítáme pomocí těchto vzorců:

$$\begin{aligned} b_3 &= \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{1/mh} \\ b_2 &= (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2} \\ b_1 &= \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right] \end{aligned} \quad (1.25)$$

V případě záporného parametru b_3 , pak se musí dále počítat s jeho absolutní hodnotou.

Výrazy S_1, S_2, S_3 představují součty, které se stanoví následovně:

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i \quad (1.26)$$

Podmínky výpočtu koeficientů modifikovaného exponenciálního trendu (1, s. 108-109):

- Získaná data se rozdělí do tří skupin, které budou obsahovat stejný počet prvků m . Stanovený počet hodnot n musí být dělitelný třemi, tedy musí platit $n = 3m$, kde m je přirozené číslo. Pokud tato podmínka není splněna, musí být podle potřeby některá hodnota vynechána a to buď první, nebo poslední hodnoty
- Pro hodnoty x_i platí: $x_i = x_1 + (i - 1)h$, přičemž $h > 0$

Logistický trend

Funkce je zdola i shora ohraničená a má inflexi, tedy dochází ke změnám v průběhu funkce v inflexním bodě z polohy nad tečnou na polohu pod tečnou nebo naopak. Logistický trend patří mezi tzv. S-křivky, které jsou symetrické kolem inflexního bodu. Je dán následujícím vzorcem (1, s. 107-108):

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

Gompertzova křivka

Stejně jako logistický trend, je i Gompertzova křivka zdola i shora ohraničená a rovněž má inflexi. Patří mezi S-křivky, které jsou nesymetrické kolem inflexního bodu. Je zadán předpisem (1, s. 107-108):

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

Koeficienty b_1, b_2, b_3 u logistického trendu a Gompertzovy křivky se určují obdobně jako u modifikovaného exponenciálního trendu, rozdíl bude akorát v tom, že budou v případě logistického trendu nahrazeny hodnoty y_i jejich převrácenými hodnotami $1/y_i$, u Gompertzovy křivky jejich přirozenými logaritmy $\ln y_i$ (1, s. 109).

1.2.3 Volba regresní funkce

Úkolem regresní analýzy je vyrovnat zadaná data vhodnou regresní funkcí, přičemž vhodnost jejího výběru posuzujeme na základě toho, jak „těsně“ tato funkce k daným datům přiléhá a jak „dobře“ dokáže vystihnout závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou (1, s. 102).

Abychom byli schopni posoudit, která z regresních funkcí přiléhá datům nejlépe, můžeme využít reziduálního součtu čtverců S_R . Čím je menší reziduální součet čtverců, tím lépe funkce přiléhá datům. Pro zjištění, jak dobře regresní funkce vystihuje závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou, slouží index determinace (6, s. 140).

Index determinace

Index determinace, který značíme I^2 , je dán předpisem:

$$I^2 = \frac{S_{\hat{\eta}}}{S_y} \text{ nebo } I^2 = \frac{S_{y-\hat{\eta}}}{S_y} \quad (1.29)$$

Jednotlivé členy ve vzorci indexu determinace získáme pomocí následujících předpisů:

$$\begin{aligned} S_y &= \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \\ S_{\hat{\eta}} &= \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2 \\ S_{y-\hat{\eta}} &= \sum_{i=1}^n (\hat{\eta}_i - \bar{y})^2 \end{aligned} \quad (1.30)$$

Index determinace může nabývat hodnot v intervalu $<0;1>$. Pokud se hodnota indexu blíží k jedné, pak můžeme usoudit, že mezi proměnnými existuje silná závislost a zvolená regresní funkce je vhodná pro regresní odhady. Když se hodnota indexu determinace blíží k nule, pak je tato závislost slabší a daná regresní funkce je méně výstižná (6, s. 141).

1.3 Finanční analýza

K dosažení úspěchu každé firmy vzhledem k neustále se měnícímu prostředí je nezbytné provádět finanční analýzu, která vyhodnotí úspěšnost daného podniku prostřednictvím *finančních ukazatelů* (7, s. 7).

Finanční analýza tedy znamená systematický rozbor dat obsažených v účetních výkazech a umožňuje hodnocení minulosti, současného stavu a prognózu budoucí finanční situace (7, s. 7).

Finanční analýza podniku představuje metodu finančního hospodaření, která umožňuje získaná data třídit, hledat mezi nimi určité souvislosti a určit jejich vývoj. Cílem je identifikovat problémy, silné a slabé stránky firemních hodnotových procesů a vytvořit si celkový obraz o hospodaření a finanční situaci (8, s. 3).

Za hlavní cíle finanční analýzy jsou obvykle považovány (8, s. 4):

- a) posoudit vliv vnějšího a vnitřního prostředí
- b) provést rozbor dosavadního vývoje podniku
- c) porovnání výsledků analýzy v prostoru
- d) pyramidální rozklady, které umožní detailně sledovat vztahy mezi ukazateli
- e) zajistit dostatečné množství informací pro podporu rozhodování do budoucnosti
- f) výběr nejlepší alternativy z různých možností budoucího vývoje
- g) interpretace výsledků

Výsledky finanční analýzy jsou nezbytné jednak pro strategické řízení v oblasti finančního managementu, ale také slouží pro hodnocení a výběr obchodních partnerů (7, s. 9).

1.3.1 Finanční ukazatele

Slouží jako nástroj jednoduché finanční analýzy. Prostřednictvím těchto ukazatelů je možné získat odpovědi na otázky, které si klademe v souvislosti s finančním zdravím firmy. Například pokud chce firma expandovat, potřebuje znát množství finančních prostředků potřebných k její realizaci (8, s. 11).

1.3.2 Zdroje informací finanční analýzy

Úspěšnost finanční analýzy je do jisté míry závislá na kvalitě a komplexnosti vstupních informací. Pokud by byla data neúplná, mohlo by dojít ke zkreslení finančních výsledků. Hlavním zdrojem informací finanční analýzy jsou účetní výkazy (7, s. 21).

Účetní výkazy

Zdroje informací můžeme rozdělit na *finanční* a *vnitropodnikové účetní výkazy*. *Finanční výkazy* poskytují informace externím uživatelům, jedná se tedy o externí výkazy. Obsahují informace o majetkové struktuře, zdrojích financování, výsledku hospodaření a peněžních tocích. Firma je povinna tyto informace zveřejnit. *Vnitropodnikové výkazy* zajišťují zpřesnění výsledků finanční analýzy a zabraňují tak velkým odchylkám od skutečnosti (7, s. 21).

Pro zpracování finanční analýzy jsou významné tyto účetní výkazy (7, s. 21-34) :

- a) *Rozvaha* – přehled dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku (Aktiva) a zdrojích jeho financování (Pasiva)
- b) *Výkaz zisku a ztráty* – přehled o výnosech, nákladech a výsledku hospodaření za určité období
- c) *Výkaz o tvorbě a použití peněžních prostředků* – jedná se o výkaz cash flow, který podává přehled o přírůstcích (příjmy) a úbytcích (výdaje) peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů

1.3.3 SWOT analýza

Finanční analýza je součástí marketingové SWOT analýzy, prostřednictvím které se identifikují silné stránky, umožňující budoucí zhodnocení majetku, a slabé stránky podniku, které by mohly vést k budoucím problémům (9).

1.3.4 Analýza stavových ukazatelů

Analýza stavových (absolutních) ukazatelů zahrnuje *horizontální* a *vertikální analýzu*.

Horizontální analýza

Zabývá se změnami absolutních ukazatelů v čase. Tedy zjistíme, o kolik se změnily jednotlivé položky obsažené v účetních výkazech v čase a to buď v absolutních číslech, nebo v procentuálním vyjádření (7, s. 109).

$$\begin{aligned} \text{absolutní změna} &= \text{ukazatel}_t - \text{ukazatel}_{t-1} \\ \text{procentní změna} &= \frac{\text{absolutní změna} \cdot 100}{\text{ukazatel}_{t-1}} \end{aligned} \quad (1.31)$$

Vertikální analýza

Představuje procentní rozbor jednotlivých položek účetních výkazů a jejich podíl na celkové bilanční sumě (7, s. 104).

1.3.5 Ukazatele rentability

Rentabilita hodnotí schopnost podniku vytvářet nové zdroje a dosahovat zisku pomocí investovaného kapitálu. Při výpočtu ukazatelů rentability se vychází z výkazu zisku a ztráty a rozvahy (7, s. 51-52).

Rentabilita aktiv

Ukazatel odráží výnosnost celkového kapitálu bez ohledu na to, z jakých zdrojů byly financovány. Ukazatel se užívá pro měření souhrnné výkonnosti a hodnotí výkonnost řídicích pracovníků. Hodnota parametru by měla být co nejvyšší. Rentabilitu zjistíme podle následujícího vzorce (7, s. 53):

$$ROA = \frac{\text{zisk}}{\text{Celkový vložený kapitál}} \quad (1.32)$$

Rentabilita vlastního kapitálu

Rentabilita vlastního kapitálu hodnotí výnosnost vlastního kapitálu akcionářů či vlastníků podniku. Růst ukazatele je spojen s dosažením lepšího výsledku hospodaření či snížením podílu vlastního kapitálu. Velikost rentability by měla být vyšší než je úroková míra

bezrizikových cenných papírů. Výpočet se provede na základě následujícího vzorce (7, s. 54):

$$ROE = \frac{\text{zisk}}{\text{vlastní kapitál}} \quad (1.33)$$

Rentabilita tržeb

Ukazatel zobrazuje, jak veliký zisk přinese 1 Kč tržeb. Při výpočtu této rentability jsou do položky tržeb započítány především tržby, které tvoří provozní výsledek hospodaření. Doporučené hodnoty by měly být vyšší než je oborový průměr. Výpočet provedeme pomocí následujícího vzorce (7, s. 56-57):

$$ROS = \frac{\text{zisk}}{\text{tržby}} \quad (1.34)$$

1.3.6 Ukazatele likvidity

Likvidita podniku je schopnost toho podniku splatit včas všechny své závazky. Pokud by totiž podnik nebyl schopen splácet své závazky, firma by se dostala do platební neschopnosti a mohla by zbankrotovat. Přestože je zajištění likvidity nesmírně důležité, podniky většinou upřednostňují nižší likviditu, neboť vyšší stav krátkodobého majetku firmy vede k neefektivnímu hospodaření a projevuje se především nižší rentabilitou (7, s. 48-49).

Běžná likvidita

Jedná se o likviditu 3. stupně a vypovídá, kolikrát oběžná aktiva podniku pokrývají krátkodobé závazky. Krátkodobými dluhy jsou myšleny všechny krátkodobé závazky, běžné bankovní úvěry a krátkodobé finanční výpomoci. Doporučené hodnoty ukazatele by se měly pohybovat v rozmezí intervalu 1,5 – 2,5. Výpočet běžné likvidity můžeme vypočítat dle následujícího vzorce (7, s. 49-50):

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé dluhy}} \quad (1.35)$$

Pohotová likvidita

Bývá označována jako likvidita 2. stupně a značí schopnost podniku splatit své závazky, aniž by musel prodat své zásoby. Ideálně by měla velikost ukazatele nabývat hodnot z intervalu 1 – 1,5. Pokud je hodnota ukazatele vyšší, firma váže velké množství oběžných aktiv právě ve formě pohotových prostředků, což vede k neproduktivnímu hospodaření. Pohotová likvidita je dána předpisem (7, s. 49-50):

$$\text{Pohotov\acute{a} likvidita} = \frac{(\text{Ob\acute{e}žn\acute{a} aktiva} - \text{z\acute{a}soby})}{\text{Kr\acute{a}tkodob\acute{e} dluhy}} \quad (1.36)$$

Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita neboli likvidita 1. představuje nejpřísnější likvidní ukazatel, neboť ukazuje schopnost firmy platit své závazky pomocí pohotových platebních prostředků. Patří sem peníze na běžném účtu, či jiných účtech, peníze v pokladně nebo volně obchodovatelné cenné papíry a šeky. Hodnoty by se měly nacházet v intervalu 0,2 – 0,5. Okamžitou likviditu zjistíme dle vzorce (7, s. 49-50):

$$\text{Okamžit\acute{a} likvidita} = \frac{\text{Pohotov\acute{e} platebn\acute{i} prost\acute{r}edky}}{\text{Dluhy s okamžitou splatností}} \quad (1.37)$$

1.3.7 Ukazatele zadluženosti

Zadluženost znamená, že podnik k financování své činnosti využívá cizích zdrojů, jedná se tedy o dluhové financování. Každý podnik musí mít stanoven optimální poměr cizích a vlastních zdrojů, aby bylo dosaženo co nejvyšší výnosnosti. Není možné financovat aktiva pouze z vlastního kapitálu nebo využívat jen cizí kapitál (7, s. 57-58).

Ukazatel věřitelského rizika

Tento ukazatel vyjadřuje celkovou zadluženost podniku, jedná se o poměr celkových závazků k celkovým aktivům. Čím vyšší je hodnota zadluženosti, tím je vyšší riziko věřitelů. U finančně stabilních podniků je dočasný růst zadluženosti přínosem, neboť může vést ke zvýšení rentability vložených prostředků. Zadluženost se vypočítá pomocí následujícího vzorce (7, s. 56):

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Ciz\acute{i} kapit\acute{a}l}}{\text{Celkov\acute{a} aktiva}} \quad (1.38)$$

Koeficient samofinancování

Vyjadřuje, jaká část aktiv společnosti je financována penězi akcionářů. Součet koeficientu samofinancování a ukazatele věřitelského rizika musí tvořit hodnotu 1. Ukazatel je dán následujícím vzorcem (7, s. 59):

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Celková aktiva}} \quad (1.39)$$

Ukazatel úrokového krytí

Úrokové krytí zobrazuje celkovou velikost bezpečnostního polštáře pro věřitele a udává, kolikrát je zisk vyšší než nákladové úroky. Jeho velikost by měla být trojnásobně vyšší. Pokud firma není schopna platit úroky ze zisku, je to signál blížícího se úpadku firmy. Úrokové krytí zjistíme dle následujícího předpisu (7, s. 59):

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}} \quad (1.40)$$

1.3.8 Pyramidové soustavy ukazatelů

Pyramidové soustavy ukazatelů umožňují rozložit určitý ukazatel do dílčích ukazatelů za použití multiplikativních či aditivních vazeb. V případě multiplikativních vazeb se jedná o násobení a dělení, v případě aditivních vazeb se dílčí ukazatele sčítají či odčítají. Mezi pyramidové soustavy ukazatelů patří například rozklad ukazatele rentability vlastního kapitálu ROE (7, s. 71).

1.3.9 Analýza soustav ukazatelů

Do soustav ukazatelů zahrnujeme bonitní a bankrotní modely, které mají za úkol posoudit finanční zdraví firmy. Jedním z nejvýznamnějších souhrnných indexů hodnocení je Altmanův model (7, s. 72-73).

Altmanův index

Altmanův model slouží pro celkové hodnocení finančního zdraví firmy, které posoudí na základě součtu hodnot základních poměrových ukazatelů. Výsledkem je zařazení firmy do různých pásem podle hodnoty indexu. V případě, že je index vyšší než 2,9, firma se nachází v pásmu prosperity a její finanční situace je uspokojivá. Pokud je výsledek

v intervalu od 1,2-2,9, pak řadíme firmu do šedé zóny, které sdružuje firmy sice méně úspěšné, ale bez větších problémů. Pokud firma dosáhne hodnoty ukazatele menší než 1,2, její situace je velmi vážná, neboť je ohrožena bankrotem. Altmanův index vypočítáme dle následujících vzorců (7, s. 73):

$$\text{Altmanův index} = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,998x_5$$

$$x_1 = \frac{\text{Čistý pracovní kapitál}}{\text{Celková aktiva}}$$

$$x_2 = \frac{\text{Kum. Výsledek hospodaření}}{\text{Celková aktiva}}$$

$$x_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Celková aktiva}} \quad (1.41)$$

$$x_4 = \frac{\text{Účetní hodnota akcií}}{\text{Cizí zdroje}}$$

$$x_5 = \frac{\text{Tržby}}{\text{Celková aktiva}}$$

2 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE

Tato část práce je zaměřena na aplikaci teoretických poznatků finanční a regresní analýzy v praxi. Zahrnuje představení společnosti, které poskytuje detailnější informace o hlavní činnosti firmy, organizační struktuře a odhalí hlavní konkurenty firmy.

2.1 Představení společnosti

Firma ANECT a.s. je na trhu od roku 1993. Jedná se o firmu střední velikosti se 150 zaměstnanci. Firma má v ČR celkem 3 pobočky, které se nacházejí v Praze, Brně a Plzni. Kromě ČR má také kancelář na Slovensku v Bratislavě. ANECT a.s. podniká v oblasti informačních a komunikačních technologií (10).

2.1.1 Základní informace o firmě

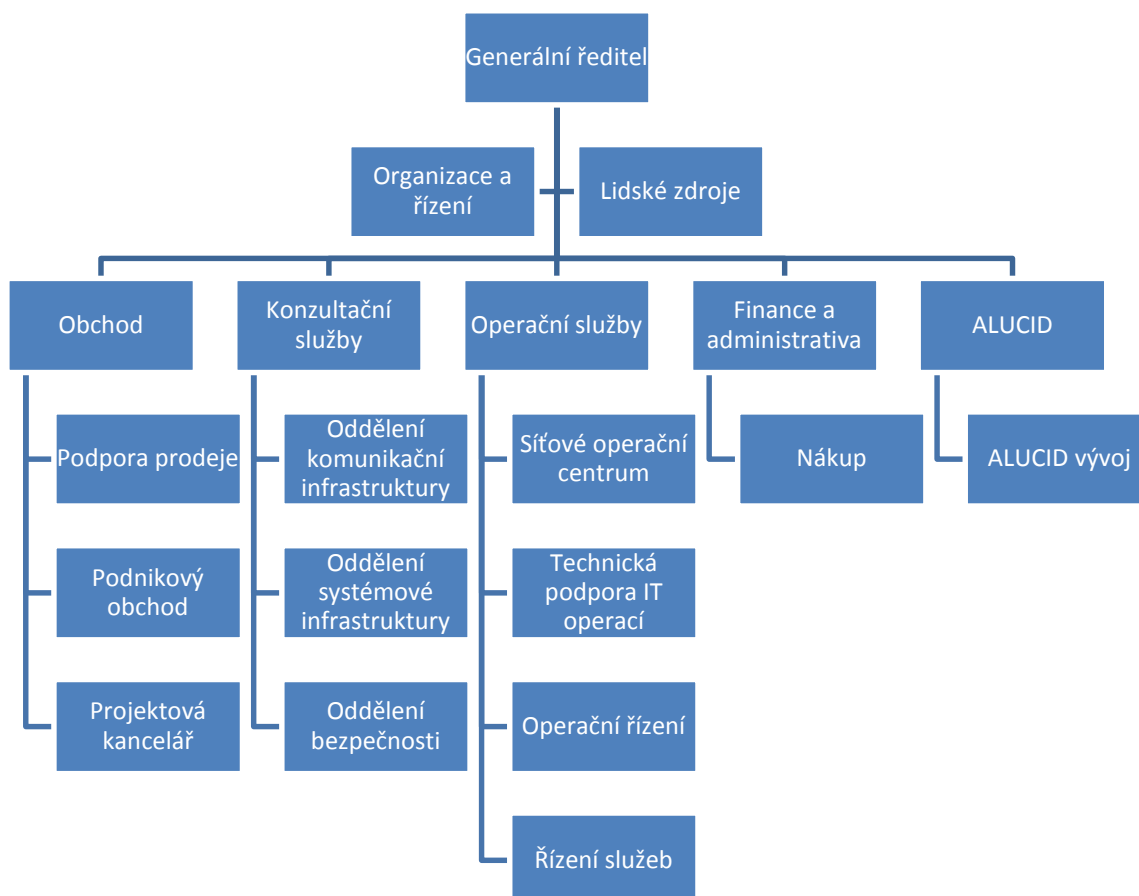
Obchodní firma:	ANECT a.s.
Datum zápisu:	3. října 1996
Sídlo:	Vídeňská 204/125, Přízřenice 61900 Brno
Identifikační číslo:	253 13 029
Právní forma:	Akciová společnost
Předmět podnikání:	Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona Výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a komunikačních zařízení (11)

Firma nabízí produkty, služby a oborově orientovaná řešení v oblasti infrastruktury ICT, provozu a řízení ICT, projektového řízení, bezpečnosti ICT a v oblasti komunikace a spolupráce (10).

Nabízené služby: Řízené služby, projektové řízení, manažerské poradenství, integrace produktů a služeb, prodej a instalace vybraných technologií (10)

2.1.2 Organizační struktura

Anect a.s. je středně velká firma se 150 zaměstnanci a funkční organizační strukturou. V čele firmy stojí generální ředitel, který dohlíží na činnost jednotlivých sekcí. Firma je rozdělena na obchodní část, konzultační a operační služby, oddělení financí a administrativy a vývojářský úsek zaměřující se na projekt ALUCID. Personální záležitosti jsou řízeny napříč celou firmou pomocí oddělení řízení lidských zdrojů.



Obrázek 1: Organizační struktura (Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.1.3 Hlavní zákazníci podniku

Firma ANECT a.s. poskytuje komplexní dodávky v oblasti komunikačních systémů a výstavby počítačových sítí pro středně velké a velké zákazníky. Poskytuje své služby zákazníkům v celém regionu střední Evropy. Jejich řešení v oblasti IT jsou realizována

u zákazníků ve veřejném sektoru, dále v sektoru finančních a telekomunikačních služeb, významných společností výroby, médií a služeb (10).

Mezi hlavní zákazníky patří Ministerstvo financí ČR, Ministerstvo kultury, Commerzbank, Česká pojišťovna, Okin Facility, Komerční banka, Devro, Česká exportní banka, GE Money Bank, Teplárny Brno, Ministerstvo práce a sociálních věcí, AVG, Česká televize a další (10).

2.1.4 Hlavní konkurenti podniku

Hlavní konkurenti firmy Anect a.s. jsou Siemens Enterprise Communication, Vitkovice IT Solutions, Kapsch, Comparex CZ, Cleverlance Enterprise Solutions, Trask Solutions, Altron, Digi Trade, C System CZ (12).

2.1.5 Obchodní partneři

Pro poskytování kvalitních služeb je důležitá spolupráce se spolehlivými obchodními partnery. S tím souvisí i získání nejvyšších statutů certifikací u největších světových firem prokázáním odborné znalosti produktů a jejich uplatnění v praxi. Hlavními partnery firmy Anect a.s. jsou Cisco Systems, Symantec, Microsoft, Check Point Software Technologies, Hewlett-Packard, Extreme Networks, Vidyo, ZOOM International (10).

2.2 SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
• Spokojenost zákazníků • Spolehliví obchodní partneři • Silné postavení na trhu • Osvědčený dodavatel IT služeb • Kvalifikovaní odborníci • Kvalitní služby • Stabilní a spokojení zaměstnanci	• Spolupráce některých obchodních partnerů • Profilování do konkrétních oblastí • Nový vlastní produkt teprve ve fázi zahájení prodeje
Příležitosti	Hrozby
• Nové projekty • Inovace • Noví zákazníci • Zvýšené požadavky zákazníků na bezpečnost dat • Vyšší úroveň služeb • Zvýšení konkurenceschopnosti • Dosažení většího podílu na trhu • Zkvalitnění obchodního procesu • Investice do výzkumu a vývoje	• Nová konkurence • Nespolehliví dodavatelé • Lidské zdroje • Málo zakázek - ekonomická recese • Velká konkurence • Úspory v oblasti veřejných financí • Úspory a optimalizace v IT

Obrázek 2: SWOT analýza (Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.3 Finanční analýza

V rámci komplexní finanční analýzy bude provedena analýza stavových veličin, analýza rozdílových ukazatelů, analýza poměrových ukazatelů a na závěr analýza soustav

ukazatelů v letech 2004 – 2012. Jednotlivé analýzy byly zpracovány na základě účetních výkazů firmy Anect a.s. dle (13), (14), (15), (16), (17), (18), (19), (20), (21).

2.3.1 Analýza stavových veličin

Analýza stavových veličin zahrnuje horizontální a vertikální analýzu rozvahy a horizontální analýzu výkazu zisku a ztráty. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty horizontální analýzy v letech 2004 – 2012 v procentech.

Tabulka 2: Horizontální analýza rozvahy v %

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Aktiva</i>	-4,73	32,30	7,77	-17,31	2,59	4,58	-9,67	-3,17	16,65
<i>Stálá aktiva</i>	47,31	8,16	-4,25	-8,94	-9,57	4,40	21,44	8,16	-11,03
<i>Oběžná aktiva</i>	-12,70	37,11	10,52	-22,65	6,75	0,40	-15,79	-6,32	30,11
<i>Zásoby</i>	58,06	8,10	-47,60	-21,02	57,91	-71,91	54,01	-57,75	337,82
<i>Krátkodobé pohledávky</i>	10,59	73,00	-54,02	55,78	-0,13	8,12	-50,53	3,57	16,51
<i>Krátkodobý finanční majetek</i>	-51,49	-48,30	684,96	-66,60	16,51	-1,12	64,67	-12,17	31,87
<i>Vlastní kapitál</i>	1,70	12,77	6,40	-3,17	-1,65	1,88	-9,05	-5,56	-13,88
<i>Cizí zdroje</i>	-16,78	70,86	11,78	-38,15	15,10	9,99	-16,99	1,33	78,42
<i>Krátkodobé závazky</i>	-36,32	36,30	59,31	-28,58	22,76	8,67	-22,22	-4,73	63,34
<i>Bankovní úvěry a výpomoci</i>	200,00	148,07	-52,97	-83,43	-100,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Celková aktiva firmy Anect a.s. se v celém období 2003 – 2012 zvýšila o 85 276 tis. Kč, přičemž v roce 2003 tvořila aktiva 371 492 tis. Kč. Největší změna v objemu celkových aktiv nastala v roce 2005, kdy došlo k navýšení o 32,3 % oproti předcházejícímu roku. Tato změna je zapříčiněna zvýšením stálých (8 %) a oběžných aktiv (37 %).

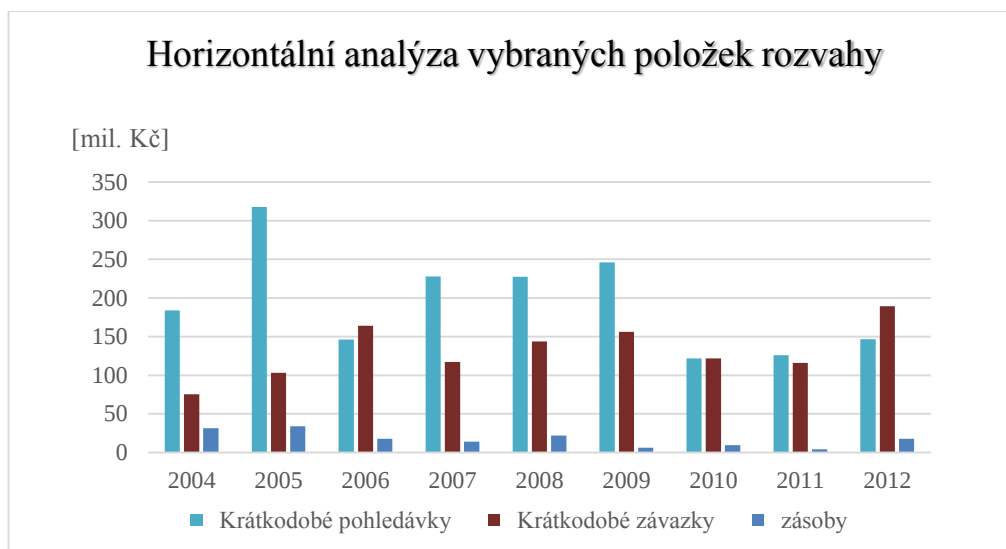
Dlouhodobý majetek se nejvíce změnil v roce 2004 oproti roku 2003, kdy došlo k jeho zvýšení o 47 %. Tato výrazná změna byla způsobena převážně navýšením položky samostatných movitých věcí a souborů movitých věcí, což souviselo se získáním významných servisních zakázek a s tím spojený nákup většího objemu náhradních a servisních dílů. Nárůst dlouhodobého majetku v roce 2005 je způsoben pořízením majetku nutného k zabezpečení poskytovaných služeb.

Oběžná aktiva jsou tvořena zásobami, pohledávkami a krátkodobým finančním majetkem. Na zvýšení oběžných aktiv v roce 2005 měly největší vliv krátkodobé pohledávky, neboť firma ke konci roku realizovala velký objem zakázek. Pokles krátkodobého finančního majetku byl sice procentuálně významný, nicméně z důvodu malého podílu na oběžných aktivech neovlivnil příliš jejich změnu.

Vlastní kapitál se ve sledovaném období 2003 – 2012 snížil přibližně o 30 mil. Kč, přičemž v roce 2012 dosáhl hodnoty 211 174 tis. Kč. K nejvýznamnějšímu poklesu došlo v roce 2012, kdy měla firma nulový základní kapitál. Tato situace vznikla tak, že v prosinci firma Anect a.s. odkoupila 25 % akcií od jednoho z akcionářů, který se rozhodl ze společnosti odejít, a stala se tak jejich novým vlastníkem. Pořizovací cena vlastních akcií činila 50 000 tis. Kč. Protože společnost vykazuje hodnotu pořízených akcií v rozvaze v položce základní kapitál a společnost má zapsaný základní kapitál ve výši 50 000 tis. Kč, je tato položka v roce 2012 nulová.

Cizí kapitál byl v období 2003 – 2012 navýšen o 112 651 tis. Kč a v roce 2012 dosáhl výše 242 450 tis. Kč. K významnému poklesu krátkodobých závazků došlo v roce 2004, kdy se hodnota závazků z obchodních vztahů změnila snížením o 36,3 % oproti roku 2003. Naopak největší přírůstek byl zaznamenán v roce 2012, kdy došlo k jejich navýšení o 63,3 % v porovnání s rokem 2011. V případě krátkodobých bankovních úvěrů byl zaznamenán největší nárůst v roce 2004 v porovnání s 2003, který souvisí s významným objemem tržeb a nutností financovat tyto důležité zakázky a to především ke konci tohoto roku. Firma v celém období 2004 – 2012 nečerpala žádný dlouhodobý bankovní úvěr, v období 2008 – 2012 nečerpala ani úvěr krátkodobý.

V následujícím grafu je zobrazen vývoj některých položek rozvahy v období 2004 – 2012. Jedná se o zásoby, krátkodobé pohledávky a krátkodobé závazky. Stav položek v jednotlivých letech je uveden v mil. Kč.



Graf 1: Horizontální analýza některých položek rozvahy v mil. Kč
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Z tohoto grafu vyplývá, že do roku 2005 měly krátkodobé pohledávky rostoucí trend, v roce 2005 nabyly hodnotu více než 300 mil. Kč. Tento vývoj odráží nárůst tržeb, nicméně není příliš pozitivní. Ukazuje, že firma má velké množství peněžních prostředků zadržených právě v pohledávkách, což může být způsobeno špatnou platební morálkou zákazníků. Dokazuje to vysoký počet pohledávek po lhůtě splatnosti, který je zobrazen v následující tabulce.

Tabulka 3: Pohledávky po lhůtě splatnosti v tis. Kč
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

<i>Počet dnů</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>
<i>Do 30</i>	22 762	32 115	209 869	10 523	691	47	4 671
<i>31 – 60</i>	83	3 440	1 283	49	18	25	34
<i>61 – 90</i>	156	1 293	552	0	0	8	84
<i>91 – 180</i>	2 525	259	2 269	36	0	0	133
<i>181 a více</i>	2 762	1 346	411	8 069	0	3 142	3 698

V následující tabulce jsou zobrazeny hodnoty vertikální analýzy některých položek rozvahy uvedených v procentech.

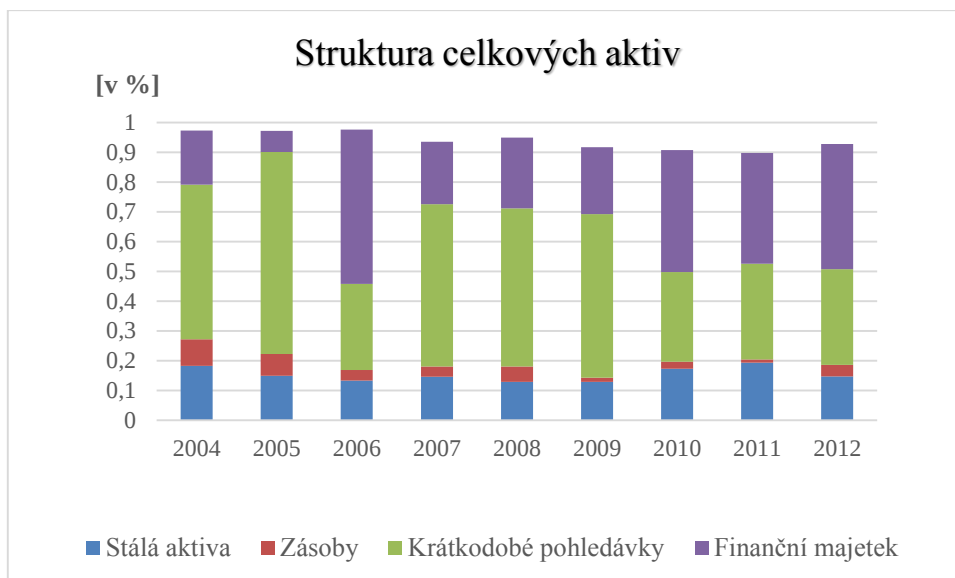
Tabulka 4: Vertikální analýza rozvahy v %
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Stálá aktiva</i>	18,30	14,96	13,29	14,64	12,90	12,88	17,32	19,35	14,76
<i>Zásoby</i>	8,85	7,23	3,52	3,36	5,17	1,39	2,37	1,03	3,88
<i>Krátkodobé pohledávky</i>	51,91	67,87	28,96	54,55	53,10	54,90	30,07	32,16	32,12
<i>Finanční majetek</i>	18,2	7,12	51,85	20,94	23,78	22,49	40,99	37,18	42,04

Stálá aktiva podniku nedosáhla v celém období více než 20 % podílu na celkových aktivech. V období 2004 – 2009 můžeme zaznamenat klesající trend, dochází tedy ke snižování majetku firmy. Zlom nastává v období 2010 – 2011, kdy došlo opět k jeho navýšení. Jeho podíl v roce 2012 tvořil pouze 15 %. Nižší podíl dlouhodobého majetku není pro firmu příliš pozitivní z hlediska výnosnosti, neboť představuje sice méně rizikovou, ale zato méně výnosnou cestu k dosažení stanovených cílů. Firma Anect a.s. podniká v oboru ICT a jejím primárním úkolem je tvorba aplikací, proto investuje v oblasti stálých aktiv hlavně do položek software a samostatných movitých věcí.

Největší podíl na celkových aktivech tvoří **oběžná aktiva**, z nichž největší část měly v letech 2004 – 2005 a 2007 – 2009 právě krátkodobé pohledávky. Na základě toho zjištění můžeme usoudit, že se jedná o kapitálově lehkou firmu. Firma v období 2004 – 2007 snížila stav zásob, což značí, že firma je dokáže efektivně řídit a zbytečně nedrží nepotřebné zásoby v podniku. Dochází ke snižování provozních nákladů.

Grafické znázornění podílu jednotlivých položek aktiv na celkových aktivech lze graficky znázornit pomocí sloupkového grafu. Svislá osa představuje procentuální vyjádření podílu aktiv a na vodorovné ose jsou uvedeny všechny roky v celém období 2004 – 2012.



Graf 2: Struktura celkových aktiv v %
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Horizontální analýza výkazu zisku a ztráty v letech 2004 – 2012 je uvedena v následující tabulce. Všechny přírůstky či úbytky vybraných položek výkazu jsou uvedeny v procentech.

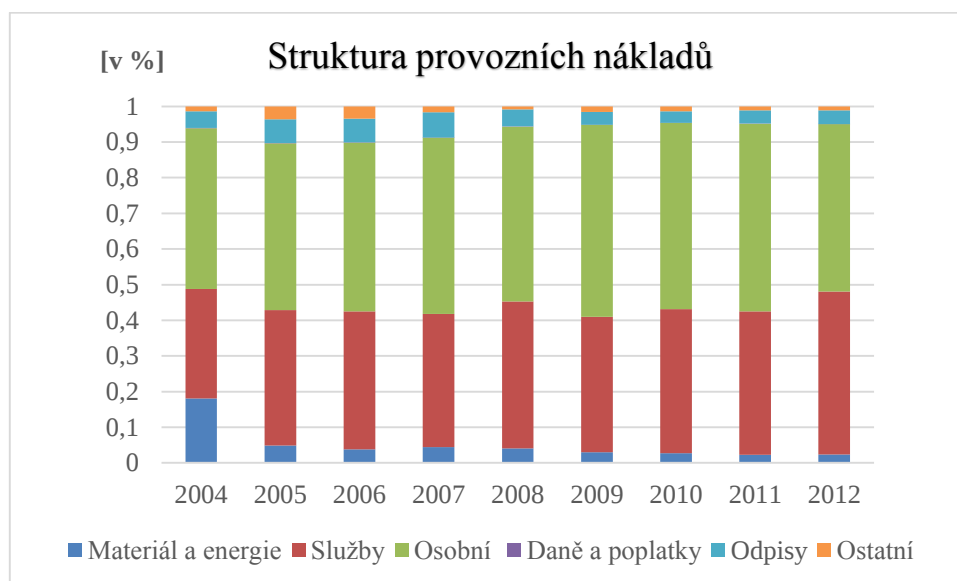
Tabulka 5: Horizontální analýza výkazu zisku a ztráty v %
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Tržby</i>	52,75	-15,19	-4,48	-11,51	13,49	-9,63	-3,01	-23,46	10,02
<i>Přidaná hodnota</i>	-9,89	40,69	8,02	-3,99	8,58	5,46	-10,92	-18,29	5,03
<i>Provozní náklady</i>	27,95	17,06	5,42	2,50	22,80	-6,24	7,57	-12,37	-2,32
<i>Provozní výsledek hospodaření</i>	-60,82	91,85	19,09	-29,98	-17,79	20,68	-93,31	-442,14	-267,70
<i>Výsledek hospodaření po zdanění</i>	-62,61	86,78	13,70	-29,08	-23,81	22,55	-91,69	-385,39	-392,00

Společnosti Anect a.s. se podařilo v celém období udržet velmi vysoké **tržby** z hlavní podnikové činnosti, které v průměru tvoří hodnotu 670,6 mil. Kč. V roce 2004 došlo ke zvýšení tržeb o více než 52 % v porovnání s rokem 2003, tento nárůst souvisel se získáním významné zakázky realizované pro zákazníka DHL. Tento projekt byl zaměřen na komunikační infrastrukturu, kontaktní centrum a systém pro správu a dohled pro IT Services Centre. Výše tržeb v roce 2005 nedosáhla úrovně výsledku roku 2004, neboť firma nerealizovala tak rozsáhlou zakázku jako u DHL s velkým jednorázovým objemem dodávaného zboží. Rok 2006 pokračoval v klesajícím trendu tržeb, nicméně jako pozitivní je hodnocen zvyšující se podíl tržeb plynoucích ze služeb s vysokou přidanou hodnotou. V roce 2007 došlo k dalšímu snížení tržeb o 11,5 %, a to především z důvodu poklesu prodeje zboží. Prodej služeb s vysokou přidanou hodnotou zůstal na stejné úrovni jako v předchozím roce. V roce 2008 vzrostly tržby o 13,5 %, a jejich výše činila přes 720 mil. Kč. Nejvyšší nárůst tržeb byl zaznamenán v oblasti servisu, prodej zboží a projektů se v porovnání s rokem 2007 prakticky nezměnil. V roce 2009 byl trh zasažen ekonomickou krizí, která výrazně ovlivnila počet získaných zakázek a zapříčinila pokles tržeb o 9,6 %. I přes tuto nepříznivou situaci firma dosáhla skvělých finančních výsledků. K tomuto úspěchu přispěla především zcela nová strategie, která se soustředila na lepší využití síťové infrastruktury (dosud využívanou primárně pro výměnu dat a informací) i v oblasti efektivní firemní spolupráce, bezpečného a efektivního skladování dat a jejich konsolidaci. Rok 2010 byl pro firmu kritickým rokem. Vlivem ekonomické krize a nedostatečnou schopností reagovat na změny na trhu firmě poklesly tržby téměř o další 3 %. V důsledku těchto špatných výsledků prošla v roce 2011 firma řadou změn, které by měly přispět k její stabilizaci. V tomto roce dosáhla firma velmi špatných výsledků, tržby poklesly o 149 mil. Kč. Tyto špatné výsledky jsou opět ovlivněné krizí, jsou spojeny s nedostatečným množstvím obchodních příležitostí a personálního pokrytí v oblastech telekomunikací a utilit. V roce 2012 vzrostly tržby o 10 %. Tento úspěch jen potvrdil, že změny provedené v předchozím roce byly správné a firmě se podařilo uzavřít důležité kontrakty v oblasti veřejné správy.

Provozní náklady měly do roku 2008 rostoucí trend, nejvíce se meziročně zvýšily v roce 2004. Tato výrazná změna souvisí se získáním velké zakázky. Největší podíl na provozních nákladech tvoří v tomto roce osobní náklady. Struktura provozních

nákladů v celém sledovaném období je graficky znázorněna na následujícím grafu. Podíly dílčích provozních nákladů jsou uvedeny v procentech.



Graf 3: Struktura provozních nákladů v %
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

V roce 2005 provozní náklady vzrostly o dalších 17 % oproti roku 2004. Tento nárůst se projevil především zvýšením osobních nákladů, což souvisí s vysokým objemem prodaných služeb. Výrazné zvýšení ostatních nákladů souvisí s mimořádnými náklady vzniklými s rozhodnutím firmy přestěhovat pražskou kancelář do nových prostor. Struktura nákladů v letech 2005 – 2007 se příliš nezměnila, největší podíl tvořily opět osobní náklady. Nárůst provozních nákladů v roce 2008 koresponduje s nárůstem tržeb v oblasti servisu. V roce 2009 provozní náklady mírně poklesly, neboť firma získala méně zakázek vlivem krize. V roce 2011 firma z důvodu působení krize provedla řadu změn, které vedly ke zkvalitnění celého obchodního procesu a snížení provozních nákladů. Jedním z kroků bylo zavedení důsledného benchmarkingu na dodavatelské služby. Provozní náklady se i v roce 2012 výrazně snížily právě díky tomu, že se firma zaměřila na porovnání cen a kvality u dodavatelských služeb.

Provozní hospodářský výsledek za rok 2004 poklesl o 60,8 % vzhledem k roku 2003, neboť nárůst tržeb za vlastní služby dostatečně nepokryl nárůst provozních nákladů a pokles marže na prodávaném zboží. V roce 2005 firma dosáhla velmi vysokého zisku,

který se zvýšil oproti předcházejícímu roku o 91,8 % a to i přes pokles tržeb. Firmě se podařilo udržet provozní náklady na přijatelné úrovni a umožnila tak dosáhnout vyšší přidané hodnoty. Zisk v roce 2006 pokračoval v rostoucím trendu, jeho hodnota se vyšplhala téměř na 69,5 mil. Kč a je nejvyšší za období 2004 – 2012. V roce 2007 se zisk snížil téměř o 30 %, což je zčásti způsobeno poklesem obchodní marže vlivem větších režijních nákladů. Provozní výsledek hospodaření byl z velké části ovlivněn zvýšenými personálními náklady z důvodu celkové expanze a rostoucí konkurence na ICT trhu v ČR.

2.3.2 Ukazatele rentability

Rentabilita je měřítkem schopnosti podniku vytvářet nové zdroje a dosahovat zisku použitím investovaného kapitálu. Při zjišťování ukazatelů rentability se vychází nejčastěji z výkazu zisku a ztráty a rozvahy.

Tabulka 6: Ukazatele rentability v letech 2004 – 2012 v %

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ROA	8,59	12,46	13,77	11,66	9,34	10,78	0,80	-2,82	4,06
ROE	8,69	14,40	15,39	11,27	8,73	10,50	0,96	-2,90	9,83
ROS	3,42	7,73	9,64	7,63	5,52	7,38	0,51	-2,28	3,47

Rentabilita aktiv měří výkonnost podniku a produkční sílu. Jeho hodnota by měla být větší než 10 %. V roce 2004 rentabilita aktiv této hodnoty nedosáhla. V období 2005 – 2009 byla výnosnost velmi dobrá s výjimkou roku 2008, kdy dosáhla hodnoty 9,3 %. V roce 2010 nastal zlom. Firma byla ovlivněna hospodářskou krizí, což se odrazilo v provozním výsledku hospodaření, a tím došlo k výraznému poklesu rentability na hodnotu 0,8 %. Firma nedokázala včas zareagovat na měnící se podmínky trhu a v roce 2011 se dokonce dostala do ztráty, proto je hodnota rentability aktiv také záporná. V posledním roce se firmě podařilo dosáhnout kladného výsledku hospodaření, nicméně hodnota rentability odráží nízkou efektivnost tvorby zisku.

Rentabilita vlastního kapitálu ukazuje, kolik haléřů čistého zisku připadá na 1 Kč investovanou akcionářem. Největší přínos pro vlastníky společnosti měla investice do vlastního kapitálu v roce 2006, kdy na 1 investovanou Kč připadlo 15,4 haléřů.

Rentabilita vlastního kapitálu je stejně jako rentabilita aktiv v roce 2011 záporná, což je způsobeno záporným hospodářským výsledkem. V tomto roce tedy investice do vlastního kapitálu nepřináší vlastníkům žádnou hodnotu.

Rentabilita tržeb ukazuje, kolik haléřů čistého zisku má podnik z 1 Kč tržeb. Hodnoty ukazatele ve sledovaném období nejsou příliš pozitivní. Nejlepšího výsledku dosáhla firma Anect a.s. v roce 2006, kdy z 1 Kč tržeb získala 9,6 haléřů. Vzhledem k tomu, že u firem s dobrými ekonomickými výsledky je výnosnost tržeb větší než 6 %, musela mít firma Anect a.s. vážné problémy, neboť se jí nepovedlo těchto výsledků v některých letech dosáhnout. Nejhorší rentability dosáhla v roce 2011, kdy se firma potýkala s vážnými problémy spojenými s ekonomickou krizí a nedostatečným množstvím zakázek.

2.3.3 Ukazatele likvidity

Tabulka 7: Ukazatele likvidity v letech 2004 – 2012

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Běžná likvidita</i>	2,66	2,17	2,14	2,68	2,45	2,26	2,45	2,41	1,92
<i>Pohotová likvidita</i>	2,37	1,98	2,05	2,57	2,29	2,22	2,37	2,37	1,82
<i>Okamžitá likvidita</i>	0,61	0,19	1,31	0,71	0,71	0,64	1,36	1,26	1,02

Běžná likvidita poskytuje informace o tom, kolikrát je podnik schopen uspokojit svoje věřitele. Ideální hodnoty tohoto ukazatele by se měly pohybovat v intervalu 1,5 – 2,5. Podnik Anect a.s. se snaží udržet hodnoty v daném intervalu s výjimkou roků 2004 a 2007, ve kterých je 1 Kč krátkodobých závazků je kryta téměř 2,7 Kč z oběžných aktiv.

Pohotová likvidita je měřítkem schopnosti firmy uspokojit své věřitele. Doporučená hodnota tohoto ukazatele by se měla nacházet v intervalu 1 – 1,5. Vzhledem k tomu, že se jedná o podnik zaměřený především na poskytování služeb, hodnoty pohotové likvidity se v celém období 2004 – 2012 blíží k hodnotě běžné likvidity a nachází se tedy mimo uvedený interval. To značí, že podíl zásob na oběžných aktivech je minimální. Vzhledem k tomu, že zásoby patří mezi nejméně likvidní položku, je velká část oběžných aktiv vázána ve formě pohotových prostředků.

Okamžitá likvidita vyjadřuje schopnost podniku okamžitě zaplatit své krátkodobé závazky pomocí finančních prostředků, mezi které můžeme zahrnout například peníze a účty v bankách. Její hodnota by se měla nacházet v intervalu 0,2 – 0,5, což je u firmy Anect a.s. splněno pouze v roce 2005. Firma má velké množství finančních prostředků uložených na bankovních účtech, které dostatečně nevyužívá.

2.3.4 Ukazatele zadluženosti

Tabulka 8: Ukazatele zadluženosti v letech 2004 – 2012 v %

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Celková zadluženost</i>	30,54	39,44	40,91	30,59	34,32	36,10	33,17	34,72	53,10
<i>Koeficient samofinancování</i>	69,28	59,06	58,31	68,27	65,45	63,76	64,20	62,62	46,23
<i>Úrokové krytí</i>	81	174	182	306	3076	12065	3230	-217	265

Celková zadluženost vypovídá, v jaké míře firma financuje svůj majetek cizími zdroji. Představuje úvěrové zatížení podniku, které je do jisté míry žádoucí v podobě vyšší rentability, pokud ovšem nezatěžuje podnik vysokými finančními náklady. Hodnota celkové zadluženosti by se měla pohybovat kolem 50 %, nicméně by neměla přesáhnout 60 %, neboť vyšší hodnoty představují větší riziko pro současné a budoucí věřitele. Celková zadluženost firmy kolísá v období 2004 – 2011 v rozmezí 30 – 40 %, ideálního stavu dosáhla v roce 2012, kdy se jeho hodnota vyšplhala na 53 %.

Koeficient samofinancování udává, do jaké míry financuje podnik své potřeby vlastními zdroji. Příliš vysoká hodnota koeficientu samofinancování bývá příčinou nižší rentability vlastního kapitálu. Ideálně by velikost ukazatele měla nabývat hodnoty 50 %. Firma Anect a.s. má ve sledovaném období podíl vlastního kapitálu v rozmezí 60 – 70 % kromě roku 2012, kdy je jeho hodnota nižší.

Úrokové krytí vyjadřuje, kolikrát jsou nákladové úroky kryté provozním ziskem. Vzhledem k tomu, že je hodnota ve všech zkoumaných letech kromě roku 2011 velmi

vysoká, firma nemá problém s placením nákladů spojených s využíváním cizího kapitálu. V roce 2011 je tato hodnota záporná z důvodu záporného provozního zisku.

2.3.5 Ukazatele aktivity

Tabulka 9: Ukazatele aktivity v letech 2004 – 2012

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Obrat aktiv</i>	1,813	1,611	1,428	1,528	1,691	1,461	1,569	1,240	1,170
<i>Doba obratu kr. pohledávek</i>	103	152	73	128	113	135	69	93	99
<i>Doba obratu kr. závazků</i>	101	123	185	127	123	142	102	111	186
<i>Doba obratu zásob</i>	42	40	20	15	19	6	8	4	17

Obrat celkových aktiv představuje počet obrátek celkových aktiv za 1 rok, přičemž doporučené hodnoty ukazatele se nachází v intervalu 1,6 – 3. V letech 2004 – 2005 a 2008 byla velikost ukazatele větší než 1,6 a firma disponovala dostatečným množstvím majetku. V ostatních letech byla jeho hodnota menší než doporučená, firma vlastnila více majetku, než bylo účelné. Tento stav je často spojen se vznikem nadbytečných nákladů a poklesem zisku. Vůbec nejhoršího výsledku dosáhla v roce 2012, kdy se ukazatel snížil na 1,17.

Doba obratu krátkodobých pohledávek vypovídá, za jak dlouho jsou spláceny pohledávky z obchodních vztahů. Tedy udává průměrný počet dnů, během kterých jsou zadržovány finanční prostředky. Průměrná doba obratu pohledávek v období 2004 – 2012 byla stanovena na 104 dní. Nejhorší hodnoty bylo dosaženo v roce 2005, kdy doba obratu pohledávek trvala 152 dní. Pozitivní situace nastala v období 2010 – 2012, kdy doba obratu nepřesáhla hranici 100 dní, nicméně můžeme v těchto letech zaznamenat rostoucí trend, který by mohl v dalším roce znamenat překročení této hranice.

Doba obratu zásob zobrazuje průměrný počet dnů, ve kterých jsou zásoby vázány v podniku až do doby jejich spotřeby nebo prodeje. Nejefektivněji firma hospodařila se zásobami v letech 2009 – 2011, kdy byla doba obratu zásob minimální a firma nepotřebovala příliš mnoho zdrojů k jejich financování.

Při provádění Du Pontova rozkladu ROE se nejčastěji využívá metoda logaritmického rozkladu jednotlivých ukazatelů, neboť je považována za nejpřesnější. Tato metoda lze použít pouze v případě, že se u jednotlivých ukazatelů nevyskytují záporná čísla. Vzhledem k tomu, že v roce 2011 byly rentability firmy záporné, proto je vhodnější použít metodu funkcionální.

ROE					
EAT/VK					
2011	2012				
-0,03	0,10				
diference	index				
0,13	-4,39				
0,13				=	0,13

52

Meziroční vývoj rentability vlastního kapitálu je nejvíce ovlivněn přírůstkem výnosnosti aktiv před zdaněním. Pozitivně působí i meziroční růst finanční páky na rozdíl od ukazatele daňového břemena. V roce 2012 došlo v porovnání s rokem 2011 k nárůstu daňového zatížení, což má negativní vliv na ukazatel ROE.

2.3.7 Analýza soustav ukazatelů

Tabulka 10: Altmanův index v letech 2004 – 2012

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Altmanův index</i>	3,142	3,057	2,806	2,654	2,837	2,868	2,630	2,435	1,955

Altmanův index poskytuje informace o celkové finanční situaci firmy. Pokud se zaměříme na vývoj hodnot v celém období, můžeme zaznamenat klesající trend finančního zdraví firmy. V období 2004 – 2005 se firma nachází v tzv. pásmu prosperity, kdy dosahuje výborných finančních výsledků a nepotýká se s žádnými vážnějšími finančními problémy. V období od 2006 – 2012 se situace firmy Anect a.s. mírně zhoršila. Nachází se v tzv. šedé zóně, která zahrnuje firmy sice méně úspěšné oproti firmám v zóně prosperity, ale zato bez vážnějších problémů. Pokud podnik dosahuje hodnoty indexu nižší než 1,2, pak se nachází v pásmu bankrotu. I když firma Anect a.s. vzhledem k vysokým hodnotám indexu zatím přímo bankrotem ohrožena není, klesající trend ukazatele napovídá, že je třeba provést ve firmě určité změny, aby neklesla na úroveň bankrotní zóny v budoucích letech.

2.4 Statistická analýza

2.4.1 Analýza tržeb

Při analýze tržeb vycházíme z účetního výkazu zisku a ztráty. Hodnoty tržeb v jednotlivých letech 2004 – 2012 byly stanoveny součtem položek *Tržby za prodej zboží* a *Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb*. Tyto údaje jsou uvedeny v tabulce 11 ve druhém sloupci. První difference $_1d_i(y)$, které jsou vypočítány dle vzorce (1.3) jsou zobrazeny ve třetím sloupci v tis. Kč. Koeficienty růstu $k_i(y)$, získané dosazením do vzorce (1.5), jsou vyplněny v posledním sloupci tabulky.

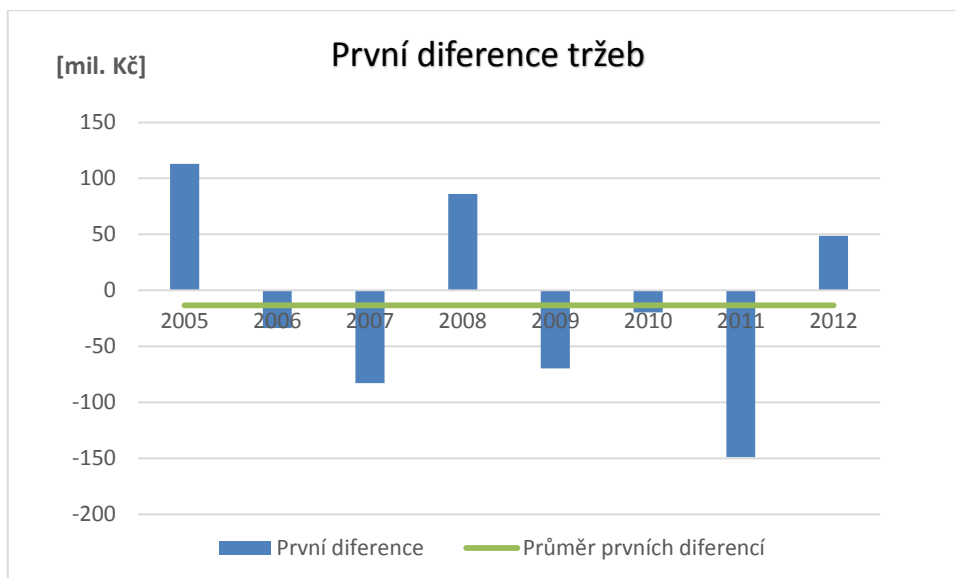
Tabulka 11: Vývoj tržeb v období 2004 – 2012 v tis. Kč
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Tržby	První difference	Koeficienty růstu
2004	889737	-	-
2005	754565	112948	1,1760
2006	720786	-33779	0,9552
2007	637823	-82963	0,8849
2008	723860	86037	1,1349
2009	654138	-69722	0,9037
2010	634452	-19686	0,9699
2011	485617	-148835	0,7654
2012	534265	48648	1,1002

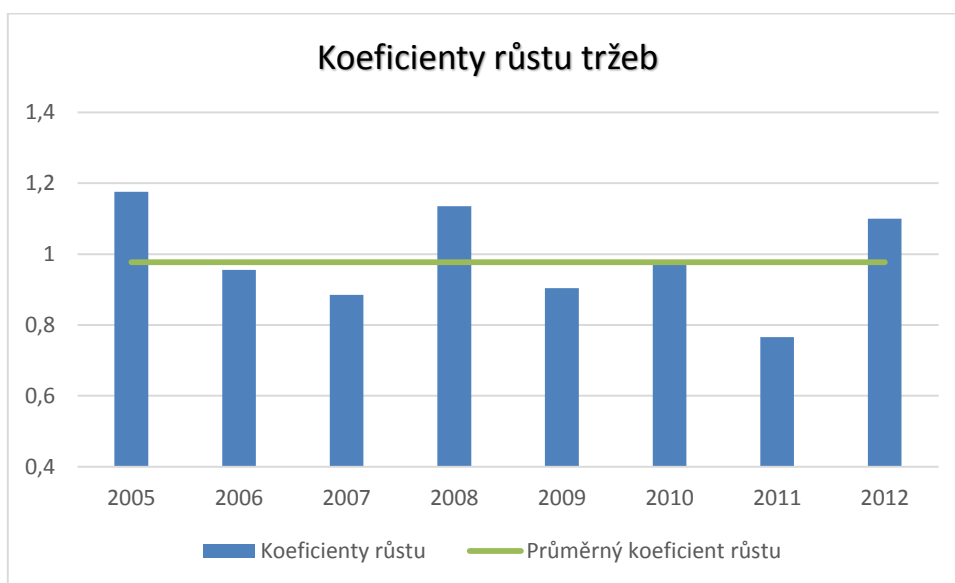
Průměrné tržby $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_t(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_t(y)}$ jsou vypočítány podle vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). V období 2004 – 2012 průměrná výše tržeb činila 670,6 mil. Kč, přičemž každý rok klesají tyto tržby v průměru o 44,4 mil Kč. Z toho vyplývá, že se snižují oproti roku předcházejícímu v průměru 0,94 krát.

$$\bar{y} = 670583 \quad \overline{{}_1d_t(y)} = -44434 \quad \overline{k_t(y)} = 0,9382$$

V následujících grafech jsou znázorněny první difference, koeficienty růstu a jejich průměr. První difference a koeficienty růstu jsou zobrazeny pomocí sloupkového grafu, jejich průměr je vyjádřen spojnicovým grafem. Hodnoty prvních diferencí jsou uvedeny v tis. Kč.



Graf 4: První difference tržeb v období 2004 – 2012 v mil. Kč
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)



Graf 5: Koeficienty růstu tržeb v období 2004 – 2012
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Vyrovnnání časové řady a prognóza

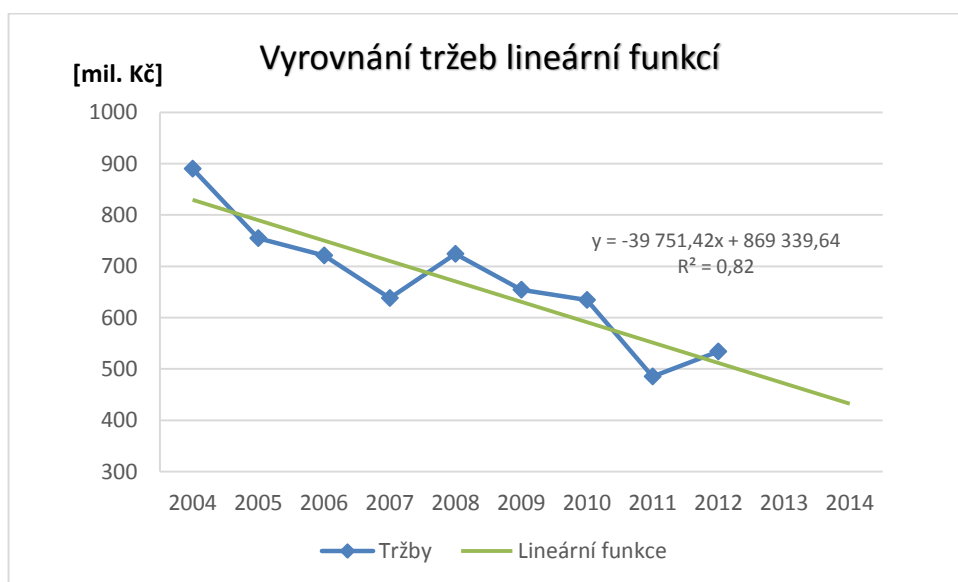
Z grafického znázornění vývoje tržeb je patrný klesající trend. Pro vyrovnnání hodnot byla použita lineární funkce, neboť nejlépe vystihuje průběh tržeb ve sledovaném období. Tato regresní funkce je dána předpisem (1.11):

$$\hat{\eta}(x) = -39\,751,42x + 869\,339,64$$

Dosažením do předpisu dostaneme předpokládané hodnoty tržeb pro další roky. V roce 2013 může firma očekávat velikost tržeb kolem 472 mil. Kč. V roce 2014 může být při stávajících podmínkách situace ještě méně příznivá, hodnota by se mohla snížit až na 432 mil. Kč.

Při vyrovnaní hodnot tržeb lineární regresní funkcí byl stanoven index determinace I^2 , který je na základě výpočtu vzorce (1.29) roven hodnotě 0,82. Vzhledem k tomu, že se jeho hodnota blíží k 1, můžeme potvrdit správnost aplikované regresní funkce.

V následujícím grafu 6 jsou zobrazeny kromě původních hodnot tržeb v letech 2004 – 2012 i vyrovnané hodnoty pomocí lineární regresní funkce a jejich prognóza na následující 2 roky.



Graf 6: Vyrovnání tržeb lineární funkcí
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.4.2 Analýza nákladovosti tržeb

Ukazatele nákladovosti tržeb umožní sledovat množství nákladů vynaložených na 1 Kč tržeb. Hodnota tohoto ukazatele by měla být co nejnižší. Nákladovost tržeb v období 2004 – 2012 je uvedena v tabulce 12 v druhém sloupci. Ve třetím sloupci jsou zobrazeny

první difference ${}_1d_i(y)$ vypočítané dle vzorce (1.3). V posledním sloupci jsou vypočítány koeficienty růstu $k_i(y)$, které byly zjištěny dosazením do vzorce (1.5).

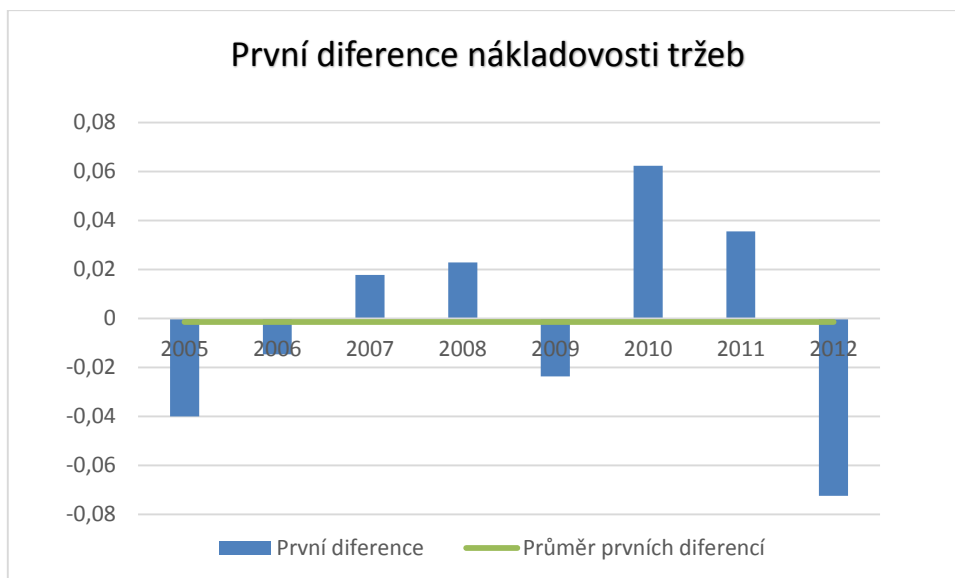
Tabulka 12: Vývoj nákladovosti tržeb v letech 2004 – 2014 v %
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Nákladovost	První difference	Koeficient růstu
2004	0,97	-	-
2005	0,93	-0,0401	0,9586
2006	0,91	-0,0146	0,9842
2007	0,93	0,0178	1,0195
2008	0,95	0,0229	1,0246
2009	0,93	-0,0237	0,9752
2010	0,99	0,0623	1,0670
2011	1,03	0,0355	1,0357
2012	0,96	-0,0724	0,9296

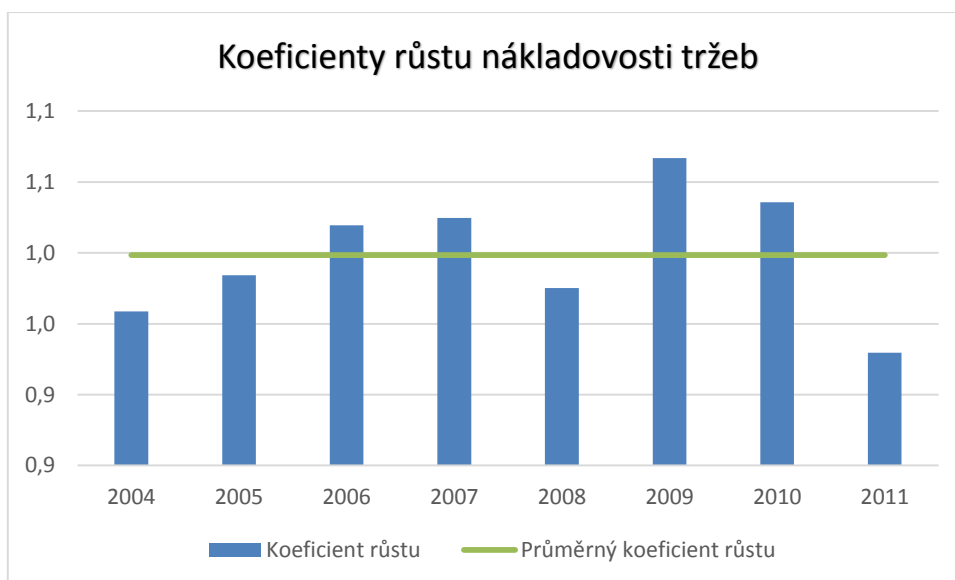
Průměrnou nákladovost tržeb $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_i(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_i(y)}$ zjistíme dle vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). V období 2004 – 2012 byla stanovena nákladovost tržeb 0,96, přičemž každý rok se sníží o 0,0015, což je asi 0,998 krát.

$$\bar{y} = 0,96 \quad \overline{{}_1d_i(y)} = -0,0015 \quad \overline{k_i(y)} = 0,9984$$

V následujících grafech 7 a 8 jsou znázorněny první difference, koeficienty růstu ukazatele nákladovosti tržeb a průměr hodnot v letech 2004 – 2012.



Graf 7: První diference nákladovosti tržeb (Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)



Graf 8: Koeficienty růstu nákladovosti tržeb

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Vyrovnnání časové řady a prognóza

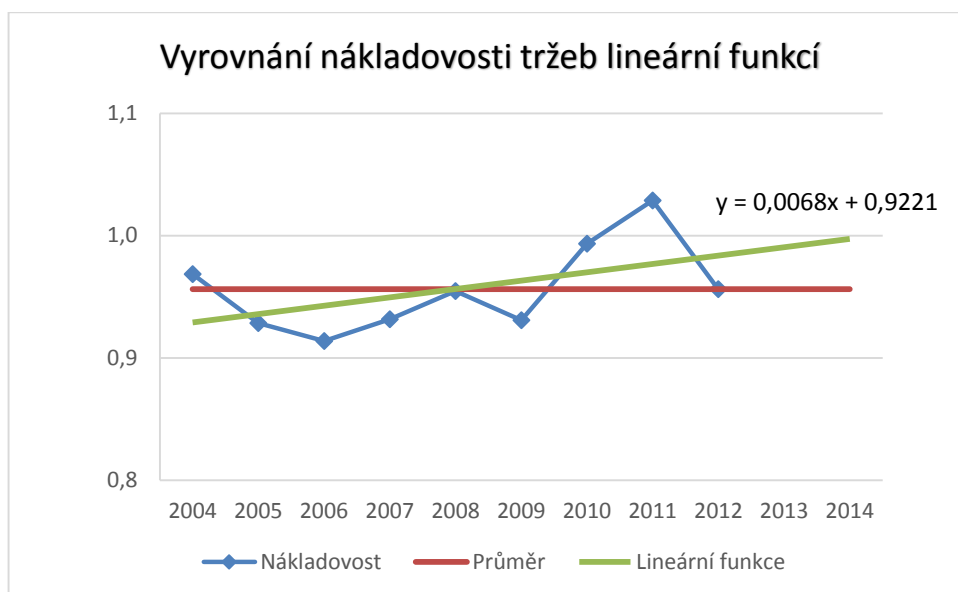
Z počátku období můžeme zaznamenat klesající trend až do roku 2006, kdy se firmě podařilo snížit podíl nákladů na tržbách za zboží, vlastní výrobky a služby z 97 % na 91 % a dosáhnout tak nejnižších nákladů za celé sledované období. Nicméně v tomto roce nastal zlom a podíl nákladů se začal výrazně zvyšovat, až v roce 2011 firma nestačila tyto náklady tržbami pokrýt. V dalším roce se situace výrazně zlepšila a firma snížila

náklady na úroveň průměru. Rozhodla jsem se aplikovat na data ukazatele nákladovosti regresní přímku, která je dána předpisem (1.11):

$$\hat{\eta}(x) = 0,0068x + 0,9221$$

Vzhledem k tomu, že je funkce rostoucí, předpovídaná hodnota nákladovosti bude v následujících letech vyšší. Pro rok 2013 se tato hodnota bude pohybovat kolem 99 % a v roce 2014 by podíl nákladů na tržbách mohl dosáhnout 99,7 %. Nicméně tato předpověď není příliš věrohodná, neboť firma Anect a.s. podnikla v roce 2012 určité kroky ke snížení těchto nákladů a není vyloučeno, že se bude snažit udržet jejich výši na stejné úrovni. Z tohoto důvodu byla data proložena přímkou charakterizující průměrný podíl nákladů na tržbách, který činí přibližně 96 %.

Graf 9 znázorňuje vývoj nákladovosti tržeb v letech 2004 – 2012 a aplikaci regresní přímky a průměru hodnot pro stanovení předpovědi na následující 2 roky.



Graf 9: Vyrovnání nákladovosti tržeb lineární funkcí
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.4.3 Produktivita práce

Produktivita práce je jedním z hlavních ukazatelů výkonnosti podniku. Tento ukazatel podává informace o tom, jak efektivní je práce jednoho zaměstnance a jakou přinese firmě hodnotu. Analýzou tohoto ukazatele můžeme zjistit, zda jsou všichni zaměstnanci plně

vytížení a jak velký přínos pro firmu představují. Pokud se produktivita firmy zvyšuje, je to pozitivní signál značící růst a zvyšující se výkonnost pracovníků. V prvním sloupci následující tabulky jsou uvedeny hodnoty ukazatele v období 2004 – 2012. Ve třetím sloupci jsou první difference ${}_1d_i(y)$ vypočítané dle vzorce (1.3). Poslední sloupec obsahuje koeficienty růstu $k_i(y)$ vypočítané dle vzorce (1.5).

Tabulka 13: Vývoj produktivity práce v letech 2004 – 2012 v tis. Kč
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Produktivita	První difference	Koeficient růstu
2004	1001	-	-
2005	1339	338,4274	1,3381
2006	1409	69,1252	1,0516
2007	1318	-91,0823	0,9353
2008	1217	-100,3261	0,9239
2009	1407	189,9264	1,1560
2010	1185	-222,0606	0,8422
2011	1071	-114,5173	0,9034
2012	1356	285,5401	1,2667

Průměrnou produktivitu práce $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_i(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_i(y)}$ vypočítáme pomocí vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). V období 2004 – 2012 průměrná produktivita práce činila 1 256 tis. Kč, přičemž každý rok se produktivita zvyšuje o 44 tis. Každý rok je v průměru 1,04 krát vyšší než předcházející.

$$\bar{y} = 1256 \quad \overline{{}_1d_i(y)} = 44,38 \quad \overline{k_i(y)} = 1,0387$$

Vrovnání časové řady a prognóza

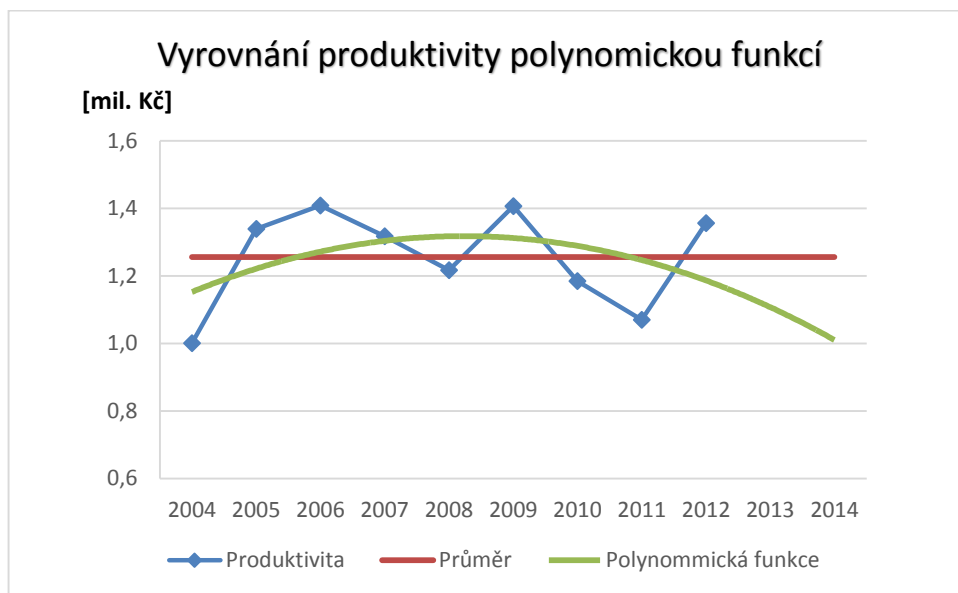
Vývoj produktivity v období 2004 – 2012 nevykazuje žádný trend, proto je velmi obtížné stanovit hodnotu pro další roky. Nejhoršího výsledku dosáhla firma na počátku období, kdy sice dosáhla vysokých tržeb, ale nepodařilo se jí udržet náklady na přiměřené úrovni. Efektivita práce jednoho zaměstnance dosáhla nejnižší úrovně za celé sledované období. Rok 2011 byl druhým nejméně produktivním rokem, který byl ovlivněn nedostatečnou připraveností firmy na měnící se podmínky trhu. Vlivem nedostatku zakázek firma byla

nucena zavést opatření, která souvisela se snížením stavu zaměstnanců, aby zamezila dalšímu navyšování nákladů. S poklesem tržeb a růstem nákladovosti klesla výkonnost na pracovníka téměř na 1,1 mil. Kč. Rok 2012 v klesajícím trendu výkonnosti nepokračuje. Došlo k výraznému snížení počtu zaměstnanců a tím i ke snížení nákladů a produktivita vzrostla nad úroveň průměru. I když je tato situace příznivá, vzhledem ke klesajícímu trendu tržeb není příliš pravděpodobné, že by se produktivita práce na této úrovni udržela nebo se dokonce ještě zvýšila. Proto jsem se rozhodla vyrovnat data polynomicou funkcí, která poskytne sice pesimističtější pohled na vývoj výkonnosti, ale pokud se nezmění stávající podmínky trhu, tak bude tento průběh reálný. Polynomický trend je dán předpisem (1.19):

$$\hat{\eta}(x) = -9,24x^2 + 96,71x + 1\,065,03$$

Produktivita v roce 2013 by podle průběhu zvolené regresní funkce klesla na 1,1 mil. Kč a v roce 2014 by se při zachování podmínek snížila na 1 mil. Kč.

V následujícím grafu je znázorněn vývoj produktivity práce ve sledovaném období 2004 – 2012 a vyrovnání hodnot ukazatele polynomicou funkcí a průměrem.



Graf 10: Vyrovnání produktivity práce polynomicou funkcí
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.4.4 Analýza krátkodobých pohledávek

Následující analýza je zaměřena na vývoj krátkodobých pohledávek, především těch, které vzniknou při obchodním styku. Strukturu pohledávek z obchodních vztahů tvoří pohledávky v době splatnosti a po lhůtě splatnosti. Velké množství pohledávek po lhůtě splatnosti může mít negativní vliv na činnost podniku v podobě ohrožení likvidity, zvýšení finančních nákladů či ztrát z nedobytných pohledávek. Krátkodobé pohledávky jsou uvedeny v druhém sloupci tabulky 14. První diference ${}_1d_i(y)$ zjistíme pomocí předpisu (1.3) a jsou uvedeny ve třetím sloupci v tis. Kč. Koeficienty růstu značíme $k_i(y)$ a jejich hodnoty vypočítáme pomocí vzorce (1.5). Výsledky jsou zaznamenány v posledním sloupci tabulky 14.

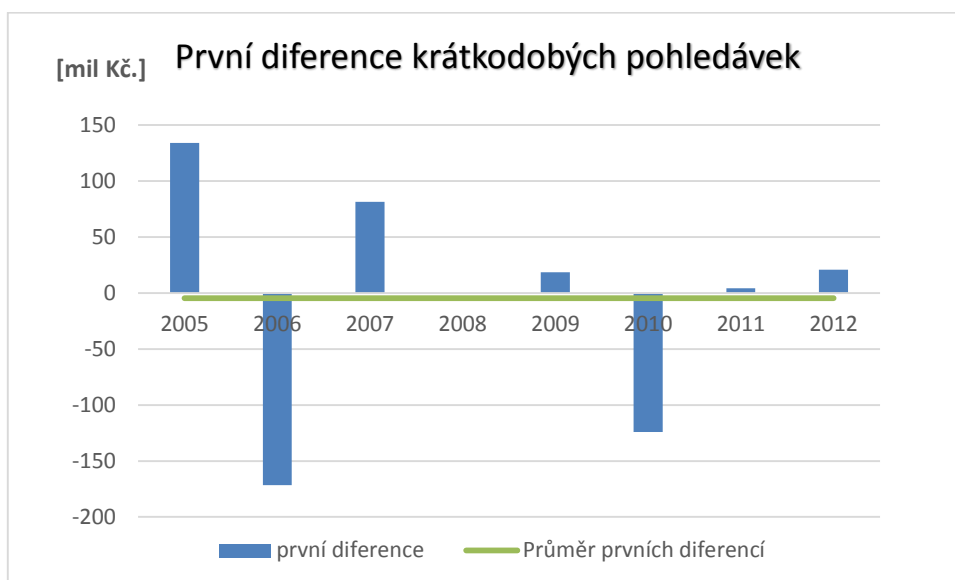
Tabulka 14: Vývoj krátkodobých pohledávek v letech 2004 – 2012 v tis. Kč
(Zdroj: firemní materiály, zpracování vlastní)

Rok	Pohledávky	První diference	Koeficient růstu
2004	183704	-	-
2005	317801	134097	1,7300
2006	146124	-171677	0,4598
2007	227629	81505	1,5578
2008	227340	-289	0,9987
2009	245810	18470	1,0812
2010	121594	-124216	0,4947
2011	125933	4339	1,0357
2012	146725	20792	1,1651

Průměrnou hodnotu krátkodobých pohledávek $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_i(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_i(y)}$ zjistíme dosazením do vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). Ve sledovaném období průměrná hodnota krátkodobých pohledávek dosáhla výše 193,6 mil. Kč, přičemž každý rok se jejich výše snížila o 4,6 mil Kč. Hodnota krátkodobých pohledávek se tedy meziročně snížila v průměru 0,97 krát.

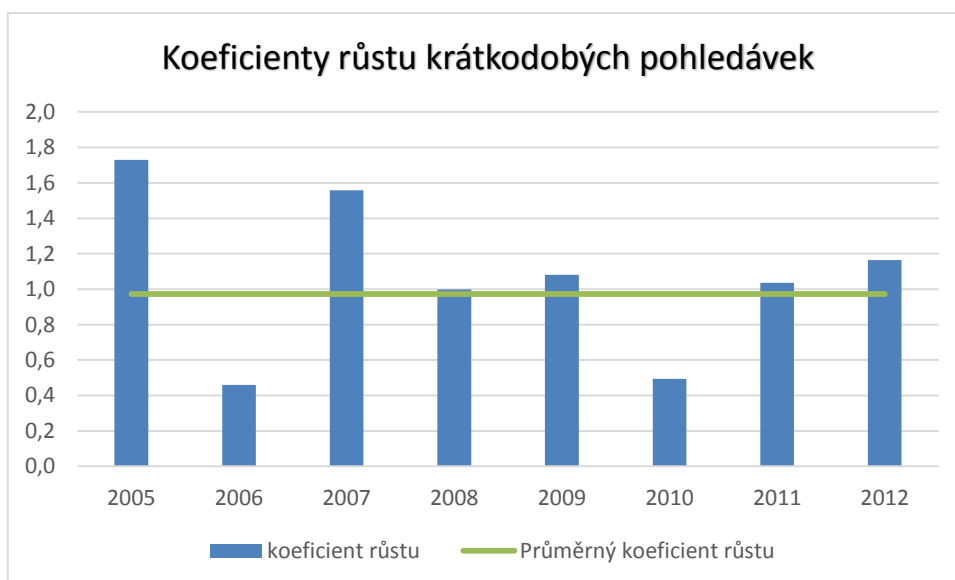
$$\bar{y} = 193629 \quad \overline{{}_1d_i(y)} = -4622 \quad \overline{k_i(y)} = 0,9723$$

V následujících grafech 11 a 12 jsou znázorněny první difference a koeficienty růstu za období 2004 – 2012, které jsou vykresleny pomocí sloupkových grafů. Dále je zde uvedena i jejich průměrná hodnota vyjádřená spojnicovým grafem. Hodnoty prvních diferencí jsou uvedeny v mil. Kč.



Graf 11: První difference krátkodobých pohledávek

(Zdroj: firemní materiály, zpracování vlastní)



Graf 12: Koeficienty růstu krátkodobých pohledávek

(Zdroj: firemní materiály, zpracování vlastní)

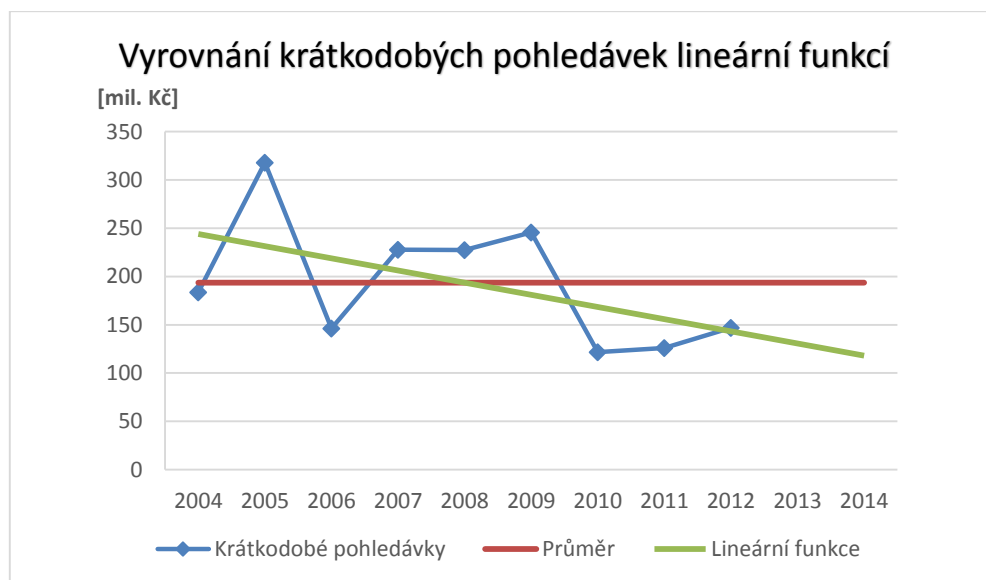
Vyrovnnání časové řady a prognóza

Při pohledu na grafické znázornění průběhu krátkodobých pohledávek v celém sledovaném období není patrný jednoznačný trend, kterým by bylo vhodné vyrovnat dané hodnoty a prognózovat tak jejich další vývoj. I přes tuto skutečnost byla aplikována lineární funkce, která z dlouhodobého hlediska vystihuje klesající trend krátkodobých pohledávek. Průběh funkce vystihuje následující předpis (1.11):

$$\hat{\eta}(x) = -12573x + 256495$$

Dosazením do předpisu můžeme předpovídat budoucí hodnoty krátkodobých pohledávek pro rok 2013 a 2014. V roce 2013 by se jejich velikost mohla snížit na 130,8 mil. Kč, v roce 2014 dokonce na 118,2 mil. Kč. Kromě lineárního trendu byly hodnoty vyrovnány průměrnou hodnotou pohledávek za sledované období, která činila 193,6 mil. Kč. Je velmi pravděpodobné, že se výše pohledávek v roce 2013 bude pohybovat právě kolem této hodnoty. Vzhledem ke skokovým nárůstům a poklesům hodnot nemůžeme jasně říct, jestli se hodnota při zachování stávajících podmínek zvýší na úroveň průměru nebo ještě více poklesne.

V následujícím grafu 13 je zachycen vývoj krátkodobých pohledávek v letech 2004 – 2012 a předpověď pro další 2 roky stanovená lineární regresní funkcí a průměrem.



Graf 13: Vyrovnání krátkodobých pohledávek lineární funkcí
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.4.5 Analýza rentability aktiv

Analýza rentability aktiv je pro úspěšné hospodaření firmy velmi důležitá, neboť hodnotí efektivitu investic do různých projektů, akcií, či otevření nových poboček na základě jejich výnosnosti. Rentabilita aktiv ve sledovaném období je uvedena ve druhém sloupci tabulky 15. Hodnoty prvních diferencí ${}_1d_i(y)$ jsou po dosazení do vzorce (1.3) uvedeny ve třetím sloupci. Koeficienty růstu značíme $k_i(y)$ a jejich hodnoty vypočítáme pomocí vzorce (1.5). Výsledky jsou zaznamenány v posledním sloupci tabulky.

Tabulka 15: Vývoj rentability aktiv v letech 2004 – 2012 v %

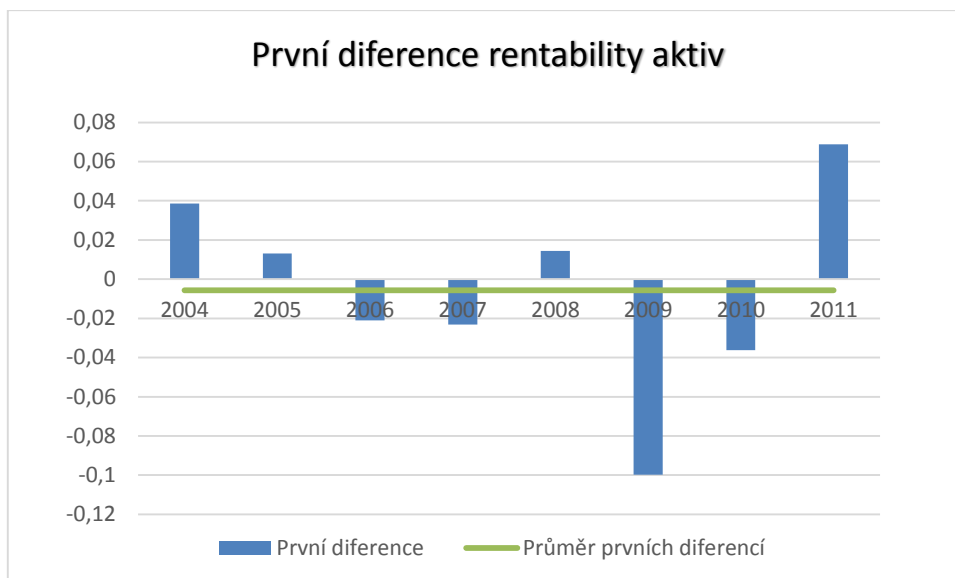
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Rentabilita aktiv	První difference	Koeficient růstu
2004	8,59	-	-
2005	12,46	3,87	1,4501
2006	13,77	1,31	1,1050
2007	11,66	-2,11	0,8468
2008	9,34	-2,32	0,8014
2009	10,78	1,44	1,1540
2010	0,80	-9,98	0,0741
2011	-2,82	-3,62	-3,5335
2012	4,06	6,88	-1,4377

Průměrnou hodnotu rentability aktiv $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_i(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_i(y)}$ vypočítáme podle vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). Průměrná rentabilita celkových aktiv ve sledovaném období dosáhla hodnoty 7,6 %, přičemž každý rok se jejich výnosnost snížila o 0,57 %. Rentabilita je tedy každý rok nižší v porovnání s rokem předcházejícím průměrně 0,91 krát.

$$\bar{y} = 7,63 \quad \overline{{}_1d_i(y)} = -0,57 \quad \overline{k_i(y)} = 0,9105$$

První difference jsou graficky znázorněny v následujícím sloupkovém grafu. Průměrná hodnota prvních diferencí za období 2004 – 2012 je vyjádřena spojnicovým grafem.



Graf 14: První difference rentability aktiv
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

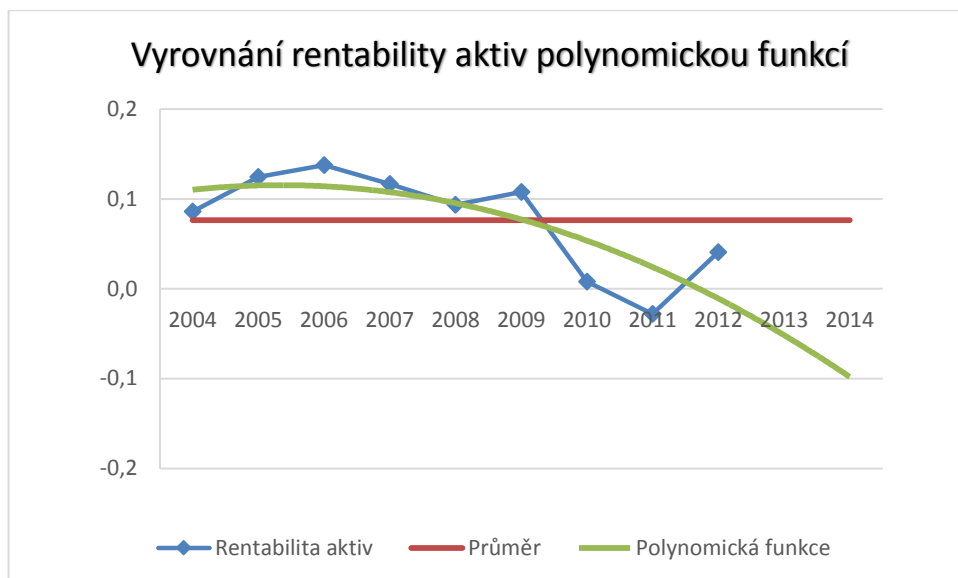
Vyrovnnání časové řady a prognóza

Vývoj rentability celkových aktiv vykazuje klesající trend, který narušil rok 2012, kdy firma prošla řadou změn a dosáhla lepších výsledků než v předcházejícím roce. V roce 2011 totiž byla situace na velmi vážné úrovni, že se rentabilita celkových aktiv dostala do záporných čísel. Vývoj toto ukazatele nejlépe kopíruje polynomická funkce 2. stupně, která je dána předpisem (1.19):

$$\hat{\eta}(x) = -0,003x^2 + 0,013x + 0,1$$

Na základě této funkce můžeme předvídat další vývoj ukazatele rentability. I když zvolená regresní funkce nejlépe vystihuje vývoj hodnot v čase, její průběh nepočítá se změnami, které firma v nedávné době zavedla. Predikce pro následující dva roky není příznivá a naznačuje, že by se firma Anect a.s. v blízké době opět mohla dostat do ztráty. Vzhledem k tomu, že vývoj v posledním roce spíše naznačuje růst rentability, byl tento ukazatele vyrovnnán průměrem zjištěných hodnot za období 2004 – 2012 a budoucí výnosnosti aktiv by mohl k této hodnotě směřovat.

V následujícím grafu 15 je zachycen vývoj krátkodobých pohledávek v letech 2004 – 2012 a jejich předpověď pro další dva roky, která byla stanovena pomocí lineární regresní funkce a průměru hodnot.



Graf 15: Vyrovnání rentability aktiv polynomicickou funkcí

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.4.6 Analýza běžné likvidity

Ukazatel běžné likvidity vyjadřuje schopnost podniku platit své závazky. V případě velkého množství krátkodobých závazků by měla mít k dispozici dostatek finančních prostředků k jejich splacení. V tabulce 16 jsou uvedeny hodnoty běžné likvidity za období 2004 – 2012. První diference ${}_1d_i(y)$ vypočítáme dle vzorce (1.3), výsledky jsou zaznamenány ve třetím sloupci. Koeficienty růstu $k_i(y)$ zjištěné pomocí vzorce (1.5) jsou zapsány v posledním sloupci tabulky.

Tabulka 16: Vývoj běžné likvidity v letech 2004 - 2012

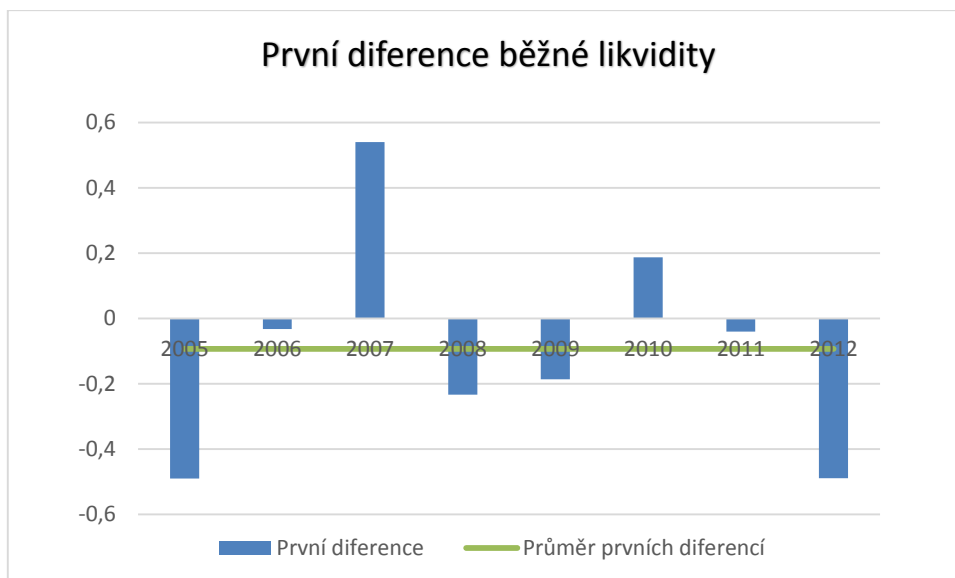
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Běžná likvidita	První diference	Koeficient růstu
2004	2,66	-	-
2005	2,17	-0,4907	0,8158
2006	2,14	-0,0326	0,9850
2007	2,68	0,5398	1,2522
2008	2,45	-0,2340	0,9127
2009	2,26	-0,1861	0,9239
2010	2,45	0,1868	1,0826
2011	2,41	-0,0410	0,9833
2012	1,92	-0,4895	0,7966

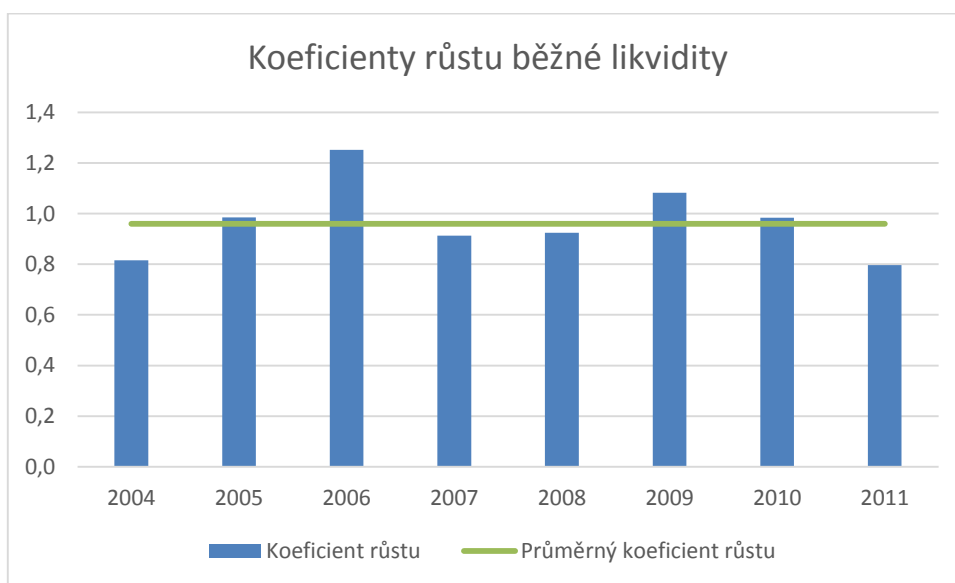
Průměrnou hodnotu běžné likvidity $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_t(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_t(y)}$ zjistíme dosazením do vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). Průměrná hodnota běžné likvidity se ve sledovaném období 2004 – 2012 vyšplhala na 2,35. Z toho vyplývá, že se její hodnota každý rok snížila v průměru 0,94 krát.

$$\bar{y} = 2,35 \quad \overline{{}_1d_t(y)} = -0,0934 \quad \overline{k_t(y)} = 0,9597$$

V následujících grafech 16 a 17 jsou zobrazeny první diference a koeficienty růstu běžné likvidity v letech 2004 – 2012. Jejich vývoj je znázorněn sloupkovým grafem, průměrnou hodnotu těchto charakteristik zachycuje spojnicový graf.



Graf 16: První diference běžné likvidity
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)



Graf 17: Koeficienty růstu běžné likvidity
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Vyrovnnání časové řady a prognóza

Vývoj běžné likvidity je ovlivněn vývojem krátkodobých závazků a oběžných aktiv. Od roku 2004 byl zaznamenán klesající trend, který byl narušen rokem 2007, kdy se výrazně zvýšila platební schopnost podniku. V následujících letech vývoj likvidity

pokračoval opět v klesajícím trendu. Pro vyrovnaní dat v celém sledovaném období bylo nejvhodnější použít polynomickeou funkci 2. stupně, která je dána předpisem (1.19):

$$\hat{\eta}(x) = -0,01x^2 + 0,07x + 2,34$$

Průběh funkce naznačuje, že predikovaná hodnota pro následující rok bude o něco vyšší než v předcházejícím roce. V roce 2013 se tato hodnota bude pohybovat kolem čísla 2 a v roce 2014 by mohla při stávající situaci poklesnout na 1,9.

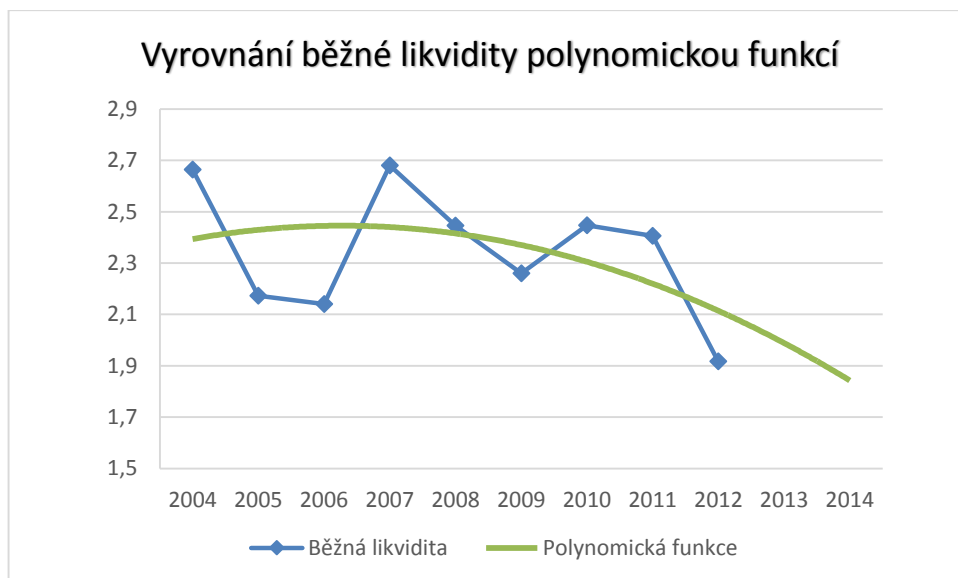
Při vyrovnaní hodnot běžné likvidity je třeba brát v úvahu index determinace, která I^2 , který je na základě výpočtu vzorce (1.29) roven hodnotě 0,21. Vzhledem k velmi nízké hodnotě indexu je stanovená předpověď pomocí této funkce nevěrohodná. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla aplikovat některou z regresních funkcí na aktuálnější data, která mají lepší vypovídající hodnotu než data starší.

Hodnoty ukazatele v období 2007 – 2012 vykazují jednoznačně klesající trend, který je vhodné vyrovnat lineární funkcí s následujícím předpisem (1.11):

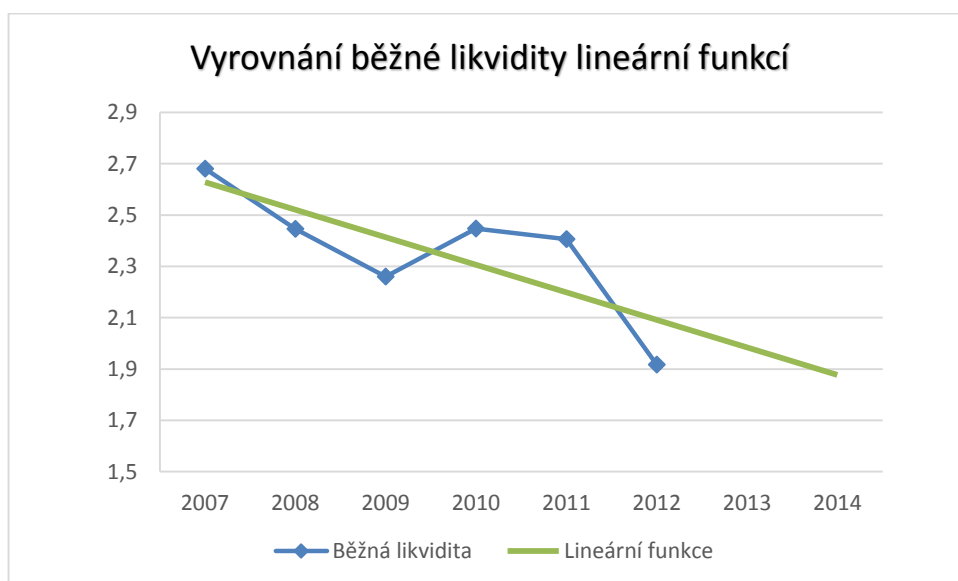
$$\hat{\eta}(x) = -0,11x + 2,73$$

Pomocí lineární funkce můžeme prognózovat vývoj pro následující dva roky. V roce 2013 bude velikost běžné likvidity 1,96 a v roce 2014 klesne na 1,85. I přesto, že polynomickeá funkce úplně přesně nevystihovala vývoj likvidity v celém období, její předpověď se téměř shoduje s předpovědí stanovenou pomocí regresní přímky za kratší období.

V následujících grafech 18 a 19 je zachycen vývoj běžné likvidity ve dvou různých obdobích 2004 – 2012 a 2007 – 2012 a také predikce na roky 2013 a 2014, která byla stanovena pomocí polynomickeé a lineární regresní funkce.



Graf 18: Vyrovnání běžné likvidity polynomicickou funkcí
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)



Graf 19: Vyrovnání běžné likvidity lineární funkcí
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.4.7 Analýza doby obratu krátkodobých pohledávek

Doba obratu krátkodobých pohledávek ukazuje, jak rychle dokáže firma inkasovat peněžní prostředky od svých odběratelů. V ideálním případě by se jejich hodnota měla snižovat. Doby obratu pohledávek u firmy Anect a.s. v období 2004 – 2012 jsou uvedeny

ve druhém sloupci tabulky 17. První difference ${}_1d_i(y)$ vypočítané dle vzorce (1.3) jsou uvedeny ve třetím sloupci tabulky. Koeficienty růstu $k_i(y)$, které byly určeny podle vzorce (1.5), jsou uvedeny v posledním sloupci tabulky.

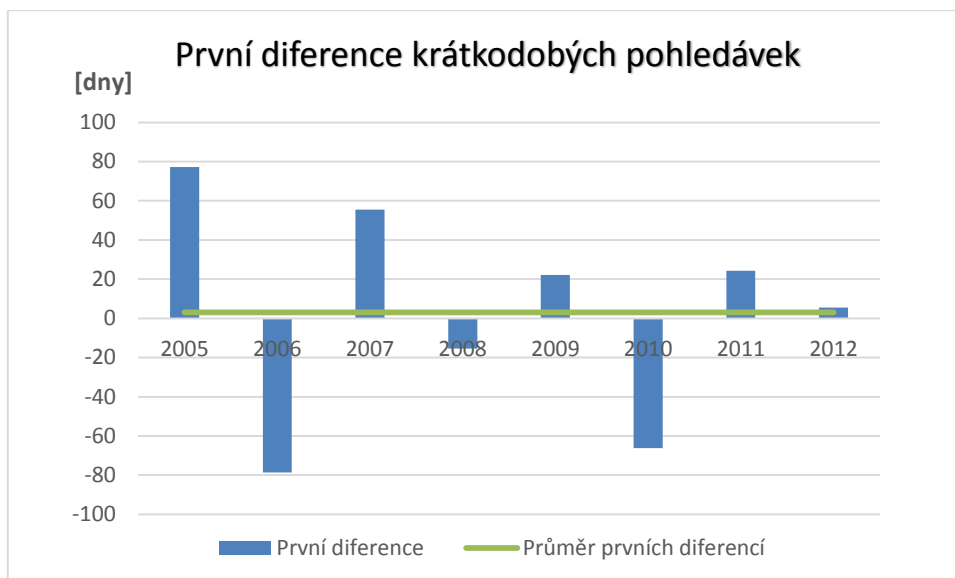
Tabulka 17: Doba obratu krátkodobých pohledávek ve dnech
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Doba obratu pohledávek	První difference	Koeficient růstu
2004	74	-	-
2005	152	77,2924	2,0399
2006	73	-78,6393	0,4813
2007	128	55,4960	1,7604
2008	113	-15,4145	0,8800
2009	135	22,2159	1,1965
2010	69	-66,2850	0,5100
2011	93	24,3626	1,3531
2012	99	5,5094	1,0590

Průměrnou hodnotu doby obratu krátkodobých pohledávek $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_i(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_i(y)}$ určíme pomocí vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). Průměrná doba obratu krátkodobých pohledávek ve sledovaném období činila přibližně 104 dní. Každý rok se doba obratu pohledávek zvýší průměrně o 3 dny, tedy každý rok se tato doba zvýší v průměru 1,04 krát.

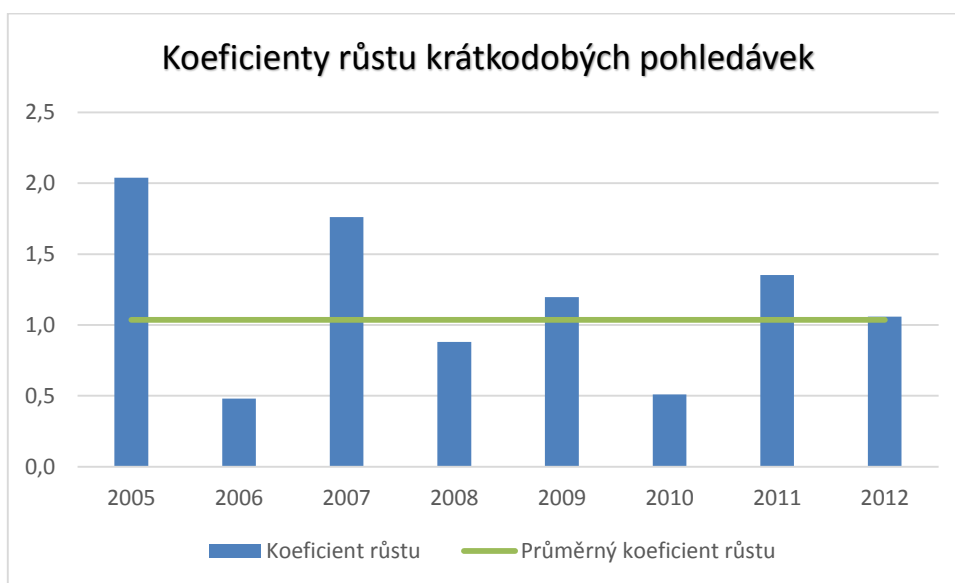
$$\bar{y} = 104,11 \quad \overline{{}_1d_i(y)} = 3,0672 \quad \overline{k_i(y)} = 1,0363$$

V následujících grafech 20 a 21 jsou znázorněny první difference a koeficienty růstu a jejich průměrná hodnota ve sledovaném období 2004 – 2012.



Graf 20: První difference krátkodobých pohledávek

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)



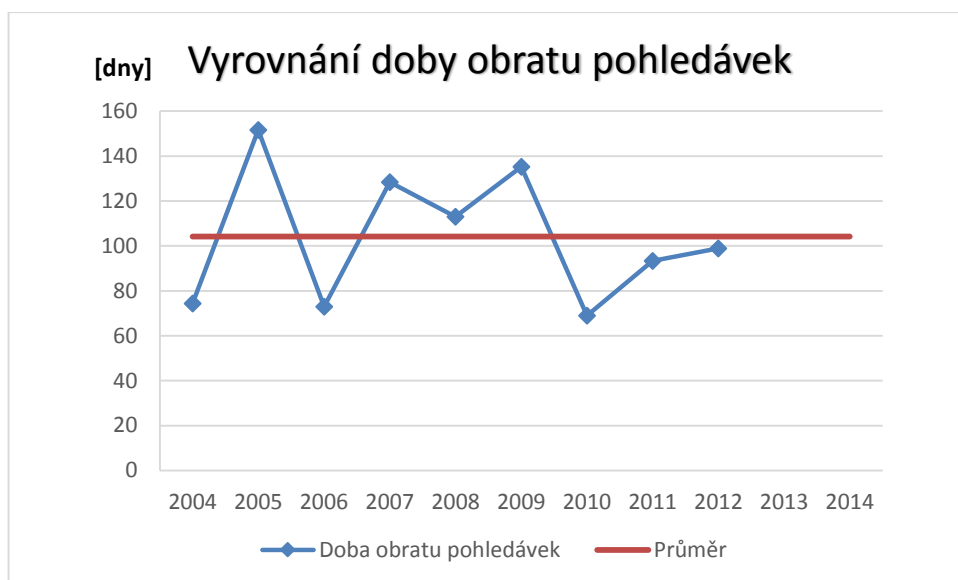
Graf 21: Koeficienty růstu krátkodobých pohledávek

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Vyrovnnání časové řady a prognóza

Vývoj doby obratu krátkodobých pohledávek nevykazuje na první pohled žádný trend a žádnou z regresních funkcí tedy nelze data vyrovnat tak, aby poskytly relevantní předpověď budoucích hodnot ukazatele. Z tohoto důvodu budou hodnoty pro rok 2013 a 2014 stanoveny na základě průměru hodnot za celé sledované období.

V následujícím grafu 22 jsou zaznamenány v období 2004 – 2012 doby obratu krátkodobých pohledávek a vyrovnaní ukazatele průměrem. Vyrovnaní hodnot bylo provedeno spojnicovým grafem.



Graf 22: Vyrovnání doby obratu pohledávek průměrem

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.4.8 Analýza doby obratu krátkodobých závazků

Doba obratu krátkodobých závazků charakterizuje, jak dlouho firma může odkládat platbu svým dodavatelům. Obecně je výhodnější, aby se tato doba zvyšovala, neboť krátkodobé závazky představují důležitý zdroj financování. Firma může tyto finanční prostředky využít pro svou podnikatelskou činnost. Hodnoty ukazatele jsou uvedeny v tabulce 18. První diference ${}_1d_i(y)$ určené podle vzorce (1.3) jsou vyplněny ve třetím sloupci tabulky. Koeficienty růstu $k_i(y)$ vypočítáme podle předpisu (1.5) a výsledné hodnoty jsou uvedeny v posledním sloupci tabulky.

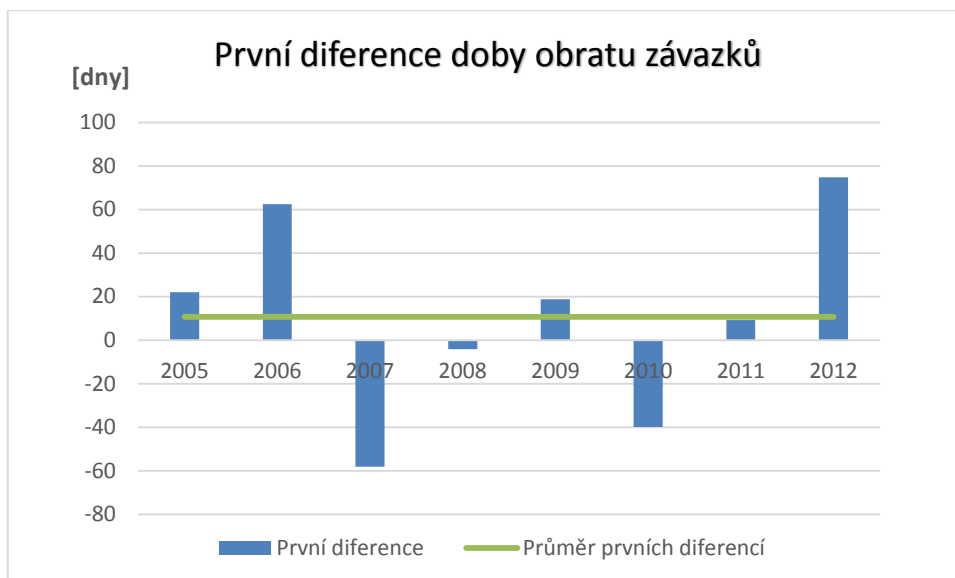
Tabulka 18: Doba obratu krátkodobých závazků ve dnech
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Doba obratu závazků	První diference	Koeficient růstu
2004	101	-	-
2005	123	22,0013	1,2184
2006	185	62,3807	1,5082
2007	127	-58,1071	0,6861
2008	123	-4,2236	0,9667
2009	142	18,7826	1,1530
2010	102	-39,8140	0,7188
2011	111	9,1555	1,0900
2012	186	74,8281	1,6746

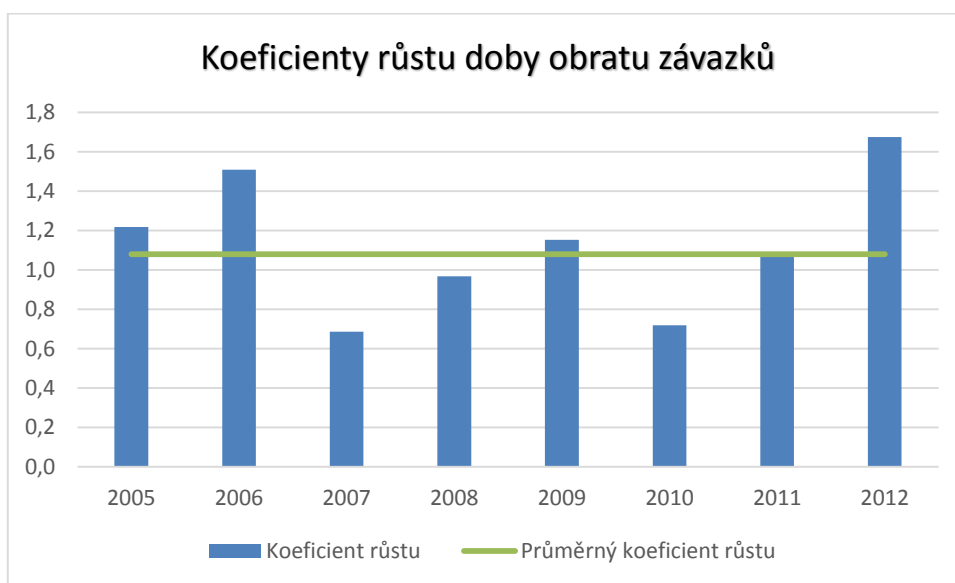
Průměrnou hodnotu doby obratu krátkodobých závazků $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_t(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_t(y)}$ stanovíme dosazením do vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). Průměrná doba obratu krátkodobých závazků ve sledovaném období se pohybovala kolem 133 dní, což je více než u krátkodobých pohledávek. Každý rok se doba obratu závazků zvýší průměrně o 10,6 dní, zvýší se v průměru 1,08 krát.

$$\bar{y} = 133,16 \quad \overline{{}_1d_t(y)} = 10,63 \quad \overline{k_t(y)} = 1,0795$$

V následujících grafech 23 a 24 jsou vykresleny první diference a koeficienty růstu doby obratu krátkodobých závazků firmy Anect a.s. v období 2004 – 2012. Dále je zde pomocí spojnicového grafu vyznačena průměrná doba obratu závazků za celé sledované období.



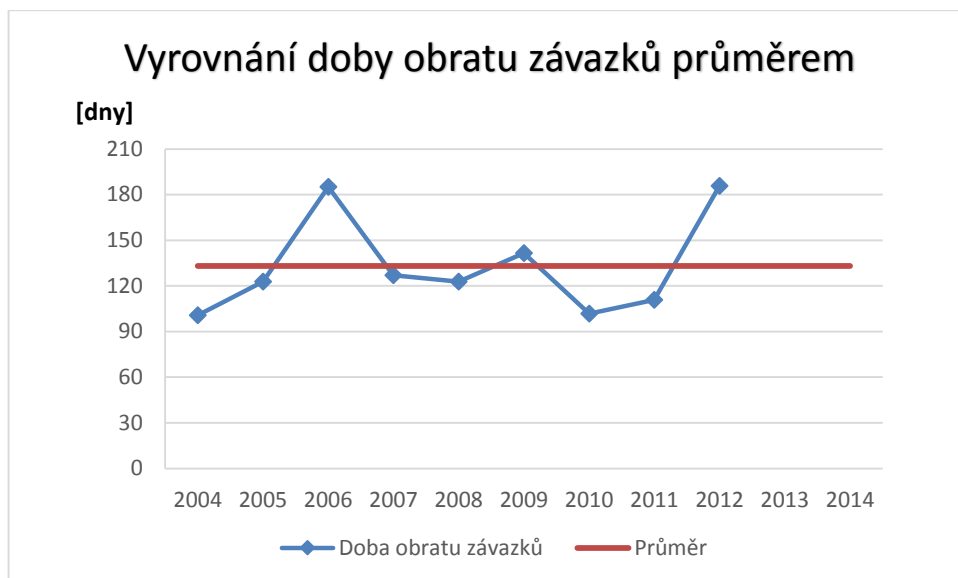
Graf 23: První diference krátkodobých závazků
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)



Graf 24: Koeficienty růstu krátkodobých závazků
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Vyrovnnání časové řady a prognóza

Podobně jako u doby obratu krátkodobých pohledávek doba obratu závazků ve sledovaném období nevykazuje žádný trend, proto je velmi obtížné predikovat další vývoj zkoumaného ukazatele. Budoucí hodnota byla opět stanovena na základě zjištěného průměru, který činil přibližně 133 dní.



Graf 25: Vyrovnání doby obratu krátkodobých závazků průměrem
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Mnohem větší vypovídající hodnotu má pro firmu vývoj rozdílu mezi dobou obratu krátkodobých závazků a pohledávek. Příznivý vývoj je zaznamenán tehdy, pokud je doba obratu závazků větší než u pohledávek. V následující tabulce 19 je uveden rozdíl mezi dobou obratu závazků a pohledávek za sledované období a první difference ${}_1d_i(y)$ určené podle vzorce (1.3).

Tabulka 19: Rozdíl doby obratu krátkodobých závazků a pohledávek ve dnech
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Závazky – Pohledávky	První difference
2004	26	-
2005	-29	-55,2912
2006	112	141,0200
2007	-1	-113,6032
2008	10	11,1909
2009	6	-3,4332
2010	33	26,4710
2011	18	-15,2071
2012	87	69,3187

Vyrovnnání časové řady a prognóza

V období 2004 – 2007 došlo k velkým změnám v rozdílu mezi dobou obratu závazků a pohledávek. Nejvíce se tyto změny projevíly v roce 2006, kdy došlo ke skokovému nárůstu rozdílu krátkodobých závazků a pohledávek, který se zvýšil na 112 dní. Tato situace byla zapříčiněna především výrazným meziročním nárůstem závazků z obchodních vztahů. Hodnoty v těchto letech by mohly při prognózování zkreslovat další vývoj, z toho důvodu byly při výběru regresní funkce zahrnuty pouze hodnoty v období 2007 – 2012. Vývoj hodnot nejlépe vykresluje polynomická funkce 2. stupně, která je dána předpisem (1.19):

$$\hat{\eta}(x) = -4,35x^2 - 16,395x + 16,72$$

Pomocí funkce můžeme předpovědět hodnotu pro další dva roky. Jak je znázorněno v grafu 26, v roce 2013 by se rozdíl mezi dobou obratu krátkodobých závazků a pohledávek mohl zvýšit až na 115 dní a v roce 2014 by se jejich rozdíl při nezměněných podmínkách ještě více zvětšil na 163 dní. Vhodnost zvolené regresní funkce můžeme posoudit na základě indexu determinace, který je v tomto případě téměř roven 0,8.



Graf 26: Vyrovnnání rozdílu doby obratu závazků a pohledávek polynomickou funkcí
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.4.9 Analýza Altmanova indexu

Na závěr statistické analýzy je velmi vhodné provést analýzu ukazatele, který firmě poskytne celkové zhodnocení finančního zdraví firmy. Jedním z nejpoužívanějších ukazatelů je bezesporu Altmanův index. Podle výsledku Altmanova indexu zjistíme, zda je firma stabilní nebo v horším případě ohrožena bankrotem. Hodnoty Altmanova indexu jsou uvedeny v druhém sloupci tabulky. Ve třetím sloupci jsou zobrazeny první difference ${}_1d_i(y)$ vypočítané dle vzorce (1.3) a poslední sloupec zahrnuje koeficienty růstu $k_i(y)$ určené dosazením do předpisu (1.5).

Tabulka 20: Vývoj Altmanova indexu v letech 2004 – 2012

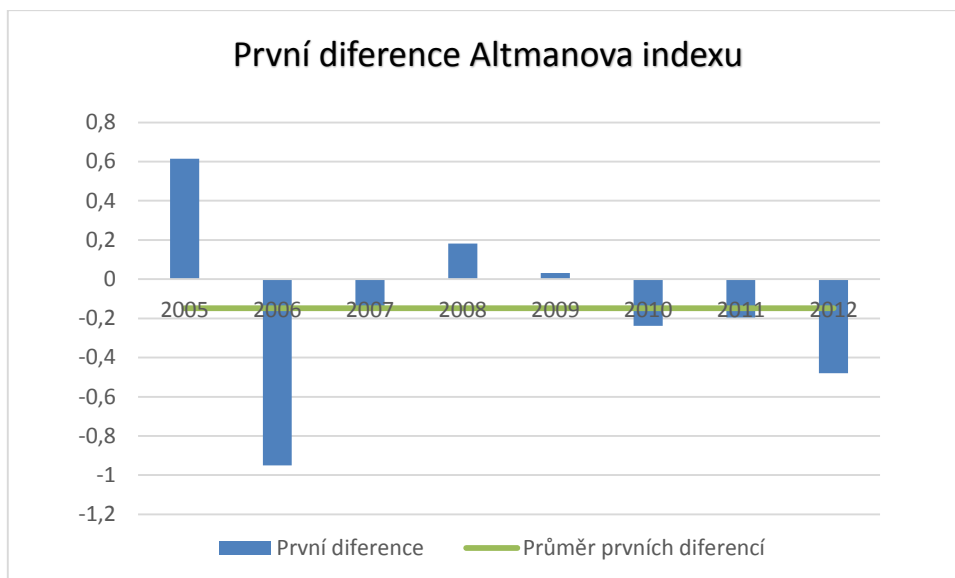
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Rok	Altmanův index	První difference	Koeficient růstu
2004	3,14	-	-
2005	3,76	0,6144	1,1956
2006	2,81	-0,9507	0,7469
2007	2,65	-0,1516	0,9460
2008	2,84	0,1826	1,0688
2009	2,87	0,0311	1,0110
2010	2,63	-0,2375	0,9172
2011	2,43	-0,1953	0,9258
2012	1,96	-0,4798	0,8030

Průměrnou hodnotu Altmanova indexu $\bar{y}$, průměry prvních diferencí $\overline{{}_1d_i(y)}$ a koeficientů růstu $\overline{k_i(y)}$ určíme pomocí vzorců (1.1), (1.4) a (1.6). Průměrná hodnota Altmanova indexu byla ve sledovaném období stanovena na 2,79. Každý rok jeho hodnota klesne průměrně o 0,15, je tedy asi 0,94 krát nižší než v předcházejícím roce.

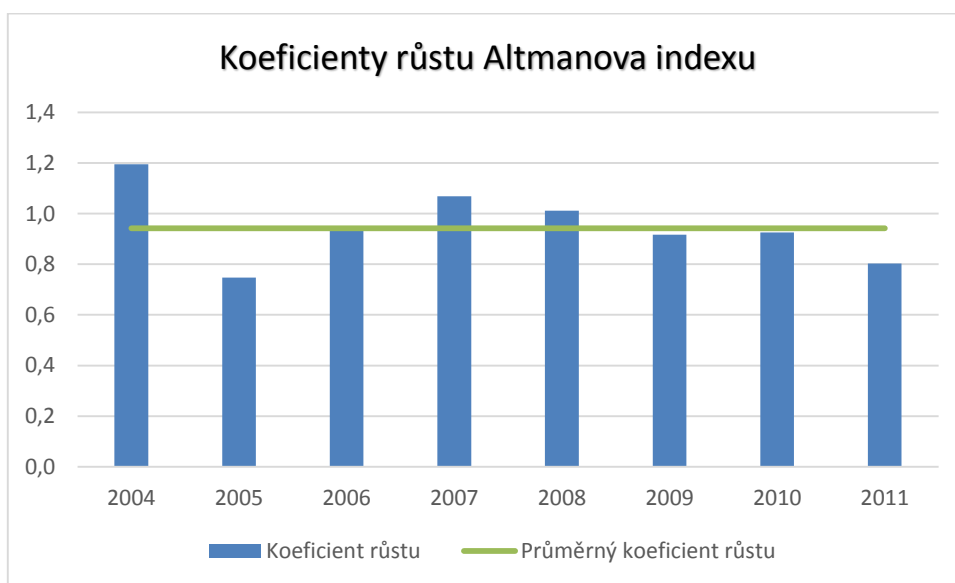
$$\bar{y} = 2,79 \quad \overline{{}_1d_i(y)} = -0,1483 \quad \overline{k_i(y)} = 0,9424$$

V následujících grafech 27 a 28 jsou zobrazeny první difference, koeficienty růstu Altmanova indexu a jejich průměrné hodnoty ve sledovaném období 2007 – 2012.



Graf 27: První diference Altmanova indexu

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)



Graf 28: Koeficienty růstu Altmanova indexu

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Vyrovnnání časové řady a prognóza

Vývoj Altmanova indexu v celém období 2004 – 2012 není zrovna příznivý. Na počátku sledovaného období sice dosahuje celkem vysokých hodnot, které se ale s postupem času stále snižují. Do statistické analýzy byly zahrnuty pouze hodnoty v období 2007 – 2012, neboť hodnoty starší se vymykají klesajícímu trendu. Vzhledem k tomu, že jsou tyto

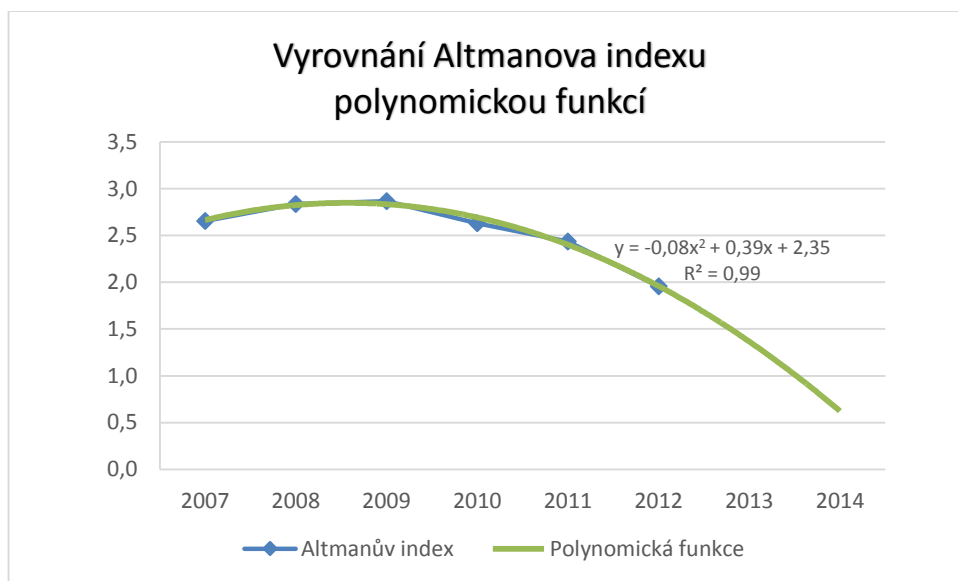
hodnoty velmi vzdálené současné situaci, mohly by výrazně zkreslit budoucí vývoj ukazatele a firmě by tak byl předložen optimističtější pohled do budoucnosti, než jaký ve skutečnosti bude. Pro vyrovnání hodnot byla zvolena polynomická funkce 2. stupně, neboť nejlépe vystihuje vývoj ukazatele v čase. Je dána předpisem (1.19):

$$\hat{\eta}(x) = -0,08x^2 + 0,39x + 2,35$$

Po dosazení do předpisu můžeme předpovědět, jaká bude finanční situace firmy Anect a.s. v dalších letech. Pokud se podmínky nezmění, mohla by se hodnota ukazatele v roce 2013 snížit na 1,16 a v roce 2014 by pak klesla až na 0,35.

Vzhledem k indexu determinace, který nabývá hodnoty 0,99, můžeme tuto předpověď považovat za velmi reálnou a je třeba provést řadu změn, aby se firma zachránila před bankrotem, který by jí mohl v budoucnosti ohrozit.

V grafu 29 je zobrazen vývoj Altmanova indexu v letech 2004 – 2012 a předpověď pro následující dva roky. Pro vyrovnání hodnot byl použit spojnicový graf.



Graf 29: Vyrovnání Altmanova indexu polynomickou funkcí
 (Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

2.5 Analýza konkurenčního prostředí

Firma Anect a.s. podniká v odvětví informačních a komunikačních technologií. Při hodnocení celkové finanční situace a výkonnosti firmy je velmi důležité porovnání jednotlivých zkoumaných ukazatelů s oborovým průměrem. Tato analýza poskytne firmě celkový přehled o dosažených výsledcích jednotlivých firem, ke kterým by mohla dospět efektivním hospodařením i firma Anect a.s. K oborovému srovnání slouží tzv. Spider-analýza, která porovnává hodnoty finančních ukazatelů k oborovému průměru.

V tabulce 21 jsou uvedeny vybrané ukazatele, které budou srovnány s oborovým průměrem. Ve třetím a čtvrtém sloupci tabulky 22 je zobrazen přepočtený zjištěný podíl ukazatelů firmy Anect a.s. na procentuální vyjádření podílu na oborovém průměru, aby bylo možné oborové srovnání graficky znázornit pomocí pavoučího grafu.

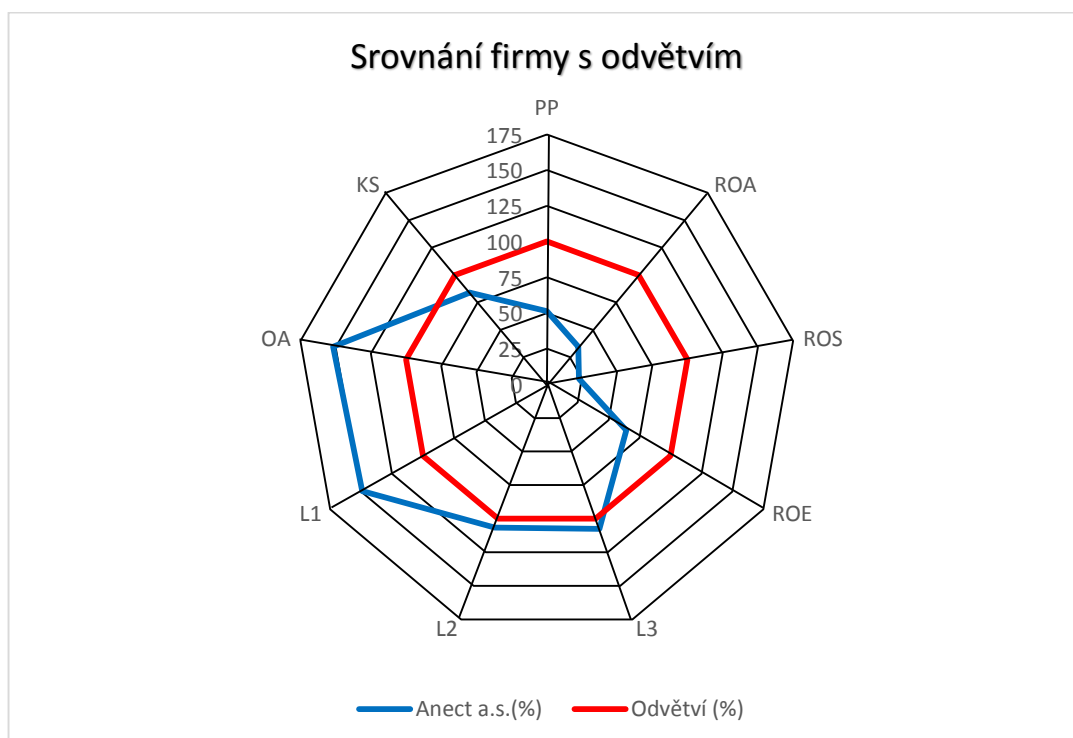
Tabulka 21: Srovnání finančních ukazatelů firmy s odvětvím
(Zdroj: firemní materiály, (22), zpracování vlastní)

<i>Finanční ukazatel (rok 2012)</i>	Anect a.s.	Odvětví
<i>Produktivita práce</i>	1356073	2648477
<i>Rentabilita aktiv</i>	0,0406	0,1181
<i>Rentabilita tržeb</i>	0,0347	0,1524
<i>Rentabilita vlastního kapitálu</i>	0,0983	0,1532
<i>Běžná likvidita</i>	1,92	1,78
<i>Pohotová likvidita</i>	1,82	1,71
<i>Okamžitá likvidita</i>	1,02	0,68
<i>Obrat aktiv</i>	1,17	0,77
<i>Koeficient samofinancování</i>	0,4623	0,5515

Tabulka 22: Přepočet hodnot finančních ukazatelů pro pavoučí graf
(Zdroj: firemní materiály, (22), zpracování vlastní)

	Finanční ukazatel (rok 2012)	Anect a.s. (%)	Odvětví (%)
PP	Produktivita práce	51,20	100
ROA	Rentabilita aktiv	34,36	100
ROS	Rentabilita tržeb	22,76	100
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu	64,16	100
L3	Běžná likvidita	107,67	100
L2	Pohotová likvidita	106,61	100
L1	Okamžitá likvidita	149,28	100
OA	Obrat aktiv	151,90	100
KS	Koeficient samofinancování	83,83	100

V následujícím pavoučím grafu 30 jsou znázorněny oborové hodnoty vybraných ukazatelů, které představují srovnávací základnu (100 %) a hodnoty firmy Anect a.s. vyjádřené procentuálním podílem na oborových průměrech.



Graf 30: Srovnání firmy s odvětvím v roce 2012
(Zdroj: firemní materiály, (22), vlastní zpracování)

3 VLASTNÍ NÁVRHY

Analytická část práce byla věnována komplexním finančním a statistickým analýzám firmy Anect a.s., pomocí kterých byla vyhodnocena finanční situace podniku zkoumáním několika ukazatelů. Na základě provedených výpočtů pomocí vytvořené aplikace v programovacím jazyce **VBA** v prostředí MS Excel můžeme posoudit důkladným zhodnocením získaných výsledků ekonomickou úroveň hospodaření firmy a v případě zjištění problémů provést opatření, která by měla firmě zvýšit finanční stabilitu a zefektivnit některé podnikové procesy tak, aby dosahovala lepších výsledků.

3.1 Zhodnocení výsledků analýz

Nejprve bude provedeno zhodnocení výsledků finanční a statistické analýzy. Dále se zaměřím na zhodnocení a vyvození závěrů analýzy zabývající se srovnáním firmy Anect a.s. s hlavním konkurentem a ostatními firmami v oboru.

3.1.1 Altmanův index

Na základě komplexního hodnocení finanční situace firmy pomocí Altmanova indexu bylo zjištěno, že firma Anect a.s. na počátku sledovaného období vykazovala rostoucí trend až do roku 2009. Od roku 2009 je naopak vidět sestupnou tendenci. Z toho vyplývá, že je zapotřebí prozkoumat jednotlivé oblasti a najít doporučení na zlepšení celkového finančního zdraví firmy. V následujících kapitolách projdeme jednotlivé zkoumané parametry finančních ukazatelů.

3.1.2 Zhodnocení celkových tržeb

Firma Anect a.s. ve sledovaném období 2004 – 2012 dosahovala poměrně vysokých tržeb, nicméně jejich vývoj měl klesající trend. Na počátku celého zkoumaného období se jejich výše pohybovala kolem 890 mil. Kč. Po aplikaci vhodné regresní funkce, která nejlépe dokázala vystihnout tento vývoj, byly stanoveny očekávané tržby z hlavních podnikových činností firmy. Podle odhadu regresní funkce by tržby z prodeje zboží, výrobků a služeb činily v roce 2013 472 mil. Kč. V roce 2014 může být při stávajících podmínkách situace ještě méně příznivá, hodnota by se mohla snížit až na 432 mil. Kč.

Pokud by se tato predikce vyplnila, firmy by v roce 2013 dosáhla téměř o polovinu menších tržeb, než tomu bylo v roce 2004.

3.1.3 Zhodnocení nákladovosti tržeb

Na počátku období měla nákladovost tržeb klesající trend, firmě se dokonce efektivním hospodařením podařilo snížit jejich podíl na tržbách v roce 2006 na 91 %. Pak se ale jejich výše začala zvyšovat, a roce 2011 dokonce náklady na prodej zboží a provozní náklady převýšily tržby a firma se tak dostala do ztráty. V roce 2012 firma podnikla restrukturalizační kroky ke snížení těchto nákladů na 96 %. Jedním z hlavních změn bylo snížení počtu zaměstnanců ze 199 na 165, čímž došlo k výraznému snížení osobních nákladů a to také přispělo ke zvýšení produktivity práce. Pro vyrovnání dat byla zvolena regresní přímka, která predikuje nákladovost tržeb v roce 2013 kolem 99 % a v roce 2014 dokonce 99,7 %. Jelikož firma na základě špatných výsledků v roce 2011 podnikla důležité kroky ke snížení nákladů na úroveň průměru, je téměř jisté, že se bude snažit udržet jejich výši na stejné úrovni a předpověď stanovená podle regresní funkce není věrohodná. Přesto, že se firmě podařilo snížit dané tržby v roce 2012 na 96 % a mohla by je na této úrovni udržet i příští rok, bylo by ideální dosáhnout jejich snížení minimálně na 93 % podílu na tržbách, aby se firmě navýšil zisk.

3.1.4 Zhodnocení produktivity práce

S poklesem tržeb docházelo i k poklesu produktivity práce. Nehorší produktivity dosáhla v roce 2004, kdy se jí nepodařilo udržet náklady na přijatelné úrovni. V roce 2011 se částečně vlivem krize a zčásti neschopností reagovat na změny trhu firma získala málo zakázek a musela podniknout jisté kroky, které zahrnovaly snížení provozních osobních nákladů. Firma tak propuštěním některých zaměstnanců dosáhla zvýšení produktivity práce pracovníka. Nicméně toto opatření nemění fakt, že firma v posledních letech dosahuje velmi nízkých tržeb a pokud bude v tomto trendu pokračovat, produktivita práce se bude snižovat také. Na základě nepříznivého vývoje tržeb byla produktivita práce vyrovnána polynomickou funkcí, která předpokládá v následujících letech snížení tohoto ukazatele. Produktivita v roce 2013 by klesla na 1,1 mil. Kč a v roce 2014 by se při zachování podmínek snížila na 1 mil. Kč, tedy na stejnou úroveň jako v roce 2004.

3.1.5 Zhodnocení analýzy krátkodobých pohledávek

Vývoj krátkodobých pohledávek vykazuje v celém období klesající trend, nicméně je velmi obtížné stanovit jejich další vývoj vzhledem ke skokovým nárůstům a poklesům hodnot. Nižší množství pohledávek v období 2010 – 2012 oproti předcházejícímu období je pozitivním jevem v případě, že nedochází k současnému poklesu tržeb, který firma v celém sledovaném období zaznamenala. Nízký stav pohledávek firmy Anect a.s. v roce 2010 odráží pokles obchodních zakázek, které firma získala, a tudíž se nedá říct, že je tato situace ideální. V roce 2011 a 2012 došlo opět k mírnému navýšení krátkodobých pohledávek, což bylo částečně způsobené nárůstem pohledávek po splatnosti. Firma by si teda měla více kontrolovat doby splatnosti a více se zajímat o platební morálku svých odběratelů. Pokud by vývoj krátkodobých pohledávek i nadále kopíroval průběh lineární funkce, jejich hodnota by se v roce 2013 snížila na 130,8 mil. Kč, v roce 2014 dokonce na 118,2 mil. Kč. Kromě lineárního trendu byly hodnoty vyrovnány i průměrnou hodnotou, která činila 193,6 mil. Kč. Zvýšení výše pohledávek na úroveň průměru by byla reálná pouze v případě, že by se firmě podařilo získat nové zakázky.

3.1.6 Zhodnocení rentability

Ukazatele rentability dosahovaly v posledních třech letech 2010 – 2012 velmi nízkých hodnot. V roce 2011 se vlivem záporného výsledku hospodaření dostala dokonce do záporných hodnot. Ani v roce 2012 to s výnosností nevypadá nijak příznivě až na rentability vlastního kapitálu, která se vyšplhala skoro na 10 %. Vývoj rentability aktiv v celém sledovaném období má spíše klesající tendenci s výjimkou roku 2012, kdy se její hodnota zvýšila na 4 %. Výsledek není příliš pozitivní, neboť je výnosnost aktiv velmi nízká a prognóza pro rok 2013 a 2014 stanovená na základě regresní funkce předpokládá zápornou hodnotu rentability, která by byla zapříčiněna záporným provozním výsledkem.

3.1.7 Zhodnocení likvidity

Běžná likvidita firmy Anect a.s. se téměř v celém sledovaném období pohybuje v doporučeném intervalu s mírně klesajícím trendem. Je to způsobeno především tím, že se jedná o firmu podnikající v oboru IT a nedisponuje velkým množstvím zásob na skladě.

Po aplikaci regresní funkce by se předpověď pro následující roky příliš nezměnila v porovnání s rokem 2012, kdy její hodnota činila 1,92. Prognóza v roce 2013 by dosáhla při nezměněných podmínkách 1,96 a v roce 2014 by poklesla na 1,85. Vývoj pohotové likvidity není v celém období příznivý, jelikož nevyhovuje doporučeným parametrům efektivního hospodaření. Jelikož je podnik Anect a.s. zaměřený především na poskytování služeb, podíl zásob ve firmě je minimální a hodnoty pohotové likvidity se v celém období 2004 – 2012 blíží k hodnotě běžné likvidity a nachází se tedy mimo uvedený interval. Protože zásoby tvoří nejméně likvidní položku ze všech oběžných aktiv, jsou tyto aktiva vázána převážně ve formě pohotových prostředků. Toto ne příliš pozitivní zjištění jen potvrzuje ukazatel okamžité likvidity, který vypovídá, že firma má nadměrné množství finančních prostředků uložených na bankovních účtech a nevyužívá je k žádným investicím.

3.1.8 Zhodnocení doby obratu krátkodobých pohledávek

Vývoj doby obratu krátkodobých pohledávek nekopíruje žádný trend, a tudíž nebylo možné zvolit žádnou regresní funkci, která by predikovala dobu obratu pohledávek pro další roky. Předpověď byla stanovena na základě průměru za sledované období, který činil 104 dní. Tedy firma musí čekat více jak 3 měsíce, než jí zákazníci zaplatí za dodané zboží a výrobky či poskytnuté služby. Pro firmu by bylo ideální snížit tuto dobu minimálně na 60 dní.

3.1.9 Zhodnocení doby obratu krátkodobých závazků

Vývoj doby obratu závazků podobně jako doba obratu krátkodobých pohledávek nevykazuje žádný trend a tak opět není možné vyrovnat data funkcí a stanovit pravděpodobnou dobu pro další rok. Proto budeme při stanovení budoucí hodnoty vycházet z průměrné doby stanovené za celé sledované období, která činí 133 dní. Jelikož je průměrná doba, do které firma Anect musí zaplatit dodavatelům delší než průměrná doba, za kterou dostane zaplacen od svých odběratelů za dodané zboží a služby, měla by mít dostatečné množství finančních prostředků, které může využívat na podnikatelskou činnost. Firmě se tedy podařilo vyjednat ideální podmínky u svých dodavatelů a z analýzy rozdílu doby obratu krátkodobých závazků a pohledávek vyplývá, že se rozdíl těchto ukazatelů s každým dalším rokem ještě zvyšuje. Při aplikaci regresní

funkce by se rozdíl mohl v roce 2013 zvýšit z 87 dní na 115 dní a v roce 2014 by se jejich rozdíl při nezměněných podmínkách činil 163 dní.

3.1.10 Zhodnocení analýzy oborového okolí

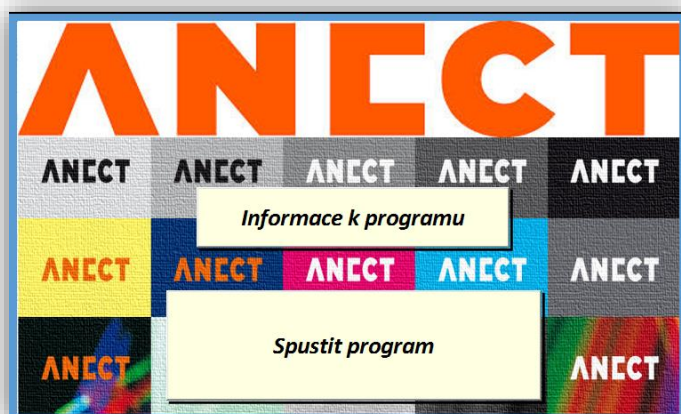
Na základě analýzy oborového okolí bylo zjištěno, že firma zaostává za oborovým průměrem. Jedná se především o ukazatele rentability a produktivity práce. Při posuzování rentability aktiv a tržeb bylo zjištěno, že firma Anect a.s. nedosahuje ani třetinu hodnoty oborového průměru. Pokud se zaměříme na srovnání produktivity práce, výkonnost pracovníků firmy Anect a.s. je poloviční ve srovnání s průměrem konkurenčních firem daného odvětví. Z porovnání platební schopnosti vyplývá, že firma nevyužívá efektivně peněžní prostředky, které by vhodnými investicemi mohly zajistit zvyšování hodnoty podniku. K financování aktiv firma využívá v roce 2012 méně vlastních zdrojů než konkurenční firmy.

3.2 Vlastní návrhy pro zlepšení současné situace

V této části práce jsou provedeny vlastní návrhy, které jsou zaměřeny na zlepšení současné situace firmy Anect a.s. Kromě návrhů na zlepšení hodnot různých finančních ukazatelů tvoří podstatnou část návrhů vytvoření aplikace v programovacím jazyce VBA, který poslouží firmě pro provedení komplexních analýz sloužících jako podklad pro rozhodování.

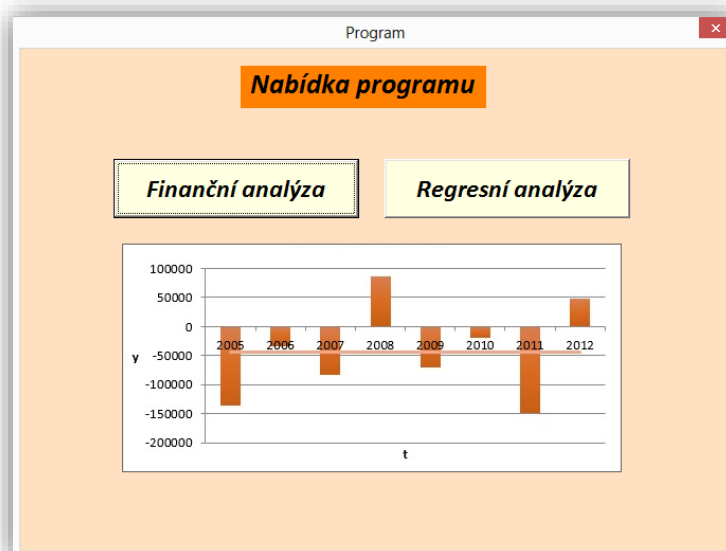
3.2.1 Návrh aplikace

Pro zpracování finanční a regresní analýzy byla vytvořena aplikace, která poslouží manažerům firmy Anect a.s. jako velmi důležitý nástroj pro rozhodování. Program umožní po zadání dat získaných z účetních výkazů provést komplexní zpracování finanční analýzy a po zadání dat některého z vypočtených ukazatelů vypočte a zobrazí charakteristiky a grafy, které jsou součástí regresní analýzy. Při otevření programu se ukáže úvodní stránka, která zahrnuje informace o programu a umožní program spustit. Úvodní stránka programu je zobrazena na obrázku 4.



Obrázek 4: Úvodní stránka programu (Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Při spuštění programu se zobrazí hlavní nabídka, která zahrnuje provedení finanční a regresní analýzy. Návrh hlavní nabídky je zobrazen na obrázku 5.



Obrázek 5: Nabídka programu (Zdroj: vlastní zpracování)

Finanční analýza v aplikaci

Při kliknutí na tlačítko *finanční analýzy* se aktivuje stránka s účetními výkazy, kde je požadováno po uživateli zadat jednotlivá data. Zadávatí dat v aplikaci je umožněno jednak ručně přímo do listu v Excelu, přičemž je nutné vyplnit úplně všechny položky účetních výkazů, nebo je možné využít několika tlačítek, která jsou určena pro vložení dat do výkazu zisku a ztráty, hodnoty aktiv a pasiv do rozvahy a na závěr struktury

jednotlivých nákladových položek a počtu zaměstnanců. Výhodou využití těchto tlačítek je snadnější a přehlednější vyplnění položek výkazů a dále automatický výpočet provozních a celkových nákladů. Program je navržen pro zadání dat za 10 let, nicméně umožní uživateli zadání hodnot i za delší časové období. Řešení tlačítek na stránce účetních výkazů je ukázáno na obrázku 6. Každé tlačítko je naprogramováno tak, aby se uživateli po jeho zmáčknutí zobrazil formulář s položkami účetních výkazů. Na stránce účetních výkazů jsou dále tlačítka hlavní nabídky programu a finanční analýzy, které provede komplexní analýzu a zobrazí stránku s finančními ukazateli.

Výkaz zisku a ztráty (v tis. Kč)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Třeba	562493	669737	754565	720766	637623	723660	654156	654452	465617	524263
Výnosové spotřeby	101189	140471	144262	150885	151906	202280	171524	194316	167997	185573
Přidaná hodnota	194416	175182	246462	266224	255597	277516	292679	260711	213056	237521
Osaobní náklady	110406	129476	157716	168095	160112	219335	235635	235666	207647	181206
Provozní výsledek hospodaření	77595	50405	55332	69466	48645	39990	46261	5230	-11051	18535
Nákladové úroky	70	376	336	351	159	15	4	1	51	70
Výsledek hospodaření před zdaněním	80406	50531	59723	62277	48724	34162	41186	5023	-7030	23495
Dañ z příjmu	23599	9216	10910	17006	11621	9723	11223	2532	59	2737
Výsledek hospodaření po zdanění	57007	21316	59813	45269	32103	24439	29975	2491	-7109	20758

[Vložit data Výkazu Zisku a Ztráty](#)

Rozvaha - AKTIVA (v tis. Kč)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Stálá aktiva	43971	64773	70036	67083	61069	55244	57674	70042	75760	67403
Oběžná aktiva	322029	281145	355475	426037	529542	551796	553214	297429	276626	362513
krátkodobý finanční majetek	152899	64473	33333	261652	67560	101609	100666	165765	145596	192003
Dlouhodobé pohledávky	5300	1650	487	521	522	522	522	500	3054	6064
krátkodobé pohledávky	166106	163704	317601	146124	227629	227540	245610	121594	125933	146725
zásohy	19614	21316	33554	17739	14011	23125	6214	9670	4043	17701
AKTIVA CELKOV	371492	355916	455512	504657	417501	426111	447702	404416	391553	456766

[Vložit data Rozvahy - Aktiva](#)

Rozvaha - PASIVA (v tis. Kč)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vlastní kapitál	241107	245209	276526	294233	254596	250196	253460	259629	245196	211174
Základní kapitál	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	0
Kapitálové fondy	6907	5666	8036	10420	12927	17722	17456	19211	21401	16571
Rezervy ze zisku	10000	10626	10762	10615	10665	10916	10672	10655	10950	11000
Nemodifikovaný výsledek hospodaření	115193	157199	167915	177729	175996	177101	177127	177102	169954	169954
Výsledek hospodaření ze účetní období	57007	21316	33554	45269	32103	24439	29975	2491	-7109	20758
Cizí zdroje	129389	106069	184683	206431	127669	146941	161620	154156	135939	242540
rozsohy	0	0	0	0	0	0	2756	12448	20139	33364
Dlouhodobé zásohy	1260	2546	6619	7400	4724	5127	2595	163	0	20035
krátkodobé zásohy	118629	75543	102962	164031	117145	143604	156289	121545	116600	189143
Zásohy z obchodních vztahů	67485	32806	41963	91169	76942	76776	81063	66116	63497	103354
Zásohy z zaměstnanců	11885	9397	8924	9605	10169	16399	24237	23443	8400	21544
Bankovní úroky a výpomoci	10000	50000	74420	35000	5600	0	0	0	0	0
Bankovní úroky dlouhodobé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bankovní úroky krátkodobé	10000	50000	74420	35000	5600	0	0	0	0	0
PASIVA CELKOV	371492	355916	455512	504657	417501	426111	447702	404416	391553	456766

[Vložit data Rozvahy - Pasiva](#)

Struktura nákladů	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mašinál a onogic	18913	52116	16555	15355	16245	16297	12622	12407	8539	9269
Služby	62376	66353	127707	137530	135665	163963	158902	161009	159156	176106
Osaobní	110406	129476	157716	168095	160112	219335	235635	235666	207647	181206
Daně a poplatky	126	304	121	96	115	126	66	60	52	66
Odpisy	5610	15462	22374	23649	26662	21520	15067	14493	14630	14635
Ostatní	5410	3945	12299	12299	6114	5624	6490	6160	4211	4271
Provozní náklady	222645	267603	336774	350026	363909	446667	419964	450713	394957	355775
Náklady na prodané zboží	266756	574064	563641	503677	330320	244062	169935	179425	104564	125126
Náklady celkem	609631	661767	700615	655705	594229	600649	608919	630240	499541	510903

[Vložit data nákladů](#)

Příměrný počet zaměstnanců: 144 175 184 189 194 225 208 220 199 165

[Finanční analýza](#) [Hlavní nabídka programu](#)

[Vstup](#) [Účetní výkazy](#) [+](#)

Obrázek 6: Účetní výkazy (Zdroj: firemní materiály, zpracování vlastní)

Formuláře jsou řešeny tak, že při zadávání dat týkajících se výkazu zisku a ztráty uživatel musí zadat *rok, tržby za zboží a služby, výkonovou spotřebu, přidanou hodnotu, osobní náklady, provozní výsledek hospodaření, nákladové úroky, výsledek hospodaření po zdanění, daň z příjmu a výsledek hospodaření po zdanění*. Když bude uživatel zadávat hodnoty aktiv do rozvahy, automaticky se mu vyplní rok, který předtím zadal při vyplňování výkazu zisku a ztráty. Ve formuláři jsou dále tlačítka *Zavřít* pro ukončení zadávání dat a tlačítka *Další* pro vložení hodnot dalšího roku. Ukázka formuláře je zobrazena na obrázku 7.

Obrázek 7: Formulář pro vyplnění položek pasiv v rozvaze (Zdroj: vlastní zpracování)

Finanční analýza v programu zahrnuje výpočet důležitých ukazatelů a umožní výpočet ukazatelů v letech, které uživatel požaduje zjistit. Výhodou programu je možnost výpočtu finančních ukazatelů za období delší než 9 let. V rámci finanční analýzy byla zpracována horizontální a vertikální analýza rozvahy, horizontální analýza výkazu zisku a ztráty, dále byly vypočítány ukazatele rentability, likvidity, zadluženosti, aktivity, produktivity, nákladovosti a ze soustav ukazatelů Altmanův index. Při provádění horizontálních analýz je program ošetřen proti dělení nulou kvůli některým nulovým položkám. Finanční analýza je zobrazena na obrázku 8.

Horizontální analýza rozvahy	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aktiva	-4,73%	32,30%	7,77%	-17,31%	2,59%	4,58%	-9,67%	-3,17%	16,65%
Stálá aktiva	47,31%	8,16%	-4,25%	-8,94%	-9,57%	4,40%	21,44%	8,16%	-11,03%
Oběžná aktiva	-12,70%	37,11%	10,52%	-22,65%	6,75%	0,40%	-15,79%	-6,32%	30,11%
Zásoby	58,06%	8,10%	-47,60%	-21,02%	57,91%	-71,91%	54,01%	-57,75%	337,82%
Krátkodobé pohledávky	10,59%	73,00%	-54,02%	55,78%	-0,13%	8,12%	-50,53%	3,57%	16,51%
Krátkodobý finanční majetek	-51,49%	-48,30%	684,96%	-66,60%	16,51%	-1,12%	64,67%	-12,17%	31,87%
Vlastní kapitál	1,70%	12,77%	6,40%	-3,17%	-1,65%	1,88%	-9,05%	-5,56%	-13,88%
Cizí zdroje	-16,78%	70,86%	11,78%	-38,15%	15,10%	9,99%	-16,99%	1,33%	78,42%
Krátkodobé závazky	-36,32%	36,30%	59,31%	-28,58%	22,76%	8,67%	-22,22%	-4,73%	63,34%
Bankovní úvěry a výpomoci	200,00%	148,07%	-52,97%	-83,43%	-100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Vertikální analýza rozvahy	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Stálá aktiva	18,30%	14,96%	13,29%	14,64%	12,90%	12,88%	17,32%	19,35%	14,76%
Zásoby	8,85%	7,23%	3,52%	3,36%	5,17%	1,39%	2,37%	1,03%	3,88%
Krátkodobé pohledávky	51,91%	67,87%	28,96%	54,55%	53,10%	54,90%	30,07%	32,16%	32,12%
Finanční majetek	18,22%	7,12%	51,85%	20,94%	23,78%	22,49%	40,99%	37,18%	42,04%
Horizontální analýza výkazu zisku a ztráty	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tržby	52,75%	-15,19%	-4,48%	-11,51%	13,49%	-9,63%	-3,01%	-23,46%	10,02%
Přidaná hodnota	-9,89%	40,69%	8,02%	-3,99%	8,58%	5,46%	-10,92%	-18,29%	5,03%
Provozní náklady	29,10%	17,06%	5,42%	2,50%	22,80%	-6,24%	7,57%	-12,37%	-2,32%
Provozní výsledek hospodaření	-60,82%	91,85%	19,09%	-29,98%	-17,79%	20,68%	-93,31%	-442,14%	-267,70%
Výsledek hospodaření po zdanění	-62,61%	86,78%	13,70%	-29,08%	-23,81%	22,55%	-91,69%	-385,39%	-392,00%
Ukazatele rentability	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rentabilita aktiv	8,59%	12,46%	13,77%	11,66%	9,34%	10,78%	0,80%	-2,82%	4,06%

Hlavní nabídka programu

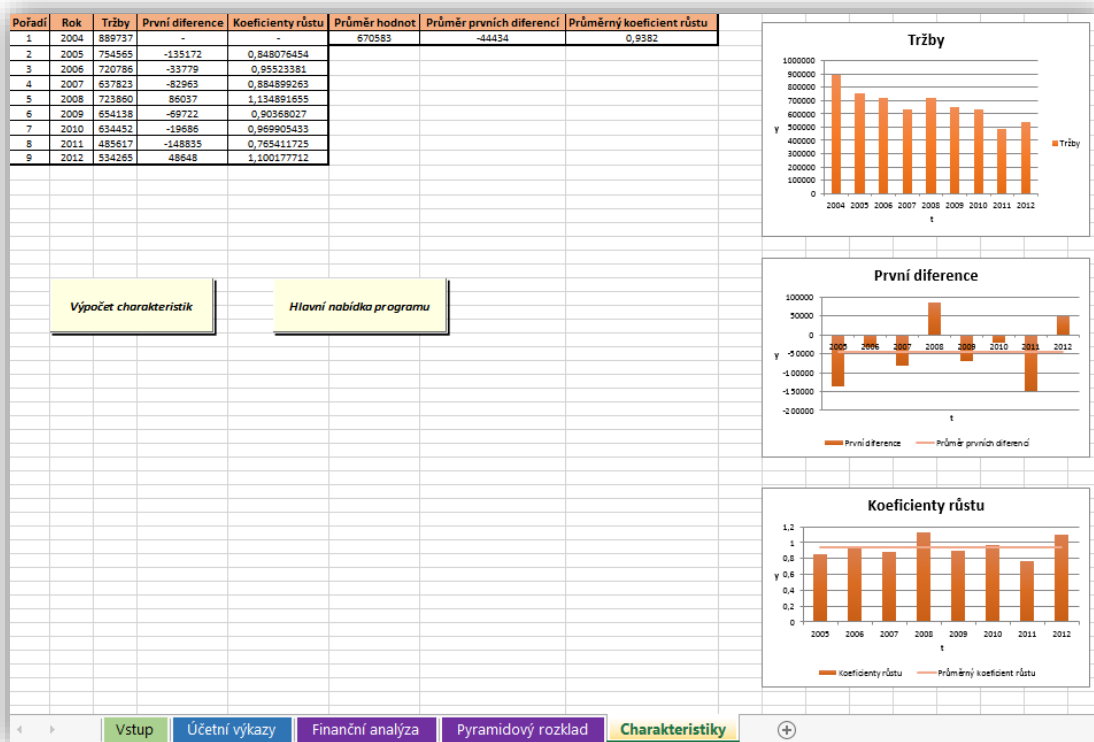
Zobrazit Rozklad ROE

Obrázek 8: Finanční analýza v programu (Zdroj: firemní materiály, zpracování vlastní)

Finanční analýza umožňuje kromě výpočtu standardních ukazatelů i provedení rozkladu významného ukazatele ROE za poslední dva roky zkoumaného období, který umožní uživateli zjistit, které ukazatele nejvíce ovlivnily změnu rentability vlastního kapitálu.

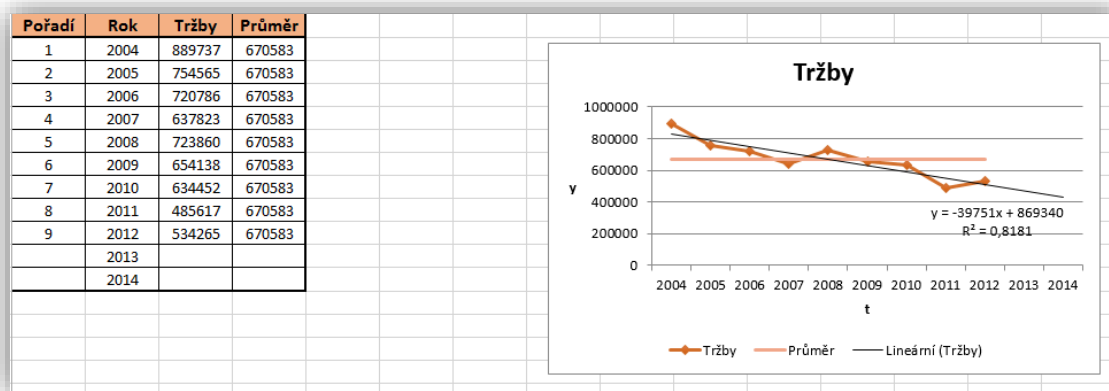
Regresní analýza v aplikaci

Pokud si uživatel vybere v hlavní nabídce možnost provedení regresní analýzy, zobrazí se mu list s názvem *Charakteristiky*, kde je nutné ručně vyplnit roky a hodnoty zkoumaného ukazatele, u kterého bude uživatel požadovat zobrazení předpokládaného vývoje v dalších letech. Tlačítko *Výpočet charakteristik* provede výpočet prvních diferencí, koeficientů růstu, průměru hodnot ukazatele za sledované období, průměru prvních diferencí a průměrného koeficientu růstu. Kromě toho umožní tyto charakteristiky zobrazit pomocí sloupkových grafů a jejich průměry pomocí spojnicového grafu. Hlavní funkcionalita tohoto tlačítka spočívá v zobrazení hlavních regresních funkcí, které umožní manažerům pohlédnout na budoucí vývoj ukazatele. Výpočty a grafická zobrazení charakteristik jsou ukázána na obrázku 9.



Obrázek 9: Výpočet charakteristik v programu
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

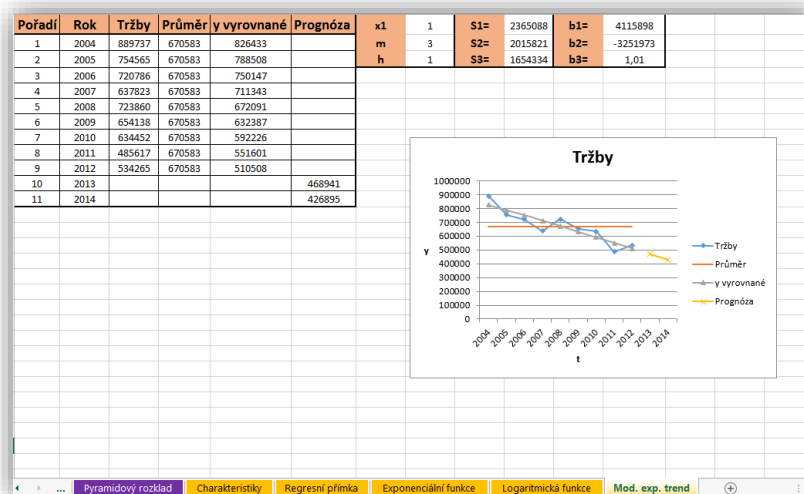
Pro vyrovnání hodnot byly využity regresní funkce, které jsou běžně dostupné v programu MS Excelu, nicméně tento program uživateli umožní zobrazení všech důležitých funkcí zahrnujících regresní přímku, exponenciální a logaritmickou funkci stiskem jednoho tlačítka. V následujícím obrázku 10 je provedeno vyrovnání hodnot regresní přímkou a prognóza vývoje ukazatele pro roky 2013 a 2014.



Obrázek 10: Vyrovnání hodnot přímkou v programu a stanovení prognózy
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

Vzhledem k tomu, že vývoj hodnot některých ukazatelů nekopíroval průběh žádné z regresních funkcí, jsou data kromě regresní funkce vyrovnána i průměrem hodnot za sledované období.

Protože program MS Excel nepodporuje některé z regresních funkcí, jako je například modifikovaný exponenciální trend, bylo důležité aplikaci této funkce naprogramovat. Navržená aplikace umí zobrazit hodnoty funkce v jednotlivých letech a dále obsahuje prognózu ukazatele zjištěnou pomocí průběhu aplikovaného trendu pro následující roky. Vyrovnání hodnot modifikovaným exponenciálním trendem zachycuje obrázek 11.



Obrázek 11: Vyrovnání hodnot modifikovaným exponenciálním trendem
(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

3.2.2 Zvýšení tržeb

Při pohledu na celkový vývoj tržeb za sledované období lze učinit jednoznačný závěr. Firma musí zastavit klesající trend tržeb a naopak zvýšit tržby v následujícím období v rozsahu 10 – 20 %. Z rozboru ukazatelů rentability v konkurenčním prostředí vyplývá, že firma by měla dosáhnout daleko vyšších hodnot těchto ukazatelů. Při dalším porovnání oborových ukazatelů je zřejmé, že trh není zdaleka nasycen a je zde prostor pro uplatnění dalších výrobků a služeb. Firma Anect a.s. má dostatečné finanční prostředky, tudíž si může dovolit zainvestovat do vytipování nových produktů a marketingové kampaně k jejich uvedení na trh a podpory prodeje. Pokud dojde k naplnění tohoto záměru, pak by firma měla získat v následujících 2 – 3 letech nárůst tržeb cca o 100 mil. Kč. Plán nárůstu tržeb je uveden v následující tabulce.

Tabulka 23: Plán tržeb v letech 2013 – 2015 v tis. Kč

(Zdroj: firemní materiály, vlastní zpracování)

	2012	2013	2014	2015
<i>Procentuální zvýšení tržeb</i>		5	10	20
<i>Plán tržeb</i>	534265	560978	587692	641118
<i>Náklady na marketing</i>		2000	2000	2000
<i>Provozní náklady a náklady na prodej</i>	510903	521710	546553	596240
<i>Zisk</i>	23495	26166	31509	42194

Marketingová kampaň se zaměří na zvolený produkt nebo celkové řešení. Lze využít tradiční marketingové nástroje, inzerce v časopisech, pořádání odborných seminářů na představení produktu a dále je možné využívat elektronické prostředky: internetová reklama a v současné době velmi populární sociální sítě.

Pro zvýšení kvality dodávek plánujeme zavést systém řízení jakosti dodávaných služeb. Tento systém bude pravidelně sledovat a vyhodnocovat kvalitu dodávaných služeb zákazníkovi. Základní hodnocení bude nastaveno na základě zpětné vazby zákazníka pomocí dotazníkového šetření, které bude vypovídat o jeho spokojenosti s dodaným zbožím či službou, množství dílčích reklamací, minimalizace počtu vad dodávek, dodržování termínu plnění dodávek a dalších parametrů. V následující tabulce je uveden návrh dotazníkového šetření spokojenosti zákazníků s celkovou úrovní nabízených produktů a služeb firmy Anect a.s. Hodnocení by se udělovalo na stupnici od 1 do 10, přičemž číslo 10 by představovalo maximální spokojenost a předmětem zkoumání by byly oblasti kvality nabízených služeb, podpora, schopnost reagovat na požadavky, dovednosti a schopnosti pracovníků, řízení služeb a celková spokojenost zákazníků s firmou Anect a.s.

Tabulka 24: Návrh dotazníkového šetření spokojenosti zákazníků
(Zdroj: vlastní zpracování)

Hodnocené oblasti		Popis hodnocených oblastí	Hodnocení
1	Kvalita nabízených služeb	Hodnocení celkové kvality nabízených služeb, které byly stanoveny na základě smluvních podmínek. Zajímá se, na kolik dosažené výsledky naplnily všechny stanovené cíle.	
2	Podpora	Spokojenost při řešení různých problémů, incidentů, řízení změn. Hodnocení různých parametrů, například doby odezvy na vzniklý problém, efektivitu komunikace.	
3	Schopnost reagovat	Schopnost firmy reagovat na dotazy, požadavky a návrhy zákazníků a schopnost firmy flexibilně reagovat na změny požadavků.	
4	Dovednosti, schopnosti	Úroveň a odbornost pracovníků účastnících se řešení projektů, poskytovaných produktů a služeb.	
5	Řízení služeb	Spokojenost s řízením služeb.	
6	Celková spokojenost	Hodnocení celkové spokojenosti zákazníků, do jaké míry firma splnila očekávání zákazníka.	

Dalším způsobem navýšení tržeb jsou další objednávky mimo kontrakt. V průběhu realizace zakázek dochází k upřesňování požadavků zákazníka a rozšiřování nasmlouvaného řešení. Toto rozšiřování je třeba realizovat nad rámec kontraktu a tím zvyšovat celkový objem tržeb. Tímto způsobem si firma může u stávajících zákazníků

zvýšit celkové tržby a navíc přispět k lepšímu řešení celého projektu a tím i spokojenosti zákazníka. Nevýhodou tohoto způsobu navyšování tržeb může být problém s dostupnými kapacitami pracovníků firmy a tím delší dodací lhůty pro jednotlivé zboží a služby. Z tohoto důvodu doporučujeme ustanovit speciální flexibilní tým pro realizaci těchto služeb. Počet členů týmu záleží na množství nasmlouvaných objednávek.

3.2.3 Snížení nákladů

Ve sledovaném období firma vynakládá nepřiměřeně vysoké náklady v poměru k tržbám. Je nesmírně důležité v nejbližším období snížit náklady na 93 % podílu z tržeb. Firma již započala restrukturalizaci nákladů, která jí přinesla snížení nákladů na 96 % podílu z tržeb. V tomto trendu je třeba pokračovat. Přínosem pro sledování nákladů je zavedení controllingového systému, který nám umožní detailně sledovat jednotlivé náklady a pomůže nám odhalit oblasti, ve kterých jsou zbytečně vysoké náklady. Firma si stanoví základní controllingové ukazatele, které dostatečně budou pokrývat jednotlivé nákladové položky. Pomocí tabulek vytvořených například v MS Excel se připraví struktura měsíčních výkazů, které budou vyplňovat jednotliví zaměstnanci a na základě těchto výkazů pak finanční útvar vypočítá hodnoty všech controllingových ukazatelů. Každý manažer bude zodpovídat za včasné a správné vyplnění údajů ve svém oddělení. Jeho povinností bude vyhodnocovat jednotlivé parametry a postupně vylepšovat strukturu nákladů tak, abychom dosáhli stanovených hodnot. Největší položkou ve struktuře nákladů jsou osobní náklady a dále náklady za služby. Snížení osobních nákladů je možné na základě zlepšené produktivity práce. Při porovnání s oborovým ukazatelem je zřejmé, že produktivita firmy Anect dosahuje pouze polovičních hodnot ve srovnání s konkurenčním prostředím. Co se týká služeb, tak se zaměříme na oblasti, kde můžeme nakupované služby nahradit levnějšími vlastními výkony.

3.2.4 Zvýšení produktivity práce

Další parametr, který je velmi nízko ve srovnání s konkurenčním prostředím, je produktivita práce. Firma má zde velké rezervy. Cílem je zdvojnásobení hodnoty ukazatele výkonnosti. Je třeba pokračovat v restrukturalizaci firmy, jejímž cílem je snížení počtu zaměstnanců, nasazení nových technologií a dále částečná automatizace firemních procesů. Doporučujeme iniciovat projekt řízený finančním oddělením, který

stanoví produktivitu jednotlivých zaměstnanců. Definovanými kroky se v nastaveném časovém horizontu se musí zvýšit produktivita práce. Předpokladem pro takto razantní zvýšení produktivity práce musí být využití nových technologií a dále automatizace administrativních činností, které umožňují efektivnější provoz firmy. Dalším předpokladem je zvyšování dovedností jednotlivých zaměstnanců pomocí pravidelných školení poskytovaných externími firmami nebo interními školiteli případně využití e-learningových kurzů.

3.2.5 Snížení krátkodobých pohledávek

Objem krátkodobých pohledávek k tržbám je poměrně vysoký. Z grafu vývoje doby obratu pohledávek byla stanovena průměrná doba splatnosti přibližně 100 dní. Doporučením je snížit tuto dobu minimálně na 60 dní. Je třeba provést analýzu smluv a postupně dojednat se zákazníky nové platební podmínky:

- 1) Poskytnutí slevy při dřívější platby
- 2) Zvýšení sankcí při neplacení
- 3) Poskytnutí nadstandardních služeb pro platící zákazníky

Celková výše krátkodobých pohledávek po splatnosti je relativně malá a představuje 6 % z celkových pohledávek. V posledních 3 letech však dochází k významnému nárůstu pohledávek po splatnosti a je třeba tento trend zastavit. V rámci sjednaných smluv je nutné zabránit zvyšování těchto pohledávek další dodávkou zboží a služeb a nejdříve trvat na zaplacení předcházejících faktur. Důležitým nástrojem ke sledování důvěryhodnosti zákazníků je databáze dlužníků firem a její využívání při obchodních činnostech firmy.

3.2.6 Zvýšení rentability

Ve sledovaném období je vývoj rentabilit dlouhodobě klesající, i když v poslední době došlo k mírnému oživení. Jak vyplývá z pavoučího grafu, který porovnává firmu v konkurenčním prostředí, jsou zde velké rezervy, protože se rentabilita pohybuje v jedné třetině celkového rozsahu. Zvýšení rentability je možné dosáhnout pouze v kombinaci se zvyšováním tržeb nebo snižováním nákladů

3.2.7 Snížení likvidity

Při vyhodnocování likvidity firmy Anect a.s. bylo zjištěno neefektivní nakládání s finančními prostředky. Firma měla v roce 2012 mnohem více pohledávek a peněžních prostředků, než je doporučená úroveň. Jednoznačným doporučením je přebytečné prostředky investovat do marketingu a prodeje nových produktů. Další možností je zhodnotit finanční prostředky pomocí finančních trhů. Například se jedná o nákup nových akcií.

3.2.8 Zhodnocení přínosů práce

Práce poskytuje komplexní pohled na ekonomický stav firmy. Mezi nejdůležitější zjištění patří výrazný plynulý pokles tržeb a zároveň dramatický nárůst nákladů (rok 2011), který negativně ovlivňuje další ukazatele (především rentabilitu). Navrhované opatření má za cíl zastavit pokles tržeb a naopak zahájit jejich postupný nárůst v nejbližším období a tím celkově zvýšit finanční zdraví firmy. Dalším přínosem je srovnání s konkurenčním prostředím, které firmě ukazuje další oblasti (například produktivita práce), kde výrazně zaostává za konkurencí. Na základě těchto zjištění je možné zvolit novou strategii firmy, dále zahájit další restrukturalizační projekty (controlling) a tím zvýšit konkurenceschopnost firmy. Z hlediska likvidity vykazuje firma nadprůměrné hodnoty ve srovnání s konkurencí, tudíž dochází k neefektivnímu vázání peněžních prostředků na bankovních účtech. Tohoto stavu je nutné využít k okamžitému investování k rozvoji firmy investicemi do nových technologií, dále do rozšíření sortimentu produktu a popřípadě budování lidských zdrojů.

ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zabývala analýzou vybraných ukazatelů firmy Anect a.s. v období 2004 – 2012. Rozbor jednotlivých finančních ukazatelů pomocí finanční analýzy poskytl firmě pohled na problematické oblasti hospodaření firmy. Následné provedení regresní analýzy umožnilo zobrazení vývoje některých zkoumaných ukazatelů v celém sledovaném období a stanovení prognózy pro další dva roky. V rámci těchto analýz byl zkoumán souhrnný ukazatel Altmanův index, který umožnil firmě vytvořit ucelený obraz o celkovém finančním zdraví firmy. Kromě těchto analýz jsem se zaměřila na srovnání výsledků zkoumaných finančních ukazatelů s odvětvovým průměrem, neboť jedině tak můžeme zjistit, zda se firma může porovnávat s nejlepšími konkurenty v oboru, popřípadě na jaké oblasti by se měla zaměřit pro dosažení lepšího postavení na trhu.

V rámci finanční analýzy byla zpracována horizontální a vertikální analýza rozvahy a výkazu zisku a ztrát, která poskytla informace o pozitivních i negativních změnách jednotlivých položek účetních výkazů. Z výsledku analýz vyplývá, že firma upřednostňuje vázání finančních prostředků do oběžných aktiv, jedná se tedy o kapitálově lehkou firmu. Protože se jedná o firmu podnikající v oblasti informačních a komunikačních technologií, investice v oblasti dlouhodobých aktiv tvoří pouze položky software a samostatné movité věci. Kromě toho bylo zjištěno, že velký podíl na oběžných aktivech mají likvidní položky zahrnující peněžní prostředky uložených na bankovních účtech a pohledávky. Vzhledem k velmi nízké efektivitě využití těchto prostředků dochází k horším finančním výsledkům dosažených činností méně rentabilního podniku. Z výkazu zisku a ztráty bylo zjištěno, že celkové tržby z hlavních činností firmy mají klesající trend v celém sledovaném období a bylo třeba tento ukazatel dále zkoumat pomocí metody regresní analýzy. V souvislosti s tržbami bylo zapotřebí zjistit průběh provozních nákladů a nákladů spojených s prodejem zboží, neboť jejich správným řízením může firma i přes nižší tržby dosáhnout lepšího výsledku hospodaření. Na základě regresní funkce, která nejlépe kopírovala průběh hodnot tržeb, bylo zjištěno, že v roce 2013 dojde ke snížení tržeb za vlastní zboží, výrobky a služby na 472 mil. Kč. Firma by tak při porovnání s rokem 2004 dosáhla o polovinu menších tržeb, pokud se situace nezmění. Nákladovost tržeb na začátku období měla klesající trend a podařilo se jí snížit jejich podíl na tržbách na 91 %. Potom se jejich průběh změnil v rostoucí trend,

který završil rok 2011, kde jejich úroveň přesáhla dosažené tržby a firma tak dostala do ztráty. Firma byla nucena provést restrukturalizaci a snížit tak jejich podíl na tržbách. I když průběh nákladovosti tržeb nevystihuje žádná regresní funkce, předpověď velikosti tohoto ukazatele byla stanovena pomocí průměru hodnot za sledované období. Dá se očekávat, že se firma bude v dalších letech snažit udržet náklady na úrovni 96 % podílu z tržeb. V souvislosti s provozními náklady byla posuzována i produktivita práce, pomocí níž sledujeme výkonnost jednotlivých pracovníků. Vzhledem ke klesajícím tržbám by se při zachování počtu zaměstnanců tento ukazatel snížil na 1,1 mil. Dále byla výkonnost podniku posuzována podle ukazatelů rentabilit. Průběh jednotlivých rentability měl ve sledovaném období sestupnou tendenci a v roce 2011 vzhledem k zápornému výsledku hospodaření nedosáhl podnik žádné výnosnosti. Ani s předpovědí na následující roky to nevypadá s rentabilitou příznivě, pokud firma nedosáhne vyššího provozního výsledku hospodaření. Úspěšnost hospodaření je spojena především s velikostí ukazatelů likvidity, které můžou odhalit neefektivně využívané pohotové prostředky. Analýzou likvidity bylo zjištěno, že hodnoty běžné likvidity jsou téměř na stejné úrovni jako hodnoty pohotové likvidity, z toho vyplývá, že firma má velké množství peněžních prostředků vázaných v pohledávkách a také uložených na bankovních účtech. Hodnoty pohotové a okamžité likvidity přesahují doporučený interval a nesnaží se přispět ke zvyšování hodnoty podniku rozsáhlejšími investicemi do nových produktů, lepších technologií, marketingových kampaní apod. Kromě těchto ukazatelů bylo zapotřebí prozkoumat platební morálku zákazníků a zkoumání vztahů s dodavateli firmy Anect a.s. K tomuto účelu byly regresní analýze podrobeny ukazatele doby obratu závazků a krátkodobých pohledávek a jejich rozdíl v celém sledovaném období. Při zkoumání těchto ukazatelů nebylo možné stanovit budoucí hodnoty aplikací regresní funkce, ale pomocí průměru hodnot. Ačkoliv se firmě daří zvyšovat rozdíl mezi dobou obratu krátkodobých závazků a pohledávek, přesto by bylo pro firmu výhodnější snížit průměrnou dobu obratu pohledávek ze 104 dní na 60 dní. Srovnání hodnot finančních ukazatelů s konkurencí bylo provedeno pomocí Spider-analýzy, která odhalila nižší výkonnost firmy Anect a.s. ve srovnání s odvětvovým průměrem.

Na základě výsledků analýz bylo třeba vypracovat návrhy na zlepšení, kterými by se manažeři mohli částečně řídit při svých rozhodnutích. Vzhledem k stálému snižování

tržeb lze jednoznačně doporučit zvýšení tržeb investováním do vytipování nových produktů a marketingové kampaně k jejich uvedení na trh a podpory prodeje. Kromě toho je třeba neustále řídit a kontrolovat kvalitu dodávaných služeb zákazníkovi. K tomuto účelu bylo doporučeno soustředit pozornost firmy na poskytnutí zpětné vazby zákazníkům s využitím dotazníků. Jako významný způsob navýšení tržeb představuje schopnost firmy plnit požadavky zákazníků, které jsou nad rámec požadavků stanovených ve smlouvě. K dosažení pozitivního výsledku hospodaření je důležité zaměřit pozornost na sledování nákladů. Proto jedním z významných doporučení je zavedení controllingového systému, který umožní detailně sledovat jednotlivé náklady a pomůže odhalit oblasti s vysokými náklady. Snížení nákladů se zaměřuje také na efektivní využití lidských zdrojů přispívajících k tvorbě přidané hodnoty podniku. Výrazně vyšší produktivity práce by mohla firma dosáhnout snížením počtu zaměstnanců, nasazením nových technologií a dále částečnou automatizací firemních procesů. Pokud se firma bude při rozhodování řídit těmito doporučeními, mohla by dosáhnout vyšší rentability a snížit likviditu na doporučenou velikost. Posledním doporučením bylo snížení doby obratu krátkodobých pohledávek poskytnutím slev při dřívějším zaplacení faktury, zvýšením sankcí při nezaplacení v době splatnosti nebo poskytnutím nadstandardních služeb u platících zákazníků. Na závěr lze konstatovat, že všechny stanovené cíle diplomové práce byly naplněny a doufám, že soubor doporučení pomůže firmě Anect a.s. zlepšit ekonomickou úroveň firmy a tak zvýšit svou konkurenceschopnost na trhu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) KROPÁČ, J. *Statistika B: Jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, Regresní analýza, Časové řady*. 2. doplň. vyd. Brno: VUT Fakulta podnikatelská, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.
- 2) HINDLS, R. et al. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 420 s. ISBN 978-80-86946-43-6.
- 3) HINDLS, R. et al. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. 2. přeprac. vyd. Praha: NT Publishing, 2007. 420 s. ISBN 80-7261-013-9.
- 4) CIPRA, T. *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*. 1. vyd. Praha: SNTL/ALFA, 1986. 245 s. ISBN 99-00-00157-X.
- 5) KUBANOVÁ, J. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. 3. vydání. Bratislava: STATIS, 2008. 247 s. ISBN 978-80-85659-474.
- 6) HINDLS, R. et al. *Analýza dat v manažerském rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 360 s. ISBN 80-7169-255-7.
- 7) RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3., rozš. vyd.. Praha: Grada, 2010. 139 s. ISBN: 978-80-247-3308-1.
- 8) SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2007. 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.
- 9) IPODNIKATEL. SWOT analýza odhalí pravdivou tvář vaší firmy a pomůže vám nahlédnout do budoucnosti. *Ipodnikatel.cz* [online]. [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: <http://www.ipodnikatel.cz/Marketing/swot-analyza-odhali-pravdivou-tvar-vasi-firmy-a-pomuze-vam-nahlednout-do-budoucnosti.html>
- 10) ANECT. Profil společnosti. *Anect.cz* [online]. © 2013 [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: <http://anect.cz/cz/o-nas/profil-spolecnosti/>
- 11) MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI. Anect a.s. *Justice.cz* [online]. [cit. 2012-02-10]. Dostupné z: <http://www.justice.cz>
- 12) BUSINESSWORLD. Top 100 ICT společností v ČR. *Businessworld.cz* [online]. [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: <http://businessworld.cz/it-strategie/stahnete-si-publikaci-top100-ict-spolecnosti-v-cr-ve-formatu-pdf-9544>
- 13) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2004. Brno: Anect a.s., 2005

- 14) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2005. Brno: Anect a.s., 2006
- 15) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2006. Brno: Anect a.s., 2007
- 16) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2007. Brno: Anect a.s., 2008
- 17) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2008. Brno: Anect a.s., 2009
- 18) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2009. Brno: Anect a.s., 2010
- 19) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2010. Brno: Anect a.s., 2011
- 20) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2011. Brno: Anect a.s., 2012
- 21) ANECT a.s. Výroční zpráva za rok 2012. Brno: Anect a.s., 2013
- 22) MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Finanční analýza podnikové sféry se zaměřením na konkurenceschopnost sledovaných odvětví za rok 2012. *Mpo.cz* [online]. [cit. 2012-02-10]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument141226.html>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Organizační struktura	38
Obrázek 2: SWOT analýza	40
Obrázek 3: Rozklad ROE funkcionální metodou	52
Obrázek 4: Úvodní stránka programu.....	89
Obrázek 5: Nabídka programu	89
Obrázek 6: Účetní výkazy.....	90
Obrázek 7: Formulář pro vyplnění položek pasiv v rozvaze	91
Obrázek 8: Finanční analýza v programu	92
Obrázek 9: Výpočet charakteristik v programu	93
Obrázek 10: Vyrovnání hodnot přímkou v programu a stanovení prognózy	94
Obrázek 11: Vyrovnání hodnot modifikovaným exponenciálním trendem	95

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Příklady linearizujících transformace.....	26
Tabulka 2: Horizontální analýza rozvahy v %.....	41
Tabulka 3: Pohledávky po lhůtě splatnosti v tis. Kč.....	43
Tabulka 4: Vertikální analýza rozvahy v %.....	44
Tabulka 5: Horizontální analýza výkazu zisku a ztráty v %.....	45
Tabulka 6: Ukazatele rentability v letech 2004 – 2012 v %.....	48
Tabulka 7: Ukazatele likvidity v letech 2004 – 2012	49
Tabulka 8: Ukazatele zadluženosti v letech 2004 – 2012 v %	50
Tabulka 9: Ukazatele aktivity v letech 2004 – 2012	51
Tabulka 10: Altmanův index v letech 2004 – 2012.....	53
Tabulka 11: Vývoj tržeb v období 2004 – 2012 v tis. Kč.....	54
Tabulka 12: Vývoj nákladovosti tržeb v letech 2004 - 2014 v %.....	57
Tabulka 13: Vývoj produktivity práce v letech 2004 – 2012 v tis. Kč.....	60
Tabulka 14: Vývoj krátkodobých pohledávek v letech 2004 – 2012 v tis. Kč.....	62
Tabulka 15: Vývoj rentability aktiv v letech 2004 – 2012 v %.....	65
Tabulka 16: Vývoj běžné likvidity v letech 2004 – 2012.....	68
Tabulka 17: Doba obratu krátkodobých pohledávek ve dnech.....	72
Tabulka 18: Doba obratu krátkodobých závazků ve dnech	75
Tabulka 19: Rozdíl doby obratu krátkodobých závazků a pohledávek ve dnech.....	77
Tabulka 20: Vývoj Altmanova indexu v letech 2004 – 2012	79
Tabulka 21: Srovnání finančních ukazatelů firmy s odvětvím.....	82
Tabulka 22: Přepočet hodnot finančních ukazatelů pro pavoučí graf	83
Tabulka 23: Plán tržeb v letech 2013 – 2015 v tis. Kč	96
Tabulka 24: Návrh dotazníkového šetření spokojenosti zákazníků.....	97

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Horizontální analýza některých položek rozvahy v mil. Kč	43
Graf 2: Struktura celkových aktiv v %	45
Graf 3: Struktura provozních nákladů v %	47
Graf 4: První difference tržeb v období 2004 – 2012 v mil. Kč	55
Graf 5: Koeficienty růstu tržeb v období 2004 – 2012	55
Graf 6: Vyrovnání tržeb lineární funkcí	56
Graf 7: První difference nákladovosti tržeb	58
Graf 8: Koeficienty růstu nákladovosti tržeb.....	58
Graf 9: Vyrovnání nákladovosti tržeb lineární funkcí	59
Graf 10: Vyrovnání produktivity práce polynomickeou funkcí	61
Graf 11: První difference krátkodobých pohledávek	63
Graf 12: Koeficienty růstu krátkodobých pohledávek.....	63
Graf 13: Vyrovnání krátkodobých pohledávek lineární funkcí	64
Graf 14: První difference rentability aktiv	66
Graf 15: Vyrovnání rentability aktiv polynomickeou funkcí	67
Graf 16: První difference běžné likvidity.....	69
Graf 17: Koeficienty růstu běžné likvidity	69
Graf 18: Vyrovnání běžné likvidity polynomickeou funkcí.....	71
Graf 19: Vyrovnání běžné likvidity lineární funkcí.....	71
Graf 20: První difference krátkodobých pohledávek	73
Graf 21: Koeficienty růstu krátkodobých pohledávek.....	73
Graf 22: Vyrovnání doby obratu pohledávek průměrem.....	74
Graf 23: První difference krátkodobých závazků	76
Graf 24: Koeficienty růstu krátkodobých závazků	76
Graf 25: Vyrovnání krátkodobých závazků průměrem	77
Graf 26: Vyrovnání rozdílu závazků a pohledávek polynomickeou funkcí	78
Graf 27: První difference Altmanova indexu.....	80
Graf 28: Koeficienty růstu Altmanova indexu	80
Graf 29: Vyrovnání Altmanova indexu polynomickeou funkcí.....	81
Graf 30: Srovnání firmy s odvětvím v roce 2012	83