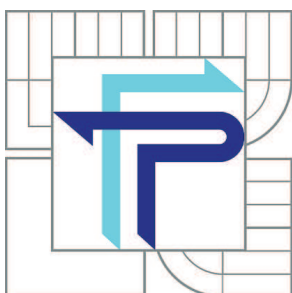


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV FINANCÍ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF FINANCES

ANALÝZA EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ FIRMY EKONOM STUDIO, S. R. O. POMOCÍ ČASOVÝCH ŘAD

ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS OF THE COMPANY EKONOM STUDIO, S. R. O. USING
TIME SERIES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MIROSLAV DUDEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL DOUBRAVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Dudek Miroslav

Daňové poradenství (6202R006)

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

Analýza ekonomických ukazatelů firmy EKONOM STUDIO, s. r. o. pomocí časových řad

v anglickém jazyce:

Analysis of Economic Indicators of the Company EKONOM STUDIO, s. r. o. Using Time Series

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:

DLUHOŠOVÁ, D. et al. Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita. 3. rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.

GRUBLOVÁ, E. Podniková ekonomika. Ostrava: Repronis, 2001. 438 s. ISBN 80-86122-75-1.

HINDLS, R. et al. Analýza časových řad: Pojem a druhy časových řad. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 331 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

HRDÝ, M. a M. HOROVÁ. Finance podniku. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2009. 179 s. ISBN 978-80-7357-492-5.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi. 1. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2007. 144 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

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

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/2013.

L.S.

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
Ředitel ústavu

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

V Brně, dne 21.05.2013

ABSTRAKT

Pomocí analýzy časových řad a regresní analýzy je popsán vývoj sledovaných (vybraných) ukazatelů v čase a vyjádřen trend dlouhodobého vývoje. Výsledky analýz jsou přehledně znázorněny v tabulkách a grafech. V závěru bakalářské práce jsou uvedeny návrhy na zlepšení a doporučení k dosažení lepších výsledků.

ABSTRACT

Using time series analysis and regression analysis describes the development of monitored (selected) indicators over time and expressed the long-term trend of development. The concluding part are given suggestions for various improvements and recommendations to achieve better results.

KLÍČOVÁ SLOVA

Časové řady, regresní analýza, statistická data, zadluženost, rentabilita.

KEYWORDS

Time series, regression analysis, statistic data, indebtedness, profitability.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

DUDEK, M. *Analýza ekonomických ukazatelů firmy EKONOM STUDIO, s. r. o. pomocí časových řad*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. 74 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 28. května 2013

.....

Podpis studenta

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu práce Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D. za cenné rady, připomínky, jakákoliv upozornění a hlavně za odborné vedení této bakalářské práce. Dále chci poděkovat společnosti Ekonom studio, s. r. o. za poskytnuté materiály a podklady pro zpracování analytické části.

OBSAH

ÚVOD.....	8
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	9
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	10
1.1 Teorie časových řad.....	10
1.1.1 Základní pojmy a definice.....	10
1.1.2 Rozdělení časových řad.....	10
1.1.3 Grafické znázornění časových řad.....	11
1.1.4 Charakteristiky časových řad a jejich vývoj.....	12
1.2 Regresní analýza.....	14
1.2.1 Základní pojmy a definice.....	14
1.2.2 Regresní přímka.....	15
1.2.3 Další funkce lineární v parametrech.....	17
1.2.4 Volba regresní funkce.....	18
1.2.5 Nelineárně regresní modely.....	18
1.3 Finanční teorie.....	20
1.3.1 Účel a cíle finanční analýzy.....	20
1.3.2 Zdroje finanční analýzy.....	20
1.3.3 Náklady.....	21
1.3.4 Výnosy.....	23
1.3.5 Zisk.....	23
1.3.6 Analýza poměrových ukazatelů.....	24
Ukazatel zadluženosti.....	29
1.3.7 Souhrnné metody hodnocení výkonnosti podniku.....	29
2 ANALÝZA PROBLÉMU.....	33

2.1	Představení společnosti	33
2.2	Historie	34
2.3	Statistická analýza vybraných ukazatelů.....	35
2.3.1	Úvod.....	35
2.3.2	Analýza tržeb	35
2.3.3	Analýza nákladů	38
2.3.4	Ukazatele rentability	40
	Rentabilita celkových aktiv (ROA)	40
	Rentabilita tržeb (ROS)	42
2.3.5	Ukazatel likvidity.....	45
	Okamžitá likvidita.....	45
2.3.6	Ukazatele aktivity	47
	Doba obratu pohledávek	48
	Doba obratu závazků	50
2.3.7	Ukazatel zadluženosti	53
	Celková zadluženost	53
2.3.8	Index IN05	55
2.4	Celkové zhodnocení	58
2.4.1	Tržby	58
2.4.2	Celkové náklady	58
2.4.3	Rentabilita celkových aktiv (ROA)	59
2.4.4	Rentabilita tržeb (ROS)	59
2.4.5	Okamžitá likvidita.....	59
2.4.6	Doba obratu pohledávek	59
2.4.7	Doba obratu závazků	60
2.4.8	Ukazatel celkové zadluženosti.....	60

2.4.9	Index IN05	60
3	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	61
3.1	Vlastní návrhy	61
3.1.1	Tržby v závislosti na celkových nákladech	61
3.1.2	Rentabilita tržeb (ROS)	62
3.1.3	Doba obratu pohledávek	62
3.1.4	Doba obratu závazků	63
3.1.5	Zadluženost	63
3.1.6	Index IN05	63
3.1.7	Reklama	64
	ZÁVĚR	65
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	66
	SEZNAM TABULEK	69
	SEZNAM GRAFŮ	70
	SEZNAM PŘÍLOH.....	71

ÚVOD

Analýza vývoje finančních ukazatelů by měla být součástí každé podnikatelské činnosti. Finanční ukazatele, které budou v práci zkoumány, jsou: ukazatele rentability, aktivity, likvidity, zadluženosti a bankrotní modely. Jelikož je v dnešní době na trhu velký konkurenční boj, proto je potřeba, aby každý ekonomický subjekt hodnotil svoji finanční situaci a také, aby se i zaměřoval na budoucí postavení na svém trhu v porovnání s konkurencí.

Tato bakalářská práce zaměřená na statistickou analýzu finančních ukazatelů pomocí časových řad, je opřena o skutečné údaje ze společnosti Ekonom studio s ručeným omezeným zabývající se zpracováváním účetnictví a daňové evidence jiným ekonomickým subjektům či fyzickým osobám. Těmito dokumenty, které jsou důležité pro analýzu finančních ukazatelů, se rozumí: rozvahy a výkazy zisků a ztrát za posledních sedm let. Společnost sídlí v Rychnově nad Kněžnou a na trhu působí již sedmnáctým rokem.

Bakalářská práce je rozdělena do tří částí. V první teoretické bude popsána statistická teorie týkající se časových řad, regresní analýzy a finančních ukazatelů. Časovou řadou se chápe srovnaná řada dat ve směru od minulosti do současnosti. Z regresní analýzy, která slouží k vyrovnání dané časové řady, budou využity lineární regresní funkce, jako například: regresní přímka, exponenciální funkce, logaritmická funkce, polynomická apod. Druhá je analytická část, ve které se budou počítat jednotlivé hodnoty finančních ukazatelů pomocí intervalových časových řad a vybírat vhodné regresní funkce, pro které se bude index determinace blížit co nejvíce 1. Pomocí regresní analýzy se bude moci odhadnout vývoj dané časové řady na následující roky dopředu. Nejdůležitější je část třetí, kde budou uvedeny návrhy na zlepšení nepříznivých výsledků. Nepříznivé výsledky budou znamenat hodnoty, které nebudou spřízněné s doporučenými hodnotami, či intervaly. Ty budou zjišťovány, z odborných literatur pro analýzu finančních ukazatelů a statistických metod, v teoretické části.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Vymezení problému práce

V každém podniku je snaha o dlouhodobou prosperitu, což souvisí s dosahováním dlouhodobých cílů, ke kterým jsou vedeny managementem plánování. Pro plány do budoucna je velice důležitá prognóza ekonomických ukazatelů. K této prognóze můžeme dojít i pomocí regresní analýzy. Prostřednictvím časových řad a chronologického uspořádání hodnot daných ekonomických ukazatelů můžeme sledovat trend vývoje a jejich vyrovnání jednou z regresních funkcí.

Celková analýza firmy je pro podnikatelské subjekty důležitá.

Cíle práce

Cílem bakalářské práce je posouzení finanční situace podniku Ekonom Studio, s. r. o. prostřednictvím časových řad a regresní analýzy a následné poskytnutí vlastních návrhů na její zlepšení. K vyhodnocení budou použity údaje z účetních výkazů společnosti, které slouží jako podklady pro výpočty.

V teoretické části budou popsány všechny poznatky potřebné, jak pro statistickou analýzu, tak i pro analýzu finančních ukazatelů. V analytické části se vypočítají první diference, koeficienty růstu pro jednotlivé roky, průměr časové řady za sledované období a prognózy pro následující období, které mohou být využity pro budoucí rozhodování. Ve statistické analýze finančních ukazatelů budou využita data za období 2005 - 2011. Poslední část bude zahrnovat shrnutí a okomentování dosažených hodnot, následné návrhy pro nepříznivé výsledky vypočtených ukazatelů a slabé stránky, které by mohly společnosti působit problémy do budoucna.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

1.1 Teorie časových řad

1.1.1 Základní pojmy a definice

Velmi mnoho ekonomicky významných údajů, ať už z odlišných oblastí podnikatelské sféry nebo z oblasti makroekonomických procesů, je představeno v podobě chronologicky uspořádaných dat ve formě časových řad.¹

Časovou řadou budeme chápat jako posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování (dat), která jsou jednoznačně utříděna z hlediska času a to ve směru minulost - přítomnost. Analýzu (a podle potřeby případně i prognózu) časových řad, pak chápeme jako soubor metod, které slouží k popisu těchto řad (a případně k předpovědi jejich budoucího chování).²

1.1.2 Rozdělení časových řad³

Časové řady ekonomických ukazatelů můžeme určitým způsobem rozčlenit. Nejedná se jen o pouhé definiční vymezení typů časových řad, ale hlavně o vyjádření rozdílů ve významu sledovaných ukazatelů, jež je někdy provázeno i specifickými statistickými vlastnostmi. V důsledku toho je potom nutné zvolit diferencovaně i nástroje analýzy sloužící k pochopení mechanismu, kterým je vývoj sledovaného jevu utvářen. Základní druhy časových řad ekonomických ukazatelů se rozdělují:

- a) na časové řady *intervalové* - podle rozhodného časového hlediska (tj. časové řady intervalových ukazatelů); a na časové řady *okamžikové* (tj. časové řady okamžikových ukazatelů);
- b) na časové řady *roční* (někdy též i dlouhodobé) - podle periodicity, s jakou jsou záznamy v řadách sledovány; a na časové řady *krátkodobé*, kde jsou údaje zapisovány ve čtvrtletních, měsíčních, týdenních a jiných periodách (mezi nejsledovanější ekonomické časové řady patří měsíční);

¹ HINDLS, R., I. NOVÁK a J. KAŇOKOVÁ. *Statistické metody*, s. 51

² HINDLS, R. a kol. *Statistika pro ekonomy*, s. 246

³ tamtéž s. 246-247

- c) na časové řady *primárních (prvotních)* ukazatelů - podle druhu sledovaných ukazatelů a na časové řady *sekundárních (odvozených)* charakteristik;
- d) na časové řady *naturálních* ukazatelů (hodnoty ukazatele jsou vystiženy v naturálních jednotkách) - podle způsobu vyjádření údajů a na časové řady *peněžních* ukazatelů.

Intervalovou časovou řadou rozumíme řadu intervalového ukazatele, tj. ukazatele, jehož velikost záleží na délce intervalu, za který je kontrolován. Pro tyto typy ukazatelů je možné vytvářet součty. Intervalové ukazatele by se měly vztahovat ke stejně dlouhým intervalům, protože pokud by šlo o opačný případ, jednalo by se o zkreslené srovnání.

Daný problém je charakteristický pro časové řady krátkodobé.

Časové řady ukazatelů okamžikových jsou skládány z ukazatelů, které se vztahují ke specifickému okamžiku (nejčastěji dni). Jelikož jednoduchý součet za několik za sebou jdoucích hodnot okamžikových ukazatelů nedává reálný smysl, tak se řady tohoto typu shrnují pomocí speciálního průměru.

1.1.3 Grafické znázornění časových řad

Jedním z důležitých nástrojů prezentování časových řad je i jejich graf. Velmi často jsou graficky znázorňovány původní hodnoty časové řady, nebo kumulativní časové řady, které se tvoří postupným načítáním (kumulováním) jednotlivých hodnot (u okamžikových časových řad to nemá smysl, neboť výše jejich hodnot nezávisí na daném časovém intervalu). Časové řady se často znázorňují tak, aby větší měrou vynikly jejich charakteristické vlastnosti a rysy. K tomu slouží speciální typy grafů.⁴

- *Spojnicový graf* – principem je zakreslit jednotlivé hodnoty časové řady do souřadných os, na kterých jsou označeny příslušné stupnice. Na horizontální osu se nanáší časová proměnná a na osu vertikální hodnoty časové řady nebo jejich funkce. Do grafu lze zakreslit i více časových řad.⁵ Okamžikové časové řady se znázorňují výhradně spojnicovými grafy.⁶

⁴ ARTL, J. *Analýza ekonomických časových řad s příklady* [online].

⁵ ARTLOVÁ, M. a J. ARTL. *Grafické metody analýzy ekonomických časových řad* [online].

⁶ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 116

- *Sloupkový graf* - typ grafu, kdy číselné hodnoty jsou znázorněny pomocí obdélníkových sloupců. Sloupce v grafu převážně zakresluje ve svislé poloze. Pokud jsou stejné velikosti tříd je šířka sloupců neměnná a výška odpovídá velikosti nebo četnosti znázorňovaného jevu. Jakmile velikost tříd nejsou totožné, musí být šířka sloupce úměrná velikosti třídy a plocha odpovídat četnosti.⁷

1.1.4 Charakteristiky časových řad a jejich vývoj⁸

Zamýšlíme se nad časovou řadou okamžikového resp. intervalového ukazatele, jejíž hodnoty v časových okamžicích resp. intervalech t_i , kde $i = 1, 2, \dots, n$, označíme y_i . Ovšem za předpokladu, že tyto hodnoty jsou kladné. Předpokládáme, že při výpočtu charakteristik časových řad jsou intervaly mezi sousedními časovými okamžiky resp. středy časových intervalů stejně dlouhé.

Pro získání více informací týkajících se časových řad použijeme několik charakteristik. Nejdříve si uvedeme, jak zjišťujeme průměry časových řad, které patří k těm nejjednodušším charakteristikám.

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

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

Průměr okamžikové časové řady se nazývá *chronologickým průměrem* a je také označen \bar{y} . V situaci, kdy vzdálenost mezi jednotlivými časovými okamžiky t_1, t_2, \dots, t_n , v nichž jsou zadány hodnoty této časové řady, jsou stejně dlouhé, se nazývá *neváženým chronologickým průměrem*. Vypočítáme jej pomocí vzorce:

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

⁷ ŠEDIVÁ, A. Biostatistika [online].

⁸ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 117-120

Pro popis vývoje časových řad použijeme nejjednodušší charakteristiku, tedy *první diferenci* (někdy taktéž označovanou jako *absolutní přírůstky*), označenou ${}_1d_i(y)$, která se vypočte jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady, tj.

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

První diference nám vyjadřuje, o kolik se změnila její hodnota ve specifickém okamžiku resp. období oproti určitému okamžiku/období bezprostředně předcházejícímu. Pokud zjistíme, že první diference kolísají kolem konstanty, můžeme říci, že sledovaná řada má lineární trend, tudíž lze její vývoj popsat přímkou.

Z prvních diferencí zjistíme *průměr prvních diferencí*, označený $\overline{{}_1d(y)}$, který vyjadřuje, jak moc se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový časový interval.

Pro výpočet použijeme vzorec:

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

Tempo růstu/poklesu hodnot časové řady je charakterizováno jako tzv. *koeficienty růstu*, označenými $k_i(y)$, které vypočteme jako poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady pomocí vzorce:

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

Koeficient růstu nám říká, kolikrát se zvětšila hodnota časové řady v určitém okamžiku resp. období oproti bezprostředně předcházejícímu určitému okamžiku/období. Pokud koeficienty růstu kolísají kolem konstanty, lze říci, že trend ve vývoji časové řady můžeme vystihnout exponenciální funkcí.

Z koeficientu růstu dále určujeme *průměrný koeficient růstu*, označíme ho jako $\overline{k(y)}$, ten nám vyjadřuje průměrnou změnu koeficientů růstu za jednotkový časový interval.

Vypočítáme jej jako geometrický průměr prostřednictvím vzorce:

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

Z předcházejícího vzorce je zřejmé, že charakteristiky závisí na první a poslední hodnotě ukazatele časové řady a tudíž na ostatních hodnotách uvnitř intervalu nezáleží.

1.2 Regresní analýza

1.2.1 Základní pojmy a definice⁹

Regresní analýzu použijeme v případech zkoumání kvantitativních znaků - proměnných. Jedná se o soubor statistických metod a postupů používaných k odhadu *hodnot* nebo *středních hodnot* některé proměnné, odpovídající daným hodnotám jiných proměnných na základě dat, dosažených pozorováním, která se považují za výběrová data.¹⁰

V některých oborech jako ekonomika a přírodní vědy se mnohdy pracuje s proměnnými veličinami, kdy mezi nezávisle proměnnou, označovanou x , a závisle proměnnou, označovanou jako y , kterou zjišťujeme či pozorujeme, existuje nějaká závislost. Tato závislost je dána předpisem:

$$y = \varphi(x), \quad (1.7)$$

kde ovšem funkci $\varphi(x)$ neznáme, neboť tuto závislost nelze vyjádřit vhodnou funkcí. Víme jen to, že pokud se nastaví určitá hodnota nezávisle proměnné x dostaneme jednu hodnotu závisle proměnné y .

Závislost mezi veličinami x a y je ovlivněna „šumem“, jež považujeme za náhodnou veličinu a označíme jej e . Vyjadřuje nám vliv náhodných a neuvažovaných činitelů. Předpokládáme, že střední hodnota této náhodné veličiny je rovna nule, tzn. $E(e) = 0$, což ukazuje, že při měření se nevyskytují systematické chyby a výchyly od skutečné

⁹ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 78-79

¹⁰ HINDLS, R., I. NOVÁK a J. KAŇOKOVÁ. *Statistické metody*, s. 21

hodnoty, zapříčiněné „šumy“, které jsou rozloženy kolem skutečné hodnoty a to jak v kladném, tak i v záporném smyslu.

Pokud chceme vyjádřit závislost náhodné veličiny Y na proměnné x , zavedeme si *podmíněnou střední hodnotu náhodné veličiny Y pro hodnotu x* , označenou $E(Y|x)$, a ta musí být rovna vhodně zvolené funkci a tuto funkci si označíme jako $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$. Tato funkce je funkcí nezávisle proměnné x , pro niž budeme používat označení $\eta(x)$.

Vztah střední hodnoty $E(Y|x)$ a funkce $\eta(x)$ můžeme zapsat jako:

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

Funkce $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ obsahuje neznámé parametry, pojmenované $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$, kde $p \geq 1$. Jako *regresní funkci* označujeme funkci $\eta(x)$ a za *regresní koeficienty* považujeme parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$. V odborném názvosloví regresní analýzy nazýváme proměnnou x jako *vysvětlující* a veličinu y jako *vysvětlovanou proměnnou*. Pokud stanovíme zadanými daty funkci $\eta(x)$, pak můžeme říci, že jsme tato data „vyrovnali regresní funkcí“.

Smyslem regresní analýzy je zvolit si pro zadaná data (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, vhodnou funkci $c(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ a odhadnout její koeficienty tak, aby vyrovnání hodnoty y_i touto funkcí bylo co nejlepší.

1.2.2 Regresní přímka¹¹

Nejjednodušším případem regresní úlohy je regresní funkce $\eta(x)$, kterou můžeme vyjádřit regresní přímkou:

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

Náhodnou veličinu Y_i při nastavené příslušné hodnotě proměnné x_i můžeme tedy vyjádřit jako součet funkce $\eta(x)$ a „šumu“ e_i pro úroveň x_i , tj:

$$Y_i = \eta(x_i) + e_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + e_i. \quad (1.10)$$

¹¹ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 80-81

Pro nalezení rovnice přímky potřebujeme odhady regresních koeficientů¹² (b_1 , a b_2) a to tak, abychom minimalizovali vliv šumu. K tomu slouží *metoda nejmenších čtverců*. Ta se zakládá na tom, že odchylky naměřených hodnot musí být co nejmenší na rozdíl od hodnot předpokládaných na regresní přímce (šum). Minimalizující funkce S je dána předpisem¹³:

$$S(\beta_1, \beta_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (1.11)$$

Odhady, které hledáme b_1 a b_2 koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice (x_i, y_i) zjistíme tak, že spočítáme první parciální derivaci funkce $S(b_1, b_2)$ podle proměnných b_1 resp. b_2 . Vypočtené parciální derivace postavíme rovny nule a po jejich úpravě dostaneme tzv. *soustavu normálních rovnic*:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n y_i &= n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2, \\ \sum_{i=1}^n x_i y_i &= \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2, \end{aligned} \quad (1.12)$$

z této rovnice dostaneme koeficienty b_1 a b_2 pomocí vzorců:

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

kde \bar{x} nebo \bar{y} znamenají výběrové průměry, pro které platí:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i; \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.14)$$

¹² Odhady koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice hodnot (x_i, y_i) jsou označeny (b_1, b_2) .

¹³ kde y_i je pozorovaná hodnota náhodné veličiny Y_i

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

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2x. \quad (1.15)$$

1.2.3 Další funkce lineární v parametrech¹⁴

Regresní přímka není jediným typem regresních funkcí, ačkoliv patří mezi nejčastěji používané. Dalšími jsou lineární regresní funkce a mezi ně patří:

- parabolická regrese daná vztahem:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2; \quad (1.16)$$

- hyperbolická regrese:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x^{-1}; \quad (1.17)$$

- logaritmická regrese

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \ln x; \quad (1.18)$$

- polynomická regrese

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2 + \dots + \beta_px^p; \quad (1.19)$$

- exponenciální regrese

$$\eta(x) = \beta_1 \cdot \beta_2^x. \quad (1.20)$$

Pomocí vhodné transformace a následného dosazení do předpisu funkce se počítají odhady parametrů těchto funkcí. Avšak tyto výpočty jsou velmi náročné a zdlouhavé, tak se používají statistické programy či tabulkové procesory (př. Microsoft Excel).

¹⁴ HINDLS, R. a kol. *Statistika pro ekonomy*, s. 191-198

1.2.4 Volba regresní funkce¹⁵

Úkolem regresní analýzy je i posoudit, jestli je vybraná regresní funkce vhodná pro vyrovnání vložených hodnot. K tomuto rozhodnutí, zda je zvolená regresní funkce vhodná, slouží index determinace, který se označí I^2 . Pomocí něho můžeme posoudit, jak dobře je vystižena funkční závislost mezi nezávisle a závisle proměnnou.

$$I^2 = 1 - \frac{S_R}{S_y}, \quad (1.21)$$

kde:

S_R - reziduální součet čtverců;

S_y - součet čtvercových odchylek.

Index determinace nabývá hodnot v rozmezí $\langle 0, 1 \rangle$. Pokud se hodnota indexu blíží k 1, tím je daná závislost silnější a tudíž dobře vystižená zvolená regresní funkce. Když se hodnota indexu blíží k 0, tak je daná závislost slabá a vybraná regresní funkce málo výstižná.

1.2.5 Nelineárně regresní modely¹⁶

Doposud se předpokládalo, že regresní funkce je ve svých parametrech lineární. Nicméně se v praxi užívají i různé nelineárně regresní funkce, jejichž parametry není možné odhadovat tak, jak se odhadují parametry lineárně regresních funkcí.¹⁷

Speciální nelinearizovatelné funkce

Tyto speciální funkce jsou využívány především v časových řadách, které popisují ekonomické údaje. Jedná se o funkce „modifikovaný exponenciální trend“, „logistický trend“ a „Gompertzova křivka“.

1. *Modifikovaný exponenciální trend* - je příhodný v takových situacích, kdy je regresní funkce ohraničená shora/zdola. Je vyjádřen vztahem:

¹⁵ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 102-103

¹⁶ taktéž s. 104-109

¹⁷ HINDLS, R., I. NOVÁK a J. KAŇOKOVÁ. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*, s. 76

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2\beta_3^x. \quad (1.22)$$

2. *Logistický trend* - jeho křivka se mění v inflexním bodě z polohy nad tečnou do polohy pod tečnou nebo naopak. Je taktéž ohraničen zdola i shora. Řadíme ho mezi S-křivky. Vypočítáme jej pomocí předpisu:

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2\beta_3^x}. \quad (1.23)$$

3. *Gompertzova křivka* - je ohraničena zdola i shora a má inflexi. Zařazuje se mezi tzv. S-křivky nesymetrické kolem inflexního bodu, kde její hodnoty leží převážně za inflexním bodem. Je vystižena:

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2\beta_3^x}. \quad (1.24)$$

Odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ modifikovaného exponenciálního trendu zjistíme prostřednictvím následujících vzorců:

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{1/mh}, \quad (1.25)$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1}(b_3^{mh} - 1)^2}, \quad (1.26)$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right], \quad (1.27)$$

výrazy S_1, S_2, S_3 jsou součty, které zjistíme takto:

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i. \quad (1.28)$$

Platnost vzorců (1.24) až (1.27) je pouze v případě, že:

- zadaný počet n dvojic hodnot (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, je dělitelný třemi, tzn. $n = 3m$, kde m je přirozené číslo (tudíž data, se kterými pracujeme, je možné rozdělit do tří skupin o stejném počtu m prvků, ale pokud však nesplňují tyto požadavky, vypustí se příslušný počet buď počátečních, nebo koncových dat);
- hodnoty x_i mají délku $h > 0$, tj. $x_i = x_1 + (i - 1)h$, a jsou dány v ekvidistantních krocích.

1.3 Finanční teorie

1.3.1 Účel a cíle finanční analýzy¹⁸

Velmi důležitou součástí finančního řízení podniku je finanční analýza, která umožňuje managementu zpětnou vazbu a pomáhá zjistit poruchy ve finančním hospodaření. Pro finanční rozhodování nebo plánování je nezbytná výchozí vědomost o finanční situaci a finančním zdraví podniku (tj. znalost rentability, likvidity, finanční stability atd.). Hlavním účelem této analýzy je vystižení finanční a majetkové situace podniku a následné nachystání podkladů pro interní rozhodování managementu. Základními požadavky jsou komplexnost a soustavnost provádění.

1.3.2 Zdroje finanční analýzy¹⁹

Podstatným a základním zdrojem informací potřebných pro finanční analýzu jsou převážně následující výkazy.

Výkazy finančního účetnictví

Považují se za externí výkazy, jelikož poskytují informace převážně vnějším uživatelům. Dávají přehled o situaci a struktuře majetku a jeho zdrojích krytí (rozvaha), o produkci a uplatnění výsledku hospodaření (výkaz zisků a ztrát) a nakonec peněžních toků (Cash Flow).

¹⁸ HRDÝ, M. a M. HOROVÁ. *Finance podniku*, s. 118

¹⁹ DLUHOŠOVÁ, D. a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*, s. 72

- 1) Rozvaha – udává dílčí položky aktiv a pasiv. K určitému časovému okamžiku zachycuje stav majetku v podniku a zdroje sloužící ke krytí. Zpravidla se sestavují k poslednímu dni účetního období a v peněžních jednotkách.
- 2) Výkaz zisku a ztráty – říká, které náklady a výnosy za určité činnosti se podílely na tvorbě výsledku hospodaření běžného období, který je dále v rozvaze znázorněn jako jediný údaj. Výsledek hospodaření z ekonomických ukazatelů, resp. zisk či ztráta má výslovnou prioritu. Tento výkaz se sestavuje při uplatnění tzv. aktuálního principu, což znamená, že operace jsou zachycovány a vykazovány v období, jehož se věcně i časově týkají.
- 3) Přehled o peněžních tocích – člení se na provozní činnost, investiční činnost a finanční činnost. Situace peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů se na konci období rovnají součtu peněžních prostředků na začátku období a peněžních toků z již z uvedených činností. Výkazy jsou prospěšné k posouzení platební schopnosti a likvidity podniku.²⁰

Výkazy vnitropodnikového účetnictví

Nepoddávají se dané metodické úpravě a je na každém podniku, jak si je podle sebe utvoří. Spadají sem hlavně výkazy znázorňující vynakládání podnikových nákladů v různém členění (např. druhové a kalkulační). Charakterově spadají do interních výkazů, což znamená, že nejsou veřejně dostupné.

1.3.3 Náklady²¹

Rozumíme jimi účelově zaměřenou spotřebu prostředků a práce, které souvisí s provozem podniku v peněžních prostředcích.²²

Představují převážný úsek koloběhu hospodářských prostředků podniku a sdělují nám proces tvorby nových hodnot.

V různých podnicích a v různých branžích mají jednotlivé druhy nákladů odlišnou výši a to z toho důvodu, že výše nákladů jsou ovlivněny zejména výrobními podmínkami, objemem výroby a oceněním práce.

Pozorováním nákladů přispíváme ke splnění úloh ekonomického typu:

²⁰ GRÜNWARD, R. a J. HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*, s. 35-46

²¹ HANUŠOVÁ, H. *Vnitropodnikové účetnictví*, s. 45

²² GRUBLOVÁ, E. a kol. *Podniková ekonomika*, s. 116

- růst produktivity práce,
- zvyšování rentability,
- zvyšování kvality,
- růst zisku,
- snižování nákladů.

Proto je významným prostředkem podnikového a vnitropodnikového řízení a kontroly na všech stupních řízení monitorování nákladů v každém podniku.

Při průzkumu nákladů je nezbytné poznat jejich složení, tedy zkoumat a třídit náklady z více hledisek, která jsou odvozena od potřeby vedení (řízení).

Náklady podniku tvoří:

- běžné provozní náklady podniku (spotřeba materiálu, energie, osobní náklady),
- odpisy,
- ostatní provozní náklady,
- finanční náklady (úroky, ...),
- mimořádné náklady (př. dary, mimořádné odměny).²³

Pro řízení nákladů je potřeba jejich podrobného dělení. Tato členění jsou důležitá pro posouzení a řízení hospodárnosti, účinnosti ale i jiných jednotlivých faktorů, které je ovlivňují a to na úrovni podnikové i vnitropodnikové.

Základní klasifikace nákladů je následující:

1. druhové,
2. účelové,
3. v závislosti na objemu prováděných výkonů,
4. podle místa vzniku a odpovědnosti za jejich vznik,
5. ve vztahu k rozhodování.

Nástroje řízení podniku jsou:

- technickohospodářské normy,
- kalkulace,
- rozpočetnictví.²⁴

²³ GRUBLOVÁ, E. a kol. *Podniková ekonomika*, s. 116

²⁴ tamtéž s. 126-131

1.3.4 Výnosy²⁵

Pro podnik je to přibývání zdrojů (kapitálu) a tudíž jsou výnosy kladným tokem. V účetnictví je výnos vykazován ve chvíli realizace, např. v momentě vyskladnění výrobku, při dodání zboží zákazníkovi nebo při poskytnutí služby. Avšak není podmíněn přijetím platby za poskytnutou službu či dodané zboží a je možné, že se do výnosů zahrnují dodávky, které už nikdy nebudou uhrazeny (př. dlužník je v úpadku). Za výnosy považujeme také změnu stavu zásob vlastní produkce (což je nedokončená výroba a hotové výrobky) a aktivace, které se taktéž nepovažují za peněžní příjmy.

1.3.5 Zisk²⁶

Je chápán jako rozdíl mezi výnosy a náklady. Určení zisku je založeno na tom, co se v dané etapě finanční analýzy rozumí výnosy a co náklady účetního období.

Zisk ve finanční analýze

V české účetní terminologii se spíše používá výsledek hospodaření, nežli zisk. Tato účetní soustava rozpoznává více kategorií výsledků hospodaření, které významově více, nebo méně určitým způsobem porovnatelné s anglosaskými kategoriemi zisku.

Finanční analýza výkonnosti přebírá názvosloví zavedené v českém účetnictví, vyjma uspořádání výsledků hospodaření, kde se zanechává českého překladu zčásti s rozdílným významem:

- zisk po zdanění = výsledek hospodaření za účetní období,
- zisk před zdaněním = výsledek hospodaření za účetní období před zdaněním,
- zisk před úroky a zdaněním („provozní zisk“), což se nerovná provoznímu výsledku hospodaření.

Zisk po zdanění Z (Earnings after taxes – EAT) – používá se k rozdělení, ale také se z něj zvyšuje vlastní kapitál. Považuje se za ukazatel motivace a zainteresovanosti v manažerských smlouvách.

Zisk před zdaněním ZD (Earnings before taxes – EBT) – mělo by mu být věnováno více pozornosti ve finanční analýze, jelikož změny daňových sazeb kazí meziroční porovnatelnost ukazatelů výkonnosti podniku.

²⁵ SEDLÁČEK, J. *Cash flow*, s. 30

²⁶ GRÜNWARD, R. a J. HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*, s. 71-75

Zisk před úroky a zdaněním ZUD (Earnings before interest and taxes – EBIT), který se označuje jako „provozní zisk“ (operating profit) je zakládán na názoru, že i úroky mohou být uplatněním zisku, kdyby se nezahrnovaly do nákladů. Úroky jsou platba z výdělku, které se musí podnikatel vzdát na úkor věřitelů. Provozní zisk spadá k pilířům finanční analýzy výkonnosti. Je nezávislý na úrokové sazbě, sazbě dani z příjmů a zadluženosti, které nesouvisejí s finančními aspekty provozní (hlavní) činností. Nerovná se účetnímu provoznímu výsledku hospodaření. Na zisk před úroky a zdaněním mají vliv hlavně ukazatele hospodářské a technické. Za technické můžeme považovat velikost podniku, způsob výroby (sériová, kusová a hromadná) a používané technologie.

Zisk před odpisy, úroky a zdaněním ZOUD (Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization – EBITDA) – jsou zde zahrnovány náklady kapitálu (zisk před zdaněním a úroky) a zásoby na obnovu (odpisy), tudíž položky, které nemusejí zásadně záviset na výkonu: odpisy, úroky a zisk.

1.3.6 Analýza poměrových ukazatelů²⁷

Poměrové ukazatele se používají asi nejčastěji při rozborových postupech k účetním výkazům z pohledu využitelnosti a i z ohledu jiných úrovní analýz (např. odvětvová analýza). Analýza poměrových ukazatelů vychází zcela z informací z podstatných účetních výkazů. Používá informace, které jsou veřejně dostupné a přístup k nim má i externí finanční analytik. Poměrové ukazatele se počítají jako poměry jedné nebo více účetních položek základních účetních výkazů k další položce, ale také to může být k jejich skupině.

Nejčastěji to jsou tyto skupiny ukazatelů:

- ukazatel rentability,
- ukazatel likvidity,
- ukazatel aktivity,
- ukazatel zadluženosti.²⁸

²⁷ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi*, s. 47-48

²⁸ HRDÝ, M. a M. HOROVÁ. *Finance podniku*, s. 124

Ačkoliv je možné sestavit celou řadu ukazatelů, jsou zde uvedeny jen ty nejvíce používané, resp. ty, které mají vysokou vypovídací schopnost.

Ukazatel rentability

Ukazatelé rentability měří v podnikatelských aktivitách výdělečnou schopnost, míru zhodnocení (případně prodělek) vynaložených prostředků ve formě aktiv, kapitálu nebo ostatních hodnot, které jsou vystiženy v peněžních jednotkách.²⁹

Rentabilita celkových aktiv (ROA, angl. Return On Assets)

Považuje se za zásadní měřítko rentability neboli finanční výkonnosti, které vystihuje celkovou efektivnost podniku. Dává do poměru zisk s celkovými investovanými aktivy, aniž by brala ohled na to, z jakých zdrojů byla financována. Celkový kapitál se chápe jako všechen vložený kapitál, tzn. vlastní kapitál, krátkodobé i dlouhodobé závazky. Částka se bere z části, kde se vykazují aktiva podniku. Rentabilita aktiv je dána vzorcem:

$$ROA = \frac{EBIT}{\text{celková aktiva}} \cdot 100 [\text{v } \%]. \quad (1.29)$$

Tento ukazatel umožní srovnání podniků s různými daňovými podmínkami a i s odlišným podílem dluhů na financování.³⁰

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE, angl. Return On common Equity) je ukazatelem, jímž majitelé (akcionáři, společníci a další investoři) zjišťují, jestli jejich kapitál poskytuje dostatečný výnos a zdali se využívá s odpovídající intenzitou velikost jejich investičního rizika.

Rentabilita vlastního kapitálu se vypočítá pomocí vzorce:³¹

$$ROE = \frac{EAT}{\text{vlastní kapitál}} \cdot 100 [\text{v } \%]. \quad (1.30)$$

²⁹ NÝVLTOVÁ, R. a P. MARINIČ. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*, s. 164

³⁰ HRDÝ, M. a M. HOROVÁ. *Finance podniku*, s. 125

³¹ SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 57

Problémem u tohoto ukazatele je, že jakmile se počítá podíl čistého zisku k vlastnímu kapitálu podniku z dat ke stejnému období (datu), stane se, že se může dopustit chyby, a tím podhodnotit skutečnou ziskovost podniku.³²

Rentabilita tržeb (ROS, angl. Return On Sales)

Je možné ji označit také jako zisková marže nebo i ziskové rozpětí. Podíl zisku a tržeb formuluje schopnost daného podniku dosahovat zisku při určitém stupni tržeb. Uvádí, kolik peněžních jednotek (Kč) zisku dokáže podnik vytvářet na 1 peněžní jednotku (Kč) tržeb. Rentabilita tržeb je dána vzorcem:

$$ROS = \frac{EAT}{tržby} \cdot 100 [v \%]. \quad (1.31)$$

Jakmile se v čitateli použije zisk po zdanění, jde o tzv. čistou ziskovou marži. Pokud však by se do čitatele dosadil EBIT (zisk před zdaněním a úroky), jednalo by se o tzv. provozní ziskovou marži. Někdy se v čitateli místo tržeb používají výnosy, jelikož u některých podniků to může lépe vystihovat jejich činnost.³³

Ukazatel likvidity³⁴

Bezpochyby nejdůležitějším pojmem je právě pojem likvidita. Je používána se vztahem k likviditě určité složky majetku nebo i ve spojitosti k likviditě podniku. Likvidita určité složky majetku reprezentuje, jak rychle a s co nejmenšími ztrátami hodnoty se přeměnit na peněžní prostředky (hotovost). Ovšem pojem likvidita podniku je schopnost daného podniku uhradit své závazky včas a ve správné výši.

Z pohledu finanční rovnováhy firmy je tedy likvidita důležitá, jelikož pouze dostatečně likvidní podnik je schopen dodržet své závazky. Avšak na druhé straně vysoká míra likvidity je pro majitele podniku (vlastníky) negativním jevem, protože v aktivech jsou poutány finanční prostředky, které nepůsobí v prospěch výrazného zhodnocení finančních prostředků a „ubírají“ tak z rentability. Pro podnik je dobré hledat rovnovážnou likviditu, která zajistí jak zhodnocení prostředků, tak i dodržet své závazky.

³² KNÁPKOVÁ, A. a kol. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*, s. 100

³³ HRDÝ, M. a M. HOROVÁ. *Finance podniku*, s. 126

³⁴ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 48-51

Součástí výročních zpráv společností jsou i ukazatele likvidity a obvykle se nalézají v hospodářských analýzách. Pokud bychom vycházeli z jediného čísla, bylo obtížné vytvářet jakýkoliv závěr a z toho důvodu je vhodné tvořit delší časové řady.

Z hlediska názvu a obsahu ukazatelů se většinou používají tři základní ukazatele:

- a) okamžitá likvidita,
- b) pohotová likvidita,
- c) běžná likvidita.

Okamžitá likvidita se běžně označuje jako likvidita 1. stupně nebo i „cash ratio“ a ukazuje to nejužší definování likvidity. Používají se pouze nejlikvidnější položky z rozvahy. Pod názvem pohotové peněžní prostředky si musíme představit obnos peněz v pokladně nebo na běžném účtu, ale i veřejně obchodovatelné cenné papíry, šeky atd. Daný pojem je možné spojit s pojmem finanční majetek. Okamžitá likvidita se vypočítá vztahem:

$$\text{okamžitá likvidita} = \frac{\text{ob. aktiva} - \text{zásoby} - \text{kr. pohledávky}}{\text{krátk. závazky} + \text{kr. bank. úvěry}}. \quad (1.32)$$

V České republice platí pro okamžitou likviditu hodnoty v rozmezí okolo 0,6. V metodice uváděné Ministerstvem průmyslu a obchodu jsou hodnoty nižší a to kolem 0,2, ale označuje se jako hodnota kritická a to z psychologického hlediska. Nedodržení těchto daných hodnot ovšem neznamená finanční problém firmy.

Pohotová likvidita se v literatuře nazývá jako likvidita 2. stupně, ale také jako „acid test“. V případě pohotové likvidity by měl být čitatel stejný jako jmenovatel, ale za podmínky poměru 1:1. Pohotová likvidita je dána poměrem:

$$\text{pohotová likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátk. závazky} + \text{kr. bank. úvěry}}. \quad (1.33)$$

Ukazatel, který bude mít vyšší hodnotu, bude příznivější pro věřitele, ale nikoliv však pro akcionáře a vedení podniku.

Běžná likvidita též uváděná jako likvidita 3. stupně, případně jako „current ratio“. Vykazuje, kolikrát kryjí oběžná aktiva jednu jednotku krátkodobých závazků podniku.

Zjednodušeně to znamená, jak je podnik způsobilý dostát svým závazkům (věřitelům), kdyby přeměnili oběžná aktiva v určité chvíli na hotovost. Běžná likvidita se získá vztahem:

$$\text{běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátk. závazky} + \text{kr. bank. úvěry}}. \quad (1.34)$$

S vyšší hodnotou ukazatele je pravděpodobnější, že bude platební způsobilost podniku zachována. Z poměru hodnot čitatele a jmenovatele by pro běžnou likviditu měly vycházet v rozmezí 1,5 – 2,5.

Ukazatel aktivity³⁵

S využitím tohoto ukazatele můžeme zjistit, jestli je přiměřená velikost jednotlivých aktiv v rozvaze ve vztahu k nynějším nebo budoucím hospodářským aktivitám podniku správná. Ukazatel aktivity poměřuje schopnost daného podniku používat prostředky do něj vložené. Vyjádřit ho lze formou *obratu jednotlivých aktiv* (popř. pasiv) vzorcem:

$$\text{obrat celk. aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{aktiva}}. \quad (1.35)$$

Ačkoliv hodnotu ovlivňuje i příslušnost k odvětví, tak její doporučená minimální hodnota by měla být 1. Nízká hodnota značí neefektivní využití vybavenosti podniku.

Doba obratu pohledávek formuluje dobu, kterou musí podnik průměrně čekat od okamžiku prodeje na obchodní úvěr, než dostane zapláceno od svých odběratelů. Tato hodnota se dostane vztahem:

$$\text{doba obratu pohledávek} = \frac{\text{pohledávky}}{\text{denní tržby}}. \quad (1.36)$$

Posledním ukazatelem aktivity je *doba obratu závazků*, která vyjadřuje průměrnou dobu mezi vznikem závazku a dobou jeho úhrady. Výsledek doby obratu závazků by se měl přiblížit hodnotě doby obratu pohledávek. Vypočítá se:

³⁵ KNÁPKOVÁ, A. a kol. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*, s. 103-105

$$\text{doba obratu závazků} = \frac{\text{krátkodobé závazky}}{\text{tržby}}. \quad (1.37)$$

Ukazatel zadluženosti

Používá se ke klasifikaci finanční stability podniku, kde je stanovena podmínka rovnováhy finanční a majetkové struktury podniku. K vyhodnocování finanční struktury je využíváno několik ukazatelů zadluženosti, které vycházejí ze vzájemných spojitostí mezi položkami celkového kapitálu, vlastního kapitálu a závazky. Pojem zadluženost se chápe jako skutečnost, kdy podnik ke svému financování stálých aktiv a činností využívá cizí zdroje.³⁶

Celková zadluženost podniku se vypočítá podílem cizích zdrojů na úkor celkových aktiv:

$$\text{celková zadluženost} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{aktiva celkem}}. \quad (1.38)$$

Doporučená hodnota se pohybuje mezi 30 – 60 %.

Míra zadluženosti je poměr cizího a vlastního kapitálu dle následujícího vzorce:

$$\text{míra zadluženosti} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{vlastní kapitál}}. \quad (1.39)$$

Tento ukazatel je významný pro banku a to v případě, že podnik žádá o nový úvěr.³⁷

1.3.7 Souhrnné metody hodnocení výkonnosti podniku³⁸

Utvořit si povědomí o finanční situaci účetní jednotky jen z výsledků jednotlivých poměrových ukazatelů je skoro nemožné. Řídit se pouze těmito ukazateli by vedlo k rozporuplným závěrům. Z pozitivních výsledků jedné skupiny ukazatelů je možné posuzovat dobrou finanční situaci podniku, ale jiná skupina se může vyvíjet negativním směrem a naznačovat tak jisté problémy účetní jednotky.

³⁶ HRDÝ, M. a M. HOROVÁ, *Finance podniku*, s. 129

³⁷ KNÁPKOVÁ, A. a kol. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*, s. 85-86

³⁸ STROUHAL, J. WOLTERS KLUWER ČR. *Účetní kavárna* [online].

Pro vyřešení tohoto problému vznikly souhrnné indexy hodnocení podniku, jejichž účelem je formulovat jedním číslem finančně-ekonomickou situaci a výkonnost podniku a varovat v případě ohrožení finančního zdraví účetní jednotky.

Bankrotní modely

Vykazují, jestli je účetní jednotka v blízké budoucnosti v ohrožení týkající se bankrotu či nikoliv. Staví na předpokladu, že účetní jednotky, kterým hrozí bankrot, vykazují jisté jednotné symptomy. Těmito symptomy mohou být např. problémy s běžnou likviditou, záporná rentabilita celkového kapitálu, snižování pracovního kapitálu apod.

Mezi nejznámější bankrotní modely spadají:

- Altmanův model,
- index IN (index důvěryhodnosti).

Altmanův model³⁹

Nazývá se také jako „Altmanův index finančního zdraví podniku“. Jedná se o výpočet součtu pěti hodnot běžných poměrových ukazatelů, kterým je přidělena různá váha, ale největší váhu zde má rentabilita celkového kapitálu. Cílem původního modelu bylo objevit, jak odlišit bankrotující firmy od těch, u kterých je minimální pravděpodobnost na bankrot.

Pro společnosti veřejně obchodovatelné na burze je možné Altmanův model vyjádřit rovnicí:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1X_5, \quad (1.40)$$

kde:

X_1 – pracovního kapitálu / celková aktiva,

X_2 – nerozd. VH / CA,

X_3 – EBIT/celková aktiva,

X_4 – ZK / cizí zdroje,

X_5 – tržby / celková aktiva.

³⁹ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi*, s. 73-74

Tabulka 1: Výsledky pro podniky veřejně obchodovatelné na burze (zdroj⁴⁰)

Hodnota indexu	Stav podniku
$Z > 2,99$	prosperita
$1,81 < Z < 2,98$	pásma tzv. šedé zóny
$Z < 1,81$	pásma bankrotu

Pokud daná společnost není veřejně obchodovatelná na burze, tak je vzorec podobný předcházejícímu vzorci tzn. pro podniky neveřejně obchodovatelné na burze. Odlišnosti mezi těmito vzorci jsou hodnoty vah jednotlivých poměrových ukazatelů, které vstupují do modelu:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998X_5. \quad (1.41)$$

Tabulka 2: Výsledky pro podnik neveřejně obchodovatelný na burze (zdroj⁴¹)

Hodnota indexu	Stav podniku
$Z > 2,9$	prosperita
$1,2 < Z < 2,9$	pásma tzv. šedé zóny
$Z < 1,2$	pásma bankrotu

Index důvěryhodnosti IN05⁴²

Toto je index, který dokáže posoudit finanční výkonnost a důvěryhodnost podniků v ČR. Vznikl jako poslední v pořadí a je to aktualizace indexu IN01 podle testů z průmyslových podniků z roku 2004. Index IN01 je vytvořen sjednocením indexů IN95 a IN99. Index IN05 se spočítá rovnicí:

$$IN05 = 0,13x_1 + 0,04x_2 + 3,97x_3 + 0,21x_4 + 0,09x_5, \quad (1.42)$$

⁴⁰ Zpracováno dle: RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi*, s. 73

⁴¹ Zpracováno podle: DLUHOŠOVÁ, D. a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*, s. 97

⁴² SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 112

kde:

x_1 = aktiva / cizí kapitál,

x_2 = EBIT / nákladové úroky,

x_3 = EBIT / celková aktiva,

x_4 = celkové výnosy / celková aktiva,

x_5 = oběžná aktiva / krátkodobé závazky a úvěry.

Tabulka 3: Klasifikace podniku indexem IN05 (zdroj⁴³)

IN > 1,6	předvídá se uspokojivá finanční situace
0,9 < IN < 1,6	pásma tzv. šedé zóny (nevyhraněných výsledků)
IN < 0,9	ohrožení podniku finančními problémy

⁴³ Upraveno dle: KNÁPKOVÁ, A. a kol. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*, s. 133

2 ANALÝZA PROBLÉMU

2.1 Představení společnosti⁴⁴

Název: EKONOM STUDIO, s. r. o.
Sídlo: Poláčkovo náměstí 83, 516 01 Rychnov nad Kněžnou
Právní forma: Společnost s ručeným omezeným
IČ: 64791483
ZK: 100 000 Kč
e-mail: ekonomstudio@seznam.cz

Společnost s ručeným omezeným byla založena 1. 3. 1996 dle ustanovení Obchodního zákoníku. Tato společnost je vedená u krajského soudu v Hradci Králové pod spisovou značkou C 9679.

Statutárním orgánem a zároveň jednatelem společnosti je Miloslava Večeřová, která má ve společnosti 100% obchodní podíl. Způsob jednání za společnost: jednatel jedná jménem společnosti navenek a podepisuje tak, že k obchodnímu jménu společnosti připojí svůj podpis uvedený na podpisovém vzoru.

Společníci:

- Miloslava Večeřová, která vložila do společnosti 80 000,- Kč,
- Monika Sirůčková, jejíž vklad byl 20 000,- Kč (tento podíl odkoupen Miloslavou Večeřovou v roce 2007).

Základní kapitál byl ke dni zápisu splacen z 50 % a zbytek byl doplacen během 3 let od vzniku společnosti.

Předmět podnikání

Společnost se zabývá především zpracováváním účetnictví/daňové evidence a poskytováním poradenství. Předmětem podnikání podle výpisu z obchodního rejstříku je:

- zpracování účetnictví,
- účetní poradenství.

⁴⁴ MINISTERSTVO FINANČÍ. *Administrativní registr ekonomických subjektů* [online].

2.2 Historie⁴⁵

Společnost Ekonom Studio, s. r. o. byla původně zapsána do Obchodního rejstříku 13. 4. 1992 avšak její původní název byl: „N-S-V Ekonom Studio“. Právní forma této společnosti byla: „Veřejná obchodní společnost“ podle Obchodního zákoníku. Měla 3 společníky: Ing: Jiřího Syrového, Mirko Nývlt a paní Miloslavu Večeřovou. Původní adresa byla: „Staré náměstí 58, Rychnov nad Kněžnou“.

Paní Miloslava Večeřová společně s Monikou Sirůčkovou se rozhodly založit novou společnost a to: Ekonom Studio, která byla do Obchodního rejstříku zapsána 1. března 1996. Právní forma je dodnes: „Společnost s ručeným omezeným“.

Dne 25. března 1996 odstoupil ze společnosti N-S-V Ekonom studio Ing. Jiří Syrový z funkce statutárního orgánu – společník. Následně pár dnů po tomto odchodu zemřel druhý ze společníků a to Mirko Nývlt na rozhraní měsíce března a května. Sídlo společnosti se 13. 5. 1996 přestěhovalo na místo, na kterém působí dodnes a to na Poláčkovo náměstí 83, Rychnov nad Kněžnou.

V roce 2007 paní Miloslava Večeřová odkoupila podíl od Moniky Sirůčkové. Odkoupený podíl byl 20 000,- Kč a tato změna byla zapsána do Obchodního rejstříku 17. srpna 2007 a tak jediným společníkem a statutárním orgánem společnosti je Miloslava Večeřová.

Do dnešní doby ve společnosti nenastaly žádné jiné významné změny, jelikož společnost Ekonom Studio patří mezi malé podniky.

⁴⁵ MINISTERSTVO FINANCÍ. *Administrativní registr ekonomických subjektů* [online].

2.3 Statistická analýza vybraných ukazatelů

2.3.1 Úvod

Pro výpočty jak statistické tak analýzy finančních a ekonomických ukazatelů byly použity podklady za roky 2005 - 2011, které byly společností poskytnuty. Podklady je myšleno rozvahy a výkazy zisků a ztrát za uvedené roky. Není zde zahrnut rok 2012, jelikož účetní výkazy jsou zpracovávány a zveřejňovány ke konci června po uplynulém kalendářním roce.

V této části se provede analýza vybraných ekonomických ukazatelů a to pomocí časových řad. Následným krokem bude vyrovnání jedním z mnoha trendů regresní analýzy, která bude vybrána tak, aby nejlépe vystihovala daný vývoj. Závěrečným bodem bude stanovena prognóza na následující rok 2012.

2.3.2 Analýza tržeb

Pro výpočet statistické analýzy tržeb jsou hodnoty brány z výkazů zisku a ztrát, konkrétně: tržby za prodej zboží, tržby za prodej vlastních výrobků a služeb a tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu za roky 2005 – 2011. Do souhrnu tržeb se nezapočítaly tržby z prodeje cenných papírů a podílů, jelikož společnost nedrží ve vlastnictví žádné cenné papíry ani podíly.

Tabulka 4: Tržby za dané období (zdroj⁴⁶)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tržby (v tis. Kč)	2 450	2 665	2 561	2 537	2 386	2 441	2 368

Charakteristika časové řady tržeb

Popíše se vývoj této časové řady a vypočítá se *první diference* pomocí vzorce (1.3), *koeficienty růstu* (1.5) a *průměr intervalové časové řady* (1.1).

⁴⁶ Zpracováno dle: Příloha č. 2

Tabulka 5: Vývoj tržeb za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok (x_i)	Tržby (v tis. Kč) (y_i)	První diference ${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$	Koeficient růstu $k_i(y) = y_i / y_{i-1}$
1	2 450	/	/
2	2 665	215	1,0878
3	2 561	- 104	0,961
4	2 537	- 24	0,9906
5	2 386	- 151	0,9405
6	2 441	55	1,0231
7	2 368	- 73	0,9701

Dalším krokem je vypočtení *průměru intervalové řady* podle vzorce (1.1):

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} = 2\,484,286 \text{ Kč.}$$

Průměrné tržby za období 2005 – 2011 byly 2 484 286 Kč.

Pro zjištění, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za časový interval, spočítáme *průměr prvních diferencí* pomocí vzorce (1.4):

$$\overline{{}_1d(y)} = (2\,368 - 2\,450) / (7-1),$$

$$\overline{{}_1d(y)} = - 13,667 \text{ tis. Kč.}$$

Jako poslední se spočítá *průměrný koeficient růstu*, který udává průměrnou změnu za jednotkový interval, podle vzorce (1.6):

$$\overline{k(y)} = \sqrt[7-1]{(2\,368 / 2\,450)},$$

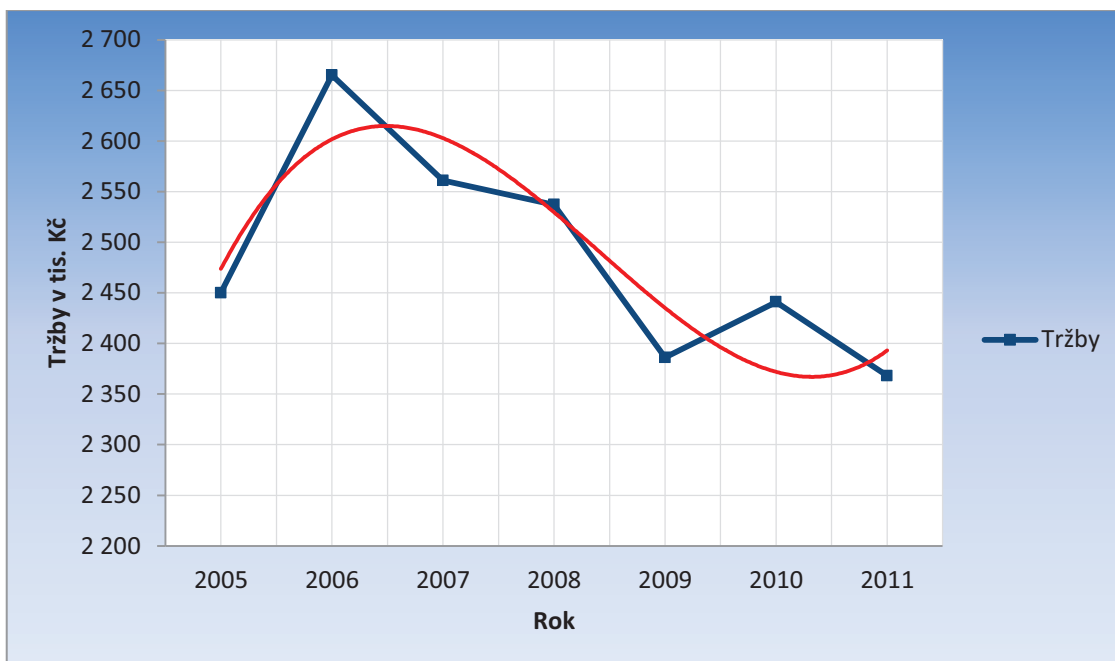
$$\overline{k(y)} = 0,994.$$

Během sledovaného období (2005 – 2011) klesaly tržby každý rok průměrně o 13 667 Kč (resp. klesaly o 0,6 %).

Popis trendu pomocí regresní analýzy

Tento vývoj tržeb se vyjádří pomocí *polynomické funkce* dle vzorce: $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2 + \dots + \beta_px^p$, vzorec (1.19) a prostřednictvím MS Excel se zjistí koeficienty β_1 , β_2 , β_3 a β_4 :

$$y = 8,8056x^3 - 116,37x^2 + 415,61x + 2165,6 \text{ [v tis. Kč].}$$



Graf 1: Vývoj tržeb vyrovnaný polynomickou funkcí (vlastní zpracování)

Polynomická funkce, která je znázorněna v grafu červenou křivkou, byla vybrána jako nejlépe sedící regresní funkce a to vypočítáním indexu determinace.

Pro potvrzení správného výběru zvolené funkce, se spočítá *index determinace* dle vzorce (1.21):

$$I^2 = 0,79.$$

Zvolená funkce se celkem dost blíží 1, což udává, že daná závislost je silnější a tedy dobře zvolená regresní funkce.

Nyní pomocí polynomické funkce se může odhadnout vývoj tržeb pro následující rok 2012:

$$\hat{y}_{(8)} = (8,8056 \cdot 512) - (116,37 \cdot 64) + (415,61 \cdot 8) + 2165,6 = 2\,551,267.$$

Jestli se bude časová řada vyvíjet podle daného trendu, tak se tržby v roce 2012 budou pohybovat kolem 2 551 267 Kč a v roce 2013 budou přibližně 2 889 402 Kč.

2.3.3 Analýza nákladů

Zdrojem pro statistickou analýzu jsou vybrány celkové náklady, které společnost měla za jednotlivé účetní období.

Tabulka 6: Celkové náklady za období 2005 – 2011 (zdroj⁴⁷)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Celk. náklady (v tis. Kč)	2 187	2 647	2 250	2 185	2 134	2 242	2 434

Charakteristiky časové řady celkových nákladů

Postup bude stejný jako u analýzy tržeb, tudíž se vypočítá *průměr intervalové časové řady* pomocí vzorce (1.1), *první diference* (1.3) a *koeficienty růstu* (1.5).

Tabulka 7: Vývoj celkových nákladů za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok (x _i)	Celkové náklady (v tis. Kč) (y _i)	První diference ${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$	Koeficient růstu $k_i(y) = y_i / y_{i-1}$
1	2 187	/	/
2	2 647	460	1,2103
3	2 250	- 397	0,85
4	2 185	- 65	0,9711
5	2 134	- 51	0,9767
6	2 242	108	1,0506
7	2 434	192	1,0856

Po výpočtu předcházejících ukazatelů se nyní spočítá *průměr intervalové řady* podle vzorce (1.1), čímž se zjistí průměrné celkové náklady za daný časový interval:

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} = 2\,297,0 \text{ Kč.}$$

Celkové náklady byly za období 2005 – 2011 v průměru 2 297 000 Kč.

Nyní se vypočítá *průměr prvních diferencí* pomocí vzorce (1.4) a *průměrný koeficient růstu* (1.6):

$${}_1\bar{d}(y) = (2\,434 - 2\,187) / (7-1),$$

⁴⁷ Převzato z: Příloha č. 2

$$\overline{d(y)} = 41,167 \text{ tis. Kč,}$$

$$\overline{k(y)} = \sqrt[7-1]{(2\,434 / 2\,187)},$$

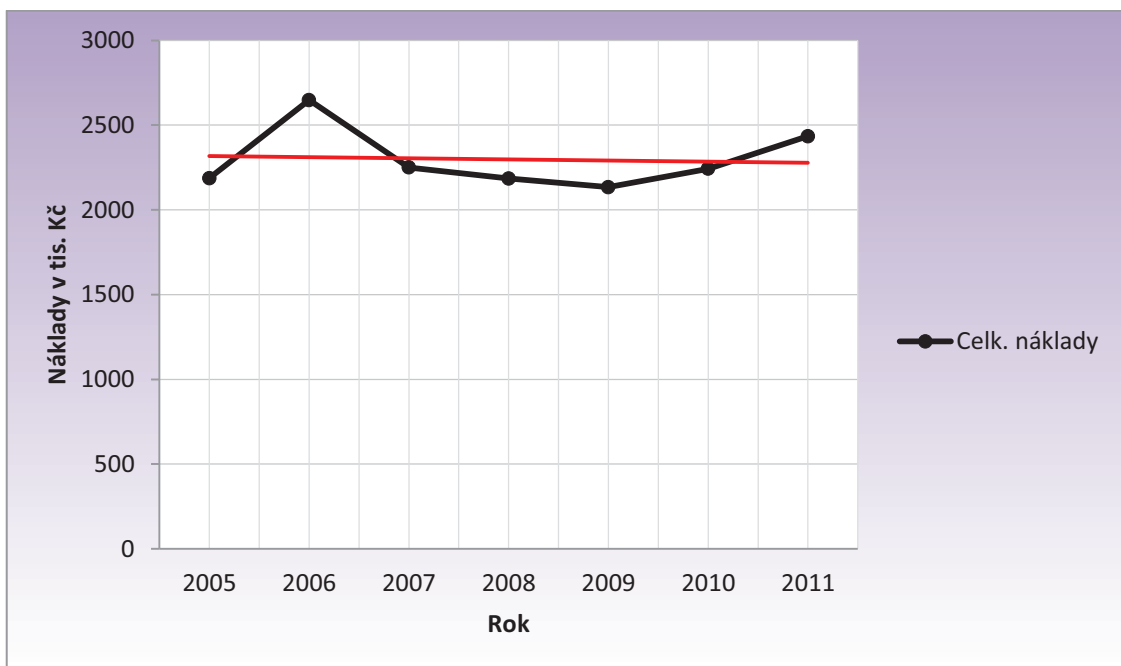
$$\overline{k(y)} = 1,015.$$

Během sledovaného období (2005 – 2011) rostly celkové náklady každý rok průměrně o 41 167 Kč (resp. rostly o 1,5 %).

Popis trendu pomocí regresní analýzy

Vývoj časové řady (celkových nákladů) zde bude vyjádřen pomocí *regresní přímky*. Předpis pro regresní přímku je: $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$, podle vzorce (1.9). Z tohoto vzorce se dostane tvar regresní přímky:

$$y = -6,6071x + 2323,4 \text{ [v tis. Kč].}$$



Graf 2: Vývoj celkových nákladů vyrovnaný regresní přímkou (vlastní zpracování)

Pro období 2005 – 2011 byla vybrána regresní přímka, která je v grafu znázorněna červenou barvou. Tato křivka byla vybrána pomocí výpočtu indexu determinace.

Pro ujištění, že daná regresní funkce je správná, se vypočítá *index determinace*:

$$I^2 = 0,0062.$$

Vypočítaná funkce je prakticky rovna 0, což znamená, že vybraná regresní funkce není výstižná a závislost je nulová. Hodnoty kolísají kolem průměrné hodnoty.

Odhad celkových nákladů na následující rok (2012):

$$\hat{y}_{(8)} = (-6,6071 \cdot 8) + 2323,4 = 2\,270,543 \text{ Kč,}$$

Odhad střední hodnoty celkových nákladů pro rok 2012 je ve výši 2 270 543 Kč. Na rok 2013 by měly celkové náklady vystoupat na částku 2 263 936 Kč, pokud ovšem zůstanou zachovány podmínky, jako byly během sledovaného období, což platí i pro odhad v roce 2012.

2.3.4 Ukazatele rentability

Ze všech ukazatelů rentability se pro výpočet statistické analýzy vybraly dva: rentabilita celkových aktiv a rentabilita tržeb.

Rentabilita celkových aktiv (ROA)

Jako každý ukazatel, tak i rentabilita celkových aktiv tvoří časovou řadu, která je zobrazena v následující tabulce. Hodnoty v jednotlivých letech se dostanou pomocí vzorce (1.29).

Tabulka 8: Rentabilita celkových aktiv za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ROA (v %)	18,99	1,35	19,85	20,0	13,18	9,76	- 2,77

Charakteristiky časové řady rentability celkových aktiv

Tabulka 9: Vývoj ROA za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok (x_i)	ROA (v %) (y_i)	První diference $1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$
1	18,99	/
2	1,35	- 17,64
3	19,85	18,5
4	20,00	0,15
5	13,18	- 6,82
6	9,76	- 3,42
7	- 2,77	- 12,53

Průměr intervalové řady podle vzorce (1.1):

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} = 11,48 \ %.$$

Průměrná hodnota ukazatele ROA dosáhla v tomto období 11,48 %.

Průměr prvních diferencí pomocí vzorce (1.4):

$$\overline{{}_1d(y)} = (- 2,77 - 18,99) / (7-1),$$

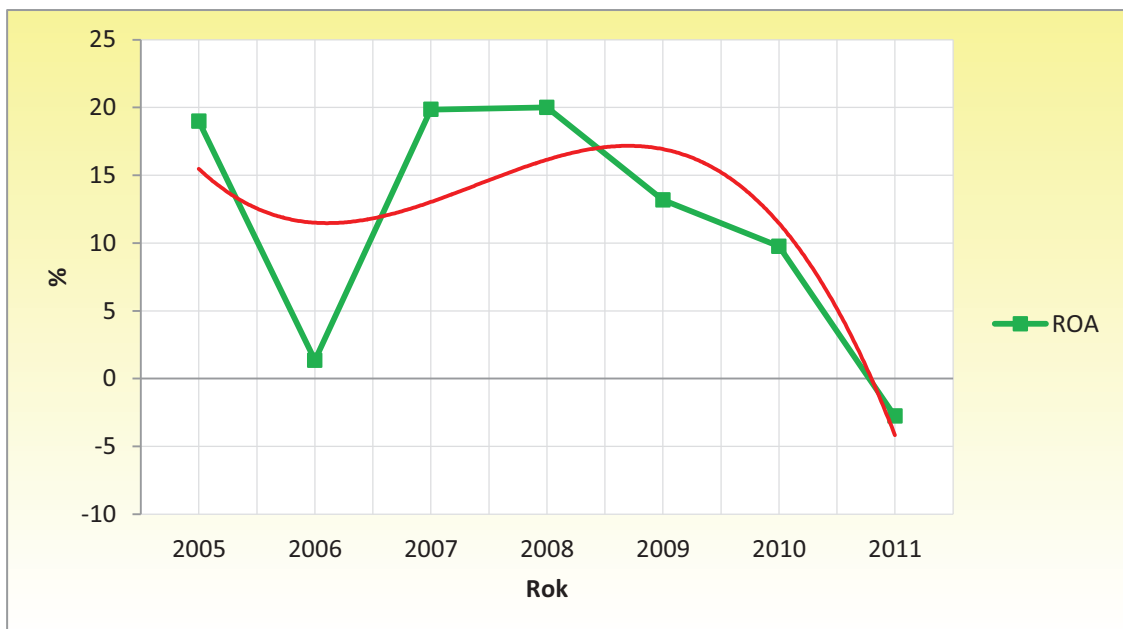
$$\overline{{}_1d(y)} = - 3,63 \ %.$$

V průběhu sledovaného období klesal ukazatel rentability celkových aktiv každý rok v průměru o 3,63 %. Průměrný koeficient růstu zde není možné počítat, jelikož jedna z hodnot, která by se vyskytla pod odmocninou, je záporná.

Popis trendu pomocí regresní analýzy

Dalším krokem je vyjádřit vývoj časové řady ROA pomocí regresní analýzy. Za regresní funkci byla vybrána *polynomická funkce*, která by měla nejlépe vystihovat danou křivku. Obecný předpis polynomické funkce je $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2 + \dots + \beta_px^p$ dle vzorce (1.19) a z tohoto obecného tvaru prostřednictvím MS Excel se dostanou odhady koeficientů a následující tvar regresní funkce:

$$y = -0,6528x^3 + 6,6668x^2 - 19,4x + 28,857 \ [v \ \%].$$



Graf 3: Vývoj rentability celkových aktiv vyrovnaný polynomickou funkcí (vlastní zpracování)

V grafu je znázorněna červenou barvou polynomičká regresní funkce, která byla vybrána jako nejvíce vhodná regresní funkce pro vyrovnání časové řady.

Nyní je nutné prověřit, zda daná funkce byla vybrána správně a to pomocí *indexu determinace* dle vzorce (1.21):

$$I^2 = 0,6168.$$

Hodnota indexu determinace se spíše blíží k 1, než k 0, tudíž je možné říci, že vybraná regresní funkce má určitou závislost, ačkoliv ne silnou. Tato vybraná polynomičká funkce je průměrně výstižná.

Odhad hodnoty ukazatele pro rok 2012:

$$\hat{y}_{(8)} = (-0,6528 \cdot 512) + (6,6668 \cdot 64) - (19,4 \cdot 8) + 28,857 = -33,9 \%$$

Pokud zůstanou zachovány podmínky jako v průběhu celého období, tak odhad střední hodnoty ROA bude v roce 2012 „- 33,9“. Vypovídací hodnota prognózy na rok 2012 je pouze na teoretické úrovni, jelikož hodnota v posledním roce (2011) dosáhla záporného výsledku. Odhadem na rok 2012 se vezme průměrná hodnota časové řady, která je 11,48 %.

Srovnání s oborovým průměrem⁴⁸ a vyhodnocení

Hodnota ukazatele rentability celkových aktiv v roce 2010 byla 9,76 tudíž dost vysoko nad oborovým průměrem, který činil „- 0,05 %“. Zhodnocení daného ukazatele je ovšem pozitivní, jelikož se blížilo doporučené hodnotě, která je větší nebo rovna 10 %.

V případě, jako je zde, že podnik má negativní výsledek ROA, tak to může znamenat, že podnik investuje velké množství kapitálu do své činnosti (popř. výroby, pokud se jedná o výrobní podnik) a zároveň vykazuje nepatrné příjmy.

Rentabilita tržeb (ROS)

Hodnoty tvořící časovou řadu jsou znázorněny v následující tabulce a byly vypočteny pomocí vzorce (1.31).

⁴⁸ MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2010 [online].

Tabulka 10: Rentabilita tržeb za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ROS v (%)	11,08	0,71	12,22	14,15	10,65	8,56	- 2,37

Charakteristiky časové řady rentability tržeb

Tabulka 11: Vývoj ukazatele rentability tržeb (vlastní zpracování)

Rok (x_i)	ROS (v %) (y_i)	První diference ${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$
1	11,08	/
2	0,71	- 10,37
3	12,22	11,51
4	14,15	1,93
5	10,65	- 3,5
6	8,56	- 2,09
7	- 2,37	- 10,93

Průměr intervalové řady dle vzorce (1.1):

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} = 7,86 \text{ \%}.$$

Průměrná hodnota ukazatele tržeb byla (v období 2005 – 2011) 7,86 %.

Průměr prvních diferencí se vypočítá pomocí vzorce (1.4) a *průměrný koeficient růstu*

(1.6):

$$\overline{{}_1d(y)} = (- 2,37 - 11,8) / (7-1),$$

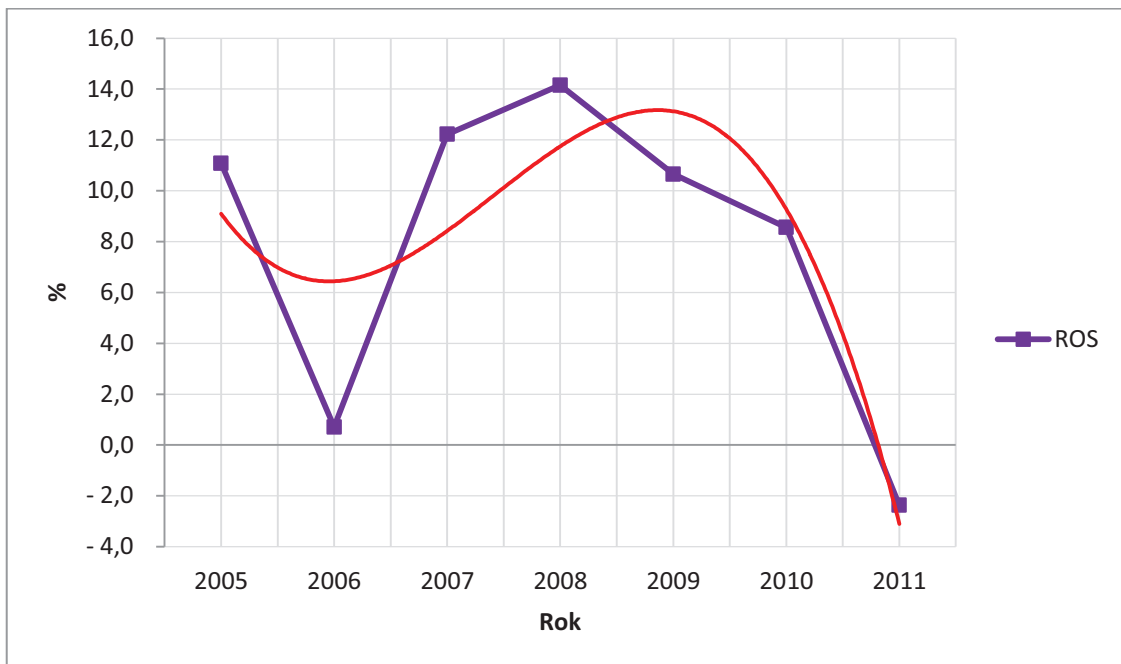
$$\overline{{}_1d(y)} = - 2,36 \text{ \%}.$$

Během sledovaného období (2005 – 2011) klesala rentabilita tržeb každý rok v průměru o 2,36 %. Stejně jako u rentability celkových aktiv, tak i zde se nemůže propočítat průměrný koeficient růstu, protože hodnota, která by byla v čitateli pod odmocninou, je záporná.

Popis trendu pomocí regresní analýzy

Křivka rentability tržeb bude vyjádřena *polynomickou funkcí*. Aplikuje se obecný předpis polynomické funkce: $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2 + \dots + \beta_px^p$, ze vzorce (1.19) a pomocí tabulkového procesoru MS Excel se dostane následný tvar:

$$y = -0,5481x^3 + 5,6045x^2 - 15,63x + 19,667 \text{ [v \%]}.$$



Graf 4: Vývoj rentability tržeb vyrovnaný polynomičnou funkcí (vlastní zpracování)

Ve sledovaném období 2005 – 2011 byla vybrána jako nejvhodnější polynomičká funkce, která vystihovala danou časovou řadu nejlépe. Tato polynomičká funkce je v grafu znázorněna červenou křivkou.

Následující výpočet je *index determinace* dle vzorce (1.21), který potvrdí správnost zvolení regresní funkce:

$$I^2 = 0,7246.$$

Vybranou polynomičnou funkci je možné považovat za dobře zvolenou, jelikož hodnota indexu determinace je bližší 1 a závislost je silnější.

Odhady hodnot ukazatele pro roky 2012:

$$\hat{y}_{(8)} = (-0,5481 \cdot 512) + (5,6045 \cdot 64) - (15,63 \cdot 8) + 19,667 = -27,3122 \text{ \%}.$$

Odhad střední hodnoty ROS pro rok 2012 je „- 27,3122“, pokud zůstanou zachovány stejné podmínky jako během sledovaného období. Avšak stejně jako u ROA je vypovídací hodnota tohoto odhadu na teoretické úrovni z důvodu záporného výsledku v posledním roce (2011), proto odhadem na rok 2012 se bude brát průměrná hodnota.

2.3.5 Ukazatel likvidity

Pro výpočet statistické analýzy ukazatelů likvidity je vybrána okamžitá likvidita. Jedná se o podíl krátkodobého finančního majetku a krátkodobých závazků.

Okamžitá likvidita

V následující tabulce je zobrazena časová řada okamžité likvidity, která se počítala pomocí vzorce (1.32).

Tabulka 12: Okamžitá likvidita za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Okamžitá likvidita (x-krát)	1,7335	1,0027	1,6408	1,2387	0,939	2,0	0,9857

Charakteristiky časové řady okamžité likvidity

Tabulka 13: Vývoj okamžité likvidity za období 2005 - 2011 (vlastní zpracování)

Rok (x _i)	Okamžitá likvidita (x-krát) (y _i)	První diference ${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$	Koeficient růstu $k_i(y) = y_i / y_{i-1}$
1	1,7335	/	/
2	1,0027	- 0,7308	0,5784
3	1,6408	0,6381	1,6364
4	1,2387	- 0,4021	0,7549
5	0,939	- 0,2997	0,7581
6	2,00	1,061	2,1299
7	0,9857	- 1,0143	0,4929

Průměr intervalové řady pomocí vzorce (1.1):

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} = 1,36 \text{ (krát)}.$$

Průměrná hodnota ukazatele tržeb byla (v období 2005 – 2011) 1,36 krát.

Průměr prvních diferencí se vypočítá podle vzorce (1.4) a průměrný koeficient růstu (1.6):

$$\overline{d(y)} = (0,9857 - 1,7335) / (7-1),$$

$$\overline{d(y)} = -0,125 \text{ (krát)},$$

$$\overline{k(y)} = \sqrt[7-1]{(0,9857 / 1,7335)},$$

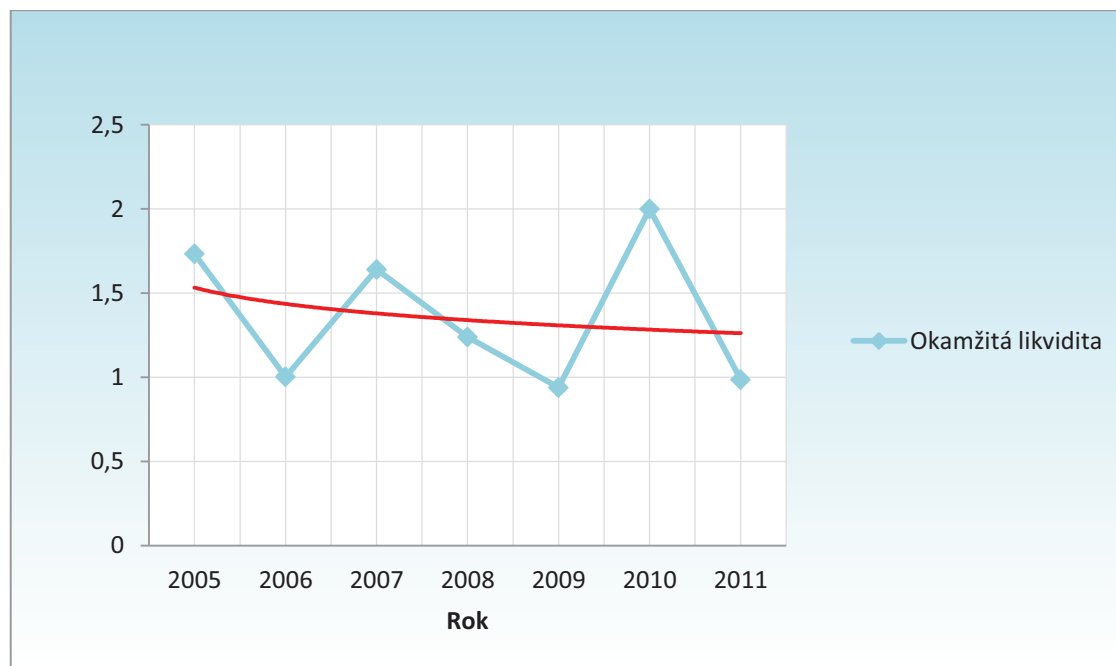
$$\overline{k(y)} = 0,9102.$$

V průběhu sledovaného období (2005 – 2011) klesala okamžitá likvidita každý rok v průměru o 0,125 krát (resp. klesala o 8,98 %).

Popis trendu okamžité likvidity pomocí regresní analýzy

Tato časová řada oběžné likvidity bude následně popsána *logaritmickou funkcí* na základě vzorce (1.18). Jedná se o logaritmickou regresní funkci, která je vyjádřena obecným vztahem: $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \ln x$ a s pomocí MS Excel se dostanou koeficienty β_1 a β_2 :

$$y = -0,139 \ln(x) + 1,5323 \text{ [kolikrát]}.$$



Graf 5: Vývoj okamžité likvidity vyrovnaný logaritmickou funkcí (vlastní zpracování)

I přesto, že danou časovou řadu nelze vystihnout správnou regresní funkcí, tak byla logaritmická funkce vybrána jako nejvýstižnější ze všech regresních funkcí a v grafu je vyznačena červenou křivkou.

Aby se potvrdil správný výběr vybrané regresní funkce, vypočítá se *index determinace* ze vzorce (1.21):

$$I^2 = 0,0501.$$

Jelikož je hodnota indexu determinace téměř rovna nule, je možné říci, že tato časová řada nemá trend a její hodnoty kolísají kolem průměrné hodnoty. Vybraná regresní funkce se považuje za nevýstižnou.

Odhad okamžité likvidity pro následující rok 2012:

$$\hat{y}_{(8)} = (-0,139 \ln(8)) + 1,5323 = 1,243 \text{ (krát)}.$$

Pokud zůstane vývoj časové řady podle trendu, tak hodnota okamžité likvidity bude v roce 2012 1,243.

Vyhodnocení a srovnání s oborovým průměrem

Podle doporučených hodnot, které jsou u okamžité likvidity v rozmezí od „0,2 – 0,5“, podnik nesplňuje ani za jeden rok během období 2005 – 2011.

Okamžitá likvidita byla „0,37“ podle oborového průměru v roce 2010⁴⁹, ale ve srovnání s podnikem je to o dost méně, jelikož v podniku za rok 2011 činila 2,0. Hodnota ukazatele okamžité likvidity v roce 2011 byla 0,9857, což je výš, než hodnota oborového průměru, která pro rok 2011 činí 0,24⁵⁰.

Jelikož je likvidita poměrně vysoká vůči doporučeným hodnotám, tak je podnik schopen splácet krátkodobé závazky, což znamená, že má velké množství oběžných aktiv (hotovosti v pokladně, finanční prostředky na běžném účtu, pohledávky). Bohužel z takto drženého majetku neplynou téměř žádné výnosy.

2.3.6 Ukazatele aktivity

Pro statistickou analýzu se použijí dva ukazatele: doba obratu pohledávek a doba obratu závazků, aby bylo možné zjistit, na jaké úrovni je podnik se solventností a jak je na tom společnost s inkasem pohledávek.

⁴⁹ MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2010 [online].

⁵⁰ MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2011 [online].

Doba obratu pohledávek

Hodnoty, které se vypočítaly pomocí vzorce (1.36), utvořily následující časovou řadu uspořádanou do tabulky.

Tabulka 14: Doba obratu pohledávek za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Doba obratu pohledávek (dny)	109,183	136,841	146,193	198,89	234,92	190,102	231,993

Charakteristiky časové řady doby obratu pohledávek

Zde se vypočítá pomocí daných vzorců: *první diference* podle vzorce (1.3), *koeficient růstu* (1.5) a *průměr intervalové řady* (1.1).

Tabulka 15: Vývoj doby obratu pohledávek za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok (x_i)	Doba obratu pohledávek (dny) (y_i)	První diference ${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$	Koeficient růstu $k_i(y) = y_i / y_{i-1}$
1	109,18	/	/
2	136,84	27,66	1,25
3	146,19	9,35	1,07
4	198,89	52,7	1,36
5	234,92	36,03	1,18
6	190,1	- 44,82	0,81
7	231,99	41,89	1,22

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} = 178,3 \text{ dnů.}$$

Průměrná hodnota ukazatele doby obratu pohledávek byla (v období 2005 – 2011) 178,3 dnů.

Průměr prvních diferencí se vypočítá podle vzorce (1.4) a *průměrný koeficient růstu* (1.6):

$$\overline{{}_1d(y)} = (231,99 - 109,18) / (7-1),$$

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq 21 \text{ dnů,}$$

$$\overline{k(y)} = \sqrt[7-1]{(231,99 / 109,18)},$$

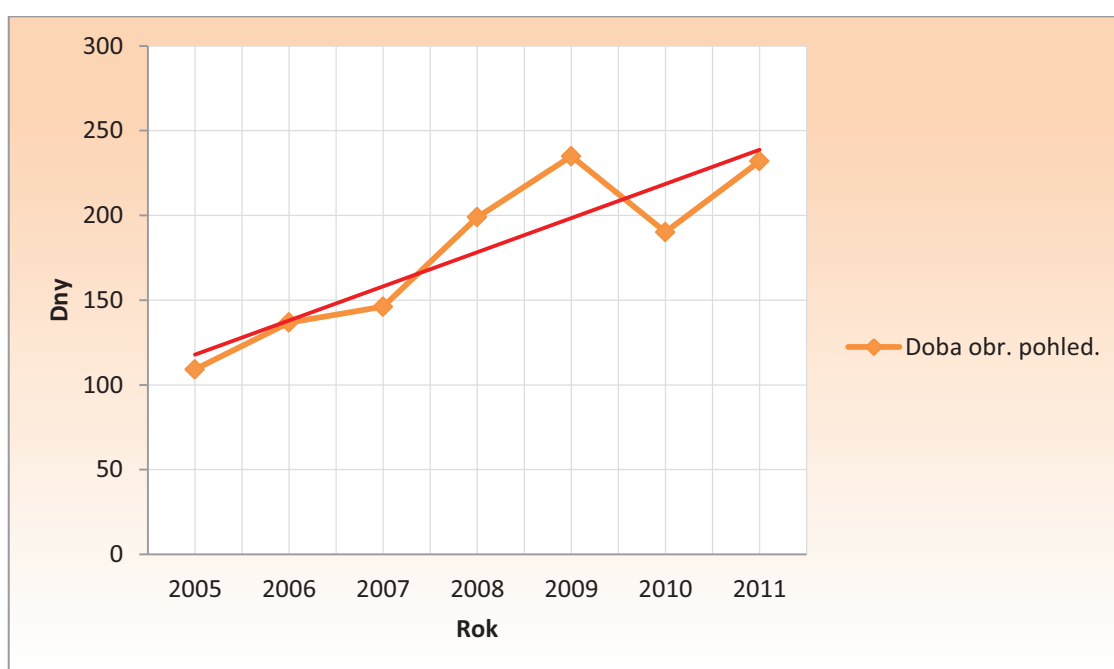
$$\overline{k(y)} = 1,1338.$$

Za sledované období (2005 – 2011) rostla doba obratu pohledávek každý rok průměrně o 21 dnů (resp. rostla o 13,38%).

Popis trendu doby obratu pohledávek pomocí regresní analýzy

Vývoj doby obratu pohledávek bude vystižen pomocí *regresní přímky* ze vzorce (1.9) a její obecný tvar je: $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$. Po výpočtu koeficientů β_1 a β_2 se dostane následující tvar:

$$y = 20,132x + 97,777 \text{ [dny]}.$$



Graf 6: Vývoj doby obratu pohledávek vyrovnaný regresní přímkou (vlastní zpracování)

V analyzovaném období 2005 - 2011 byla pro vyrovnání časové řady vybrána jako nejvhodnější regresní přímka, která je v grafu znázorněna červenou barvou.

Následující krok je potřebný pro zjištění, zda daná regresní funkce byla zvolena správně a to pomocí *indexu determinace* (1.21):

$$I^2 = 0,8.$$

Výsledek ujišťuje, že daná funkce byla správně zvolena, jelikož se hodnota blíží 1. Je možné říci, že daná závislost je silná a tedy byla zvolena správná regresní funkce.

Odhad vývoje doby obratu pohledávek na rok 2012:

$$\hat{y}_{(8)} = (20,132 \cdot 8) + 97,777 \doteq 259 \text{ dnů.}$$

V případě, že se bude časová řada vyvíjet podle daného trendu, tak doba obratu pohledávek bude v roce 2012 přibližně 259 dnů.

Vyhodnocení a doporučená hodnota

Pokud se bude brát v úvahu, že společnost má splatnost faktur 30 dní, tak obchodní partneři vůbec neplatí své účty včas. Bylo by vhodné, aby společnost zavedla opatření proti odběratelům, kteří platí buď velmi pozdě, nebo vůbec. Doporučená hodnota se pohybuje okolo doby splatnosti faktur.

Doba obratu závazků

Hodnoty uvedené v následující tabulce byly vypočítány ze vzorce (1.37) a utvořily časovou řadu.

Tabulka 16: Doba obratu závazků za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Doba obr. závazků (dny)	1,36	5,54	2,39	0,72	1,66	1,18	8,51

Charakteristika časové řady doby obratu závazků

Následující výpočty jsou určeny pro popis časové řady doby obratu závazků. Jako první se spočítá *první diference* ze vzorce (1.3) a *koeficienty růstu* (1.5) pro jednotlivé roky.

Tabulka 17: Vývoj doby obratu závazků za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok (x_i)	Doba obratu závazků (dny) (y_i)	První diference ${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$	Koeficient růstu $k_i(y) = y_i / y_{i-1}$
1	1,36	/	/
2	5,54	4,18	4,07
3	2,39	- 3,15	0,43
4	0,72	- 1,67	0,3
5	1,66	0,94	2,31
6	1,18	- 0,48	0,71
7	8,51	7,33	7,21

Pro zjištění průměrné doby obratu závazků se spočítá *průměr intervalové řady* podle vzorce (1.1):

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} \doteq 3 \text{ dny.}$$

Průměrná hodnota ukazatele doby obratu závazků byla (v období 2005 – 2011) přibližně 3 dny.

Průměr prvních diferencí se spočítá pomocí vzorce (1.4) a *průměrný koeficient růstu* (1.6):

$$\overline{{}_1d(y)} = (8,51 - 1,36) / (7-1),$$

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq 1 \text{ den,}$$

$$\overline{k(y)} = \sqrt[7-1]{(8,51 / 1,36)},$$

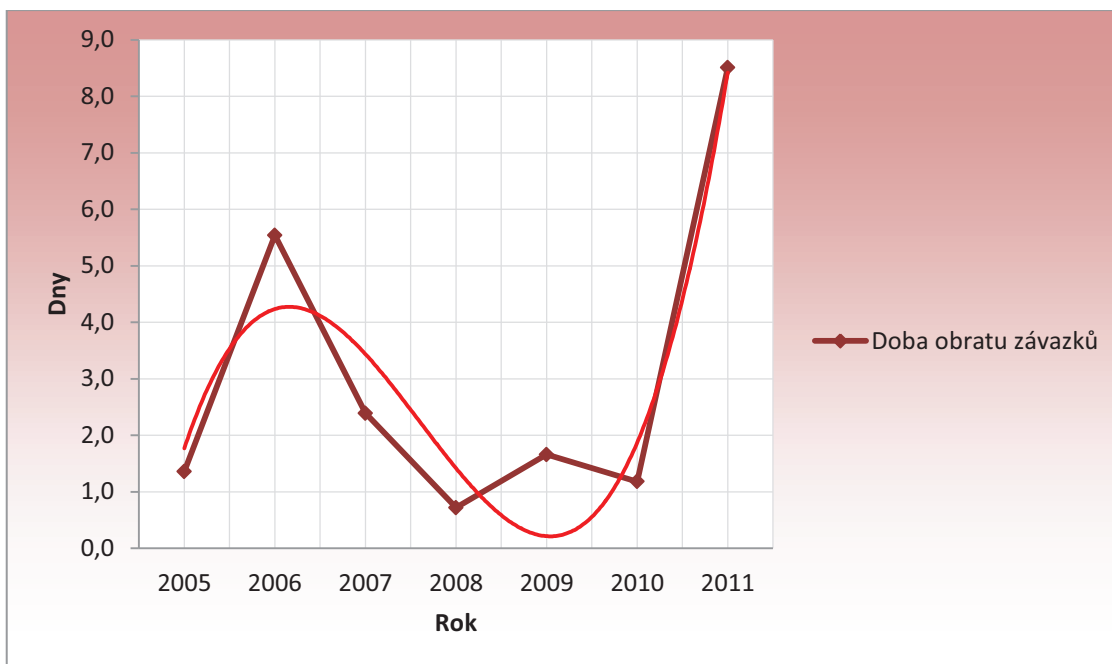
$$\overline{k(y)} = 1,357.$$

V průběhu sledovaného období (2005 – 2011) rostla doba obratu závazků každý rok v průměru o 1 den (resp. rostla o 35,7 %).

Popis trendu doby obratu závazků pomocí regresní analýzy

Trend doby obratu závazků bude vyjádřen *polynomickou regresní funkcí* ze vzorce (1.19), kde její obecný tvar je: $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2 + \dots + \beta_px^p$ a prostřednictvím MS Excel se vypočítají všechny koeficienty a konečný tvar je následovný:

$$y = 0,34x^3 - 3,6714x^2 + 11,1x - 6 \text{ [dny].}$$



Graf 7: Vývoj doby obratu závazků vyrovnaný polynomickeou funkcí (vlastní zpracování)

Polynomickeá funkce, která je v grafu uvedena červenou křivkou, byla vybrána jako nejvýstižnější regresní funkce pro vývoj dané časové řady.

Nyní se pomocí vzorce *indexu determinace* (1.21) zjistí, zda byl zvolen správný výběr regresní funkce:

$$I^2 = 0,88.$$

Vybraná polynomickeá regresní funkce byla dobře zvolená regresní funkce, jelikož se hodnota indexu determinace blíží 1. Její závislost je tedy silná.

V následujícím kroku se odhadne vývoj doby obratu závazků pro rok 2012:

$$\hat{y}_{(8)} = (0,34 \cdot 512) - (3,6714 \cdot 64) + (11,1 \cdot 8) - 6 \doteq 22 \text{ dnů.}$$

Pokud se časová řada bude vyvíjet podle určeného trendu, tak by doba obratu závazků měla být v roce 2012 přibližně 22 dnů. Odhad polynomickeé regresní funkce na tento rok se zdá být příliš vysoký, proto jako odhad vezmeme průměr časové řady.

2.3.7 Ukazatel zadluženosti

V této části statistické analýzy bude vypočítán ukazatel celkové zadluženosti. Podklady pro výpočty byly opět vnitropodnikové dokumenty (rozvaha a výkaz zisků a ztrát).

Celková zadluženost

Výpočet tohoto ukazatele proběhl pomocí vzorce (1.38) a výsledky vytvořily časovou řadu uvedenou v následující tabulce.

Tabulka 18: Celková zadluženost za uvedené období (vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Celková zadluženost (v %)	26,64	26,44	19,59	17,61	17,85	19,61	18,22

Charakteristika časové řady celkové zadluženosti

V této části se bude počítat první diference ze vzorce (1.3), koeficienty růstu pro jednotlivé roky (1.5). Výsledky jsou uvedeny v Tabulce Tabulka 19:

Tabulka 19: Vývoj celkové zadluženosti za období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok (x_i)	Celková zadluženost (%) (y_i)	První diference ${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$	Koeficient růstu $k_i(y) = y_i / y_{i-1}$
1	26,64	/	/
2	26,44	- 0,2	0,992
3	19,59	- 6,85	0,741
4	17,61	- 1,98	0,899
5	17,85	0,24	1,014
6	19,61	1,76	1,099
7	18,22	- 1,39	0,929

Následně se vypočítá průměr intervalové řady pomocí vzorce (1.1):

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} \doteq 20,85 \%$$

Průměrná hodnota ukazatele celkové zadluženosti byla (v období 2005 – 2011) přibližně 20,85 %.

Průměr prvních diferencí se spočítá pomocí vzorce (1.4) a průměrný koeficient růstu

(1.6):

$$\overline{d(y)} = (18,22 - 26,64) / (7-1),$$

$$\overline{d(y)} \doteq - 1,4 \%,$$

$$\overline{k(y)} = \sqrt[7-1]{(18,22 / 26,64)},$$

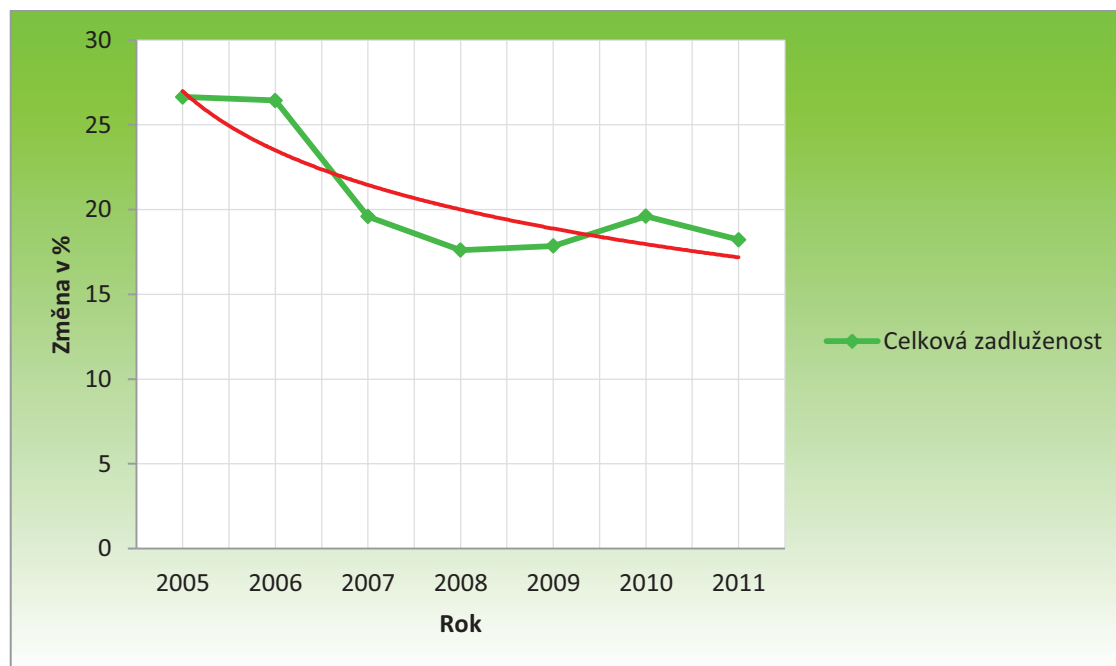
$$\overline{k(y)} = 0,9386.$$

Ve sledovaném období (2005 – 2011) klesala celková zadluženost každý rok v průměru o 1,4 % (resp. snižovala se o 6,14 %).

Popis trendu celkové zadluženosti pomocí regresní analýzy

Časová řada celkové zadluženosti bude vyjádřena prostřednictvím logaritmické funkce pomocí vzorce (1.18). Její obecný tvar je: $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \ln x$ a pomocí MS Excel se vypočítají koeficienty β_1 a β_2 a rovnice bude vypadat následovně:

$$y = -5,04\ln(x) + 26,989 \text{ [v \%]}.$$



Graf 8: Vývoj celkové zadluženosti vyrovnaný logaritmickou funkcí (vlastní zpracování)

Za sledované období 2005 – 2011 byla vybrána jako nejvhodnější logaritmická funkce k vyrovnání časové řady. Tento trend je v grafu vyznačen červenou křivkou.

Potvrzení o správnosti vybrané funkce se vypočítá pomocí vzorce indexu determinace (1.21):

$$I^2 = 0,7582.$$

Logaritmická regresní funkce je bližší 1, což udává, že závislost je silnější a tedy dobře zvolená regresní funkce.

Odhad celkové zadluženosti pro následující rok 2012 se spočítá:

$$\hat{y}_{(8)} = (-5,04 \ln(8)) + 26,989 \doteq 16,51 \%.$$

Jestli bude vývoj časové řady pokračovat podle daného trendu, tak se celková zadluženost v roce 2012 dostane na nejnižší hodnotu v daném pozorovaném období a to na 16,51 %.

Vyhodnocení

V podniku převažuje větší podíl vlastního kapitálu a to znamená větší bezpečnostní polštář v případě likvidace proti ztrátám věřitelů.

2.3.8 Index IN05

Patří mezi souhrnné indexy hodnocení. Jako Altmanův model je zařazen konkrétně do bankrotních modelů, které vyhodnocují výkonnost a důvěryhodnost podniků.

Jednotlivé koeficienty pro samostatné roky jsou spočítány v následující tabulce. Jediný problém nastal u koeficientu x_2 , kde společnost za roky 2006 – 2009 neměla nákladové úroky, proto jsou výsledky rovny nule.

Tabulka 20: Výpočty koeficientů pro jednotlivé roky (vlastní zpracování)

Koeficient	Rok						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
x_1	3,753	3,782	5,104	5,677	5,602	5,1	5,488
x_2	10,784	0	0	0	0	138,5	- 0,833
x_3	0,288	0,07	0,246	0,248	0,163	0,129	- 0,005
x_4	1,769	1,895	1,625	1,441	1,239	1,144	1,169
x_5	3,865	3,782	5,1	5,677	5,602	6,368	5,438

Index důvěryhodnosti IN05 se spočítá pomocí vzorce (1.42) a výsledky z jednotlivých let vytvořily časovou řadu:

Tabulka 21: Index IN05 za dané období (vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
IN05	2,78	1,51	2,44	2,54	2,14	7,53	1,4

Charakteristika časové řady Indexu IN05

Budou se zde počítat *první diference* (vzorec (1.3)) a *koeficienty růstu* (1.5).

Tabulka 22: Vývoj Indexu IN05 v období 2005 – 2011 (vlastní zpracování)

Rok (x_i)	Index IN05 (y_i)	První diference ${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}$	Koeficient růstu $k_i(y) = y_i / y_{i-1}$
1	2,78	/	/
2	1,51	- 1,27	0,54
3	2,44	0,93	1,62
4	2,54	0,1	1,04
5	2,14	- 0,4	0,84
6	7,53	5,39	3,52
7	1,4	- 6,13	0,19

Dále se vypočítá průměr intervalové řady ze vzorce (1.1):

$$\bar{y} = 1 / 7 \cdot \sum y_i,$$

$$\bar{y} \doteq 2,906.$$

Průměrná hodnota Indexu IN05 v období 2005 – 2011 byla přibližně 2,906.

Průměr prvních diferencí se vypočítá dle vzorce (1.4) a *průměrný koeficient růstu* (1.6):

$$\overline{{}_1d(y)} = (1,4 - 2,78) / (7-1),$$

$$\overline{{}_1d(y)} \doteq - 0,23,$$

$$\overline{k(y)} = {}^{(7-1)}\sqrt{(1,4 / 2,78)},$$

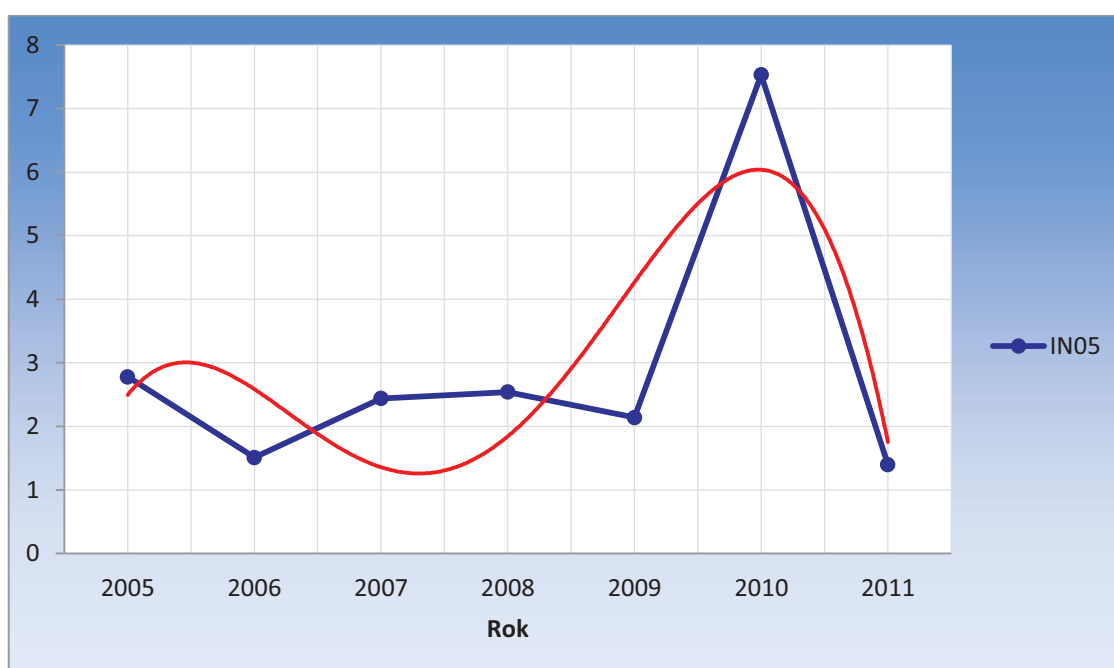
$$\overline{k(y)} \doteq 0,892.$$

V průběhu sledovaného období (2005 – 2011) klesal Index IN05 každý rok průměrně o 0,23 (resp. se snižoval o 10,8 %).

Popis trendu Indexu IN05 pomocí regresní analýzy

Vývoj této časové řady bude vyjádřen pomocí polynomické funkce, která má obecný tvar: $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2x + \beta_3x^2 + \dots + \beta_px^p$, vzorec (1.19). Po výpočtech, které byly provedeny v MS Excel, se dostane rovnice s vypočtenými koeficienty $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ a β_5 :

$$y = -0,1172x^4 + 1,6783x^3 - 7,799x^2 + 13,497x - 4,7631.$$



Graf 9: Vývoj Indexu IN05 vyrovnaný polynomickou funkcí (vlastní zpracování)

Vývoj časové řady Indexu IN05 byl nejlépe vystižen polynomickou funkcí, která byla vybrána jako nejlepší regresní funkce a v grafu je tento trend vyznačen červenou křivkou.

Výpočet indexu determinace ze vzorce (1.21) nám ověří správnost vybrané regresní funkce:

$$I^2 = 0,632.$$

Tento výsledek říká, že vybraná funkce je celkem dobře vybraná regresní funkce a daná závislost je silnější.

Na konec se může díky polynomické funkci odhadnout vývoj IN05 pro následující rok (2012):

$$\begin{aligned}\hat{y}_{(8)} &= (-0,1172 \cdot 4096) + (1,6783 \cdot 512) - (7,799 \cdot 64) + (13,497 \cdot 8) - 4,7631 \\ &= -16,68.\end{aligned}$$

V případě, že se časová řada bude vyvíjet podle daného trendu, tak v roce 2012 bude Index IN05 přibližně $-16,68$. Tento odhad není příliš reálný a jako odhad na rok 2012 se bude brát průměrná hodnota, která je 2,906.

2.4 Celkové zhodnocení

2.4.1 Tržby

V kapitole 2.3.2 byla provedena statistická analýza celkových tržeb podniku. Průběh vývoje tržeb, vyjma růstu v letech 2005 - 2006 a 2009 - 2010, je stále klesavý. Tržby za období 2005 – 2011 měly průměrnou výši 2 484 286 Kč. Nejvyšší hodnota tržeb byla v roce 2006, kdy se vyšplhala na částku 2 665 tis. Kč, ale zde nastal zlom a v následujících třech letech byl zaznamenán výraznější pokles. Nejnižší hodnota za těchto sedm sledovaných let byla v posledním roce 2011, kdy tržby dosáhly 2 368 tis. Kč.

Vyrovnaní dat polynomickou funkcí se ukázalo jako nejvíce výstižné. Odhad pro následující rok 2012 pomocí polynomické regresní funkce je optimistický a tržby by měly vzrůst na částku 2 551 267 Kč.

2.4.2 Celkové náklady

V analytické části, konkrétně 2.3.3, se provedla analýza celkových nákladů společnosti. Průměrná výše těchto celkových nákladů, která byla zjištěna v této kapitole, dosáhla 2 297 000,- Kč za analyzované období 2005 – 2011. Hodnoty časové řady byly vyrovnány regresní přímkou. Odhady pro následující roky byly optimistické, jelikož by

měly být nižší, než za sledované období. V roce 2012 je odhad celkových nákladů 2 270 543 Kč a pro rok 2013 je odhad ještě nižší a to v částce 2 263 936 Kč.

2.4.3 Rentabilita celkových aktiv (ROA)

Kapitola 2.3.4 se zabývala ukazateli rentability. První část byla zaměřena na ukazatel celkových aktiv. Průměr této časové řady je 11,48 % v daném období 2005 – 2011.

Společnost přesáhla doporučenou hodnotu, která je 10 %, pouze v letech 2005, 2007, 2008 a 2009. V posledním roce 2011 byla hodnota dokonce i záporná. Odhad na rok 2012 je hluboko v záporných hodnotách a tudíž nemají žádnou vypovídací hodnotu.

2.4.4 Rentabilita tržeb (ROS)

Druhá část kapitoly 2.3.4 se zabývala analýzou rentability tržeb (ROS). Průměrná hodnota tohoto ukazatele byla 7,86 %. Společnost se v letech 2005 – 2010 dostala nad doporučenou hranici 6 %, vyjma roku 2006, kde hodnota byla velmi nízká. V roce 2011 se hodnota dostala do záporných čísel. Odhad na rok 2012 je pomocí polynomické regresní funkce v záporných číslech a tak nemá žádnou vypovídací schopnost.

2.4.5 Okamžitá likvidita

V kapitole 2.3.5 byla provedena analýza okamžité likvidity. Průměrná výše okamžité likvidity v letech 2005 – 2011 byla 1,36. Doporučená hodnota u okamžité likvidity je v rozmezí 0,2 – 0,5, ale společnost se ani v jednom roce do tohoto intervalu, během sledovaného období, nedostala. Z výsledků můžeme říci, že společnost má přebytek peněžních prostředků na bankovních účtech a pokladně k úhradě aktuálně splatných závazků v krátkodobém horizontu.

2.4.6 Doba obratu pohledávek

V první části kapitoly 2.3.6 je provedena analýza doby obratu pohledávek. Průměrná hodnota tohoto ukazatele v období 2005 – 2011 je přibližně 178 dnů. Tendence této časové řady je rostoucí v průběhu sledovaných let, což znamená, že odběratelé odkládají stále více své platby na pozdější termíny. Koeficient růstu je zde přibližně

každý rok v průměru 13,38 %. Odhad doby obratu pohledávek na rok 2012 je negativní a to 259 dnů.

2.4.7 Doba obratu závazků

V kapitole 2.3.6, v její druhé části je analyzována doba obratu závazků. Průměrná doba tohoto ukazatele v daném období jsou 3 dny. Tato hodnota je dána tím, že podnik poskytuje služby a nepotřebuje pro svoji činnost výrazný nákup zboží, materiálu nebo jiných potřeb. Jedinými potřebami jsou nákupy kancelářských potřeb (papíry, tonery, atd.). Odhad pro rok 2012 pomocí polynomické regresní funkce je 22 dnů.

2.4.8 Ukazatel celkové zadluženosti

Analýza celkové zadluženosti je realizována v první části kapitoly 2.3.7. Celková zadluženost v období 2005 – 2011 má průměrnou hodnotu 20,85 %. Z tohoto výsledku je zřejmé, že společnost využívá převážně svůj kapitál, než cizí. Trend této časové řady je klesající, což je pro společnost dobré, jelikož věřitelé preferují nízký ukazatel zadluženosti. Každý rok se celková zadluženost průměrně snižovala o 6,14 % z výpočtu koeficientu růstu. Odhad na rok 2012 pomocí logaritmické regresní funkce je 16,51 %.

2.4.9 Index IN05

Poslední část analytických výpočtů je věnována Indexu IN05 v kapitole 2.4.9. Průměrná hodnota Indexu IN05 v období 2005 – 2011 byla 2,906, ale tendence této časové řady je kolísavá. Z tohoto průměru je možné říci, že podnik se pohybuje převážně v intervalu, který je vyšší, než 1,6. Tato „zóna“ znamená pro podnik finanční zdraví a podniku by v žádném případě neměl hrozit bankrot. V letech 2006 a 2011 se společnost dostala těsně pod hranici 1,6 (tzv. šedá zóna). Pro podnik to znamená, že nevytváří hodnotu pro majitele, ale nehrozí jí bankrot.

3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

3.1 Vlastní návrhy

Na základě získaných výsledků z analytické části, provedené statistickou analýzou vybraných ukazatelů za období 2005 - 2011, je možné říci, že společnost neměla žádné významné problémy, které by ji ohrožovaly. Pomocí časových řad a regresní analýzy se dostaly prognózy u každého z ukazatelů na následující roky, díky kterým se může předejít případným problémům do budoucna.

3.1.1 Tržby v závislosti na celkových nákladech

První zaměření je na vývoj tržeb a celkových nákladů. Jak je již známé, tak by tržby měly oproti celkovým nákladům růst rychleji. Ve společnosti Ekonom Studio za sledované období tomu tak bohužel není. Tržby se zde od roku 2006 téměř každý rok snižují, vyjma roku 2006 a 2010, kde byl zaznamenán roční nárůst. Z pohledu celkových nákladů je to ovšem jinak. Ty se za poslední tři roky (od roku 2009) postupně zvyšují.

Možnosti, jak předejít tomuto problému, jsou dvě. První je snižování nákladů a to buď přes přímé, nebo nepřímé náklady. V případě snižování přímých nákladů je možnost, aby si společnost vyjednala lepší podmínky nákupu materiálu (kancelářských potřeb, apod.) u dodavatelů. Při neúspěchu v tomto vyjednávání bych zkusil najít jiná místa k nákupu těchto potřeb, která poskytují výhodnější podmínky a ceny. Větší prospěch by společnost měla v zaměření na snížení nákladů nepřímých. Jedná se především náklady za energii, pronájem a osobních nákladů, které tvoří převážnou část. Druhý způsob by představoval zvyšování tržeb, ale za neměnné výše nákladů. To lze provést, pro zákazníky nemilým způsobem, zvyšování cen služeb za předpokladu, že podnik neztratí své dosavadní klienty. Možnost, která by nahrazovala ztrátu dosavadních klientů, je rozšířit řady svých zákazníků v Královéhradeckém kraji již třeba pomocí reklamy (internetových stránek), které se budu věnovat později.

3.1.2 Rentabilita tržeb (ROS)

Rentabilita tržeb, jak již ve vzorci (1.31) je patrné, je z velké části ovlivněna výší zisku. Ten je možno ovlivnit převážně buď zvýšením tržeb, nebo snížením nákladů. Snížení nákladů lze uskutečnit například zvýšením produktivity, ale také tlakem na dodavatele z pohledu jejich cen. Smlouvy uzavřené společností před více lety už nemusí být výhodné a měla by proto zhodnotit, zda se jí dodavatelské podmínky stále vyplatí. V případě, že ne, měla by se společnost zaměřit na vyhledání nového dodavatele a jeho výhodnější podmínky a ceny. Popřípadě zkusit vyjednávat se stávajícími dodavateli. Zvýšení tržeb by se mohlo povést přes zavedení nové služby. Tímto způsobem by mohla společnost rozšířit svoji klientelu a získat tak nové zakázky.

3.1.3 Doba obratu pohledávek

Velmi závažným problémem je v této společnosti doba obratu pohledávek, která je astronomicky vysoká. Tato doba v průběhu analyzovaného období, místo klesavého trendu, rostla a to významným způsobem. Měla by být nižší, než doba obratu závazků a to z důvodu, aby podnik rychleji získával peníze od odběratelů a svým dodavatelům platil „později“. Její průměrný každoroční růst během sledovaného období byl podle koeficientu růstu 13,38 %, což znamená každoroční růst o 21 dnů. V roce 2011 dosáhla doba obratu pohledávek neuvěřitelných 232 dnů, proto by společnost měla ne uvažovat, ale provádět opatření pro výrazné snížení této doby.

Finanční prostředky, které společnost „poskytla“ svým klientům, by mohly být efektivně využity různým způsobem ať už investicí nebo uložení na účet, kde by se tyto prostředky zhodnocovaly.

Možností k řešení této situace je mnoho. Začal bych nejprve na prověřování finanční situace budoucích odběratelů před poskytnutím služby. Tím by se snížil počet poskytnutí služeb pro zákazníky, kteří budou mít problémy se splácením.

Dalším návrhem je nastavení smluv mezi stávajícími klienty, kteří společnosti platí s velkým časovým odstupem nebo vůbec. Znamenalo by to „tvrdé“ nastavení smluv z pohledu smluvních pokut popřípadě penále a následné vymáhání.

U klientů, kterým jsou účtovány vysoké částky, bych zavedl vybírání záloh, aby měla firma k dispozici alespoň část finančních prostředků a nemusela dlouhou dobu čekat na zaplacení celé částky. V tomto případě bych uvedl, že pokud bude platba uhrazena

dříve, například do jednoho týdne od vystavení faktury, firma poskytne odběrateli tzv. skonto neboli určitou slevu ze zaplacené částky. Byla by to jakási kompenzace za zprísňené podmínky zaplacení pohledávek, aby se klienti necítili dotčeni. Mohlo by to přispět ke zrychlení doby obratu pohledávek.

Ohledně neplatících klientů by společnost měla navrhnout splátkové kalendáře tak, aby jim nehrozilo nebezpečí bankrotu a společnost tak neztratila klienta. V případě, že se i tento nápad neseťká s úspěchem, zkusil bych se obrátit na některou agenturu zabývající se vymáháním pohledávek.

3.1.4 Doba obratu závazků

Návaznost na dobu obratu pohledávek je zřejmá. Doba obratu závazků je za sledované období příliš nízká a měla by určitým způsobem vzrůst. Tato nízká doba obratu závazků je však z důvodu nevýrobního programu společnosti. Jelikož se společnost zabývá poskytováním služeb, tak ve své činnosti nepotřebuje nákup materiálu a zboží na fakturu, ale své nákupy zprostředkovává převážně prostřednictvím nákupu za hotové. Tyto materiálové potřeby jsou převážně kancelářského typu jako: papíry, tonery apod.

3.1.5 Zadluženost

Co se ukazatele zadluženosti týče, tak bych navrhoval zvýšení, jelikož dosavadní financování podniku z roku 2011, které je 18,22 %, není zrovna efektivní. Podle doporučených hodnot, tzv. pravidlo zlatého financování, je poměr 50 % cizího kapitálu a 50 % kapitálu vlastního. Společnost by ze získaných zdrojů mohla financovat získání nových certifikací, aby byla pro zákazníky atraktivnější, dále proškolovat personál, podílet se na rekonstrukci domu, ve kterém sídlí a více investovat do reklamní činnosti. Reklama by mohla přinést nové zákazníky a tím by se i zvýšily tržby.

3.1.6 Index IN05

Z bankrotních modelů byl vybrán do analytické části Index IN05 a to z toho důvodu, že je zaměřen převážně na české podniky a tudíž jeho vypovídací schopnost by měla být vyšší. Index IN05 má intervaly hodnot, jako i jiné ukazatele, do kterých může podnik spadat. Pro podnik je pochopitelně nejlepší interval vyšší, jak 1,6. Ten vypovídá, že je

podnik stabilní, nehrozí mu nebezpečí bankrotu a je finančně zdravý. Hodnoty v rozmezí od 0,9 do 1,6 spadají do tzv. šedé zóny a pod hodnotou 0,9 je podnik ohrožen bankrotem.

V analyzovaném období se společnost ani jednou nepřiblížila ani k hranici bankrotu. V prvních pěti letech se hodnoty pohybovaly skoro na stejné úrovni, ačkoliv v roce 2006 se Index IN05 dostal na hodnotu 1,5 do tzv. šedé zóny. V roce 2010 byl zaznamenán obrovský nárůst, který nevydržel dlouho. V posledním analyzovaném roce hodnota spadla do intervalu šedé zóny na hodnotu 1,4. Průměrná hodnota za sledované období byla 2,9 a to znamená, že podnik je možné klasifikovat jako stabilní a důvěryhodný.

Pro získání předpovědi na následující roky se použila v grafu č. 9 polynomičká regresní funkce. Avšak tato předpověď není reálná, jelikož hodnota „-16,68“ by pro podnik znamenala definitivní bankrot.

3.1.7 Reklama

Reklamní činnost je pro podnik v dnešní době nedílnou součástí a je možné říci, že to je podmínka pro přežití na trhu. Reklama je důležitá z hlediska získání nových zákazníků (klientů) ať už dlouhodobých či krátkodobých, kteří by pro podnik znamenali nárůst tržeb.

Ačkoliv náklady související s marketingovou činností jsou vysoké, podnik by o nich měl uvažovat. Společnost Ekonom Studio je toho příkladem. Nevlastní žádné oficiální webové stránky, na kterých by měla vše podstatné, co by potřeboval nový zákazník zjistit. Ať už se to týká poskytovaných služeb, pracovní doby, kontaktů na jednatele i zaměstnance společnosti, přehlednou mapu, která by je dovedla do sídla společnosti, apod. Dají se určitě nalézt lidé, např. studenti, kterým by bylo svěřeno zpracování internetových stránek a určitě za dobrou cenu, než společnosti zabývající se těmito službami. Nechat si takto zpracovat standartní webové stránky by znamenalo pro společnost zaplatit vytvoření stránek (částka od 6 700 Kč za základní balíček) a jejich následné údržby, která by se měsíčně pohybovala kolem 250 Kč, ale to by záleželo na domluvě s danou společností.⁵¹

⁵¹ Převzato z: Internet Top, s. r. o. *SEO* [online].

ZÁVĚR

Předmětem bakalářské práce bylo vyhodnotit finanční situaci společnosti EKONOM STUDIO, s. r. o., která má sídlo ve městě Rychnov nad Kněžnou v Královéhradeckém kraji a zabývá se kompletním zpracováváním účetnictví a daňové evidence. Pro zhodnocení situace, výpočtů, analýz a navržení opatření, která by pomohla ke zlepšení finanční situace podniku, byly použity účetní výkazy (rozvahy, výkazy zisků a ztrát) z let 2005 – 2011 poskytnuté samotnou společností Ekonom Studio spol. s r. o.

První kapitola byla věnována teoretickým poznatkům týkajícím se časových řad, regresní analýzy a všem potřebným údajům pro zpracování statistické analýzy v druhé kapitole. V té byly provedeny konkrétní výpočty finančních ukazatelů a dosažené výsledky jsou uspořádány do přehledných tabulek a grafů pro následující návrhy na zlepšení. V poslední třetí kapitole jsou, jak jsem již zmínil, návrhy na zlepšení ukazatelů, které nevycházejí v porovnání s doporučenými hodnotami, či by měly mít rostoucí trend, ale ve skutečnosti tomu je naopak.

Ze statistické analýzy provedené v kapitole 2, konkrétně poměrových ukazatelů (rentability, aktivity, likvidity, zadluženosti), bankrotního modelu IN05 a analýzy tržeb a nákladů je možné říci, že se společnost nachází v dobré finanční situaci a nepotýká se se závažnými problémy. Měla by se především zaměřit na řízení pohledávek, marketingu a zvyšování tržeb. Společnost dosahuje poměrně dobrých výsledků v rentabilitě celkových aktiv, rentabilitě tržeb a době obratu závazků. U rentability celkových aktiv a rentability tržeb jsou výsledky nad doporučenými hodnotami vyjma roků 2006 a 2011.

Velkým problémem společnosti, dle mého názoru, jsou neuvěřitelně se zvyšující krátkodobé pohledávky (převážně z obchodních vztahů) během analyzovaného období (2005 - 2011). Podnik by se na tento problém měl více zaměřit ať už pomocí návrhů, které byly v předchozí kapitole uvedeny, nebo pomocí svých návrhů a metod.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ARLT, J. *Analýza ekonomických časových řad s příklady* [online]. 2. vyd. Praha: Oeconomica, 2002 [cit. 2012-11-27]. 146 s. ISBN 80-245-0777-3. Dostupné z: <http://nb.vse.cz/~arltova/vyuka/crsbir02.pdf>. Vysoká škola ekonomická.

ARTLOVÁ, M. a J. ARTL. *Grafické metody analýzy ekonomických časových řad* [online]. Vysoká škola ekonomická v Praze, 1995 [cit. 2012-12-09]. Dostupné z: http://nb.vse.cz/~arlt/publik/AA_GMAECCR_95.pdf.

DLUHOŠOVÁ, D. a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.

EKONOM STUDIO. *Rozvaha 2005 – 2011*. Rychnov nad Kněžnou: Ekonom Studio, 2013.

EKONOM STUDIO. *Výkaz zisků a ztrát 2005 – 2011*. Rychnov nad Kněžnou: Ekonom Studio, 2013.

GRUBLOVÁ, E. a kol. *Podniková ekonomika*. Ostrava: Repronis, 2001. 438 s. ISBN 80-86122-75-1.

GRÜNWARD, R. a J. HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2007. 318 s. ISBN 978-80-86929-26-2.

HANUŠOVÁ, H. *Vnitropodnikové účetnictví*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 120 s. ISBN 978-80-214-3373-1.

HINDLS, R. a kol. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 451 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

HINDLS, R., I. NOVÁK a J. KAŇOKOVÁ. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1997. 249 s. ISBN 80-85943-44-1.

HINDLS, R., I. NOVÁK a J. KAŇOKOVÁ. *Statistické metody: Statistika B*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1995. 146 s. ISBN 80-7079-354-6.

HRDÝ, M. a M. HOROVÁ. *Finance podniku*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2009. 180 s. ISBN 978-80-7357-492-5.

INTERNET TOP, S. R. O. *SEO* [online]. © 2013 [cit. 2013-05-20]. Dostupné z: <http://www-seo.cz/>

KNÁPKOVÁ, A. a kol. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. 236 s. ISBN 978-80-247-4456-8.

KROPÁČ, J. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, Regresní analýza, Časové řady*. 2. dopl. vyd. Brno: Jiří Kropáč, 2009. 149 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

MINISTERSTVO FINANCÍ. Administrativní registr ekonomických subjektů [online]. © 2013 [cit. 2013-04-26]. Dostupné z: http://wwwinfo.mfcr.cz/ares/ares_es.html.cz

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2010 [online]. © Copyright 2005 [cit. 2013-05-10]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument89407.html>

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2011 [online]. © Copyright 2005 [cit. 2013-05-10]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument105732.html>

NÝVLTOVÁ, R. a P. MARINIČ. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 204 s. ISBN 978-80-247-3158-2.

RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza-metody, ukazatele, využití v praxi*. 1. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2007. 120 s. ISBN 978-80-247-1386-1.

SEDLÁČEK, J. *Cash flow*. 2. aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 191 s. ISBN 978-80-251-3130-5.

SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. 2. aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6.

STROUHAL, J. WOLTERS KLUWER ČR. *Účetní kavárna* [online]. Praha, 2008 [cit. 2013-02-15]. Dostupné z: <http://www.ucetnikavarna.cz/archiv/dokument/doc-d3887v5247-vyuziti-ucetnich-dat-ve-financni-praxi-aneb-zakladni-metody-financni/>.

ŠEDIVÁ, B. *Biostatistika: Grafické zpracování dat* [online]. Západočeská univerzita v Plzni, Katedra matematiky: 2007 [cit. 2012-12-09]. Dostupné z: <http://home.zcu.cz/~sediva/stav/kap03.pdf>.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Výsledky pro podniky veřejně obchodovatelné na burze.....	31
Tabulka 2: Výsledky pro podnik neveřejně obchodovatelný na burze.....	31
Tabulka 3: Klasifikace podniku indexem IN05	32
Tabulka 4: Tržby za dané období	35
Tabulka 5: Vývoj tržeb za období 2005 – 2011.....	36
Tabulka 6: Celkové náklady za období 2005 – 2011.....	38
Tabulka 7: Vývoj celkových nákladů za období 2005 – 2011	38
Tabulka 8: Rentabilita celkových aktiv za období 2005 – 2011.....	40
Tabulka 9: Vývoj ROA za období 2005 – 2011	40
Tabulka 10: Rentabilita tržeb za období 2005 – 2011	43
Tabulka 11: Vývoj ukazatele rentability tržeb.....	43
Tabulka 12: Okamžitá likvidita za období 2005 – 2011.....	45
Tabulka 13: Vývoj okamžité likvidity za období 2005 - 2011	45
Tabulka 14: Doba obratu pohledávek za období 2005 – 2011	48
Tabulka 15: Vývoj doby obratu pohledávek za období 2005 – 2011	48
Tabulka 16: Doba obratu závazků za období 2005 – 2011.....	50
Tabulka 17: Vývoj doby obratu závazků za období 2005 – 2011	50
Tabulka 18: Celková zadluženost za uvedené období	53
Tabulka 19: Vývoj celkové zadluženosti za období 2005 – 2011	53
Tabulka 20: Výpočty koeficientů pro jednotlivé roky.....	55
Tabulka 21: Index IN05 za dané období.....	56
Tabulka 22: Vývoj Indexu IN05 v období 2005 – 2011.....	56

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Vývoj tržeb vyrovnaný polynomickou funkcí.....	37
Graf 2: Vývoj celkových nákladů vyrovnaný regresní přímkou	39
Graf 3: Vývoj rentability celkových aktiv vyrovnaný polynomickou funkcí.....	41
Graf 4: Vývoj rentability tržeb vyrovnaný polynomickou funkcí	44
Graf 5: Vývoj okamžité likvidity vyrovnaný logaritmickou funkcí	46
Graf 6: Vývoj doby obratu pohledávek vyrovnaný regresní přímkou.....	49
Graf 7: Vývoj doby obratu závazků vyrovnaný polynomickou funkcí	52
Graf 8: Vývoj celkové zadluženosti vyrovnaný logaritmickou funkcí.....	54
Graf 9: Vývoj Indexu IN05 vyrovnaný polynomickou funkcí	57

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č. 1: VYBRANÉ POLOŽKY Z ROZVAH Z OBDOBÍ 2005 – 2011 (V TIS. KČ).....	I
PŘÍLOHA Č. 2: VYBRANÉ POLOŽKY Z VÝKAZŮ ZISKŮ A ZTRÁT V OBDOBÍ 2005 – 2011 (V TIS. KČ).....	II

PŘÍLOHA Č. 1: Vybrané položky z rozvah z období 2005 - 2011 (v tis. Kč)⁵²

Položka rozvahy	Rok						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aktiva celkem	1 385	1 407	1 577	1 760	1 927	2 142	2 025
Dlouhodobý majetek	30	0	0	0	0	166	125
Oběžná aktiva	1 349	1 407	1 576	1 760	1 927	1 974	1 899
Zásoby	0	0	0	0	0	0	0
Krátkodobé pohledávky	744	1 034	1 069	1 376	1 604	1 354	1 554
Pohledávky z obchodních vztahů	720	1 013	1 040	1 347	1 557	1 289	1 526
Krátkodobý finanční majetek	605	373	507	384	323	620	344
Pasiva celkem	1 385	1 407	1 577	1 760	1 927	2 142	2 025
Vlastní kapitál	1 016	1 035	1 268	450	1 583	1 722	1 656
Základní kapitál	100	100	100	100	100	100	100
Výsledek hospodaření minulých let	652	916	855	998	1 229	1 413	1 622
Nerozdělený zisk min. let	670	916	855	998	1 229	1 413	1 622
Výsledek hospodaření běžného účetního období	264	19	313	352	254	209	- 66
Cizí zdroje	369	372	309	310	344	420	369
Krátkodobé závazky	349	372	309	310	344	310	349
Závazky z obchodních vztahů	0	41	17	5	11	8	56
Krátkodobé bankovní úvěry	0	0	0	0	0	0	0

⁵² Zpracováno dle: MINISTERSTVO FINANČÍ. *Administrativní registr ekonomických subjektů* [online].

**PŘÍLOHA Č. 2: Vybrané položky z výkazů zisků a ztrát
v období 2005 – 2011 (v tis. Kč)⁵³**

Položka výkazu zisků a ztrát	Rok						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tržby	2 450	2 665	2 561	2 537	2 386	2 441	2 368
Náklady	2 187	2 647	2 250	2 185	2 134	2 242	2 434
Provozní výsledek hospodaření (EBIT)	399	99	388	436	314	277	- 10
Nákladové úroky	37	0	0	0	0	2	12
Výsledek hospodaření za úč. období (EAT)	263	19	313	352	254	209	- 66

⁵³ Upraveno podle: MINISTERSTVO FINANCÍ. *Administrativní registr ekonomických subjektů* [online].