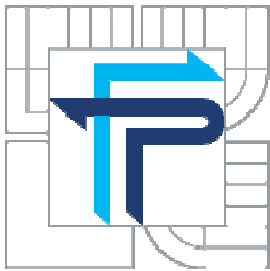


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

**ANALÝZA EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ
SPOLEČNOSTI XY S.R.O. POMOCÍ
STATISTICKÝCH METOD**

ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS OF THE COMPANY XY S.R.O. USING
STATISTICAL METHODS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DANIEL MUŠKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL DOUBRAVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2011

Tato verze bakalářské práce je zkrácená (dle Směrnice děkanky č. 1/2010).

Neobsahuje identifikaci subjektu, u kterého byla bakalářská práce zpracována (dále jen „dotčený subjekt“) a dále informace, které jsou dle rozhodnutí dotčeného subjektu jeho obchodním tajemstvím či utajovanými informacemi.

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Daniel Muška

Manažerská informatika (6209R021)

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

Analýza ekonomických ukazatelů společnosti XY s.r.o. pomocí statistických metod

v anglickém jazyce:

Analysis of Economic Indicators of the Company XY s.r.o. Using Statistical Methods

Pokyny pro vypracování:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

Seznam odborné literatury:

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

HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. Statistika pro ekonomy. 4. vydání. Praha : Professional Publishing, 2003. 415 s. ISBN 80-86419-52-5

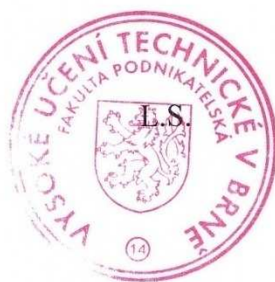
KROPÁČ, J. Statistika B. 2. doplněné vydání. Brno : Fakulta Podnikatelská, 2009. 145 s. ISBN 978-80-214-3295-6


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


SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. 1. vydání. Brno : Computer Press, 2009. 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6

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

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/11.




Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu


doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkanka

V Brně, dne 6.2.2011

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou zvolených ekonomických ukazatelů vybrané společnosti. Predikuje budoucí vývoj zvolených ekonomických ukazatelů pomocí aplikace vhodných statistických metod. Získané souhrnné výsledky z provedené analýzy porovnává s hodnotami analýzy vybraných ekonomických ukazatelů konkurenční společnosti. Obsahuje návrhy řešení na zlepšení finanční situace vybrané společnosti.

Abstract

This thesis deals with the analysis of given economic indicators of chosen company. In this work, there is predicted the future development of chosen economic indicators, with the help of application of appropriate statistical methods. Overall results, gained from the realized analysis, are compared with the values of the analysis of chosen economic indicators of the competitive company. The thesis includes proposals for solutions of improvement of financial situation of the chosen company.

Klíčová slova

ekonomické ukazatele, časové řady, regresní analýza, prognóza, rentabilita

Key words

economic indicators, time series, regression analysis, prediction, profitability

Bibliografická citace práce

MUŠKA, D. *Analýza ekonomických ukazatelů společnosti XY s.r.o. pomocí statistických metod*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2011. 66 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 31. května 2011

.....

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce, panu Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D. za odborné vedení, ochotu, předání užitečných rad a připomínek při vzniku této práce. Dále bych chtěl poděkovat analyzované společnosti za poskytnutí přístupu k účetním datům a především pak vedoucímu ekonomického oddělení této společnosti za jeho ochotu a podporu při tvorbě práce.

OBSAH

ÚVOD	11
CÍLE PRÁCE	12
1 TEORETICKÁ ČÁST	13
1.1 Analýza ekonomických ukazatelů	13
1.1.1 Rentabilita celkového kapitálu.....	13
1.1.2 Rentabilita vlastního kapitálu	13
1.1.3 Rentabilita tržeb.....	14
1.1.4 Finanční páka.....	14
1.1.5 Obrat celkových aktiv.....	15
1.1.6 Okamžitá likvidita	15
1.1.7 Ekonomická přidaná hodnota	16
1.1.8 Du-Pontův rozklad ukazatele ROE.....	19
1.2 Časové řady	22
1.2.1 Základní vymezení.....	22
1.2.2 Členění časových řad	22
1.2.3 Charakteristiky časových řad.....	23
1.2.4 Dekompozice časových řad	24
1.3 Regresní analýza	26
1.3.1 Základní vymezení.....	26
1.3.2 Použití regresní analýzy u časových řad.....	27
1.3.3 Volba regresní funkce.....	27
1.3.4 Regresní přímka.....	27
1.3.5 Nelineární regresní modely.....	29
1.3.6 Posouzení kvality stanovené regresní funkce	32
2 PRAKTICKÁ ČÁST	33
2.1 Představení analyzované společnosti	33
2.2 Analýza ekonomických ukazatelů	33
2.2.1 Tržby.....	33
2.2.2 Celková aktiva	35
2.2.3 Zisk.....	36

2.2.4	Obrat aktiv	38
2.2.5	Rentabilita tržeb.....	39
2.2.6	Rentabilita celkového kapitálu.....	40
2.2.7	Vlastní kapitál.....	42
2.2.8	Finanční páka.....	43
2.2.9	Rentabilita vlastního kapitálu	44
2.2.10	Okamžitá likvidita	45
2.2.11	Ekonomická přidaná hodnota	47
2.3	Srovnání s konkurenční společností	48
2.3.1	Srovnání vývoje tržeb	48
2.3.2	Srovnání vývoje rentability celkového kapitálu.....	49
2.3.3	Srovnání vývoje rentability vlastního kapitálu	49
2.3.4	Srovnání vývoje ekonomické přidané hodnoty.....	49
2.4	Celkové zhodnocení.....	50
3	NÁVRHOVÁ ČÁST	55
	ZÁVĚR	61
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	63
	SEZNAM TABULEK.....	65
	SEZNAM OBRÁZKŮ A VZORCŮ.....	65

ÚVOD

Analýza ekonomických ukazatelů je důležitým finančním nástrojem, který se uplatňuje ve firemním prostředí k získávání detailního pohledu na finanční situaci společnosti. Spolu s využitím statistických metod při analýze lze zjistit kvalitní informace s vypovídající schopností o vývoji finanční situace společnosti v čase. Analýza ekonomických ukazatelů by měla být pro svůj význam prováděna každou zodpovědnou společností. Práce je rozdělena na tři hlavní části, kterými jsou teoretická část, praktická část a návrhová část.

V teoretické části práce jsou představeny a podrobně popsány zvolené ekonomické ukazatele, které jsou použity při samotné analýze. Volba těchto ukazatelů byla provedena na základě jejich vypovídajících schopností při popisu finanční situace společnosti. Dále je v teoretické části popsán význam pojmu časových řad s představením jejich charakteristik, které se uplatňují při podrobnější analýze dat. Teoretickou část uzavírá popis regresní analýzy s představením základních regresních funkcí pro vyrovnání časových řad.

Praktická část práce se zabývá analýzou vybraných ekonomických ukazatelů. Vypočítané hodnoty ukazatelů jsou dále podrobně analyzovány pomocí časových řad, u kterých je určen jejich trend na základě vyrovnání hodnot vhodně zvolenou regresní funkcí. Dále se tato část práce věnuje predikci hodnot vybraných ukazatelů do budoucna a mezipodnikovým srovnáním vybraných ukazatelů s konkurenčními společnostmi. Na konci praktické části práce je uvedeno celkové zhodnocení analýzy s interpretací dosažených výsledků.

Návrhovou část práce tvoří vlastní návrhy autora na zlepšení finanční situace společnosti.

Výsledky analýzy budou sloužit analyzované společnosti XY s.r.o. k získání nového pohledu na svoji finanční situaci a případnému srovnání se svými interními finančními analýzami.

CÍLE PRÁCE

Cílem této práce je analýza vybraných ekonomických ukazatelů společnosti XY s.r.o. v období 2004 – 2009. Součástí analýzy je popis vývoje časových řad a predikce hodnot vybraných ekonomických ukazatelů pro rok 2011. K predikci hodnot v časové řadě je použito vyrovnání trendu vhodnou regresní funkcí. Dílčím cílem práce je pak srovnání výsledků analýzy společnosti s hodnotami vybraných ukazatelů konkurenční společnosti. Na základě celkového zhodnocení analýzy jsou představeny vlastní návrhy na zlepšení finanční situace analyzované společnosti.

1 TEORETICKÁ ČÁST

V této části práce jsou popsány vybrané ekonomické ukazatele a statistické metody, kterých je použito v praktické části práce k vlastním výpočtům. Teoretická část je rozčleněna do podkapitol popisujících odděleně ekonomickou a statistickou část.

1.1 Analýza ekonomických ukazatelů

Tato podkapitola popisuje vybrané ekonomické ukazatele z oblasti rentability, likvidity, aktivity a výkonnosti. Při výpočtech poměrových ukazatelů rentability bude v práci za zisk dosazována hodnota zisku po zdanění neboli čistý zisk, označovaný jako EAT.

1.1.1 Rentabilita celkového kapitálu

Tento ukazatel hodnotí výnosnost celkového vloženého kapitálu. Měří produkční sílu podniku a zároveň tak určuje jeho schopnost využívat majetek efektivně. Ukazatel nerozlišuje, zda bylo k financování použito vlastních či cizích zdrojů.

(RŮČKOVÁ, 2010, str. 52-53)

$$ROA = \frac{\text{Zisk}}{\text{Celkový vložený kapitál}} \cdot 100 [\%].$$

Vzor. 1: Rentabilita celkového kapitálu

(Zdroj: RŮČKOVÁ, 2010, str. 52)

1.1.2 Rentabilita vlastního kapitálu

Tento ukazatel hodnotí výnosnost kapitálu vloženého vlastníky či akcionáři podniku. Jedná se o ukazatel, prostřednictvím kterého vlastníci zjišťují, jak efektivně podnik využívá jejich vloženého kapitálu a zda jim investice přináší dostatečný výnos. Pro vlastníky je důležité, aby byl jejich kapitál využíván s intenzitou odpovídající riziku investice. (RŮČKOVÁ, 2010, str. 53-54)

Hodnota ukazatele by měla být obecně vyšší než výnosnost cenných papírů garantovaných státem. Pokud by hodnota ukazatele dosahovala trvale nižší výnosnosti než hodnota nejméně rizikové investice, podnik by směřoval k zániku. Každý investor by v takovém případě investoval svůj kapitál vhodnějším způsobem, aby dosáhl lepší výnosnosti. Od hodnot ukazatelů rentability vlastního i celkového kapitálu je požadován trvale rostoucí trend. (RŮČKOVÁ, 2010, str. 53-54)

$$ROE = \frac{Zisk}{Vlastní\ kapitál} \cdot 100 [\%].$$

Vzor. 2: Rentabilita vlastního kapitálu

(Zdroj: RŮČKOVÁ, 2010, str. 53)

1.1.3 Rentabilita tržeb

Ukazatel rentability tržeb vyjadřuje schopnost podniku generovat zisk při dané úrovni realizovaných tržeb. Při výpočtu tohoto ukazatele se do tržeb zpravidla zahrnují tržby z hlavních podnikových činností, tedy tržby za prodej zboží a tržby za prodej vlastních výrobků a služeb. Ve vývoji časové řady by měly hodnoty tohoto ukazatele vykazovat rostoucí trend. Pokud hodnoty klesají, je nutná také analýza jednotlivých druhů nákladů. (LANDA, 2008, str. 80)

$$ROS = \frac{Zisk}{Tržby} \cdot 100 [\%].$$

Vzor. 3: Rentabilita tržeb

(Zdroj: RŮČKOVÁ, 2010, str. 56)

1.1.4 Finanční páka

Ukazatel finanční páky udává, v jakém rozsahu je cizí kapitál použit k financování podniku. Vlivem působení finanční páky lze zvýšit podíl cizího kapitálu na celkovém kapitálu, přičemž za splnění určité podmínky lze vyšší mírou zadluženosti zajistit požadované zvýšení rentability vlastního kapitálu. (SYNEK, 2002, str. 447)

Jestliže dosahuje rentabilita celkového kapitálu vyšších hodnot, než jsou náklady na cizí kapitál, finanční páka působí kladně. V tom případě s růstem míry zadluženosti roste také rentabilita vlastního kapitálu. Pokud však dosahuje rentabilita celkového kapitálu nižších hodnot než zmíněné náklady na cizí kapitál, pákový efekt působí záporně. Potom naopak platí, že s růstem míry zadluženosti klesá rentabilita vlastního kapitálu. (SEDLÁČEK, 2009, str. 58)

$$Finanční\ páka = \frac{Celková\ aktiva}{Vlastní\ kapitál} [-].$$

Vzor. 4: Finanční páka

(Zdroj: GRÜNWARD, 2007, str. 93, upraveno)

1.1.5 Obrat celkových aktiv

Tento ukazatel vyjadřuje schopnost podniku efektivně (rychle) využívat vloženého kapitálu. Hodnota ukazatele udává, kolikrát se celková aktiva v podniku „obrátní“ za daný časový interval. (KOVANICOVÁ, 2005, str. 464)

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Aktiva}} [-].$$

Vzor. 5: Obrat celkových aktiv

(Zdroj: KNÁPKOVÁ, 2010, str. 102)

Minimální doporučená hodnota tohoto ukazatele je 1. Všeobecně platí, že čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím společnost efektivněji využívá svých aktiv. Naopak příliš nízké hodnoty ukazatele značí, že podnik vlastní více majetku, než je schopen efektivně využít. Při hodnocení obratu celkových aktiv je zároveň důležitý pohled na odvětví, ve kterém společnost působí. Ve vývoji časové řady by měly hodnoty ukazatele vykazovat rostoucí trend. (KNÁPKOVÁ, 2010, str. 102)

1.1.6 Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita, též označována jako likvidita 1. stupně vyjadřuje schopnost podniku hradit své okamžitě splatné dluhy. Ukazatele likvidity obecně poměrují to, čím je možno platit s tím, co je nutné zaplatit. Ukazatel okamžité likvidity představuje nejpřísnější vymezení likvidity, neboť jsou do čitatele vzorce dosazeny pohotové platební prostředky s nejvyšší likvidností (peníze v hotovosti a peníze na bankovních účtech). Do jmenovatele vzorce jsou pak dosazeny dluhy s okamžitou splatností. (RŮČKOVÁ, 2010, str. 49)

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Pohotové platební prostředky}}{\text{Dluhy s okamžitou splatností}} [-].$$

Vzor. 6: Okamžitá likvidita

(Zdroj: RŮČKOVÁ, 2010, str. 49)

Pro okamžitou likviditu existují doporučené hodnoty, které by se měly pohybovat v rozmezí 0,2 – 0,5. Vyšší hodnoty ukazatele mohou značit buď neefektivní využívání finančních prostředků společnosti, nebo naopak její opatrnou finanční politiku. Nízké hodnoty ukazatele naopak zpravidla svědčí o nedostatečné finanční rovnováze společnosti. (RŮČKOVÁ, 2010, str. 49)

1.1.7 Ekonomická přidaná hodnota

Jedná se o moderní ukazatel ekonomické výkonnosti podniku založený na ekonomickém zisku. Podnik dosahuje ekonomického zisku v případě, kdy jsou jeho výnosy vyšší než ekonomické náklady. (NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 141-142)

$$\text{Ekonomické náklady} = \text{účetní náklady} + \text{náklady na vlastní kapitál} \text{ [Kč]} .$$

Vzor. 7: Ekonomická náklady

(Zdroj: NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 142)

Ukazatel EVA poskytuje především informace o tom, zda podnik přispěl svojí činností ke zvýšení resp. snížení hodnoty pro vlastníky. Pro výpočet ekonomické přidané hodnoty lze využít metodiky MPO, která vychází z konceptu manželů Neumaierových. (LANDA, 2008, str. 113)

$$EVA = (ROE - r_e) \cdot VK \text{ [Kč]} .$$

Vzor. 8: Ekonomická přidaná hodnota

(Zdroj: NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 142)

Kde:

r_e náklady na vlastní kapitál,

VK vlastní kapitál,

$(ROE - r_e)$ spread.

Metodika MPO je založena na zjištění závislosti mezi rentabilitou vlastního kapitálu a alternativních nákladů na vlastní kapitál. Pro podnik je důležité, aby zhodnocení vlastního kapitálu za dané období bylo vyšší než zhodnocení vlastního kapitálu použitého při stejně rizikové alternativní investici. Vlastníci podniku tedy požadují, aby byla hodnota spreadu co nejvyšší. (NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 105-109)

Nejtěžší částí při výpočtu ukazatele ekonomické přidané hodnoty je určení zmíněných alternativních nákladů na vlastní kapitál. Pro účel této bakalářské práce bude pro výpočet použit rantingový model založen na metodě INFA.

Pomocí rantingového modelu se odhadne riziko, které plyne z finanční struktury a stability podniku. Základním faktorem vstupujícím do výpočtu alternativních nákladů, je riziko spojené s výnosností státních dluhopisů. Ostatní rizika jsou označovány jako rizikové přírážky. (NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 140)

$$r_e = r_f + RP [\%].$$

Vzor. 9: Alternativní náklady na vlastní kapitál

(Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010a)

$$RP = r_{podnik} + r_{finstr} + r_{finstab} + r_{LA} [\%].$$

Vzor. 10: Riziková přírážka

(Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010a)

Kde:

- r_f výnosnost bezrizikového aktiva,
- r_{podnik} riziková přírážka za podnikatelské riziko,
- r_{finstr} riziková přírážka za finanční strukturu,
- $r_{finstab}$ riziková přírážka za finanční stabilitu,
- r_{LA} riziková přírážka za velikost podniku.

(Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010a)

Výši jednotlivých rizik je nezbytné stanovit na základě jasně definovaných podmínek.

Výnosnost bezrizikového aktiva r_f

Jde o bezrizikovou sazbu, která je dána výnosností desetiletých státních dluhopisů v analyzovaném období.

Tab. 1: Bezriziková sazba

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
r_f za 1. pololetí	-	3,20 %	3,70 %	4,06 %	4,70 %	4,90 %	3,92 %
r_f za celý rok	4,80 %	3,53 %	3,77 %	4,28 %	4,55 %	4,67 %	-

(Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2006; 2007; 2010b; 2010c)

Riziková přírážka za podnikatelské riziko r_{podnik}

Je závislá na ukazateli produkční síly. Čím je produkční síla vyšší a stabilnější, tím je dané riziko nižší. (NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 107)

Produkční síla podniku se porovnává s výrazem $X1 = (UZ / A) \cdot UM$.

Kde:

- A celková aktiva,
- UZ úplatné zdroje (vlastní kapitál + bankovní úvěry + dluhopisy),
- UM úroková míra (nákladové úroky / (bankovní úvěry + dluhopisy)).

(Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010b)

Tab. 2: Riziková přírážka za podnikatelské riziko

$(EBIT / A) \geq X1$	$r_{\text{podnik}} = 2\%$
$(EBIT / A) \leq 0$	$r_{\text{podnik}} = 10\%$
$0 < (EBIT / A) < X1$	$r_{\text{podnik}} = 10 \cdot (X1 - (EBIT / A))^2 / X1^2$ [%]

(Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010b)

Riziková přírážka za finanční strukturu r_{finstr}

Odvíjí se od struktury kapitálu podniku. Riziko plyne z míry financování podniku cizím kapitálem. Platí, že čím vyšší je podíl cizího kapitálu na celkovém financování podniku, tím je i riziko vyšší. (NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 107)

Nejvyšší hodnota této rizikové přírážky může činit 10%. Pokud je však podnik financován pouze vlastním kapitálem ($VK=UZ$) pak $r_{\text{finstr}} = 0\%$.

(Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010a)

Riziková přírážka za finanční stabilitu r_{finstab}

Je určena na základě ukazatele běžné likvidity. Čím je likvidita vyšší, tím je riziko finanční nestability nižší. (NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 107)

Tab. 3: Riziková přírážka za finanční stabilitu

$(OA / KZ) \geq 2$	$r_{\text{finstab}} = 0\%$
$(OA / KZ) \leq 1$	$r_{\text{finstab}} = 10\%$
$1 < (OA / KZ) < 2$	$r_{\text{finstab}} = 10 \cdot (2 - (OA / KZ))^2$ [%]

(Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010a; 2010b)

Riziková přírážka za velikost podniku r_{LA}

Je stanovena s ohledem na výši vlastního kapitálu. Čím je podnik větší s převládajícím vlastním kapitálem ve své kapitálové struktuře, tím má větší vyjednávací sílu a je stabilnější. V tom případě je dané riziko nižší. (NEUMAIEROVÁ, 2005, str. 107)

Tab. 4: Riziková přírážka za velikost podniku

$UZ \geq 3\text{mld. Kč}$	$r_{LA} = 0\%$
$UZ \leq 100\text{mil. Kč}$	$r_{LA} = 5\%$
$100\text{mil. Kč} < UZ < 3\text{mld. Kč}$	$r_{LA} = (3-UZ)^2 / (168,2)$ [%]

(Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2010b)

Po výpočtu rentability vlastního kapitálu a nákladů na vlastní kapitál lze přejít k celkovému vyhodnocení finanční výkonnosti podniku.

➤ $EVA > 0$

Výnosnost investovaného kapitálu do podniku převyšuje výnosnost stejně rizikové alternativní investice. Podnik svojí činností tvoří hodnotu pro vlastníky.

➤ $EVA = 0$

Investovaný kapitál do podniku nebyl nijak zhodnocen. Podnik svojí činností nevytváří žádnou hodnotu pro vlastníky.

➤ $EVA < 0$

Výnosnost investovaného kapitálu do podniku byla nižší než výnosnost stejně rizikové alternativní investice. Podnik svojí činností snižuje hodnotu investovaného kapitálu.

(NEUMAIEROVÁ, 2002, str. 66-68)

1.1.8 Du-Pontův rozklad ukazatele ROE

Výpočtem poměrových ukazatelů je hodnocen stav podniku pouze z jediného hlediska. Tento přístup neuvažuje žádné vztahy a vazby mezi jednotlivými vypočítávanými ukazateli. Z tohoto důvodu byly zavedeny tzv. pyramidové soustavy ukazatelů, které se snaží tento nedostatek poměrových ukazatelů řešit.

Soustavy ukazatelů postupně rozkládají zvolený vrcholový ukazatel na dílčí ukazatele, pomocí nichž lze lépe zjistit jejich působení na utváření hodnot ukazatele nadřazeného. Tímto systémem lze lépe zachytit souvislosti mezi výnosností a finanční stabilitou podniku. (SEDLÁČEK, 2009, str. 82)

Za nejtypičtější příklad pyramidového rozkladu lze považovat rozklad Du-Pont, který je založen na rozkladu rentability vlastního kapitálu (ROE). Ukazatel ROE je považován za vhodný vrcholový ukazatel rozkladu, protože patří k nejsledovanějším indikátorům výkonnosti podniku. (NEUMAIEROVÁ, 2002, str. 99-102)

Du-Pontův rozklad znázorňuje závislost ROE na:

- Rentabilitě tržeb neboli ziskové marži,
- Obratu celkových aktiv,
- Finanční páce.

(GRÜNWARD, 2007, str. 92)

$$ROE = \frac{Zisk}{Vlastní\ kapitál} = \frac{Zisk}{Tržby} \cdot \frac{Tržby}{Aktiva} \cdot \frac{Aktiva}{Vlastní\ kapitál}$$

Vzor. 11: Du-Pontův rozklad ROE

(Zdroj: SYNEK, 2002, str. 247, upraveno)

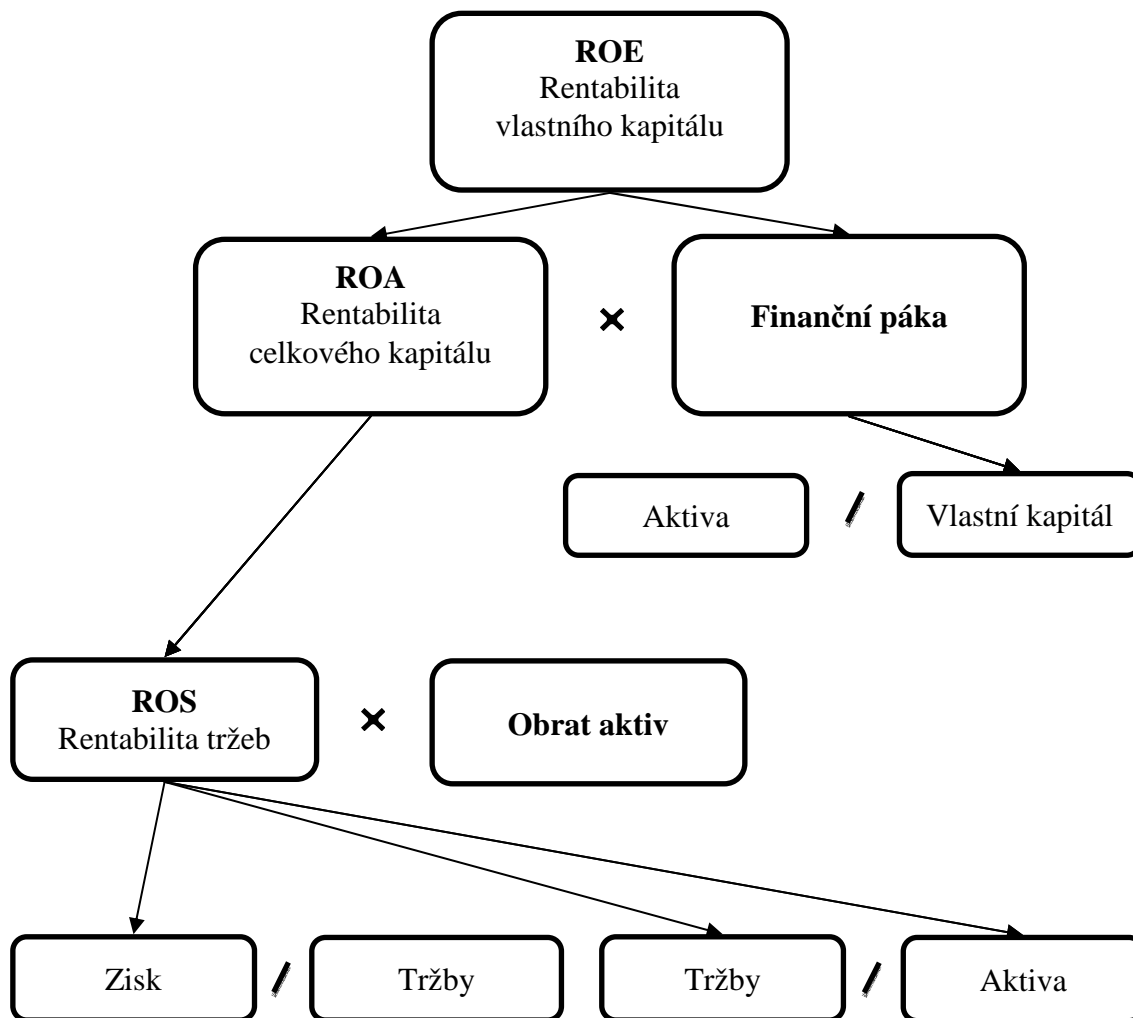
Popis závislostí

Popis závislostí je rozdělen do dvou částí. První část popisuje rozklad rentability celkového kapitálu (ROA) a působení rozložených dílčích ukazatelů na jeho utváření. Druhá část popisuje pákový ukazatel z hlediska jeho vlivu na utváření rentability vlastního kapitálu (ROE). (GRÜNWARD, 2007, str. 87-97)

V první úrovni Du-Pontova rozkladu je rozkládán ukazatel rentability celkového kapitálu (ROA). Ten je vyjádřen jako součin ukazatele rentability tržeb a ukazatele obratu aktiv. Z rozkladu ROA tedy vyplývá, že na dosažení určité úrovně ziskovosti celkového kapitálu mají vliv různé kombinace rentability tržeb a obratovosti kapitálu. Vysoká rentabilita tržeb závisí především na dobře zvládnuté výrobní potažmo prodejní koncepci a dále pak také na dobrém řízení finančních prostředků a kontrole nákladů. Zatímco vysoký obrat aktiv je především důsledkem efektivního využívání kapitálu. (GRÜNWARD, 2007, str. 87-88)

Na stejné úrovni Du-Pontova rozkladu, jako se nachází ukazatel ROA, lze rozkládat také ukazatel finanční páky. Role tohoto ukazatele v rozkladu spočívá v tom, že při zvyšování podílu cizího kapitálu lze dosáhnout zvyšování ROE. Volba vhodné optimální míry zadluženosti je však složitou procedurou a její správné určení je různé u každé společnosti a vychází z jejich individuálních potřeb a možností. (KOVANICOVÁ, 2005, str. 472)

Shrneme-li předchozí popis závislostí mezi jednotlivými ukazateli rozkladu, tak zvyšování rentability vlastního kapitálu lze obecně dosáhnout třemi způsoby. Zvýšením rentability tržeb, zrychlením obratu aktiv a efektivním využitím cizího kapitálu. (SEDLÁČEK, 2009, str. 84)



Obr. 1: Du-Pontův rozklad ROE
 (Zdroj: RŮČKOVÁ, str. 71, upraveno)

1.2 Časové řady

Tato podkapitola se zabývá významem pojmu časových řad, které budou sloužit v praktické části práce k bližšímu popisu ekonomických ukazatelů.

1.2.1 Základní vymezení

Za časovou řadu se považuje časová posloupnost hodnot, která je prostorově a věcně srovnatelná a toto její vymezení se nemění v celém časovém úseku. Pomocí časových řad zobrazujeme především statistická data, která popisují ekonomické a jiné společenské jevy. S využitím různých metod a charakteristik můžeme časové řady lépe popsat případně určit vývoj jejich trendu. (HINDLS, 2003, str. 246)

1.2.2 Členění časových řad

Časové řady rozlišujeme především podle časového hlediska a významu sledovaných dat. Jedná se o časové řady intervalové a okamžikové.

Intervalové časové řady

Pracují s ukazateli, jejichž velikost je závislá na délce intervalu. Hodnoty ukazatelů intervalové časové řady lze sčítat a tvořit tak součty za více období. Příkladem ukazatele sledovaného v intervalové časové řadě může být zisk vyprodukovaný podnikem za jeden rok. (HINDLS, 2003, str. 247)

Okamžikové časové řady

Jsou tvořeny ukazateli, které jsou vždy vázány a sestavovány k danému okamžiku. U okamžikových časových řad ztrácí součet jejich hodnot v čase smysl. Příkladem takového ukazatele může být počet zaměstnanců podniku k poslednímu dni v roce. (HINDLS, 2003, str. 248)

Ke grafickému znázornění časových řad lze využít tři různé typy grafů, které se liší svojí použitelností pro daný typ časové řady. Pro intervalové časové řady se využívají grafy sloupkové, hůlkové a spojnicové. Pro okamžikové časové řady lze využít pouze poslední ze jmenovaných. (KROPÁČ, 2009, str. 116)

1.2.3 Charakteristiky časových řad

Výpočtem statistických charakteristik získáváme podrobné informace o hodnotách zkoumaných časových řad a vývoji jejich trendu. Popsány budou základní charakteristiky časových řad: průměr intervalové řady s označením \bar{y} dále první diference ${}_1d_i(y)$, koeficient růstu $k_i(y)$ a jejich průměry $\overline{{}_1d(y)}$, $\overline{k(y)}$.

Pro správné určení a snadnější výpočet charakteristik časových řad je nutné, aby zpracovávané hodnoty splňovaly dva důležité předpoklady.

- Hodnoty intervalových a okamžikových časových řad jsou kladné.
- Interval mezi středy časových intervalů a sousedními časovými okamžiky mají stejnou délku. (KROPÁČ, 2009, str. 117)

Průměr intervalové řady

Jedná se o aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech. (KROPÁČ, 2009, str. 117)

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i.$$

Vzor. 12: Průměr intervalové řady

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 117)

První diference

Jde o absolutní přírůstky hodnot vypočtené jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. Vyjadřuje změnu hodnoty časové řady v určitém období oproti předchozí naměřené hodnotě v období minulém. (KROPÁČ, 2009, str. 119)

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1},$$

$$i = 2, 3, \dots, n.$$

Vzor. 13: První diference

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 119)

Průměr prvních diferencí

Výpočet průměru prvních diferencí je proveden na základě výsledků prvních diferencí. Udává, o kolik se meziročně v průměru změnila hodnota časové řady. (KROPÁČ, 2009, str. 119)

$$\overline{d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}.$$

Vzor. 14: Průměr prvních diferencí

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 119)

Koeficient růstu

Jde o poměr dvou po sobě následujících hodnot časové řady. Označuje rychlost růstu či poklesu hodnot časové řady. Udává, kolikrát se zvýšila nebo snížila hodnota časové řady v daném období oproti předchozí naměřené hodnotě v minulém období. (KROPÁČ, 2009, str. 119)

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

Vzor. 15: Koeficient růstu

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 119)

Průměrný koeficient růstu

Výpočet průměrného koeficientu růstu je proveden na základě výsledků koeficientů růstu. Udává, kolikrát se meziročně v průměru změnila hodnota časové řady. (KROPÁČ, 2009, str. 119)

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

Vzor. 16: Průměrný koeficient růstu

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 119)

1.2.4 Dekompozice časových řad

Slouží k rozkladu časové řady na její jednotlivé složky. Časovou řadu lze chápat jako určitý trend, ke kterému jsou v čase přičítány ostatní ovlivňující složky. Rozklad napomáhá snadněji odhalit zákonitosti v chování časové řady. (KROPÁČ, 2009, str. 122)

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i.$$

Vzor. 17: Aditivní dekompozice časové řady

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 122)

Kde:

- y_i hodnoty časové řady,
 T_i hodnota trendové složky,
 C_i hodnota cyklické složky,
 S_i hodnota sezónní složky,
 e_i hodnota náhodné složky.

(KROPÁČ, 2009, str. 122)

Dekompozice však nemusí vždy zahrnout při rozdělení časové řady všechny složky. Výběr složek závisí především na charakteru zkoumaného ukazatele a na významu dané složky pro tento ukazatel. (HINDLS, 2003, str. 254)

V následujícím textu je popsán význam jednotlivých složek dekomponované časové řady.

Trendová složka

Popisuje časovou řadu zavedením tzv. trendu. Trend popisuje hlavní tendenci dlouhodobého vývoje hodnot sledovaného ukazatele v čase. Obecně může být trend rostoucí nebo klesající. (HINDLS, 2003, str. 254)

Správné stanovení trendu je závislé na vyrovnaní časové řady, kterým se podrobněji zabývá podkapitola regresní analýza.

Cyklická složka

Popisuje kolísání okolo trendu, které je charakterizováno střídáním fáze růstu a poklesu. Stanovení příčin vzniku cyklické složky je většinou složité. Vývoj cyklické složky totiž vždy nezávisí jen na průběhu klasického ekonomického cyklu. Někdy bývá cyklická složka považována za součást složky trendové, jako tzv. střednědobý trend.

(HINDLS, 2003, str. 255)

Sezónní složka

Představuje periodickou odchylku od trendové složky. Tato odchylka je pozorována během jednoho kalendářního roku, přičemž její výskyt se každý rok pravidelně opakuje. Existuje velké množství příčin vzniku tohoto typu kolísání. Může se jednat o změnu v ekonomické aktivitě odběratelů v závislosti na různém období roku. Např. odběratelé obecně utrácí na konci roku více peněz, čímž si zvyšují své náklady a odvádějí tak

menší daň z výsledku hospodaření. (KROPÁČ, 2009, str. 123)

Náhodná složka

Představuje veličinu, která vznikne při rozkladu časové řady odstraněním trendu, cyklické a sezónní složky. Náhodná složka (reziduální) je reprezentována náhodnými výkyvy v průběhu časové řady, jejichž zdroj je většinou špatně rozpoznatelný. Náhodná složka je navíc tvořena chybami, které vzniknou při měření hodnot časových řad. (KROPÁČ, 2009, str. 123)

1.3 Regresní analýza

V této podkapitole je popsán význam regresní analýzy ve statistice. Regresní analýza je zde popisována především ve vztahu k časovým řadám.

1.3.1 Základní vymezení

Regresní analýza je statistická metoda, jejíž hlavním úkolem je vystihnout průběh závislosti mezi proměnnými x (vysvětlující) a y (vysvětlovaná). Ze znalosti závislosti mezi oběma zkoumanými proměnnými lze dále provádět predikci hodnot závislé proměnné y na základě zvolených hodnot nezávislé proměnné x .

(HINDLS, 2003, str. 179)

Závisle proměnná y se chová jako náhodná veličina (Y), neboť je ovlivněna tzv. šumem. Z tohoto důvodu se pro obecné vyjádření závislosti mezi proměnnými x a y zavádí podmíněná střední hodnota náhodné veličiny Y pro hodnotu x , ve tvaru $E(Y/x)$.

(KROPÁČ, 2009, str. 79)

$$E(Y/x) = \eta(x, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p), \text{ kde } (p \geq 1).$$

Vzor. 18: Vztah mezi střední hodnotou $E(Y|x)$ a regresní funkcí $\eta(x)$

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 79)

Funkce $\eta(x)$, označována jako regresní, je funkcí nezávislé proměnné x . Její předpis obsahuje parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$, které jsou tzv. regresními koeficienty. Základem regresní analýzy je tedy zvolit vhodnou regresní funkci s odpovídajícími koeficienty, které co nejpřesněji vystihují závislost mezi proměnnými. (KROPÁČ, 2009, str. 79)

1.3.2 Použití regresní analýzy u časových řad

V souvislosti s časovými řadami se regresní analýza využívá především pro popis vývoje zkoumaných časových řad, resp. určení trendu jejich hodnot. Na základě znalosti trendu je pak regresní analýza využívána k predikci budoucích hodnot zkoumané časové řady.

1.3.3 Volba regresní funkce

Volba vhodné regresní funkce je jednou z nejdůležitějších úkolů regresní analýzy. Rozhoduje o správnosti vystihnoutí průběhu zkoumané časové řady. Vhodnou regresní funkci určujeme především na základě očekávaného průběhu trendu, vyplývající z ekonomické teorie. To znamená, že je nutné nejprve ze zkoumaného ekonomického jevu odhadnout, zda bude mít hledaná funkce spíše rostoucí nebo klesající trend, jaké zakřivení lze u hledané funkce očekávat apod. Další možností, jak zjistit případnou regresní funkci, je využití předchozích znalostí s popisem dané závislosti a ověřit vhodnost této funkce i v konkrétním analyzovaném případě. (HINDLS, 2003, str. 180)

1.3.4 Regresní přímka

Regresní přímka je nejpoužívanějším typem regresní funkce, která se při analýze časových řad a určování jejich trendu používá. Jde o funkci označovanou za lineární v parametrech. (HINDLS, 2003, str. 186)

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

Vzor. 19: Regresní přímka

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 80, upraveno)

Odhad parametrů regresní přímky

V případě odhadu parametrů u regresní přímky zavádíme pojmy teoretická a empirická regresní funkce. Teoretickou regresní funkci lze považovat za idealizovaný průběh funkce, popisující přesně dané závislosti proměnných x a y . Empirická regresní funkce je odhadem teoretické regresní funkce. Při určování empirické regresní funkce však dochází k náhodným chybám, zvaným šum e_i . Hodnota této odchylky je přičítána k hodnotě teoretické regresní funkce. (HINDLS, 2003, str. 181)

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

Vzor. 20: Náhodná veličina Y_i

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 80)

Metoda nejmenších čtverců

Pro určení konkrétního tvaru regresní přímky se nejčastěji aplikuje metoda nejmenších čtverců. Zmíněnou metodu použijeme k určení koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice (x_i, y_i) , kde x_i je nezávisle proměnná a y_i je pozorovaná hodnota náhodné veličiny Y_i . Odhady koeficientů regresní funkce označíme jako b_1 a b_2 . Tato metoda je založena na výpočtu takových koeficientů, aby co nejvíce minimalizovaly funkci $S(b_1, b_2)$. Její výpočet nazveme reziduálním součtem čtverců. (KROPÁČ, 2009, str. 80)

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

Vzor. 21: Reziduální součet čtverců

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 80)

„Požadujeme tedy, aby součet čtverců odchylek empirických hodnot y_i závisle proměnné od hodnot teoretických η_i byl minimální“ (HINDLS, 2003, str. 183).

Zmíněné odhady b_1 a b_2 koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky lze určit na základě řešení soustavy normálních rovnic, která vznikne úpravou první parciální derivace funkce $S(b_1, b_2)$, podle proměnných b_1 a b_2 . Aby byla splněna podmínka minimálnosti této funkce, musejí být při úpravě obě parciální derivace položeny rovny nule. Dále již upravujeme následující soustavu normálních rovnic. (KROPÁČ, 2009, str. 80-81)

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

Vzor. 22: Soustava normálních rovnic

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 81)

Úpravou výše uvedených soustav normálních rovnic dostaneme vzorce pro výpočet požadovaných koeficientů, které slouží k sestavení odhadu regresní přímky.

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

Vzor. 23: Koeficienty regresní přímky b_1 a b_2
(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 81)

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

Vzor. 24: Výběrové průměry
(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 81)

$$\hat{\eta} = b_1 + b_2 x.$$

Vzor. 25: Odhad regresní přímky
(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 81)

Do předpisu funkce regresní přímky s vypočítanými koeficienty dosazujeme hodnoty nezávisle proměnné a stanovujeme tak výslednou hodnotu závisle proměnné, kterou lze snadno interpretovat.

Při určování regresní přímky lze taktéž snadno sestavit interpretaci koeficientu b_2 . Jeho interpretace je založena na mínění, že tento koeficient označuje odhad přírůstku nebo úbytku střední hodnoty závisle proměnné y , odpovídající přírůstku nezávisle proměnné x o jednotku. Například lze říci, o kolik jednotek (b_2) se změní hodnota tržeb (y) podniku v příštím roce (x). (KROPÁČ, 2009, str. 82-83)

1.3.5 Nelineární regresní modely

Mezi nelineární regresní modely patří takové regresní funkce, které jsou nelineární z hlediska parametrů. Tyto modely se dále člení na regresní funkce linearizovatelné a speciální nelinearizovatelné.

Linearizovatelné funkce

Jde o funkce, které lze vhodnou transformací převést na funkce lineární v parametrech. Za vhodnou transformaci převodu funkce na lineární v parametrech můžeme označit metodu, kdy nejprve převáděnou funkci zlogaritmuje a takto upravenou ji dále převedeme substitucí na rovnici regresní přímky. Následně lze postupovat již podle metody nejmenších čtverců, kdy vypočítáme koeficienty b_1 a b_2 regresní přímky

a určíme tak její předpis. Odhady koeficientů nelineárního modelu lze získat zpětnou transformací. K linearizovatelným funkcím patří např. funkce exponenciální. (KROPÁČ, 2009, str. 104-105)

Speciální nelinearizovatelné funkce

Do této skupiny patří funkce, které jsou nelineární v parametrech a navíc je nelze žádnou metodou převést na funkce lineární v parametrech. Využívají se především v časových řadách, u kterých popisují ekonomické děje. (KROPÁČ, 2009, str. 107)

➤ Modifikovaný exponenciální trend

Modifikovaný exponenciální trend je charakteristický asymptotou, která se objevuje ve vývoji funkce a ohraničuje ji shora nebo zdola. (HINDLS, 2003, str. 270)

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

Vzor. 26: Modifikovaný exponenciální trend

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 107)

➤ Logistický trend

Logistický trend popisuje trendovou funkci s inflexí, která má ve svém průběhu jeden inflexní bod. Podle typického průběhu se tomuto typu funkce říká S-křivka, symetrická podle inflexního bodu. (HINDLS, 2003, str. 276-277)

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

Vzor. 27: Logistický trend

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 107)

➤ Gompertzova křivka

Gompertzova křivka patří do skupiny S-křivek nesymetrických kolem inflexního bodu. Od logistického trendu se tedy odlišuje tím, že většina jejich hodnot leží až za inflexním bodem. Průběh této funkce vykazuje tedy strmější nárůst. (HINDLS, 2003, str. 283-284)

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

Vzor. 28: Gompertzova křivka

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 107)

Odhad parametrů speciálních nelinearizovatelných funkcí

Odhad parametrů těchto funkcí nelze určit podle výše popisované metody nejmenších čtverců. Proto se používají pro odhady parametrů speciálních nelinearizovatelných funkcí jiné metody. Jedná se především o metody částečných součtů a metody vybraných bodů. (HINDLS, 2003, str. 257-286)

Tyto metody nejsou v této práci pro svoji složitost dále analyzovány. Uvedena je pouze výsledná podoba vzorců, které vycházejí z podrobnějšího rozboru zmíněných metod.

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

Vzor. 29: Koeficienty speciálních nelinearizovatelných funkcí b_1 , b_2 , b_3

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 108)

Výrazy S_1 , S_2 , S_3 , vyjadřují součty, které se vypočítají takto:

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

Vzor. 30: Rovnice pro výpočet S_1 , S_2 , S_3

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 108)

Uvedené vzorce 29, 30 lze pro výpočet použít pouze za splnění určitých podmínek.

- Zadaný počet n dvojic hodnot (x_i, y_i) , $i=1,2,\dots,n$, je dělitelný třemi. Z toho vyplývá vztah $n=3m$, kde m je přirozené číslo.
- Hodnoty musejí být rozděleny do tří skupin, které tvoří stejný počet m prvků. Pokud by tato základní podmínka nebyla splněna, vynechá se příslušný počet dat.
- Všechny hodnoty x_i jsou zadány v konstantních krocích, které mají délku $h>0$.
- V případě záporné hodnoty parametru b_3 , musí být při dalších výpočtech zadána v absolutní hodnotě. (KROPÁČ, 2009, str. 108-109)

Vzorce 29 lze využít pro odhady koeficientů b_1 , b_2 , b_3 u všech tří popsaných nelinearizovatelných funkcí. Jediný rozdíl nastává u logistického trendu a Gompertzovy křivky v případě výpočtu součtů S_1 , S_2 , S_3 . Místo hodnoty y_i je v případě logistického trendu dosazena převrácená hodnota $1/y_i$, resp. přirozený logaritmus $\ln y_i$ u Gompertzovy křivky. (KROPÁČ, 2009, str. 109)

1.3.6 Posouzení kvality stanovené regresní funkce

K posouzení kvality a vhodnosti zvolené regresní funkce se často využívá charakteristiky označované jako index determinace.

Index determinace

Udává intenzitu funkční závislosti mezi závisle proměnou y a nezávisle proměnou x . Index determinace nabývá hodnot z intervalu $(0,1)$. Čím více se hodnota indexu determinace blíží jedné, tím je funkční závislost silnější, přičemž je dobře vystižená vhodně zvolenou regresní funkcí. Čím více se hodnota blíží k nule, tím je funkční závislost slabší a zvolená regresní funkce je považována za méně výstižnou. Při posuzování vhodnosti zvolené regresní funkce dle hodnoty indexu determinace však záleží také na povaze zkoumaného jevu a na předpokladu jeho budoucího vývoje.

(KROPÁČ, 2009, str. 102-103)

$$I^2 = \frac{S_{\hat{\eta}}}{S_y} \quad \text{nebo} \quad I^2 = 1 - \frac{S_{y-\hat{\eta}}}{S_y} \cdot 100 \text{ [\%]} .$$

Vzor. 31: Index determinace

(Zdroj: KROPÁČ, 2009, str. 102)

„ S_y je roven průměru ze součtů kvadrátů odchylek zadaných hodnot od jejich průměru a nazývá se rozptylem empirických hodnot“ (KROPÁČ, 2009, str. 103).

„ $S_{\hat{\eta}}$ je roven průměru ze součtu kvadrátů odchylek vyrovnaných hodnot od průměru zadaných dat a nazývá se rozptylem vyrovnaných hodnot“ (KROPÁČ, 2009, str. 103).

„ $S_{y-\hat{\eta}}$ je roven průměru ze součtu kvadrátů odchylek zadaných hodnot od vyrovnaných a nazývá se reziduálním rozptylem“ (KROPÁČ, 2009, str. 103).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části práce je provedena vlastní analýza vybraných ekonomických ukazatelů pomocí časových řad. Druhá část této kapitoly je věnována srovnání výsledků analýzy s vybranými ukazateli konkurenční společnosti.

2.1 Představení analyzované společnosti

XY s.r.o. je česká softwarová společnost, jejíchž hlavním předmětem podnikání je vývoj a poskytování softwaru pro platformu Windows. Společnost se po celou dobu své existence zabývá vývojem ekonomických a informačních systémů.

Soustřeďuje se především na vývoj kvalitního a profesionálního softwarového řešení, na poskytování kvalitních služeb zákaznické podpory a pořádání profesionálních školení na své produkty. Tento přístup potvrzují zejména investice do různých projektů a rovněž získání několika prestižních certifikátů a ocenění.

Na českém trhu s ekonomickými a informačními systémy patří společnost XY s.r.o. mezi významné producenty. K hlavním zákazníkům společnosti patří především zástupci malých a středně velkých podniků.

2.2 Analýza ekonomických ukazatelů

První oddíl praktické části se zaměřuje na analýzu ekonomických ukazatelů z diagramu Du-pont. Jsou zde propočítány jednotlivé ukazatele patřící do tohoto diagramu spolu s analýzou položek, které tvorbu jednotlivých ukazatelů ovlivňují (tržby, zisk, celková aktiva). Hlavní pozornost je v analýze Du-pontova diagramu věnována tvorbě rentability vlastního kapitálu. Vlivy, které ovlivňují tvorbu ROE, jsou podrobněji popsána v podkapitole celkové zhodnocení. Analýza položek z diagramu je dále doplněna o analýzu ukazatelů okamžité likvidity a ekonomické přidané hodnoty EVA.

2.2.1 Tržby

V souvislosti s hlavním předmětem podnikání patří tržby k hlavním sledovaným položkám účetních výkazů. Bližší analýzou tržeb lze zjistit, jaké vlivy nejvíce působily v časové řadě na výši dosažených hodnot. Za celé analyzované období tvoří nejvyšší podíl na výnosech společnosti XY s.r.o. tržby za prodej vlastních výrobků a služeb.

Při analýze tržeb dále v práci započítáváme k této položce také tržby za prodej zboží.

Subjektivní zhodnocení

V celém analyzovaném období od roku 2004 do roku 2009 vykazují tržby společnosti rostoucí trend.

➤ Období 2004 – 2008

Nárůst tržeb v daném období je způsoben především neustálým vývojem nového softwarového řešení spolu s uváděním dalších rozšíření a aktualizací již vydaných produktů. Společnost realizací tohoto přístupu naplňuje požadavky zákazníků a dostává se do podvědomí většího počtu zákazníků. Na růst tržeb má dále velký vliv dlouhodobé zkvalitňování poskytovaných doplňujících služeb.

K nejznatelnějšímu nárůstu tržeb dochází v roce 2007. Příčinou tohoto markantního nárůstu tržeb bylo především zavedení nového opatření pro podporu prodeje produktů společnosti. Tržby v daném roce vzrostly také na základě pokračujícího zvyšování inkasa peněžních prostředků za poskytované služby a servis zákazníkům. Jedná se především o služby týkající se aktualizací softwaru, které reagují převážně na provedení legislativních změn v účetnictví (změna sazby daně z příjmu, zavedení superhrubé mzdy apod.). V roce 2008 tržby společnosti rostly menším tempem, neboť nárůst tržeb z roku 2007 byl tak výrazný, že stejného výsledku společnost již znovu nedosáhla.

➤ Rok 2009

V roce 2009 se začala projevovat ve společnosti XY s.r.o. probíhající ekonomická krize, která měla mimo jiné za následek snížení růstu tržeb. Na projevující se ekonomickou krizi se společnost pokusila reagovat inovací nabídky svých produktů a rozšířením individuálních služeb zákaznické podpory. I přes uvedení nového produktu na trh však došlo v daném roce k rapidnímu meziročnímu poklesu růstu tržeb. Společnost v daném roce však zaznamenala další zvýšení výnosů za poskytování služeb a servisu zákaznické podpory.

Určení trendu

Po bližší analýze časové řady lze předpokládat, že tržby společnosti i v dalších letech porostou. Z dosavadní strategie společnosti a z investovaných peněžních prostředků do vývoje a výzkumu lze předpokládat, že společnost bude i nadále rozšiřovat své portfolio

nabízených produktů a služeb s cílem zvyšovat svoji přidanou hodnotu.

Časová řada byla nejprve vyrovnána funkcí modifikovaného exponenciálního trendu, avšak její budoucí průběh nevyhovoval očekávanému průběhu tržeb. Trend zadané časové řady spolu s očekávaným průběhem hodnot tržeb nejlépe vystihuje funkce regresní přímky, která byla použita k finálnímu vyrovnání hodnot tržeb.

Prognóza

Na základě odhadu zvolené regresní funkce lze predikovat hodnotu tržeb v roce 2011.

2.2.2 Celková aktiva

Dalším sledovaným ukazatelem jsou celková aktiva. Představují všechny majetek, který společnost XY s.r.o. vlastní a využívá ke své podnikatelské činnosti. Bližší analýzou majetkové struktury můžeme nalézt závislosti jednotlivých položek aktiv na tvorbu aktiv celkových. Rozborem časové řady celkových aktiv si můžeme dále vytvořit lepší představu o tom, do jakého typu majetku společnost investuje.

Subjektivní zhodnocení

V celém sledovaném období vykazují hodnoty celkových aktiv rostoucí tendenci, což je pro společnost pozitivním jevem. V letech 2007, 2008 je zaznamenán rapidní nárůst celkových aktiv. V roce 2009 dochází ke zpomalení růstu. Růst aktiv v roce 2009 dosahuje úrovně růstu dosahovaného před investicemi z roku 2006.

➤ Období 2007 – 2008

V roce 2007 došlo k výraznému nárůstu jak dlouhodobého, tak oběžného majetku. Rapidní nárůst celkových aktiv v roce 2007 je spojen zejména s investicí do dlouhodobého hmotného majetku. Na růst celkových aktiv měl však ve stejném období značný vliv také nárůst peněz na účtech v bankách, jehož příčinou bylo znatelné zvýšení tržeb společnosti.

Růst celkových aktiv pokračoval i v následujícím roce 2008. Jejich zvýšení bylo v tomto roce dále ovlivňováno především dlouhodobým hmotným majetkem a vlivem investic do samostatných movitých věcí společnosti. Zmíněné investice měly vliv na navýšení podílu dlouhodobého majetku na celkových aktivech, který tvořil v roce 2008 téměř 50 % majetkové struktury. Do roku 2007 ve společnosti převládal podíl oběžných aktiv.

➤ Rok 2009

V roce 2009 zaznamenala položka celkových aktiv mírný nárůst. Z pohledu na majetkovou strukturu společnosti zjistíme, že v daném roce začal opět převládat podíl oběžných aktiv, který meziročně narostl především vlivem nárůstu krátkodobého finančního majetku.

Určení trendu

Po subjektivním zhodnocení průběhu celkových aktiv lze očekávat od dalšího průběhu aktiv v dalších letech rostoucí trend. Předpokládáme, že růst celkových aktiv bude ovlivňován zejména nárůstem peněžních prostředků z tržeb společnosti. Růst celkových aktiv je podpořen i tím, že společnost efektivně investovala do dlouhodobého hmotného majetku, čímž podpořila svůj růstový potenciál.

Vyrovnaní dané časové řady bylo provedeno pomocí regresní přímky. Z dlouhodobého hlediska je zřejmé, že průběh hodnot celkových aktiv se nebude zvyšovat dle průběhu přímky do nekonečna. Avšak pro krátkodobou predikci je vyrovnaní regresní přímkou nejvhodnější, neboť z pohledu na dosavadní růst společnosti XY s.r.o. lze předpokládat, že i v průběhu dalších několika let bude rostoucí trend zachován.

Prognóza

Na základě odhadu zvolené regresní funkce lze predikovat hodnotu celkových aktiv v roce 2011.

2.2.3 Zisk

Zisk resp. ztráta patří k nejvýznamnějším indikátorům finanční situace společnosti. Poskytuje informaci o tom, jakého výsledku hospodaření dosáhla společnost XY s.r.o. za sledované období. Při analýze zisku nás zajímá především, jaké položky nejvíce ovlivnily výši dosaženého zisku popř. ztráty společnosti.

Subjektivní posouzení

V analyzovaném období časová řada čistého zisku vykazuje téměř stále rostoucí tendenci. Výjimku tvoří rok 2005, kdy došlo k nepatrnému snížení čistého zisku, a pak především rok 2008, kdy došlo k jeho rapidnímu snížení.

➤ Rok 2007

Zvyšování čistého zisku ve společnosti je přímo spojeno s každoročním nárůstem výkonů společnosti. Nejvyššího meziročního nárůstu zisku ve sledovaném období společnost dosáhla v roce 2007. Hlavní příčinou tohoto prudkého zvýšení zisku bylo výrazné navýšení tržeb. Dosažení lepšího výsledku hospodaření bylo taktéž podpořeno lepší dynamikou vývoje tržeb nad náklady společnosti ve sledovaném roce.

➤ Rok 2008

V roce 2008 společnost zaznamenala pokles zisku, který byl způsoben především negativním vývojem výkonové spotřeby a osobních nákladů, jejichž tempo růstu převýšilo tempo růstu tržeb ve sledovaném období. K rapidnímu nárůstu osobních nákladů společnosti přispělo přijetí nových zaměstnanců, ke kterému došlo v důsledku již zmiňované investice do dlouhodobého hmotného majetku.

➤ Rok 2009

Výše čistého zisku se meziročně téměř nezměnila. Došlo pouze k mírnému nárůstu zisku, který byl způsoben souvisejícím mírným meziročním nárůstem výkonů v daném roce. Společnost znovu přijala nové zaměstnance, což způsobilo opětovný nárůst osobních nákladů. Nárůst osobních nákladů byl však vykompenzován souvislým výrazným poklesem výkonové spotřeby, který mohl být do jisté míry způsoben lepším řízením nákladů společnosti a to např. v souvislosti se zavedením e-shopu pro efektivnější prodej licencí ke svým produktům. V daném roce společnost dále investovala značnou část peněžních prostředků do vývoje a výzkumu, což mohlo mít v důsledku rovněž vliv na zpomalení růstu čistého zisku.

Určení trendu

Na základě subjektivního zhodnocení čistého zisku společnosti lze i přes zjištěný výrazný pokles hodnoty v roce 2008 předpokládat, že bude mít čistý zisk v dalším období pokračující rostoucí trend. Pokles čistého zisku v roce 2008, lze přisuzovat negativnímu vývoji nákladů a také faktu, že rok předchozí byl co do růstu tržeb nadprůměrný, a v roce 2008 se stejný nárůst tržeb neočekával. Rok 2009 již zaznamenal meziroční nárůst čistého zisku a to i přes skutečnost, že se ve společnosti v daném roce začala projevovat ekonomická krize. Vliv krize na společnost XY s.r.o. a jeho hospodaření nebyl zásadní, avšak zpomalil růst tržeb i čistého zisku. I přes tuto

skutečnost společnost vykazovala v roce 2009 kladný čistý zisk. Dané vlivy se s nejvyšší pravděpodobností v dalších několika letech nebudou opakovat, a tak lze usuzovat, že trend časové řady čistého zisku bude i v dalších letech dále narůstat.

Ze zkoumaných regresních funkcí, nejlépe vystihovala trend časové řady čistého zisku regresní přímka, která byla použita i k finálnímu vyrovnání časové řady.

Prognóza

Na základě odhadu zvolené regresní funkce je stanovena prognóza hodnoty čistého zisku pro rok 2011.

2.2.4 Obrat aktiv

Dalším sledovaným ukazatelem je obrat aktiv, který dává přehled o tom, zda bylo společností XY s.r.o. efektivně využito vložených prostředků k získání požadovaných výnosů.

Subjektivní posouzení

V průběhu časové řady hodnoty obratu aktiv vykazovaly s výjimkou roku 2005 stále klesající tendenci, která není z dlouhodobého hlediska žádoucí. Při hodnocení se však musí přihlídnout k odvětví, ve kterém společnosti působí.

➤ Období 2007 – 2008

Pokles obratu aktiv v roce 2007 byl způsoben zejména dříve zmiňovanou investicí do dlouhodobého hmotného majetku, která se projevila v růstu celkových aktiv. Pokles obratu aktiv v tomto případě nelze hodnotit negativně, protože provedenou investicí si společnost vytváří růstový potenciál pro nadcházející období. Obrat aktiv poklesl dále z důvodu vyššího tempa růstu celkových aktiv nad růstem tržeb v daném roce. V roce 2008 se obrat aktiv meziročně téměř nezměnil. Důvod stagnace hodnoty v tomto roce lze spatřovat v přibližně stejném tempu růstu celkových aktiv a tržeb.

➤ Rok 2009

Pokles obratu aktiv v roce 2009 byl ovlivněn vyšším tempem růstu celkových aktiv nad růstem tržeb společnosti. Při posuzování obratu aktiv společnosti je však zároveň důležité sledovat vliv obratu aktiv na celkovou výnosnost a likviditu společnosti.

Určení trendu

Vlivem investic do dlouhodobého hmotného majetku došlo k významnému nárůstu celkových aktiv společnosti, čímž se začal obrat aktiv rapidně snižovat. Po provedení analýzy časové řady obratu celkových aktiv však předpokládáme, že se obrat aktiv bude v následujících několika letech ustalovat kolem hodnoty 1, a dále se již nebude snižovat. Růst obratu aktiv lze očekávat až v době, kdy se začne kladně projevovat zmíněná investice do dlouhodobého hmotného majetku a vložený kapitál tak s sebou přinese požadované odpovídající zvýšení tržeb.

Z výše uvedených předpokladů lze říci, že vyrovnání této časové řady se sledovaným klesajícím trendem by neodpovídalo očekávanému vývoji daného ukazatele v budoucnu. Z tohoto důvodu nebude vyrovnání dané časové řady provedeno.

Prognóza

V důsledku neproložení časové řady vhodnou regresní funkcí nebyla učiněna predikce hodnoty obratu aktiv pro rok 2011 pomocí předpisu regresní funkce.

2.2.5 Rentabilita tržeb

Mezi další sledované ukazatele v podnikové praxi patří rentabilita tržeb. Tento ukazatel dává signál o tom, jak je společnost XY s.r.o. úspěšná ve své hlavní hospodářské činnosti.

Subjektivní posouzení

Časová řada rentability tržeb zaznamenává ve sledovaném období obdobný průběh, jako průběh časové řady čistého zisku. Zajímavý je především růst hodnoty v roce 2007 a pokles hodnoty v roce 2008.

➤ Rok 2007

V období do roku 2007 dosahovala rentability tržeb stálých nadprůměrných výsledků. V roce 2007 meziročně hodnota rentability tržeb dále vzrostla nad úroveň dosahovaných výsledků z předešlých let. Nárůst hodnoty přímo souvisí s nárůstem čistého zisku v daném roce, jehož příčiny byly blíže popsány v podkapitole 2.2.3.

➤ Rok 2008

V roce 2008 zaznamenala hodnota rentability tržeb rapidní pokles, který kopíruje vývoj čistého zisku. Pokles výnosnosti tržeb byl způsoben především rychlým zvýšením

nákladů při současném menším nárůstu tržeb.

➤ Rok 2009

V roce 2009 hodnota rentability tržeb mírně poklesla a její hodnota se dostala zpět na úroveň výsledku dosaženého v roce 2005. K mírnému poklesu ukazatele došlo na základě růstu tržeb při téměř nezměněné hodnotě dosaženého čistého zisku.

Určení trendu

Po subjektivním zhodnocení časové řady rentability tržeb lze předpokládat, že se bude daný ukazatel v následujícím období mírně zvyšovat. Od jejích hodnot očekáváme nárůst především vlivem působení dalšího nárůstu čistého zisku. Důležitým předpokladem pro další růst ziskovosti tržeb je vyšší tempo růstu tržeb společnosti nad jejími náklady.

Pro vyrovnání této časové řady byla použita regresní přímka a to i přes velmi nízký ukazatel indexu determinace. K přesnému vyrovnání časové řady nedošlo především vlivem vysokých hodnot v roce 2007. Z průběhu časové řady však tuto hodnotu nebudeme odstraňovat, protože se nejedná pouze o výjimečnou extrémní hodnotu. Naopak v souvislosti s vývojem nového produktu se lze domnívat, že po jeho uvedení na trh, dojde ve společnosti v blízkém období k nárůstu čistého zisku, který s sebou přinese i očekávané zvýšení ziskovosti tržeb.

Prognóza

Po vyrovnání časové řady regresní přímkou byla provedena predikce budoucí hodnoty daného ukazatele pro rok 2011.

2.2.6 Rentabilita celkového kapitálu

Ukazatel rentability celkového kapitálu podává informace o tom, jaké výnosnosti celkového vloženého kapitálu dosáhla společnost XY s.r.o.

Subjektivní zhodnocení

Trend časové řady zobrazující rentabilitu celkového kapitálu v období 2004 – 2007 vykazuje značnou stagnaci hodnot. V roce 2008 dochází ke znatelnému propadu hodnot.

➤ Období 2004 – 2007

Stagnace hodnot v daném období byla úměrně závislá vývoji hodnot obratu aktiv a rentability tržeb. Pokles hodnoty rentability tržeb byl vždy kompenzován nárůstem obratu aktiv a tato vzájemná závislost byla sledována i při opačném vývoji, kdy rentabilita tržeb rostla. Proto hodnoty ukazatele rentability celkového kapitálu vykazovaly v daném období značnou stálost.

➤ Rok 2008

Pokles rentability celkového kapitálu byl přímo spojen s propadem rentability tržeb ve stejném roce, na níž zapůsobil dříve zmíněný pokles čistého zisku. Propad rentability tržeb v tomto roce nebyl kompenzován jako v předchozích letech, nárůstem obratu aktiv, a proto došlo i ke snížení hodnoty rentability celkového kapitálu. Obrat aktiv byl totiž ovlivněn i v tomto roce pokračujícím nárůstem aktiv, plynoucí z pokračující investiční činnosti společnosti.

➤ Rok 2009

Příčinou mírného poklesu hodnoty rentability celkového kapitálu bylo snížení obratu aktiv, které bylo způsobeno vyšším tempem růstu aktiv nad tržbami společnosti v daném roce. Pokles výnosnosti aktiv byl dále podpořen i pokračujícím poklesem rentability tržeb.

Určení trendu

Z provedeného subjektivního zhodnocení předpokládáme, že se hodnoty rentability celkového kapitálu budou v dalších letech zvyšovat a nebude tedy pokračovat jejich klesající trend. K očekávanému zvýšení by mělo dojít především v důsledku zvyšování rentability tržeb a pozdějšího mírného nárůstu obratu aktiv.

Bylo provedeno několik pokusů o vhodné vyrovnání této časové řady. Žádná regresní funkce však nevyrovnala danou časovou řadu tak, aby její trend odpovídal i očekávanému vývoji daného ukazatele v budoucnu a současně nepodával zkreslující informace.

Prognóza

Z výše uvedených důvodů nebyla provedena predikce budoucí hodnoty rentability celkových aktiv pro rok 2011.

2.2.7 Vlastní kapitál

Položka vlastního kapitálu udává výši kapitálu, který byl vložen vlastníky do společnosti XY s.r.o. za dobu její činnosti. Bližší analýzou lze zjistit, které položky se na utváření výše vlastního kapitálu nejvíce podílí.

Subjektivní zhodnocení

Z časové řady hodnot vlastního kapitálu je zřejmý rostoucí trend po celé sledované období, což při neměnné výši základního kapitálu znamená, že je společnost XY s.r.o. zisková ve své podnikatelské činnosti.

➤ Období 2004 – 2008

Dané období je charakteristické postupným zvyšováním vlastního kapitálu společnosti. K nejvyššímu nárůstu došlo v roce 2007. Zmíněný nárůst byl způsoben zejména zvýšením výsledku hospodaření běžného účetního období, který byl vyvolaný rapidním nárůstem tržeb v tomto roce. V následujícím roce 2008 byl zaznamenán další znatelný nárůst vlastního kapitálu. Na zvýšení hodnot se však spolu s hodnotou výsledku hospodaření společnosti významně podílela hodnota nerozděleného zisku minulých let.

➤ Rok 2009

V roce 2009 došlo k dalšímu meziročnímu nárůstu hodnoty vlastního kapitálu. Vlastní kapitál tak tvořil již 40 % celkových pasiv společnosti. Nejvyšší podíl na celkových pasivech společnosti však zahrnuje položka časového rozlišení, přesněji pak výnosy z příštích období. Výnosy z příštích období zahrnují u společnosti XY s.r.o. především peněžní prostředky inkasované za poskytované služby a servis zákazníkům. Pro společnost XY s.r.o. představují tyto výnosy určitý typ závazku, který je splatný až v dalším účetním období. Zmíněná položka tvoří v roce 2009 44 % celkových zdrojů společnosti.

Společnost XY s.r.o. využívá pro své financování především cizího kapitálu ve formě obchodního úvěru plynoucího ze závazků z obchodních vztahů a především pak z výše uvedených poskytovaných služeb formou bezúročných závazků. Za celé sledované období však společnost nevyužila úročený kapitál v podobě bankovního úvěru, který by pohled na kapitálovou strukturu výrazně změnil.

Určení trendu

Na základě dosavadního průběhu časové řady lze očekávat i v dalších letech její pokračující rostoucí trend. Na další zvyšování vlastního kapitálu bude mít pravděpodobně největší vliv výše výsledku hospodaření běžného účetního období.

Tato časová řada však nebude vyrovnána, neboť její trend může být do velké míry ovlivňován kromě výsledku hospodaření také výši nerozděleného zisku z minulých let, která je závislá na rozhodnutí managementu společnosti.

Prognóza

Z výše uvedených důvodů nedošlo k prognóze hodnoty vlastního kapitálu pro rok 2011. Pro sledování úspěšnosti společnosti v její podnikatelské činnosti je spíše vhodnější blíže pozorovat vývoj čistého zisku, který byl proveden v podkapitole 2.2.3.

2.2.8 Finanční páka

Ukazatel finanční páky udává míru zadlužení a vliv na utváření rentability vlastního kapitálu společnosti. Pro vyšší vypovídající schopnost o způsobu financování je nutno uvést, že jako významný cizí zdroj financování společnosti XY s.r.o. chápeme také výnosy z příštích období, které tvoří více než třetinový podíl celkových zdrojů krytí.

Subjektivní zhodnocení

V trendu časové řady ukazatele lze sledovat za celé analyzované období postupnou klesající tendenci hodnot finanční páky s výjimkou roku 2005, kdy došlo k jedinému nárůstu této hodnoty.

➤ Rok 2006

V tomto roce došlo ke zdatelnému poklesu hodnoty finanční páky, který byl způsoben rychlejším růstem vlastního kapitálu nad růstem celkových aktiv společnosti. K tomuto jevu došlo především vlivem velkého meziročního nárůstu čistého zisku. Na růst celkových aktiv mělo přitom převládající vliv zvýšení oběžného majetku společnosti ve formě peněz na bankovních účtech. Dlouhodobý majetek společnost se v tomto roce téměř nezměnil, což bylo jednou z příčin pomalejšího tempa růstu celkového majetku.

➤ Rok 2008

Rok 2008 znamenal nejvyšší meziroční propad v hodnotě finanční páky za celé sledované období. Příčinou poklesu hodnot bylo opakované zvýšení tempa růstu

vlastního kapitálu nad růstem celkových aktiv. Na zvýšení vlastního kapitálu v daném roce však nejvíce zapůsobila výši nerozděleného zisku z roku 2007. Pokud by tato částka nebyla ponechána ve společnosti, hodnota vlastního kapitálu v roce 2008 by se meziročně téměř nezměnila a nedošlo by k tak dramatickému propadu finanční páky.

Určení trendu

Časová řada ukazatele finanční páky ve sledovaném období vykazuje od roku 2005 soustavnou klesající tendenci, která je v daném případě nežádoucí. U společnosti XY s.r.o. je totiž nutné uvést, že zastává spíše opatrnější podnikovou strategii a nevyužívá ke svému financování žádný úročený kapitál. Proto nelze považovat klesající trend časové řady za negativní působení finanční páky vlivem převýšení úrokové míry nad rentabilitou celkového kapitálu. Společnost by mohla i nadále využívat levnějších cizích zdrojů ke svému financování, aniž by tak negativně ovlivňovala rentabilitu vlastního kapitálu. Naopak však dochází ke snižování podílu cizích neúročených zdrojů společnosti v kapitálové struktuře, což současně vede k růstu podílu vlastního kapitálu. Zvyšujícím využíváním vlastního kapitálu tak dochází k negativnímu působení na rentabilitu vlastního kapitálu. I přesto však dosahují hodnoty ukazatele finanční páky u společnosti XY s.r.o. nadprůměrně vysokých hodnot.

Trend časové řady finanční páky nejlépe vystihuje regresní funkce, označována jako logistický trend. Zachycený trend obsahuje inflexní bod, který lze sledovat v roce 2005. Od tohoto roku dochází již pouze k poklesu hodnot daného ukazatele.

Prognóza

Po vhodném vyrovnání časové řady byla provedena predikce budoucí hodnoty daného ukazatele pro rok 2011.

2.2.9 Rentabilita vlastního kapitálu

Vyjadřuje výnosnost kapitálu vloženého vlastníky do společnosti XY s.r.o.

Subjektivní zhodnocení

Na základě analyzovaného průběhu časové řady hodnot rentability vlastního kapitálu je patrné, že dané hodnoty vykazovaly v období 2004 – 2007 stagnaci, která byla v roce 2008 nahrazena značným propadem. Klesající trend pokračuje i v následujícím roce 2009.

➤ Období 2004 – 2006

V daném období lze pozorovat trvajícím vysokou míru rentability vlastního kapitálu. Na udržení hodnot v dané výši měly vliv vysoké hodnoty jak rentabilita celkového kapitálu, tak vysoké hodnoty finanční páky.

➤ Rok 2007

Vysoká míra rentability vlastního kapitálu byla v roce 2007 nejvíce ovlivněna výsledkem rentability tržeb, která dosáhla nadprůměrné hodnoty. Výsledek rentability tržeb vykompenzoval ve sledovaném roce i značný pokles obratu aktiv i finanční páky.

➤ Rok 2008

V roce 2008 došlo k nejvyššímu propadu hodnoty rentability vlastního kapitálu za sledované období. Příčinou tohoto poklesu bylo rapidní snížení rentability celkového kapitálu, ke kterému došlo vlivem propadu rentability tržeb a současně nízké hodnoty obratu aktiv. Na snížení rentability vlastního kapitálu dále zapůsobil pokračující pokles finanční páky, který indikoval doposud největší změnu v kapitálové struktuře společnosti. Poklesem rentability vlastního kapitálu dochází k tomu, že vlastní kapitál vynáší vlastníkům společnosti méně, než tomu bylo v předchozích obdobích.

Určení trendu

Z bližší analýzy hodnot v časové řadě lze předpokládat, že pokud se výrazně nezlepší vývoj finanční páky a obratu aktiv, bude rentabilita vlastního kapitálu i v následujících letech klesat. I přes negativní vývoj trendu tohoto ukazatele dosahuje výnosnost vlastního kapitálu v celém sledovaném období v porovnání s alternativními investicemi nadprůměrných hodnot.

Za nejvhodnější vyrovnání časové řady lze považovat vyrovnání regresní přímkou. Použitá regresní funkce nejlépe vystihla předpokládaný průběh časové řady.

Prognóza

Po vyrovnání časové řady regresní přímkou byla provedena predikce budoucí hodnoty ukazatele rentability vlastního kapitálu pro rok 2011.

2.2.10 Okamžitá likvidita

Ukazatel okamžité likvidity udává, jak je společnost XY s.r.o. schopna splácet své krátkodobé závazky.

Subjektivní zhodnocení

U vývoje časové řady lze pozorovat, že hodnoty okamžité likvidity mají ve sledovaném období rostoucí tendenci. Výjimku tvoří rok 2007, kdy došlo ke značnému propadu hodnot přibližně až na úroveň hodnoty z roku 2004.

➤ Období 2004 – 2006

V daném období lze sledovat vysoké hodnoty likvidity, které měly navíc rostoucí tendenci. Výborných výsledků likvidity je dosaženo především díky vysokému podílu krátkodobého finančního majetku v aktivech společnosti a současnému poklesu krátkodobých závazků. Na kladné výsledky likvidity mělo velký vliv i to, že společnost v celém sledovaném období nevyužívala žádné úročené zdroje financování ve formě bankovních úvěrů a výpomocí, které by zvyšovaly hodnotu krátkodobých závazků.

➤ Období 2007 – 2008

V roce 2007 došlo ke zdatelnému poklesu hodnot likvidity, který byl způsoben velkým nárůstem krátkodobých závazků. Nárůst závazku v daném období byl zřejmě nejvíce ovlivněn zvyšováním investic na marketingové služby společnosti.

➤ Rok 2009

V roce 2009 ve společnosti došlo současně ke zdatelnému navýšení krátkodobých finančních prostředků a poklesu krátkodobých závazků. Vývoj těchto položek způsobil výrazné navýšení hodnot okamžité likvidity společnosti.

Určení trendu

Z vývoje časové řady daného ukazatele je patrné, že hodnoty likvidity jsou na velmi dobré úrovni. Na základě dosažených nadprůměrných hodnot okamžité likvidity lze říci, že společnost XY s.r.o. neměla za celé sledované období žádné problémy se splácením svých závazků. Na základě dosavadního vývoje analyzovaných ukazatelů lze předpokládat, že společnost nebude mít s likviditou problém ani v následujícím období. Tato časová řada však nebude vyrovnána, neboť odhad trendu tohoto ekonomického ukazatele nemá příliš vysokou vypovídající hodnotu.

Prognóza

U ukazatele okamžité likvidity nebudeme provádět prognózu, neboť z okamžitých hodnot likvidity, určených na konci účetního období, nelze sestavit vhodnou predikci do

budoucná. Vývoj likvidity je vhodnější sledovat v častějších kratších intervalech a nespolehat se na roční predikce jejích hodnot.

2.2.11 Ekonomická přidaná hodnota

Ukazatel ekonomické přidané hodnoty udává, jak společnost XY s.r.o. přispěla svojí činností k tvorbě přidané hodnoty pro vlastníky.

Subjektivní zhodnocení

Z vývoje hodnot v časové řadě ekonomické přidané hodnoty je v období 2004 – 2007 patrný nárůst ekonomického zisku. V období 2008 – 2009 dochází naopak k poklesu hodnot.

➤ Období 2004 – 2006

V daném období společnost dosahuje kladného ekonomického zisku. Meziroční nárůsty hodnot ekonomického zisku jsou spojeny především s pozitivním vývojem vlastního kapitálu a dosahovanou vysokou mírou výnosnosti vlastního kapitálu.

➤ Rok 2007

V roce 2007 byl zaznamenán vůbec nejvyšší meziroční přírůstek ekonomické přidané hodnoty, na který zapůsobilo další rapidní navýšení vlastního kapitálu společnosti. Růstu vlastního kapitálu bylo dosaženo na základě vysokých hodnot čistého zisku. Na vysokou hodnotu ekonomického zisku v daném roce mělo dále vliv opakované dosažení nadprůměrné hodnoty rentability vlastního kapitálu.

➤ Období 2008 – 2009

I přes pokračující růst vlastního kapitálu společnosti došlo v letech 2008 a 2009 ke značným meziročním propadům ekonomické přidané hodnoty. Na pokles hodnot v tomto roce měl negativní vliv propad hodnot rentability vlastního kapitálu.

Určení trendu

Vývoj časové řady ekonomické přidané hodnoty je nejvíce závislý na průběhu hodnot rentability vlastního kapitálu spolu s vývojem vlastního kapitálu společnosti. Z dosavadních zjištění o klesajícím průběhu ukazatele rentability vlastního kapitálu a její predikované hodnoty pro rok 2011 lze od výsledků ekonomické přidané hodnoty očekávat i v následujících letech klesající tendenci. Na základě provedené analýzy

vlastního kapitálu a výpočtu nákladů na vlastní kapitál se současně předpokládá, že tyto hodnoty nebudou mít v následujících letech rozhodující vliv na výši ekonomické přidané hodnoty. Vlastní kapitál by měl i nadále růst především vlivem zvyšujícího se čistého zisku. Náklady na vlastní kapitál by se neměly výrazně odlišovat od současných hodnot, pokud nedojde k výraznému navýšení výnosnosti bezrizikového aktiva.

Tuto časovou řadu se nepodařilo vhodně vyrovnat žádnou regresní funkcí tak, aby toto vyrovnání odpovídalo předpokládanému ekonomickému vývoji daného ukazatele. Při pokusech vyrovnat danou časovou řadu byla z jejího průběhu také odstraněna hodnota ukazatele z roku 2007, ale ani poté se nepodařilo časovou řadu vhodně vyrovnat.

Prognóza

Pro rok 2011 nedošlo k prognóze ukazatele ekonomické přidané hodnoty, neboť by tento odhad hodnoty byl z výše uvedených příčin výrazně zkreslen.

2.3 Srovnání s konkurenční společnostmi

Pro srovnání ekonomických ukazatelů společnosti XY s.r.o. s konkurenční společnostmi byly vybrány ukazatele tržeb, rentability celkového kapitálu, rentability vlastního kapitálu a ekonomické přidané hodnoty.

2.3.1 Srovnání vývoje tržeb

Z hlediska výše tržeb dosahuje společnost XY s.r.o. v porovnání s konkurenční společnostmi srovnatelných hodnot do konce roku 2006. Od roku 2007 již dosahují tržby společnosti XY s.r.o. výrazně vyšších hodnot, než je tomu u konkurenční společnosti. Za sledované období má trend časové řady tržeb u společnosti XY s.r.o. lepší průběh, který je rostoucí v celém analyzovaném období. Zatímco trend časové řady tržeb u konkurenční společnosti vykazuje rostoucí tendenci pouze do konce účetního období v roce 2008. Rostoucí trend tržeb je po tomto roce vystřídán znatelným propadem hodnot, ke kterému dochází vlivem snížení poptávky po softwarovém řešení této společnosti v období ekonomické krize. S dopadem ekonomické krize se lépe vypořádala společnost XY s.r.o., která ve stejném období svoje tržby i nadále zvyšovala.

2.3.2 Srovnání vývoje rentability celkového kapitálu

Za celé sledované období dosahuje společnost XY s.r.o. vyšší ziskovosti celkového vloženého kapitálu než analyzovaná konkurenční společnost. Z čehož vyplývá, že společnost XY s.r.o. efektivněji zhodnocuje celkový kapitál do ní vložený a to i při dosahovaných nižších hodnotách obratu aktiv. Na lepších výsledcích rentability celkového kapitálu má zásadní vliv výše rentability tržeb, která značí, že společnost XY s.r.o. oproti konkurenční společnosti dosahuje vyšší marže u svých nabízených produktů a služeb. Při porovnání vývoje trendu hodnot lze říci, že u společnosti analyzované společnosti je pozorovaný stabilnější vývoj časové řady, než je tomu u srovnávané společnosti. U této konkurenční společnosti je zaznamenáván za účetní období roku 2007 prudký nárůst hodnoty, který je v roce 2009 nahrazen naopak obrovským poklesem.

2.3.3 Srovnání vývoje rentability vlastního kapitálu

Společnost XY s.r.o. dosahuje za celé srovnávací období rapidně vyšších hodnot rentability vlastního kapitálu než konkurenční společnost. Z tohoto zjištění vyplývá, že analyzované společnost zhodnocuje vložený kapitál vlastníků více, než je tomu u konkurenční společnosti. U obou srovnávaných společností je nastavena vysoká finanční páka, která značí vyšší podíl cizích zdrojů v kapitálové struktuře. Vysoké hodnoty finanční páky a její rostoucí tendence u konkurenční společnosti však nemají převažující vliv na udržení vysokých hodnot ziskovosti vlastního kapitálu. Dosahované hodnoty ukazatele ROE jsou v tomto případě více citlivé na vývoji ukazatele ROA, a s tím souvisejícím vývoji rentability tržeb. Od výnosnosti vlastního kapitálu je především vyžadována rostoucí tendence její hodnoty v dlouhodobém časovém horizontu, což není splněno ani u jedné z analyzovaných společností.

2.3.4 Srovnání vývoje ekonomické přidané hodnoty

Ze srovnání hodnot ekonomické přidané hodnoty v celém sledovaném vyplývá, že společnost XY s.r.o. dosahuje vyšší výkonnosti než konkurenční společnost. Investice do výzkumu a vývoje u obou společností jsou za poslední roky srovnatelné a tudíž se předpokládá, že tyto investice přinesou v budoucnu i odpovídající výnosy. U společnosti XY s.r.o. však dochází k vyššímu zhodnocování vložených prostředků než u konkurenční společnosti. Tato skutečnost se v analyzované společnosti dále

odráží také ve vyšších hodnotách dosahovaného ekonomického zisku. U konkurenční společnosti se navíc hodnoty ukazatele EVA od konce účetního období roku 2009 dostávají do záporných čísel, což je pro společnost dlouhodobě neudržitelný stav. V této situaci by bylo pro vlastníky konkurenční společnosti výhodnější investovat do alternativní příležitosti, která by jim přinesla zhodnocení minimálně ve výši bezrizikové sazby.

2.4 Celkové zhodnocení

Provedená analýza vybraných ekonomických ukazatelů prokázala, že analyzovaná společnost XY s.r.o. dosahuje v období 2004 – 2009 stabilní finanční situace. S využitím statistických metod bylo dále zjištěno, že stabilní finanční situace společnosti je předpokládána i v celém prognózovaném roce 2011. Společnost působí v odvětví informačních technologií, které je charakteristické především dosahováním vysokých tržeb z prodejů vlastních výrobků a služeb a celkově vysoké ziskovosti investovaných finančních prostředků.

Z pohledu majetkové struktury a odvětví, ve kterém společnost působí, ji lze řadit do specifické skupiny obchodních společností. Ve struktuře celkových aktiv společnosti totiž převládají po celé analyzované období oběžná aktiva, která jsou tvořena především položkou krátkodobých finančních prostředků, zásoby jsou však s ohledem na předmět podnikání minimální. Dlouhodobý majetek tvoří převážně dlouhodobý hmotný majetek ve formě staveb, pozemků a dalších samostatných movitých věcí. Na základě analýzy trendu časové řady celkových aktiv bylo zjištěno, že společnost v průběhu let neustále zvyšuje svůj celkový majetek, a to jak formou zvyšování finančního majetku společnosti, tak na základě investic do dlouhodobého majetku, čímž si navíc vytváří růstový potenciál do budoucna. Z predikce budoucí hodnoty celkových aktiv lze očekávat i pro rok 2011 pokračující rostoucí trend časové řady celkových aktiv.

Při analýze vlastního kapitálu společnosti a dalších souvisejících ukazatelů byl důležitý pohled také na kapitálovou strukturu společnosti. Na tvorbě kapitálové struktury mají vyšší podíl cizí zdroje nad vlastními zdroji financování. V průběhu analyzovaného období představovaly cizí zdroje 60 % až 70 % z celkových zdrojů financování společnosti. Vlastní kapitál tvořil tedy přibližně třetinový podíl na

celkových zdrojích financování. Majoritní vliv na zvyšování vlastního kapitálu společnosti má výsledek hospodaření běžného účetního období, který lze chápat jako generovaný čistý zisk společnosti. Do velké míry závisí velikost vlastního kapitálu společnosti na výši nerozděleného zisku z minulých let. Analýza trendu časové řady vlastního kapitálu ukázala rostoucí tendenci po celé zkoumané období, což dokazuje, že společnost je ve své hospodářské činnosti úspěšná a zisková.

S kapitálovou strukturou neodmyslitelně souvisí také ukazatel finanční páky. Ve společnosti XY s.r.o. dosahují hodnoty finanční páky velmi vysokých hodnot, což podporuje tvrzení, že společnost preferuje ke svému financování využívání levnějšího cizího kapitálu. V časové řadě hodnot finanční páky je však zřejmý klesající trend, což v daném případě znamená, že společnost zvyšuje podíl vlastního kapitálu. Tímto krokem současně dochází ke snižování ziskovosti vlastního kapitálu společnosti.

Důležitý pohled na stabilní finanční situaci společnosti nabízí ukazatel okamžité likvidity. Po celé analyzované období dosahují hodnoty okamžité likvidity nadprůměrných výsledků. Společnost disponuje vysokými pohotovými platebními prostředky, které v dostatečné míře kryjí krátkodobé závazky, a společnost tudíž nemá se svojí likviditou žádné problémy. Značnou část platebních prostředků tvoří vyinkasované peníze na konci kalendářního roku za poskytované služby. U hodnot časové řady okamžité likvidity nebylo provedeno vyrovnání, neboť její průběh vykazoval značnou nestabilitu a průběh časové řady tedy vhodně nevystihla žádná použitá regresní funkce.

Provedená analýza tržeb ukázala, že společnost XY s.r.o. je velmi úspěšná ve svých hlavních podnikatelských činnostech, jimiž jsou prodej licencí ekonomického softwaru a poskytování souvisejících služeb. Při analýze trendu časové řady tržeb společnosti byla za celé sledované období sledována rostoucí tendence hodnot, a to i v době ekonomické krize. Za pozornost stojí především rok 2007, kdy došlo za celé analyzované období k nejvyššímu meziročnímu nárůstu tržeb hlavních podnikatelských činností, a to především v důsledku zavedení nového opatření pro podporu prodeje produktů společnosti. Předpokladem růstu tržeb je činnost společnosti v oblasti vývoje nových softwarových řešení, reagující na požadavky zákazníků, a dále v oblasti neustálého zkvalitňování poskytovaných služeb a celkové optimalizaci firemních procesů.

S vysokou úrovní dosahovaných tržeb společnosti přímo souvisí také výše dosahovaného čistého zisku. Společnost za celé analyzované období dosahovala kladných hodnot výsledku hospodaření za účetní období. Pouze v roce 2008 byl zaznamenán značný meziroční pokles hodnot čistého zisku, který byl způsoben převýšením tempa růstu výkonové spotřeby nad tempem růstu tržeb. Daný meziroční pokles čistého zisku byl však do jisté míry očekáván, a to především v důsledku dosažení výjimečně nadprůměrných hodnot tržeb v roce 2007. Časová řada čistého zisku byla vyrovnána pomocí regresní přímky.

Z hlediska obratu aktiv společnost XY s.r.o. dosahuje za sledované období výsledků přesahujících hodnotu 1, z čehož vyplývá, že společnost efektivně využívá vložených prostředků k dosažení požadovaných odpovídajících výnosů. Při analýze trendu byla zaznamenána klesající tendence tohoto ukazatele, která v dlouhodobém časovém horizontu není žádoucí. Pokles obratu aktiv není v daném případě vyhodnocen jako negativní, neboť je způsoben investiční činností. Společnost investuje především do dlouhodobého majetku, výzkumu a vývoje, čímž si vytváří růstový potenciál pro budoucí období. Předpokladem těchto investic je jejich zhodnocení ve formě zvýšení tržeb, ke kterému by mělo dojít s plánovaným uvedením nového softwarového řešení na trh a dále se zkvalitňujícími poskytovanými službami. Časová řada hodnot obratu aktiv nebyla vyrovnána a nedošlo tedy ani k predikci hodnot do budoucna. V několika příštích účetních období je totiž předpokládán rostoucí trend této časové řady v důsledku efektivnějšího využití majetku.

Společnost XY s.r.o. dosahuje v oblasti prodeje licencí kvalitního softwaru a poskytování doplňujících služeb vysokých ziskových marží. Při analýze trendu bylo zjištěno, že hodnoty ukazatele v průběhu časové řady dosahovaly nadprůměrných výsledků. K největšímu meziročnímu zvýšení hodnot rentabilita tržeb došlo v roce 2007. Toto zvýšení bylo spojeno zejména s nárůstem odbytu produktů a poskytovaných služeb v daném roce. Při určování trendu dané časové řady se vycházelo z předešlé predikce hodnot čistého zisku, který se měl v dalším účetním období i nadále zvyšovat. Časová řada byla vyrovnána regresní přímkou, jenž nejlépe vystihovala očekávaný průběh hodnot rentability tržeb.

Nejvyšší pozornost je v práci věnována analýze ukazatele rentability vlastního kapitálu, která tvoří vrcholný člen Du-Pontova diagramu. V celém analyzovaném

období jsou sledovány, v porovnání s odvětvovými výsledky, nadprůměrné hodnoty tohoto ukazatele. Z dosažených výsledků daného ukazatele plyne, že společnost XY s.r.o. ve velké míře zhodnocuje kapitál investovaný vlastníky. V časové řadě je však u hodnot ziskovosti vlastního kapitálu pozorován jejich značný pokles, který je nežádoucím jevem. Výjimku tvoří rok 2007, kdy došlo k jedinému nárůstu hodnoty.

Od roku 2004 do roku 2007 dosahovala hodnota rentability vlastního kapitálu nadprůměrně vysokých hodnot. Na tvorbě hodnoty rentability vlastního kapitálu v daném období měla vliv současně vysoká hodnota rentability celkových aktiv i finanční páky. Od roku 2005 do roku 2007 docházelo ke zvyšování ziskovosti celkového kapitálu, kde na tvorbě její hodnoty se nejvíce podílela zvyšující se zisková marže společnosti. Ke zvýšení ziskové marže přispělo zvyšování tržeb společnosti a čistého zisku, přičemž tempo růstu čistého zisku převýšilo tempo růstu tržeb. Na tvorbě hodnoty ukazatele ROA negativně zapůsobilo snižování obratu aktiv, ke kterému od roku 2005 do roku 2007 docházelo vlivem rychlejšího růstu celkových aktiv společnosti nad růstem tržeb společnosti. Společnost tedy v daném období zvyšuje svůj majetek především v podobě krátkodobých finančních prostředků a dlouhodobého hmotného majetku. Ve stejném období od roku 2005 do roku 2007 na tvorbu rentability vlastního kapitálu negativně působí pokles finanční páky společnosti. V důsledku to znamená, že společnost zvyšuje podíl vlastního kapitálu v kapitálové struktuře nad cizím kapitálem.

V období 2008 – 2009 dosahuje ukazatel rentability vlastního kapitálu i nadále nadprůměrných výsledků v porovnání s odvětvím, zároveň však dochází k nežádoucímu výraznému poklesu jeho hodnot v čase. Na výrazném poklesu hodnoty měl současně vliv pokles rentability celkového kapitálu a pokračující klesající trend finanční páky. V roce 2008 na pokles nejvíce zapůsobilo snížení ziskové marže, která poklesla v důsledku rapidního snížení čistého zisku. Snížení obratu aktiv v roce 2008 nemělo na negativní vývoj rentability vlastního kapitálu rozhodující vliv. Značný negativní vliv na výši rentability vlastního kapitálu měl však pokles hodnoty finanční páky, který se projevil v dalším zvyšování podílu vlastního kapitálu v kapitálové struktuře. V roce 2009 dále pokračoval klesající trend hodnoty rentability vlastního kapitálu, který byl způsoben stejnými vlivy, jako v předchozím období.

Pro vyrovnání trendu časové řady ukazatele ROE byla použita regresní přímka,

kteřá nejlépe vystihla průběh jejich hodnot. Na základě vyrovnané časové řady byla predikována hodnota rentability vlastního kapitálu pro rok 2011. Pokud nedojde v dalších letech ke zrychlení obratu aktiv a efektivnějšímu využití cizích zdrojů společnosti, lze od hodnot ukazatele ROE očekávat jejich další pokles. I přesto však prozatím dosahuje společnost vysoké ziskovosti vlastního kapitálu, která je v porovnání s alternativní investicí mnohonásobně vyšší. Z dlouhodobého časového hlediska je klesající tendence hodnot ukazatele ROE nežádoucí a její analýza vyžaduje od managementu společnosti zvýšenou pozornost.

Po provedení analýzy ukazatele ekonomické přidané hodnoty EVA bylo zjištěno, že společnost XY s.r.o. dosahuje ve své činnosti vysoké výkonnosti. Potvrzením výkonnosti společnosti je převýšení nákladů na vlastní kapitál dosahovanou rentabilitou vlastního kapitálu po celé analyzované období, spread je vyšší než nula. Splněním této podmínky je společnost zařazena do kategorie podniků tvořící hodnotu.

Trend časové řady daného ukazatele výrazně rostl do roku 2007. Vysokých hodnot ukazatele EVA v tomto období bylo dosaženo na základě nadprůměrných hodnot rentability vlastního kapitálu spolu se zvyšujícím se vlastním kapitálem společnosti. Od roku 2007 dochází v důsledku výrazného poklesu rentability vlastního kapitálu také k výraznému poklesu hodnot ukazatele EVA. Pokud se nezmění negativní vývoj hodnot rentability vlastního kapitálu, bude i ekonomická přidaná hodnota klesat. I přesto, že společnost v současnosti vytváří pro vlastníky vysokou přidanou hodnotu, klesající trend je v delším časovém horizontu nepřijatelný. Danou časovou řadu se nepodařilo vhodně vyrovnat žádnou regresní funkcí.

Ze srovnání hodnot vybraných ekonomických ukazatelů společnosti XY s.r.o. a konkurenční společnosti vyplývá, že analyzovaná společnost dosahuje za celé zkoumané období lepších výsledků než konkurenční společnost. V porovnání tržeb dosahuje společnost XY s.r.o. od roku 2006 vyššího tempa růstu, což se projevilo i ve vyšších hodnotách dosahovaného čistého zisku této společnosti. Z hlediska ziskovosti vlastního kapitálu je u obou společností sledována negativní klesající tendence, v důsledku které u konkurenční společnosti dochází navíc od konce účetního období roku 2009 k propadu hodnot ukazatele ROE na nižší úroveň, než jsou náklady na vlastní kapitál. Konkurenční společnost přináší svým vlastníkům tedy nižší přidanou hodnotu, přičemž ve dvou posledních účetních obdobích dokonce přidanou hodnotu ničí.

3 NÁVRHOVÁ ČÁST

Na základě výsledků předchozích analýz vybraných ekonomických ukazatelů společnosti XY s.r.o. jsou v této části práce uvedeny problémové oblasti společnosti spolu s návrhy a doporučeními na zlepšení vývoje vybraných ekonomických ukazatelů. Protože v této práci nebyly zjištěny zásadní problémy s finanční stabilitou společnosti, všechny uvedené návrhy směřují do oblasti zvyšování ziskovosti vlastního kapitálu.

Problémová oblast č. 1: Vývoj ukazatele obratu aktiv

Společnost se za celé sledované období s výjimkou roku 2005 potýká s výrazným poklesem obratu svých aktiv, který není v delším časovém období žádoucí. I přesto, že pokles obratu aktiv je výrazně spojen s investicemi do dlouhodobého majetku společnosti a do budoucna je předpokládán opětovný nárůst obratu aktiv, je nutné podrobit zejména položky dlouhodobého majetku podrobnější analýze. Jedná se především o stavby, samostatné movité věci a soubory movitých věcí. Společnost by měla především zhodnotit využití tohoto druhu majetku a učinit související opatření. Ke zlepšení ukazatele obratu aktiv by společnost mohla přispět i tím, že převede svůj nepotřebný majetek vkladem do dceřiné společnosti nebo jej odprodá za zůstatkovou cenu svým zaměstnancům.

S hodnotami obratu aktiv neodmyslitelně souvisejí hodnoty dosahovaných tržeb společnosti. Je nutné si uvědomit, že pokud obrat aktiv společnosti dlouhodobě klesá, je společnost vystavena vyššímu riziku poklesu ziskovosti tržeb i vloženého kapitálu. Při výraznějším poklesu tržeb, může dojít ke ztrátám z důvodu nedostatečné flexibility společnosti a neschopnosti efektivně řídit svá aktiva. Z důvodu, že společnost v posledních čtyřech letech investovala vysoké peněžní prostředky do dlouhodobého hmotného majetku, lze pro zvýšení obratu aktiv společnosti, a s tím související zvýšení rentability vlastního kapitálu, doporučit spíše jeho efektivnější využití s cílem generovat vyšší tržby, než které byly predikovány.

Pro zvýšení tržeb společnosti lze navrhnout, aby více využívala analytických nástrojů, a to především k segmentaci trhu s cílem zjistit současné konkrétní požadavky zákazníků. Dále lze doporučit využití zmíněných nástrojů ke zjištění nejvíce ziskových produktů a služeb poptávaných na daném trhu, na které se může společnost do budoucna ve své podnikatelské činnosti zaměřit. V souladu s podnikovou strategií

společnosti XY s.r.o. lze navrhnout další zvyšování podílu na trhu ekonomických systémů malých a středních firem. Ke vstupu na vysoce konkurenční trh s ERP systémy určených především větším organizacím není společnost v současné době z hlediska nabízeného softwarového řešení připravena. Společnost XY s.r.o. by se měla v souvislosti s nabízenými produkty více zaměřit na vývoj oborových řešení, která jsou na daném trhu dlouhodobě poptávána a žádána.

Odvětví, ve kterém společnost XY s.r.o. působí, je specifické nákupním chováním zákazníků. Ve společnosti dochází k nejvyšším prodejům na začátku a konci kalendářního roku. Především tedy v letních měsících potřebuje společnost zvýšit tržby za své produkty a poskytované služby. Dalším doporučením pro společnost je, aby ve větší míře využívala marketingových služeb. Jednalo by se zejména o oblast podpory prodeje a propagace. Konkrétněji je daný návrh popsán v problémové oblasti č. 3, kde je dán do kontextu s doporučenou investicí společnosti.

V souvislosti se zkvalitňováním poskytovaných služeb a jejich vlivu na zvyšování tržeb by se měla společnost více orientovat na pokračující optimalizaci stávající výkonnosti jednotlivých zaměstnanců a svého call centra. K dalšímu zvyšování výkonnosti jednotlivých zaměstnanců lze doporučit jejich častější školení v závislosti na jejich pracovním zařazení. Zejména lze doporučit rozvíjení soft-skills operátorů call centra či umožnění pracovních stáží pracovníků vývoje v zahraničí k získání informací ohledně trendů vývoje v mezinárodním měřítku. V rámci optimalizace výkonnosti lze navrhnout propojení motivace zaměstnanců v návaznosti na splnění určených výkonnostních ukazatelů. Pro optimalizaci výkonnosti call centra lze doporučit využití služeb externího specialisty s kvalitními referencemi, který je schopen popsat skutečnou výkonnost call centra, nalézt slabiny např. v nastavených procesech či výkonnosti jednotlivých operátorů a následně navrhnout kvalifikované řešení problému.

Problémová oblast č. 2: Vývoj ukazatele finanční páky

V průběhu analyzovaného období dosahují hodnoty finanční páky ve srovnání s odvětvím nadprůměrných hodnot. Negativním jevem je však sledovaný pokles hodnot v časové řadě, který působí na snižování rentability vlastního kapitálu.

Řešením je tedy změna vývoje kapitálové struktury společnosti. Daná společnost by se na základě dosahované stability tržeb a zisku, dále pak vysoké výnosnosti vlastního kapitálu a okamžité likvidity, měla zaměřit na další zvýšení podílu cizích

zdrojů na celkových zdrojích financování. V souvislosti s dosahováním značně vysokých finančních prostředků neměla společnost potřebu využívat úročené bankovní úvěry. Lze tedy doporučit krytí její aktiva i nadále finančními prostředky získanými z obchodních úvěrů a ze záloh na poskytované služby, které jsou ve společnosti zaznamenávány v položce výnosy z příštích období.

Jednou z možností, jak čerpat další obchodní úvěr od svých dodavatelů a tím tak znatelně zvýšit podíl cizích zdrojů v kapitálové struktuře, je navýšení nákupu služeb marketingových služeb, čímž společnost investuje své dodatečné volné prostředky do propagace a podpory prodeje svých produktů a služeb. Bližší pohled na danou investici je popsán v následující problémové oblasti č. 3.

Dále lze společnosti ke zvýšení cizích zdrojů navrhnout vytvoření rezerv. Kumulace rezerv slouží ke krytí výdajů v budoucnu. Tímto krokem společnost sníží riziko případných ztrát v budoucím období. Společnosti lze doporučit tvorbu rezerv. Jednalo by se především o tvorbu rezerv na opravy hmotného majetku, neboť společnost má značnou část peněžních prostředků investovanou v dlouhodobém majetku. Kromě toho by společnost mohla vytvořit rezervu na daň z příjmu, aby tak předešla možným problémům s odvodem daně ve značně vysoké částce.

Dále lze v souvislosti se zvyšováním finanční páky a rentability vlastního kapitálu společnosti doporučit, aby v době, kdy dosahuje dlouhodobě stabilní finanční situací, ponechávala ve společnosti pouze tak vysokou částku nerozděleného zisku, která bude korespondovat se zamýšlenou výší investic v příštím období. Nadměrná výše nerozděleného zisku z minulých let zvyšuje podíl vlastního kapitálu, což vede k negativnímu snižování finanční páky.

V případě zvyšování finanční páky lze dále společnosti doporučit, aby se i nadále snažila o zvyšování výnosů z příštích období, které přímo souvisejí s růstem počtu zákazníků společnosti a jejich mírou využívání nabízených služeb. Společnosti lze v daném případě doporučit různé možnosti investic, které by kladně zapůsobily na zvýšení počtu prodaných licencí a poskytovaných služeb. Navrhované možnosti investic jsou blíže popsány níže v dalším oddílu textu.

Problémová oblast č. 3: Zadržování peněžních prostředků ve společnosti

Za celé sledované období společnost XY s.r.o. váže své finanční prostředky v nadměrné výši na bankovních účtech. Dochází tím k neefektivnímu zadržování peněžních

prostředků v likvidních aktivech. Na základě tohoto jevu lze sledovat kladné působení na ukazatel okamžité likvidity. Nadměrná výše okamžité likvidity však lze v daném případě považovat za neefektivní řízení aktiv, neboť zadržované peněžní prostředky působí negativně na rentabilitu vlastního i celkového kapitálu.

Pro zvýšení rentability celkového kapitálu v dlouhodobém časovém horizontu lze doporučit část volných prostředků z bankovních účtů investovat do služeb spojených s optimalizací podnikových procesů a zkvalitňováním poskytovaných služeb. Postupné rozpouštění peněžních prostředků z bankovních účtů pozitivně ovlivní také obrat aktiv. Společnosti lze navrhnout několik alternativ investic, které by bylo možné v souvislosti se zvýšením ziskovosti celkových aktiv společnosti uskutečnit. Návrhy investic souvisejí s možností dále zvyšovat tržby společnosti. Je zřejmé, že nelze současně uskutečnit všechny navrhované investice.

V první řadě by se společnost měla zaměřit na investice do externího zpracování průzkumu trhu a s tím souvisejících analýz dle zadaných požadavků. Lze doporučit, aby cílem průzkumu bylo zjištění požadavků potencionálních i stávajících zákazníků na ekonomický a účetní software. Na základě zjištěných informací lze pak lépe a rychleji reagovat na aktuální požadavky uživatelů s cílem být rychlejší než konkurence ve vývoji funkcionalit a jejich uvádění na trh.

Na základě provedených analýz lze společnosti dále doporučit pokračovat v investování do výzkumu a vývoje s cílem dlouhodobě působit na růst ziskovosti společnosti. Společnost by se měla zaměřit na vývoj nejvíce poptávaných a současně vysoce ziskových softwarových řešení. Na základě silné konkurence na trhu s ekonomickými systémy spolu s tlakem na inovace technologií, musí společnost XY s.r.o. neustále inovovat svá softwarová řešení. Z dlouhodobého hlediska lze jako ziskovou investici označit investici do dalšího vývoje nadstandardních oborových řešení menších a středních firem nebo investici do vývoje poptávaných funkcionalit, které doposud společnost nenabízela. Mezi takové funkcionality patří např. využívání nástrojů manažerského rozhodování, vyhodnocování a controllingu. Další z možností, kam společnost XY s.r.o. může investovat své volné finanční prostředky, je investice do vývoje řešení outsourcingu svých nejžádanějších systémů. Jde o řešení, o které je v současné době obecně značný zájem a pro společnost XY s.r.o. může, se zohledněním analýzy trhu, realizace této investice znamenat zvýšení podílu na trhu. Tato investice by

však sebou přinesla také nárůst dlouhodobého majetku, ke kterému by došlo nákupem nových technologií potřebných pro zajištění provozu daného řešení. Jednalo by se především o nákup nových serverů.

V době, kdy společnost disponuje volnými finančními prostředky, může investovat do rozsáhlejšího auditu prováděných interních procesů ve společnosti především s cílem zjistit výkonnost modernizovaného call centra společnosti.

Společnosti lze dále doporučit investici do optimalizace výkonnosti. Ta může být v první řadě spojena se zlepšením výkonností jednotlivých pracovníků. Řešením může být zavedení motivace zaměstnanců v návaznosti na splnění určených výkonnostních ukazatelů dle jejich pracovního zařazení. Součástí optimalizace výkonnosti by měla být pokračující investiční činnost do soustavného vzdělávání a zvyšování kvalifikace svých zaměstnanců ze všech oddělení. Pro podporu investic do vzdělávání a kvalifikace svých zaměstnanců může společnost využít dotačního programu lidské zdroje a zaměstnanost a to dle aktuálně platných výzev.

V druhé řadě lze investice do optimalizace výkonnosti spojit s efektivnějším využíváním interních podnikových procesů. Zejména se lze zaměřit na zlepšení fungování call centra např. v případě snížení průměrné doby čekání či zavedení určité formy aktivního telemarketingu. Investice v těchto případech mohou směřovat k nákupu technologie pro propojení příchozího kontaktu zákazníka s podrobným popisem dosavadní aktivity zákazníka ve vztahu ke společnosti. Jednalo by se např. o informace týkající se dosavadně využívaných služeb zákazníka, počtu zakoupených licencí programů či informace o jeho platební morálce vůči společnosti. Součástí aktivního telemarketingu může být oslovování současných i potenciálních zákazníků. Při komunikaci se současnými zákazníky mohou být zjišťovány případné problémy uživatelů s daným softwarovým řešením, nabízena rozšíření funkcionality softwaru případně nákup vyšší verze produktu. Při oslovování potenciálních zákazníků by se pracovníci call centra zaměřili na představení vybraného softwarového řešení či nabídky využívání různých služeb typu školení. Zavedením zmíněného propojení může dojít jak ke snížení průměrné doby čekání v obsluze současných zákazníků, tak ke zvýšení tržeb z prodeje licencí a poskytování služeb na základě aktivního oslovování potenciálních zákazníků.

Jedním z dalších návrhů je investovat větší část finančních prostředků do služeb

specializovaných marketingových společností s cílem zvýšení informovanosti zákazníků o nabízených produktech, službách a novinkách. Účinky těchto služeb na zvýšení tržeb jsou spíše krátkodobého trvání a jsou většinou spojeny s propagací nově uváděných produktů na trh, dále pak se zkvalitňováním e-promotion či s podporou prodeje svých produktů a služeb.

V oblasti podpory prodeje lze společnosti doporučit zaměřit se na nabídku slevových akcí stávajícím i potenciálním zákazníkům. Může jít o slevy na nákup licencí ekonomického softwaru, doplňujících modulů nebo vybraná školení. V oblasti reklamy lze spíše doporučit více se zaměřit na propagaci nově uváděných produktů na trh. Záměrem je oslovení potenciálních i stávajících zákazníků s cílem představit blíže nabízený software např. formou praktické ukázky jeho využitelnosti a popisem jeho největších předností před konkurenčním řešením. Společnosti lze navrhnout pravidelně investovat do zkvalitňování své elektronické propagace. Jednou z možností je zvýšení off-page optimalizace internetových stránek formou budování zpětných odkazů s partnerskými weby. S daným návrhem souvisí také doporučení zvýšit počet umístěvaných reklam nabízených produktů na internetové stránky, zabývající se především tématy ekonomických a informačních systémů.

Posledním z představovaných návrhů, jak efektivně využít volných finančních prostředků společnosti, je doporučení více investovat do rozvíjení spolupráce se vzdělávacími institucemi. Jednalo by se o rozšíření spolupráce ve smyslu poskytování licencí nabízených programů školám za zvýhodněnou cenu. Cílem dané investice je rozšířit počet aktivních uživatelů nabízeného systému. Tito uživatelé mohou v budoucnu zvýšit poptávku po daném produktu např. v souvislosti s jejich začínající podnikatelskou činností. Dále lze doporučit, aby společnost na základě výběrového řízení nabízela absolventům trainee programy v oblasti vývoje a podnikové ekonomiky. Společnost tak může získat nové výkonné pracovníky, kteří posílí její stávající tým.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zaměřena na využití ekonomických ukazatelů a statistických metod při analýze finanční situace společnosti XY s.r.o. Podkladem pro zpracování finanční analýzy byly účetní výkazy analyzované společnosti za období 2004 – 2010. Základním cílem této práce byla analýza ekonomických ukazatelů spolu s popisem a predikcí jejich vývoje v časové řadě. Predikce hodnot byla učiněna na základě využití regresní analýzy. Dílčím cílem pak bylo porovnání hodnot vybraných ekonomických ukazatelů s hodnotami ukazatelů konkurenční společnosti.

Při naplňování hlavního cíle práce byly nejprve vypočítány hodnoty ekonomických ukazatelů. V souvislosti s vypočítanými hodnotami jednotlivých ekonomických ukazatelů byla vytvořena časová řada. Danou časovou řadu bylo zapotřebí vyrovnat pomocí vhodně zvolené regresní funkce, která by co nejlépe vystihovala průběh časové řady. Vyrovnání dané časové řady dále sloužilo k predikci hodnot vybraných ekonomických ukazatelů v roce 2011. K vyrovnání časové řady a s tím související predikci hodnot došlo v práci pouze v případě, že průběh časové řady byl vhodně popsán regresní funkcí a navíc odpovídal předpokládanému vývoji zkoumaného ekonomického ukazatele.

Na základě výsledků analýzy hodnot vybraných ekonomických ukazatelů společnosti XY s.r.o. byly v této práci zformulovány závěry o finanční situaci analyzované společnosti. Ze všech analyzovaných ukazatelů došlo k vyrovnání a predikci jejich hodnot přibližně v polovině případů, neboť v ostatních případech nedošlo ke vhodnému vystihnutí současného nebo předpokládaného vývoje daného ukazatele.

V této práci byly dále srovnány hodnoty ekonomických ukazatelů analyzované společnosti s ukazateli konkurenční společnosti. Pro naplnění tohoto dílčího cíle práce musely být vypočítány příslušné ukazatele konkurenční společnosti a popsány jejich výsledky v souvislosti s výsledky analyzované společnosti. Z daného srovnání bylo zjištěno, že analyzovaná společnost dosahovala ve všech srovnávaných ekonomických ukazatelích lepších hodnot než společnost konkurenční.

Před závěrem práce bylo učiněno celkové zhodnocení provedené analýzy. Ze zhodnocení jasně vyplývá, že analyzovaná společnost dosahuje v současné době stabilní

finanční situace a vysoké ziskovosti oproti konkurenci i odvětví, ve kterém působí. Z provedené analýzy však také vyplývá i podstatný negativní ekonomický jev. Jedná se o klesající trend hodnot rentability vlastního kapitálu v časové řadě. Daný pokles hodnot ukazatele představuje pro společnost a především pro její vlastníky reálný pokles ziskovosti jejich vloženého kapitálu, který není v delším časovém horizontu žádoucí. V poslední části práce jsou uvedeny autorovy návrhy na zlepšení výkonnosti společnosti, které přímo souvisejí se zvýšením její ziskovosti. V dané bakalářské práci bylo dosaženo stanovených cílů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- 1) GRÜNWALD, R., HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýza a plánování podniku*. 1. vydání. Praha: Ekopress, 2007. 318 s. ISBN 978-80-86929-26-2.
- 2) HINDLS, R. aj. *Statistika pro ekonomy*. 8. vydání. Praha: Professional Publishing, 2003. 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.
- 3) KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ, D. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.
- 4) KOVANICOVÁ, D. a kol. *Finanční účetnictví: světový koncept*. 5. aktualizované vydání. Praha: Bova Polygon, 2005. 526 s. ISBN 80-7273-129-7.
- 5) KROPÁČ, J. *Statistika B*. 2. doplněné vydání. Brno: Fakulta Podnikatelská, 2009. 145 s. ISBN 978-80-214-3295-6.
- 6) LANDA, M. *Jak číst finanční výkazy*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2008. 176 s. ISBN 978-80-251-1994-5.
- 7) Ministerstvo průmyslu a obchodu. *Benchmarkingový diagnostický systém finančních indikátorů INFA* [online]. 2010a [cit. 2011-01-28]. Dostupné z: <<http://www.mpo.cz/cz/ministr-a-ministerstvo/ebita/>>.
- 8) Ministerstvo průmyslu a obchodu. *Finanční analýza průmyslu a stavebnictví za rok 2005* [online]. 2006 [cit. 2011-01-28]. Dostupné z: <<http://www.mpo.cz/dokument9159.html>>.
- 9) Ministerstvo průmyslu a obchodu. *Finanční analýza průmyslu a stavebnictví za rok 2006* [online]. 2007 [cit. 2011-01-28]. Dostupné z: <<http://www.mpo.cz/dokument19696.html>>.

- 10) Ministerstvo průmyslu a obchodu. *Finanční analýza podnikové sféry za rok 2009* [online]. 2010b [cit. 2011-01-28]. Dostupné z: <<http://www.mpo.cz/dokument76325.html>>.
- 11) Ministerstvo průmyslu a obchodu. *Finanční analýza podnikové sféry za první pololetí 2010* [online]. 2010c [cit. 2011-04-23]. Dostupné z: <<http://www.mpo.cz/dokument85038.html>>
- 12) NEUMAIEROVÁ, I. a kol. *Řízení hodnoty podniku*. 1. vydání. Praha: Profess Consulting, 2005. 233 s. ISBN 80-7259-022-7.
- 13) NEUMAIEROVÁ, I., NEUMAIER, I. *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2002. 216 s. ISBN 80-247-0125-1.
- 14) RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.
- 15) SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2009. 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.
- 16) SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2002. 447 s. ISBN 80-7179-736-7.

SEZNAM TABULEK

Tab. 1:	Bezriziková sazba	17
Tab. 2:	Riziková přírážka za podnikatelské riziko.....	18
Tab. 3:	Riziková přírážka za finanční stabilitu	18
Tab. 4:	Riziková přírážka za velikost podniku.....	18

SEZNAM OBRÁZKŮ A VZORCŮ

Obr. 1:	Du-Pontův rozklad ROE.....	21
Vzor. 1:	Rentabilita celkového kapitálu.....	13
Vzor. 2:	Rentabilita vlastního kapitálu	14
Vzor. 3:	Rentabilita tržeb	14
Vzor. 4:	Finanční páka	14
Vzor. 5:	Obrat celkových aktiv	15
Vzor. 6:	Okamžitá likvidita.....	15
Vzor. 7:	Ekonomická náklady.....	16
Vzor. 8:	Ekonomická přidaná hodnota	16
Vzor. 9:	Alternativní náklady na vlastní kapitál	17
Vzor. 10:	Riziková přírážka	17
Vzor. 11:	Du-Pontův rozklad ROE.....	20
Vzor. 12:	Průměr intervalové řady.....	23
Vzor. 13:	První diference	23
Vzor. 14:	Průměr prvních diferencí	24
Vzor. 15:	Koeficient růstu.....	24
Vzor. 16:	Průměrný koeficient růstu.....	24
Vzor. 17:	Aditivní dekompozice časové řady	24
Vzor. 18:	Vztah mezi střední hodnotou $E(Y x)$ a regresní funkcí η_x	26
Vzor. 19:	Regresní přímka	27
Vzor. 20:	Náhodná veličina Y_i	28
Vzor. 21:	Reziduální součet čtverců	28

Vzor. 22:	Soustava normálních rovnic.....	28
Vzor. 23:	Koeficienty regresní přímky b_1 a b_2	29
Vzor. 24:	Výběrové průměry	29
Vzor. 25:	Odhad regresní přímky	29
Vzor. 26:	Modifikovaný exponenciální trend	30
Vzor. 27:	Logistický trend	30
Vzor. 28:	Gompertzova křivka.....	30
Vzor. 29:	Koeficienty speciálních nelinearizovatelných funkcí b_1 , b_2 , b_3	31
Vzor. 30:	Rovnice pro výpočet S_1 , S_2 , S_3	31
Vzor. 31:	Index determinace	32