

**Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

**Detekce finančních podvodů na základě analýzy textu
výročních zpráv**

Nikol Umlaufová

**Diplomová práce
2018**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Nikol Umlaufová**
Osobní číslo: **E16621**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Detekce finančních podvodů na základě analýzy textu
výročních zpráv**
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je shrnout současné přístupy k detekci finančních podvodů, charakterizovat možnosti analýzy textu, provést sběr dat a analýzu textu ve výročních zprávách podniků a použít jí k detekci finančních podvodů.

Osnova:

- Charakteristika finančních podvodů
- Přístupy k detekci finančních podvodů
- Analýza finančních textů
- Provedení finanční a textové analýzy na vybraných datech
- Provedení detekce finančních podvodů
- Diskuze nad výsledky

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 60 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

FRYŠTÁK, Marek. Hospodářská kriminalita z pohledu teorie a praxe. Ostrava: Key Publishing, 2007. ISBN 978-80-87071-18-2.

ČASTORÁL, Zdeněk. Ekonomická kriminalita a management. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2011. ISBN 9788074520051.

ŠAMÁL, Pavel. Podnikání a ekonomická kriminalita v České republice. Praha: C.H. Beck, 2001. Právo a hospodářství (C.H. Beck). ISBN 8071794937.

PICKETT, K. H. Spencer a Jennifer M. PICKETT. Financial crime investigation and control / K.H. Spencer Pickett and Jennifer Pickett. New York: J. Wiley, c2002. ISBN 978-0-471-20335-3.

NÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER. Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4456-8.


Vedoucí diplomové práce:


doc. Ing. Petr Hájek, Ph.D.

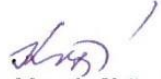
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2018**


doc. Ing. Romana Provazníková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval/a samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil/a, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako Školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2018

Bc. Nikol Umlaufová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Petru Hájkovi, Ph.D. za jeho odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce.

ANOTACE

Předmětem diplomové práce „Detekce finančních podvodů na základě analýzy textu výročních zpráv“ je aplikace vybraných ukazatelů finanční analýzy a aplikace analýzy textu na vzorek podvodných a nepodvodných firem. Cílem práce je najít statisticky významné ukazatele ve finanční a textové analýze, které indikují manipulaci s účetními daty. Práce je dělena na část, kde jsou popsány a vysvětleny ukazatele a techniky, používané při detekci finančních podvodů. V další části jsou tyto ukazatele vypočteny pro podniky označené jako podvodné na portálu U.S. Securities and Exchange Commission a další nepodvodné podniky.

KLÍČOVÁ SLOVA

Ekonomická kriminalita, detekce podvodů, finanční analýza, poměrové ukazatele, analýza textu, koš slov

TITLE

The detection of financial fraud based on analysis of annual report text.

ANNOTATION

The subject of the thesis "Detection of Financial Fraud Based on Analysis of the Text of Annual Reports" is the application of selected indicators of financial analysis and application of text analysis to a sample of fraudulent and non-fraudulent companies. The aim of the thesis is to find statistically significant indicators in financial and textual analysis that indicate the manipulation of accounting data. The thesis is divided into the part, where the indicators and techniques used in the detection of financial fraud are described and explained. The next part is based on calculations of these indicator for both the enterprises labelled as fraudulent by the U.S. Securities and Exchange Commission and other non-fraudulent enterprises.

KEYWORDS

Economic crime, fraud detection, financial analysis, ratios, text analysis, word list

OBSAH

ÚVOD.....	- 11 -
1. EKONOMICKÁ KRIMINALITA.....	- 12 -
1.1. VYMEZENÍ POJMU EKONOMICKÁ KRIMINALITA	- 12 -
1.1.1. Organizovaný zločin.....	- 13 -
1.1.2. Praní špinavých peněz	- 13 -
1.2. CO UMOŽŇUJE EKONOMICKOU KRIMINALITU.....	- 14 -
1.3. EKONOMICKÁ KRIMINALITA A GLOBALIZACE	- 14 -
1.3.1. Vliv globalizace.....	- 14 -
1.3.2. Daňové ráje.....	- 15 -
2. KREATIVNÍ ÚČETNICTVÍ A PODVODY.....	- 16 -
2.1. CHARAKTERISTIKA KREATIVNÍHO ÚČETNICTVÍ	- 16 -
2.2. VÝHODY A NEVÝHODY KREATIVNÍHO ÚČETNICTVÍ	- 16 -
2.3. DŮVODY VYUŽÍVÁNÍ KREATIVNÍHO ÚČETNICTVÍ.....	- 17 -
2.4. TECHNIKY KREATIVNÍHO ÚČETNICTVÍ.....	- 18 -
2.4.1. Window dressing	- 18 -
2.4.2. Mimobilanční financování.....	- 18 -
3. FINANČNÍ ANALÝZA	- 19 -
3.1. PŘEDSTAVENÍ A VÝZNAM FINANČNÍ ANALÝZY	- 19 -
3.2. UŽIVATELE FINANČNÍ ANALÝZY	- 20 -
3.2.1. Interní uživatelé.....	- 20 -
3.2.2. Externí uživatelé.....	- 20 -
3.3. ZDROJE FINANČNÍ ANALÝZY	- 21 -
3.3.1. Rozvaha	- 21 -
3.3.2. Výkaz zisků a ztráty	- 24 -
3.3.3. Přehled o peněžních tocích (cash flow).....	- 25 -
3.3.4. Přehled o změnách vlastního kapitálu	- 26 -
3.3.5. Příloha účetní závěrky	- 26 -
4. METODY A UKAZATELE FINANČNÍ ANALÝZY.....	- 27 -
4.1. ANALÝZA ABSOLUTNÍCH UKAZATELŮ	- 27 -
4.1.1. Horizontální analýza.....	- 27 -
4.1.2. Vertikální analýza.....	- 27 -
4.2. ANALÝZA ROZDÍLOVÝCH UKAZATELŮ	- 28 -
4.2.1. Čistý pracovní kapitál.....	- 28 -
4.2.2. Čisté pohotové prostředky	- 28 -
4.3. ANALÝZA POMĚROVÝCH UKAZATELŮ	- 28 -
4.3.1. Ukazatele likvidity.....	- 29 -
4.3.2. Ukazatele rentability.....	- 31 -
4.3.3. Ukazatele aktivity.....	- 33 -
4.3.4. Ukazatele zadluženosti	- 35 -
5. DETEKCE FINANČNÍCH PODVODŮ	- 37 -
5.1. ALTMANŮV INDEX DŮVĚRYHODNOSTI.....	- 37 -
5.2. BENEISH MODEL.....	- 38 -
5.3. DETEKCE PODVODŮ POMOCÍ ANALÝZY TEXTU	- 39 -
6. VÝSLEDKY FINANČNÍ ANALÝZY PRO DETEKCI FINANČNÍCH PODVODŮ	- 41 -
6.1. UKAZATELE LIKVIDITY	- 42 -
6.2. UKAZATELE RENTABILITY	- 44 -
6.3. UKAZATELE AKTIVITY	- 46 -
6.4. UKAZATELE ZADLUŽENOSTI	- 49 -
6.5. ALTMANOVO Z-SKÓRE	- 51 -
6.6. SHRNTÍ PROVEDENÉ FINANČNÍ ANALÝZY	- 51 -

6.1.	TESTOVÁNÍ STATISTICKÉ VÝZNAMNOSTI FINANČNÍCH UKAZATELŮ	- 51 -
7.	ANALÝZA TEXTU PRAKTICKÁ ČÁST.....	- 53 -
7.1.	NEGATIVNÍ KOŠ SLOV	- 53 -
7.2.	NEURČITÝ KOŠ SLOV	- 54 -
7.3.	PRÁVNÍ KOŠ SLOV	- 54 -
7.4.	KOŠ POZITIVNÍCH SLOV	- 55 -
7.5.	STATISTICKÁ VÝZNAMNOST.....	- 56 -
7.6.	DÍLČÍ SHRNUÍ ANALÝZY TEXTU	- 56 -
	ZÁVĚR.....	- 57 -
	POUŽITÁ LITERATURA.....	- 59 -
	SEZNAM PŘÍLOH.....	- 63 -

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Likvidita podniků s detekovaným podvodem	- 43 -
Graf 2: Likvidita u podniků, kde nebyl detekován podvod	- 43 -
Graf 3: Rentabilita úplatného kapitálu	- 44 -
Graf 4: Rentabilita tržeb	- 44 -
Graf 5: Rentabilita celkového kapitálu	- 45 -
Graf 6: Rentabilita vlastního kapitálu	- 45 -
Graf 7: Rentabilita investovaného kapitálu	- 46 -
Graf 8: Obrat aktiv	- 46 -
Graf 9: Obrat dlouhodobého hmotného majetku	- 47 -
Graf 10: Obrat zásob	- 47 -
Graf 11: Doba obratu zásob	- 48 -
Graf 12: Doba obratu závazků	- 48 -
Graf 13: Celková zadluženost	- 49 -
Graf 14: Míra zadluženosti	- 49 -
Graf 15: Úrokové krytí	- 50 -
Graf 16: Krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem	- 50 -
Graf 17: Altmanovo Z-skóre	- 51 -
Graf 18: Slovník negativních výrazů	- 54 -
Graf 19: Slovník neurčitých slov	- 54 -
Graf 20: Slovník právních výrazů	- 55 -
Graf 21: Slovník pozitivních slov	- 55 -

SEZNAM ZKRATEK

aj.	a jiné
ap.	a podobně
č.	číslo
ČPK	Čistý pracovní kapitál
ČPP	Čisté pracovní prostředky
DPH	Daň z přidané hodnoty
EAT	zisk po zdanění
EBIT	zisk před úroky a zdaněním
EBITDA	zisk před úroky, zdaněním a odpisy
EBT	zisk před zdaněním
EET	Elektronická evidence tržeb
EU	Evropská unie
např.	například
ROA	Rentabilita celkového kapitálu
ROCE	Rentabilita úplatného kapitálu
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu
ROI	Rentabilita investovaného kapitálu
ROS	Rentabilita tržeb
Sb.	Sbírka zákonů

ÚVOD

Cílem této diplomové práce je shrnout současné přístupy k detekci finančních podvodů včetně analýzy textu a identifikovat statisticky významné ukazatele, a to jak z finanční analýzy, tak z analýzy textu, podle kterých, by bylo možné na základě analýzy výročních zpráv společností detekovat manipulaci s účetními daty a tím porušení zásady věrného a poctivého zobrazení účetnictví.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí. První část je sestavena na základě literární rešerše vybraného tématu. Ačkoliv je práce zaměřena na detekci finančních podvodů firem, nejprve bude krátce představena ekonomická kriminalita z širšího úhlu pohledu, aby bylo zřejmé kam, až mohou sahat následky podvodného jednání. Dále budou blíže popsány podvodné finanční praktiky v podnicích, které vyplývají ze zneužití kreativního účetnictví a možnosti odhalení tohoto nezákonného jednání. Větší prostor je také ponechán finanční analýze, jako nástroji nejčastěji používanému k detekování finančních podvodů a také analýze textu v podnikových dokumentech jako aktuálnímu přístupu k této detekci. Ukazatele finanční analýzy mohou indikovat motivaci managementu k podvodným praktikám, zatímco komunikace managementu navenek (např. prostřednictvím výročních zpráv) může mít za cíl tyto praktiky skrýt. Příkladem je časté používání citově zabarvených slov nebo slovníků složitějších na pochopení, např. právnických pojmů. Cílem analýzy textu je identifikovat četnost použití takových slovních kategorií a na základě toho, většinou v kombinaci s finanční analýzou, včas odhalit finanční podvody.

V další části práce jsou zkoumány dva vzorky podniků. První vzorek je sestaven z podniků, u nichž byl zaznamenán nějaký druh finančního podvodu, a jsou evidovány v rejstříku podvodných podniků. Vzhledem k tomu, že v České republice žádný takový rejstřík není, bude tato práce zkoumat americké podniky, neboť tam rejstřík podvodných podniků veden je, a co je hlavní, je veřejně dostupný. Tento rejstřík obsahuje ticker (burzovní symbol) podniku, druh podvodu, rok podvodu a burzu, na které byly akcie podniku obchodovány. Druhý vzorek je sestaven z podniků, kde nebyl detekován finanční podvod. Tyto podniky jsou vybrány náhodně, požadavkem však bylo, aby působily na stejných burzách jako podvodné podniky, byly ze stejného odvětví a byly přibližně stejně velké, aby je bylo možné porovnávat a hledat rozdílné znaky v těchto vzorcích. U veškerých vypočtených ukazatelů se v této práci testuje jejich statistická významnost, aby bylo možné identifikovat klíčové indikátory finančních podvodů.

1. EKONOMICKÁ KRIMINALITA

Ekonomická kriminalita není pojem nikterak nový, již v roce 1981 bylo Radou Evropy vydáno doporučení pro členské státy EU, aby přijímaly opatření k zamezení jejího šíření. Důvodem je to, že dopady ekonomické kriminality poškozují široký okruh zainteresovaných osob (akcionáře, zaměstnance, zákazníky, konkurenty, věřitele) (Častorál, 2007).

Díky nevídanému rozmachu informačních technologií se nastartoval proces globalizace. Globalizaci lze chápat jako proces sbližování ekonomik, vlád, kultur a dalších prvků, jež se stávají více provázané a navzájem se více ovlivňují. To bylo například možné vidět v roce 2008, kdy na americkém trhu praskla hypoteční bublina a následky se posléze projevíly po celém světě. Stejně to může být i s ekonomickou kriminalitou, která se díky těsnosti vazeb může negativně projevit i v jiném státě.

1.1. Vymezení pojmu ekonomická kriminalita

„Ekonomickou kriminalitu můžeme definovat jako mezinárodně přijatý pojem zahrnující protiprávní jednání s ekonomickými prvky, kterým je dosahováno majetkového nebo jiného prospěchu a které naplňuje skutkovou podstatu některého z trestných činů nebo skupin trestných činů.“ (Častorál, 2007, str. 9)

Trestný čin je chápán jako závažné protiprávní jednání, jehož druhy jsou uvedeny v trestním zákoně (Šámal, 2001). Trestné činy jsou děleny na přečiny a zločiny.

V odborné literatuře, někdy bývá zaměňován pojem ekonomická kriminalita a kriminalita takzvaných bílých límečků. Tento termín popsal Mgr. Miroslav Mastný ve svém článku „Kriminalita bílých límečků“, jako protiprávní jednání osob, působících ve státním a správním aparátu, kteří jsou zároveň soukromými podnikateli (Mastný, 2015). Tito lidé se díky působení ve státní správě mohou dostat k podkladům, ke kterým běžný občan nemá přístup, a mohou to použít ke svému obohacení formou zneužití informací, zpronevěrou, daňovými podvody, apod.

Ekonomická kriminalita je široký pojem, který v sobě zahrnuje:

- hospodářskou kriminalitu,
- finanční kriminalitu,
- praní špinavých peněz.

Hospodářská kriminalita je pojem, který je používán v České republice. Naproti tomu v zahraničí se běžně využívá termín ekonomická kriminalita. Na základě doporučení Rady

Evropy se pojmy hospodářská kriminalita a finanční kriminalita sjednotili pod jednotný pojem ekonomická kriminalita. Finanční kriminalita je definována jako trestné jednání v oblasti zaměřené proti fungování bankovního systému, kapitálového trhu a finančních institucí (Fryšták, 2007).

Hospodářská kriminalita je považována v ekonomicky vyspělých zemích za relevantní problém, neboť způsobuje vysoké finanční škody a také újmu morální, která se projevuje zejména ztrátou důvěry ve veřejné instituce. Největší nebezpečí tohoto jevu tkví v tom, že neustále přibývají odvětví, kde se projevuje a tím pádem stoupá počet účastníků ekonomické kriminality. Toto neustálé rozrůstání do různorodých odvětví a sfér vlivu může vyústit až do formy organizovaného zločinu.

1.1.1. Organizovaný zločin

Jedná se o relativně nový pojem, jehož význam během posledních desetiletí rapidně roste zejména díky vzájemné ekonomické provázanosti, kdy značně oslábl význam hranic v jejich tradičním pojetí. Dle Longa je organizovaný zločin komplexním fenoménem, který se nesoustředí na jednu oblast, nýbrž postihuje sociální, ekonomickou, politickou a kulturní sféru (Souleimanov, 2012). „*Organizovaný zločin může být charakterizován jako forma ekonomické komerce používající hrozby, fyzickou sílu a násilí, vydírání, zastrasování nebo korupci, stejně jako dodávání nelegálního zboží a služeb.*“ (Souleimanov, 2012, str. 18)

Mezi další významné charakteristiky tohoto jevu lze zařadit, že se pokouší ovlivnit vládu skrze úplatkářství a korupci, dále že jejich aktivity jsou metodické, systematické a přísně tajné, oddělují své vedení od přímého zapojení na ilegální aktivity a jejich cílem je ekonomický zisk (Souleimanov, 2012).

1.1.2. Praní špinavých peněz

R. E. Powis ve své knize „Jak se perou špinavé peníze“ definoval praní špinavých peněz, jako činnost, při které peníze pocházejí z nelegální činnosti, u nichž dochází k zatajení či zastření totožnosti soukromých osob, které obdržely peníze a zároveň převodu peněz do aktiv, aby byla vytvořena iluze legálnosti zdrojů (Powis, 1992). Dříve bylo praní špinavých peněz spjata hlavně s tradiční kriminální činností a také s vyhýbáním se ekonomickým předpisům. V současnosti je praní špinavých peněz více spjata s modernějšími zločiny, jako třeba pašování a prodej drog či zbraní (Masciandaro, 2017).

1.2.Co umožňuje ekonomickou kriminalitu

Dle Častorála je ekonomická kriminalita umožněna pěti základními prvky (Častorál, 2007, str. 9):

- „*Porušováním netrestních právních norem a vnitropodnikových předpisů,*
- *nedostatky v organizaci, např. v evidenci nebo účetnictví,*
- *lhostejností a tolerancí okolí,*
- *důsledky vlivu klamavé reklamy,*
- *důvěřivostí potencionálních obětí.“*

Pod nedostatky v organizaci si lze představit, navyšování nákladů a současnou minimalizaci výnosů s cílem vykázat co nejmenší zisk. Dále tato oblast zahrnuje zatajování tržeb a neplacení DPH. Aby bylo co nejvíce zamezeno takovýmto únikům má úřad pro finanční správu celou řadu nástrojů, a to například kontrolní hlášení, zajišťovací příkazy a nově od roku 2016 také elektronickou evidenci tržeb (EET) (Etržby, 2016). Cílem EET je nastolit rovné podmínky na trhu odstraněním nerovných podmínek v konkurenčním boji a spravedlivější sociální politiku, lépe zacílit kontrolu a zjednodušit administrativu s tím spojenou. Za vedlejší jev přidružený k EET se dá považovat odbourání nezájmu a tolerance veřejnosti k trestným činům ve věci krácení daní.

Za klamavou reklamu je považováno veřejné šíření informací o vlastním nebo cizím podniku za účelem získat na úkor druhých subjektů výhodu v ekonomické soutěži (Večerková, 2003).

Na bázi důvěřivosti lidí jsou zejména koncipovány pyramidové hry. Princip pyramidových her je založen na tzv. Ponzioho schématu (letadla), kdy systém je vždy stejný a to, že klientům je nabízeno vysoké zhodnocení jejich vkladu, jenže jde jen o to, přilákat co největší počet lidí. Skutečně vydělávají jen tací, kteří do tohoto modelu vstoupili hned na začátku, vklady nových členů jsou přerozdělovány do vyšších pater. Problémem je, že aby mohli být vyplaceni lidé nad nimi, musí růst účastníků stoupat exponenciálně (Peterka, 2014).

1.3.Ekonomická kriminalita a globalizace

1.3.1. Vliv globalizace

Globalizace je neustále se vyvíjející proces těsnější integrace zemí a obyvatel na různých úrovních například ekonomické, kulturní, politické a dalších. Tento proces je podněcován enormním snížením nákladů na dopravu a komunikaci díky rozmachu informačních technologií (Pichanič, 2004).

Hnací síly tohoto fenoménu současně vytváří prostor pro ekonomickou kriminalitu, zvýšená rizika jsou podnícena zejména šesti faktory. Mezi ně lze zahrnout zvyšující se rychlost ekonomických procesů, neformální a neověřené navazování kontaktů, velký počet účastníků nahrávající anonymitě, omezení moci kontrolních orgánů, liberalizaci a možnost vstupu na nové trhy a posledním bodem jsou informační technologie, které zásadně mění charakter ekonomické činnosti (Častorál, 2007). Toto všechno se může neblaze promítnout ztrátou politické kontroly nad určitými ekonomickými procesy anebo prohlubováním sociálních rozdílů a otevíráním ekonomických nůžek.

Jarmila Klugerová ve svém článku Globalizace: přímá souvislost se sociálními a ekonomickými problémy“ považuje za hlavní aspekt prohlubování sociálních rozdílů nezaměstnanost. Říká, že ztráta zaměstnání je pro většinu jedinců velmi stresující záležitostí, neboť přichází o svoje společenské postavení a ztráta příjmu může u některých jedinců eskalovat, až v problémy se zákonem (Klugerová, 2009).

1.3.2. Daňové ráje

Vyloženě jednotná definice popisující daňové ráje zatím není, jelikož zemí označovaných jako daňové ráje je hodně, ale podmínky v těchto zemích nejsou zcela totožné. Laurent Leservoisier ve své publikaci o daňových rájích říká, že jdou vymezit typické znaky pro tyto země, mezi něž řadí, zejména neexistenci daně z příjmu nebo zisků či případně výrazně nižší daňové sazby oproti ostatním zemím světa. Dalšími znaky jsou ochrana důvěrnosti finančních a obchodních informací, silné bankovní tajemství, politická stabilita a nenáročná administrativa. Mezi daňové ráje jsou řazeny například tyto státy: Bahamy, Bermudy, Venezuela, Panama, Singapur, Švýcarsko či Nizozemsko a mnohé další. Jejich počet není nijak omezen a může se velmi rychle měnit, v souvislosti s politicko-ekonomickou situací příslušné země (Leservoisier, 1996).

Ačkoliv se tato práce zaměřila na trestné činnosti v oblasti ekonomické kriminality, tak odvádět zisky do daňových rájů mezi trestné činy nepatří, ale vedou se četné debaty o morálnosti takového chování. Zda je správné čerpat zdroje v jedné zemi, a přitom nevyvinout žádnou reciprocitu prostředků z té země získaných. Každopádně to lze označit za specifickou formu daňových úniků, proto jsou zde daňové ráje pro úplnost uvedeny.

2. KREATIVNÍ ÚČETNICTVÍ A PODVODY

V první kapitole byly uvedeny extrémními případy podvodů v jejich nejrozsáhlejší podobě, avšak každý podvod musí někde začít, třebaže nějakou zdánlivě malou a nevinnou nesrovnalostí v účetních výkazech. Nyní se proto pozornost zaměří na kreativní účetnictví, které podniky využívají, aby dosáhly klamných dat. Pojem kreativní účetnictví není nikterak starý, o tomto jevu se začalo diskutovat v 90. letech minulého století zejména v souvislosti s finančními skandály, které se nevyhnuly téměř žádnému státu světa.

2.1. Charakteristika kreativního účetnictví

Definovat jednoznačně pojem kreativní účetnictví je velmi obtížné. Nejobecněji lze kreativní účetnictví definovat, jako zneužívání účetnictví. Toto je samozřejmě velmi vágní a nic neříkající vymezení. Z literatury věnující se tomuto tématu, se však dá sestavit jednoznačnější definice. Prostřednictvím kreativního účetnictví je porušována zásada věrného a poctivého zobrazení účetnictví, avšak změny se dějí v rámci legálního rámce účetnictví. Snahou kreativního účetnictví je prezentovat výsledky tak, aby byly optimalizovány a nejvíce vyhovovaly skupině, na kterou jsou zacíleny (Jones, 2011). V případě, že podnik bude cílit na nové investory, bude se například snažit vylepšit si ukazatele rentability nebo bude vyplácet vysoké dividendy, čímž může zvýšit svoji atraktivitu v očích investorů. Jinou strategii by tedy podnik zaujal, pokud by se orientoval na odlišnou skupinu stakeholderů.

2.2. Výhody a nevýhody kreativního účetnictví

Za hlavní nevýhodu je uváděna nedůvěra okolních stakeholderů, nejen možných investorů a věřitelských institucí, ale i obchodních partnerů (dodavatelů, odběratelů), nelze opomenout ani zaměstnance a širokou veřejnost. Například nedůvěra v sílu a stabilitu banky, by mohla vyústit až k runu na banku a tím by mohl být zapříčiněn její pád. U podniků obchodovaných na burze by se ztráta důvěry veřejnosti mohla projevit propadem akcií daného podniku.

Mezi hlavní výhody kreativního účetnictví je řazena schopnost zvýšit vykázaný zisk nebo snížit dosaženou ztrátu. Prostřednictvím kreativního účetnictví se dá manipulovat s ukazateli finanční analýzy a tím zatajit finanční rizika (nízká likvidita, zadluženost). Uspokojivými výsledky z finanční analýzy lze přesvědčit akcionáře, že v podniku je vše v pořádku a není třeba přistoupit ke kontrole vedení podniku. Použitím kreativního účetnictví lze oklamat věřitelské instituce a získat půjčky, na které by za jiných okolností účetní jednotka nedosáhla, či by pro ni byly příliš drahé (Krupová, 2001).

Marliena a Corina ve svém článku „Embellishment of Financial Statements Through Creative Accounting Policies and Options“ za výhodu kreativního účetnictví považují i to, že umožňuje podnikům rychle reagovat na změny na trhu. Většina účetních problémů má alespoň dvě řešení s jiným účinkem na finanční situaci a výkonnost podniku, díky tomu podnik může zvyšovat svou atraktivitu v očích investorů (Marlien a Corina, 2012).

2.3. Důvody využívání kreativního účetnictví

Mezi důvody, proč využívat metody kreativního účetnictví může být snaha o snížení daní, zvláště v zemích s vysokou daňovou zátěží. Tento problém je však většinou velkých podniků řešen využitím daňového ráje, kde jsou nastaveny nízké daňové sazby a je zde více daňově uznatelných nákladů. Dle Dëngera v jeho článku „Kdy zařadit investice mezi dlouhodobý majetek“ lze daňové optimalizace také dosáhnout skrze dřívější zařazení dlouhodobého hmotného majetku do užívání. Dřívějším zařazením se rozumí, že majetek nebyl způsobilý k užití například proto, že nebyly splněny funkční náležitosti (Dënger, 2017).

Dalším důvodem, proč se uchýlit k těmto praktikám, je nátlak ze strany investorů nebo potřeba vypadat lákavěji pro potencionální investory. Zvláště v dnešní globalizované době je podnik ohrožován nespočtým množstvím rizik, které nemůže sám ovlivnit. Podnik se tedy snaží snížit nejistoty a rizika, která jsou představována těmito jevy jako je inflace či změna devizových kurzů. Manažeři někdy praktikují kreativní účetnictví, aby zakryli svá špatná rozhodnutí, nebo aby zvýšili zisk. Nebo v případě nepříznivých období, prohloubit ztrátu, aby v budoucnu vypadali lépe. Za další motiv manažerů využívat technik kreativního účetnictví lze považovat příliš těsnou zainteresovanost na výsledcích podniku. V Americe je zcela běžnou praxí odměňovat manažery možností výhodného nákupu akcii podniku. Jako hlavní příčina využívání kreativního účetnictví bývá označována problematika oceňování (Krupová, 2001). Výše byly popsány, vybrané motivy a postoje, které směřují k podvodu s finančními výkazy, ale není to jediný faktor, jenž směřuje k podvodu. Cresseyův podvodný trojúhelník popisuje pravděpodobnost, že dojde k podvodu a jaké podmínky musí v podniku panovat. Je sestaven na třech hlavních faktorech. Zaprvé na stimulech a tlacích změnit data, za druhé na příležitosti k přechodu k podvodnému výkaznictví a za třetí důležitou roli hrají postoje a racionalizace podvodného jednání (Ravisankar, 2011).

2.4. Techniky kreativního účetnictví

2.4.1. Window dressing

Jedná se o strategii manažerů, kdy manipulují s výdělkem k vylepšení finanční pozice podniku, která již neodráží skutečnou situaci podniku. Tuto techniku manažeři většinou uplatňují ke konci účetního období (Jones, 2011).

Mezi hlavní techniky window dressing je řazeno:

- Prodej a následně zpětný nákup,
- Vybrané praktiky při oceňování majetku,
- Záměrné chyby a změny v účetní politice podniku,
- Záměrné zaměňování krátkodobého a dlouhodobého majetku či dluhu,
- Zkreslování při vykazování výnosů,
- Účetní jednotkou není dodržována zásada opatrnosti,
- Zkreslení ocenění majetku již při pořízení,
- Záměrně chybný odhad životnosti majetku,
- Vykazování modernizace jako opravy a obráceně,
- Tzv. půjčky přes konec účetního období (Krupová, 2001).

2.4.2. Mimobilanční financování

Mimobilanční financování je technika, při které jsou aktiva financována nebo refinancována tak, že se nemusí uvádět v rozvaze, i přes dodržení zákonných norem a účetních zásad (Jones, 2011).

Mezi hlavní techniky mimobilančního financování je řazeno:

- Vykazování finančního leasingu jako operativního a obráceně,
- Nevykazování závazků vyplývajících z nesplacení pohledávky (Krupová, 2001).

3. FINANČNÍ ANALÝZA

Bezesporu jedním z nejběžnějších a klíčových nástrojů, jak nahlédnout do účetnictví určitého podniku a zjistit finanční stav, je nesporně finanční analýza. Další méně známou funkcí finanční analýzy je detekce výše zmíněných finančních podvodů a manipulací s účetními daty, které byly provedeny třeba právě v rámci praktik kreativního účetnictví.

3.1. Představení a význam finanční analýzy

Jaroslav Sedláček ve své knize „Finanční analýza“ pojem finanční analýza charakterizuje jako metodu finančního hospodaření, kdy se získaná data třídí, agregují, poměřují mezi sebou navzájem, kvantifikují se vztahy mezi nimi a hledají se kauzální souvislosti (Sedláček, 2009). Všechny tyto kroky zvyšují vypovídací schopnost dat.

Význam finanční analýzy spočívá zejména v komplexním zhodnocení finanční situace podniku. Prostřednictvím finanční analýzy je též umožněna zpětná vazba informací pro podnik, kdy díky ní je možno zhodnotit, zda se dosáhlo vytyčených cílů, anebo zda nastaly neočekávané situace a popřípadě, kde k nežádoucím efektům došlo (Pickett, 2002). Finanční zdraví podniku, které je zjišťováno skrze finanční analýzu, zejména zkoumá, zda má podnik vhodně rozvržené zdroje. Čili jestli je jeho kapitálová struktura vyvážená. Mezi další informace, které jsou managementem a jinými stakeholdery požadovány, lze zařadit, jakého objemu zisku podnik dosahuje, je-li schopen dostát svým závazkům, vůči zaměstnancům, finanční správě, věřitelům a dodavatelům.

Důležité je uvědomit si, že finanční analýza není věštecký nástroj, vždyť jsou zkoumána minulá data. Vypracovaná analýza tedy nemůže odpovědět na všechny otázky. Právě naopak, pomocí vhodně zvolených ukazatelů díky ní vyvstanou ty správné otázky a výsledky finanční analýzy poskytnou vodítko, jak tyto informace dále interpretovat a objektivně zhodnotit výkonnost podniku (Brealey, 2014). Je vhodné výsledky podniku poměřit s výsledky konkurence, neboť to zvyšuje vypovídací schopnost dat a lehce lze prostřednictvím toho zjistit, jakou podnik zaujímá pozici vůči konkurenci na trhu.

Při sestavování finanční analýzy není dobré použít všechny ukazatele, které existují, neboť jich je mnoho a vedlo by to k ohromnému množství dat, ve kterém by mohly některé stěžejní informace zapadnout. Při zpracování je vždy nutné přihlídnout k typu podniku. Zkoumá se akciová společnost, komanditní společnost, veřejnou obchodní společnost anebo společnost s ručením omezeným? Dále je důležité zohlednit, v jakém životním cyklu se podnik nachází. Jde o právě zakládaný podnik, nebo je ve fázi růstu, stabilizace, či zániku? Toto je nutné

zohlednit zejména proto, že právě zakládaným podnikem či podnikem ve fázi růstu jsou vyžadovány nemalé kapitálové investice. Nelze tedy očekávat nízkou zadluženost, vysokou míru návratnosti nebo stabilní likviditu. Nutné je i zohlednit, jaké podnikatelské činnosti se podnik věnuje, neboť výrobní podniky budou oproti podnikům poskytujícím služby vykazovat méně uspokojivé výsledky (Kislingerová, 2005).

Finanční analýza je založena na minulých účetních datech, ve většině případů veřejně dostupných, které podnik poskytuje prostřednictvím účetních výkazů. Za stěžejní podklady pro finanční analýzu jsou považovány rozvaha, výkaz zisků a ztrát a přehled o peněžních tocích.

3.2. Uživatelé finanční analýzy

Je mnoho zainteresovaných skupin osob, které potřebují znát informace o podniku a každou skupinou jsou vyžadovány lehce odlišné informace. Požadavky na ně se odvíjejí od povahy stakeholdera. Hlavní dvě skupiny uživatelů finanční analýzy jsou tvořeny interními uživateli a externími uživateli.

3.2.1. Interní uživatelé

Management, zaměstnanci a vlastníci jsou považováni za interní uživatele finanční analýzy. Každý z výše uvedených účastníků, sleduje jiné zájmy a vyžaduje odlišné informace. Například manažery jsou vyžadovány podklady především pro krátkodobé ale i dlouhodobé řízení podniku. Znalost těchto informací jim dovoluje správně rozhodnout o struktuře a velikosti majetku a zdrojů jeho krytí, dále jim tyto znalosti napomáhají vhodně alokovat peněžní prostředky a správně rozdělit zisk. Vlastníci si chtějí být jisti, že své finanční prostředky řádně investovali, zajímá je tedy především, zda je podnik adekvátně řízen a jak je rentabilní, protože od toho se bude dále odvíjet výplata dividend, o kterou primárně usilují. Zaměstnanec se pak zajímá o to, zda mu podnik je schopen nabídnout dlouhodobou jistotu pracovního místa, jestli bude řádně platit zdravotní a sociální pojištění a dodržovat termíny výplaty mezd (Kovanicová 1996).

3.2.2. Externí uživatelé

Mezi externí uživatele výsledků z finanční analýzy je možno řadit investory, banky, dodavatele, odběratele, zákazníky, veřejnost, konkurenci a finanční úřady, správu sociálního zabezpečení a zdravotní pojišťovny. Opět každou zainteresovanou stranou jsou žádány odlišné informace.

Než se banka rozhodne určitému podnikatelskému subjektu poskytnout půjčku či úvěr, chce znát bonitu daného klienta, zda bude schopen hradit své závazky ve stanovených termínech. Potencionální investoři se ptají hlavně po výnosnosti podniku. Než se rozhodnou vložit své volné finanční prostředky, zajímají se o to, jaký bude výnos z této investice. O solventnost podniku se budou zajímat i dodavatelé, zda jim bude schopen partner zaplatit jejich dodávky v dohodnutém termínu a jestli se vyplatí navázat obchodní spojení s daným podnikem, protože má silnou pozici na trhu a případná spolupráce by jim mohla zajistit stabilní odbyt jejich výrobků či služeb. Odběratelé a zákazníci mohou usilovat o informace typu, jestli je podnik schopen dlouhodobě dodávat výrobky či služby, které jsou nezbytné pro jejich následnou zpracovatelskou činnost nebo finální spotřebu. Důvodem, proč veřejnost sleduje daný podnik, může být potřeba vědět, jestli a jak podporuje podnik region, ve kterém působí a zda je to vhodný potencionální zaměstnavatel (Kovanicová, 1996). Dále, se veřejnost může zajímat o to, jak se podnik chová k životnímu prostředí, v dnešní době je velmi rozšířen koncept společenské odpovědnosti firem.

Další velkou skupinou, kterou jsou informace z finanční analýzy využívány, je konkurence, která může poměřovat své dosažené výsledky s okolím. Poslední skupinou, která zde bude uvedena, a která výrazně zasahuje do chodu podniku je finanční úřad, správa sociálního zabezpečení a zdravotní pojišťovna. Všechny tyto tři uvedené instituce požadují podklady pro vyměření a zaplacení povinných odvodů (Knápková, 2014).

3.3.Zdroje finanční analýzy

Východiskem pro kvalitní zpracování a dosažení relevantních výstupů jsou zdroje finanční analýzy, za které jsou považovány rozvaha, výkaz zisků a ztráty, přehled o finančních tocích (cash flow) dále přehled o změnách vlastního kapitálu a příloha k účetní závěrce. Mnoho cenných informací lze čerpat ze zpráv samotného vrcholového vedení podniku, z podnikových statistik či ze zpráv nezávislých osob jako jsou auditoři (Knápková, 2014).

3.3.1. Rozvaha

„Základním účetním výkazem každého podniku je jeho rozvaha, která nás informuje o tom, jaký majetek podnik vlastní a z jakých zdrojů je tento majetek financován.“ (Knápková, 2014, str. 23) Dále rozvaha informuje o likviditě podniku a o skladbě zdrojů, jež podnik využívá (Kovanicová, 2001). Rozvaha se vždy sestavuje k určitému datu. Podle času, kdy je rozvaha sestavována, je rozlišována do čtyř skupin. Ať jde o jakýkoliv typ rozvahy, vždy musí platit bilanční princip, který znamená, že aktiva se rovnají pasivům (Knápková, 2014).

Členění rozvahy podle data sestavení:

1. Zahajovací rozvaha je sestavována povinně při vzniku společnosti.
2. Konečná rozvaha se sestavuje k poslednímu dni každého účetního období.
3. Mimořádná rozvaha je sestavena v průběhu účetního období, pokud nastane mimořádná situace, která se v podniku běžně nevyskytuje.
4. Mezitímní rozvaha sestavena v průběhu účetního období, ale v tomto případě se účetní knihy neuzavírají a inventarizace je provedena jen pro účely ocenění (Sedláček, 2004).

Aktiva

„Aktiva jsou vložené prostředky, které jsou výsledkem minulých událostí a u nichž se očekává, že přinesou podniku budoucí ekonomický prospěch, budoucí užitek.“ (Kovanicová, 2001, str. 6)

Aktiva mohou být dělena do čtyř základních skupin, ve kterých se dále třídí do podskupin:

Pohledávky za upsaný základní kapitál

Zde je zachycen stav nesplacených akcií nebo podílů jednotlivých společníků případně akcionářů. Pohledávky za upsaný základní kapitál se využívají při založení podniku nebo při navyšování vlastního kapitálu společníky (Knápková, 2014).

Dlouhodobý majetek

Dlouhodobý majetek je možné označit jako stálá aktiva a v rámci této skupiny jsou jednotlivé položky děleny do tří větších podskupin na dlouhodobý hmotný majetek, dlouhodobý nehmotný majetek a dlouhodobý finanční majetek (Kovanicová, 2001). Mezi společné znaky dlouhodobého majetku patří, že je držen déle než rok, postupně se opotřebovává a dlouhodobým majetkem je tvořena podstata majetkové struktury podniku (Knápková, 2014).

Dlouhodobý hmotný majetek svoji hodnotu předává postupně a odepisuje se, až na některé výjimky, jako jsou například pozemky a umělecká díla. Dlouhodobý hmotný majetek je tvořen budovami a samostatnými movitými věcmi, mezi které se řadí stroje, dopravní prostředky a další.

Dlouhodobý nehmotný majetek je tvořen patenty, softwarem a různými ocenitelnými právy, jako jsou licence, autorská práva a know-how. Do této skupiny je též řazen goodwill, je jím dáno dobré jméno podniku, jde de facto o rozdíl tržní a účetní hodnoty podniku.

Dlouhodobý finanční majetek není nakoupen za účelem běžného provozu nýbrž proto, aby z něj účetní jednotce plynul ekonomický prospěch formou dividend a přijatých úroků. Do této skupiny majetku jsou zařazeny cenné papíry a vklady, finanční účasti podniku v jiných podnicích a poskytnuté dlouhodobé půjčky. Tento majetek není odepisován (Kovanicová, 2001).

Oběžná aktiva

Tento druh majetku je v podniku přítomen v různých formách, které jsou neustále v pohybu a mění svůj charakter. Doba držby je kratší než 1 rok (Knápková, 2014).

Oběžná aktiva mohou být dále dělena na zásoby, pohledávky a krátkodobý finanční majetek. Zásoby jsou považovány za vstupy do činnosti podniku, které jsou z části nebo zcela spotřebovány ve výrobním procesu. Do zásob je zahrnut materiál, nedokončená výroba, polotovary, hotové výrobky a zboží (Kovanicová, 2001).

Pohledávky jsou běžně tříděny ze dvou pohledů. Prvním pohledem může být časovost, kdy jsou děleny na krátkodobé a dlouhodobé. I přes to, že dlouhodobé pohledávky mají dobu splatnosti nad 1 rok, tak jsou součástí oběžného majetku. Druhá možnost rozdělení pohledávek, může být z hlediska účelu, a to na pohledávky z obchodního styku, pohledávky ke společníkům apod. (Knápková, 2014).

Jako poslední je zde uveden krátkodobý finanční majetek. Smyslem je investovat přebytečné peněžní prostředky do krátkodobých forem jako jsou cenné papíry, díky kterým je dosažen vyšší zisk. Dále za součást krátkodobého finančního majetku jsou považovány peněžní prostředky v hotovosti a na bankovním účtu, v širším pojetí sem lze zařadit ještě ceniny (Kovanicová, 2001).

Časové rozlišení

Do této skupiny jsou řazeny příjmy příštích období a taktéž náklady příštích období. Tyto účty jsou využívány k překlenutí časového nesouladu mezi vznikem účetní operace a jejím plněním, kdy jedna z těchto částí nastává až v budoucnu (Knápková, 2014).

Pasiva

Vlastní zdroje

Mezi vlastní zdroje je řazen základní kapitál, zisk potažmo ztráta a účelové fondy tvořené ze zisku. Základní kapitál je tvořen peněžitými a nepeněžitými vklady a jeho výše je odvozena od právní formy podnikání. To, co podnik svépomocí vytvořil je označováno jako zisk

a je to cílem podnikání. Zisk může být vyplacen třetím osobám nebo se v podniku může ponechat. Snahou podniku by mělo být ponechat si určitou část zisku, která navýší vlastní zdroje. V případě dosažení ztráty, jsou o danou částku poníženy vlastní zdroje. Účelové fondy mohou být tvořeny povinně ze zákona, anebo dobrovolně, na základě stanov vybraného podniku (Kovanicová, 2001).

Cizí zdroje

Cizí zdroje zahrnují rezervy a dluhy podniku. Rezervami jsou představovány peněžní prostředky, které v budoucnu bude muset podnik zaplatit. Vytváří se pouze v okamžiku, kdy podnik dosáhl zisku. Zákonné rezervy jsou odčitatelné pro účely zdanění zisku, naopak ostatní rezervy nejsou daňově uznatelné (Kovanicová, 2001).

Mezi dluhy podniku jsou zařazeny dlouhodobé a krátkodobé závazky, bankovní úvěry a výpomoci. Dlouhodobé závazky mají dobu splatnosti delší než 1 rok a patří sem závazky z obchodního styku nad 1 rok, emitované dluhopisy a dlouhodobé směnky k úhradě. Krátkodobými závazky jsou představovány dluhy kratší než 1 rok vůči dodavatelům, zaměstnancům a společníkům. Poskytne-li podniku finanční prostředky někdo jiný, než banka nalezneme to v bankovních úvěrech a výpomocích (Knápková, 2014).

Časové rozlišení

Tyto účty zachycují výdaje příštích období, toto reprezentuje nejlépe položka nájemné placené pozadu. Dále jsou zde zachyceny výnosy příštích období, jako je předem přijaté nájemné (Knápková, 2014).

3.3.2. Výkaz zisků a ztráty

Obsahem tohoto výkazu jsou výnosy, náklady a výsledek hospodaření. Tento výkaz je možné vyhotovit v podobě druhové, kdy je zkoumána povaha nákladů. Nebo může být vyhotoven v podobě účelové, kdy je sledována příčina vzniku nákladů (Knápková, 2014). Výkaz je tvořen dvěma sloupci, kdy do jednoho se zapisují hodnoty z běžného období a do druhého sloupce se udávají hodnoty za minulé účetní období (Kovanicová, 2001).

Náklady

O nákladech je možné říci, že to je peněžní vyjádření spotřebovaných výrobních faktorů. Hledisek na to jak členit náklady je mnoho, například podle jejich vztahu k objemu výroby, podle daňové uznatelnosti, dále podle druhu na provozní a finanční náklady a jiné (Knápková, 2014).

Výnosy

Jako výkon vyjádřený v penězích z veškeré činnosti podniku je označen výnos. Stejně jako u nákladů zde existuje celá škála dělení, opět podle daňové účinnosti, podle druhu zase na provozní a finanční (Knápková, 2014).

Hospodářský výsledek

Hospodářský výsledek se sleduje ve dvou kategoriích, a to provozní a finanční výsledek hospodaření. Ve zjednodušené podobě k získání hospodářského výsledku stačí odečíst náklady od výnosů. Ale takovýto výsledek není dostatečný pro daňové účely. Účetní jednotka tento hrubý výsledek musí navýšit o daňově neuznatelné náklady a odečíst daňově neuznatelné výnosy. Výsledkem hospodaření může být zisk, nebo ztráta (Knápková, 2014).

V praxi jsou rozlišovány různé úrovně zisku, který lze rozdělit do čtyř základních kategorií a to na:

- EAT – zisk po zdanění,
- EBT – zisk před zdaněním,
- EBIT – zisk před úroky a zdaněním,
- EBITDA – zisk před úroky, zdaněním a odpisy (Knápková, 2014).

3.3.3. Přehled o peněžních tocích (cash flow)

Rozvaha zachycuje stav majetku a kapitálu k určitému datu. Výkaz zisku a ztráty zaznamenává výnosy a náklady související s obdobím jejich vzniku ale nebere v potaz, zda skutečně došlo k reálnému pohybu peněz. Tuto vypovídací schopnost, kdy podnik přijal či vydal peníze, má právě přehled o peněžních tocích (cash flow) (Knápková, 2014). Tento výkaz sleduje a vysvětluje přírůstky a úbytky peněžních prostředků a důvody jejich vzniku. Pro podnik samotný, není až tak zdrcující nevykazovat zisk, jako ocitnout se v platební neschopnosti, tedy nemít dostatek volných peněžních prostředků k hrazení svých právě splatných závazků (Sedláček, 2004). Cash flow lze vypočítat pomocí dvou různých metod, a to přímou a nepřímou metodou. Přímá metoda vychází ze skutečného toku peněžních prostředků, jak jdou časově za sebou. Nepřímá metoda naopak vychází z výsledku hospodaření, který je dále transformován na tok peněz.

Tento výkaz nemá přesně danou podobu, účetní jednotka si ho přizpůsobuje tak aby pro ni měl co největší vypovídací hodnotu. Platí však obecná struktura na cash flow z provozní, investiční a finanční činnosti (Knápková, 2014).

3.3.4. Přehled o změnách vlastního kapitálu

Pro tento výkaz není stanovena žádná konkrétní forma. Jsou zde zachycovány veškeré změny ovlivňující jednotlivé položky vlastního kapitálu (Knápková, 2014).

3.3.5. Příloha účetní závěrky

V tomto výkazu není pevně stanovena forma ale pouze obsah. Tento výkaz v plném znění jsou povinny sestavit účetní jednotky s povinností auditu.

Příloha je složena ze tří částí. V první části jsou uvedené obecné údaje o účetní jednotce. V druhé části jsou poskytnuty informace o účetních metodách a obecných účetních zásadách. V poslední třetí části jsou pak zaznamenány doplňující informace k rozvaze a výkazu zisku a ztráty (Kovanicová, 2001).

4. METODY A UKAZATELE FINANČNÍ ANALÝZY

Při hodnocení finanční situace podniku není třeba jít jen jednou cestou. Metod, jak zjistit aktuální finanční pozici podniku je hned několik. Existují matematicko-statistické metody nebo metody analytické.

Klasická finanční analýza je složena ze dvou částí. První část je označena jako kvalitativní analýza a druhá část je kvantitativní analýza. Kvalitativní analýza je zaměřena na identifikaci prostředí, ve kterém firma působí. Jedná se hlavně o rozbor vnitřního a vnějšího prostředí. Mezi metody kvalitativní analýzy je možno zařadit SWOT analýzu a mnohé další metody. V kvantitativní analýze jsou využívány ke zpracování dat matematické, statistické a další algoritimizované metody (Knápková, 2014).

4.1. Analýza absolutních ukazatelů

Tato analýza se využívá hlavně proto, aby mohly být analyzovány trendy ve vývoji. Patří sem vertikální a horizontální analýza. Tyto dvě metody lze považovat za pomyslnou startovní čáru finanční analýzy. Cílem obou těchto analýz je rozbor minulého vývoje finanční situace a následně na základě výsledků odhadnout budoucí vývoj podniku (Knápková, 2014).

4.1.1. Horizontální analýza

Podklady pro tuto analýzu jsou brány přímo z účetních výkazů. V horizontální analýze jsou sledovány změny ve struktuře majetku a kapitálu ke vztahu k minulému účetnímu období. Horizontální analýza informuje o tom, o kolik jednotek či procent se sledovaná položka změnila v čase (Kislingerová, 2005). Právě neopodstatněné skokové zvýšení či snížení v čase může indikovat manipulaci s účetními výkazy. Avšak pro detekci podvodu je dobré sledovat změny za kratší časové období než za rok, protože to zvyšuje vypovídací schopnost této analýzy.

Výpočet je následující:

Absolutní změna = hodnota v běžném období – hodnota v předchozím období

Změna v procentech = (absolutní změna x 100) / hodnota v předchozím období

4.1.2. Vertikální analýza

Princip této analýzy spočívá ve srovnání položek účetních výkazů vztahených k jedné položce, která byla zvolena jako základna, tedy 100 %. Díky této analýze se zjistí, z jakých položek se skládá daná skupina a jaký je podíl položky ve skupině.

V případě rozvahy je jako základna jednoznačně volena suma aktiv. Volba základny u výkazu zisku a ztráty je složitější, je zde třeba brát ohled na účel finanční analýzy a pak teprve vybrat veličinu, ke které se analýza vztáhne (Kislingerová, 2005). Vzhledem k tomu, že výsledky této analýzy nejsou závislé na meziroční inflaci, jsou závěry porovnatelné za různá období, což je vnímáno jako nesporná výhoda (Sedláček, 2009).

4.2. Analýza rozdílových ukazatelů

Rozdílové ukazatele někdy taktéž označovány jako finanční fondy. Jsou vypočteny z rozdílu dvou absolutních ukazatelů. S jejich pomocí je zjišťována finanční situace podniku s ohledem na jeho likviditu. Mezi nejvýznamnější ukazatele je řazen čistý pracovní kapitál (ČPK) a čisté pohotové prostředky (ČPP) (Knápková, 2014).

4.2.1. Čistý pracovní kapitál

Někdy je též nazýván jako provozní kapitál. Tento ukazatel je dán rozdílem celkových oběžných aktiv a celkových cizích krátkodobých zdrojů. ČPK bezprostředně souvisí s krátkodobou platební schopností podniku, ale nelze ho brát jako ukazatel míry likvidity, zvláště protože oběžná aktiva mohou zahrnovat i velmi málo likvidní položky jako je nedokončená výroba ve výrobních s dlouhým výrobním cyklem nebo nedobytné pohledávky. Tento ukazatel obsahuje dvě základní úlohy: (1) určit optimální strukturu jednotlivých oběžných aktiv a (2) vhodný výběr financování oběžných aktiv (Kovanicová, 1995).

ČPK si lze představit jako jakýsi finanční polštář, který podniku dovolí pokračovat ve své činnosti v případě, že by nastala nějaká nepříznivá událost, která by vyžadovala velký výdej peněžních prostředků (Sedláček, 2009).

4.2.2. Čisté pohotové prostředky

Prostřednictvím ČPP je určena okamžitá likvidita právě splatných závazků. Tento ukazatel je vypočítán z rozdílu pohotových peněžních prostředků a okamžitě splatných závazků. Výhodu tohoto ukazatele lze spatřovat v tom, že není zatížen oceňovacími technikami podniku (Kovanicová, 1995).

4.3. Analýza poměrových ukazatelů

Poměrové ukazatele lze považovat za nejrozšířenější a nejoblíbenější nástroj, jak rychle dostat přibližnou představu o finanční situaci podniku. Hlavním smyslem poměrových ukazatelů je dát do poměru různé položky rozvahy, výkazu zisků a ztráty případně výkazu cash-

flow. Principem je tedy podělit dvě položky mezi sebou. Z tohoto vyplývá, že poměrových ukazatelů může být celá řada, ale je třeba brát v potaz vzájemnou porovnatelnost veličin. Tudíž na základě mnoha letých zkušeností byly poměrové ukazatele rozděleny do základních smysluplných celků, prostřednictvím kterých je dosahováno nejefektivnějších výsledků (Knápková, 2014).

V praxi jsou poměrové ukazatele děleny do těchto skupin:

- ukazatele likvidity,
- ukazatele rentability,
- ukazatele aktivity,
- ukazatele zadluženosti,
- kapitálové ukazatele.

Za výhody těchto ukazatelů jsou zejména uváděny rychlost a nenákladnost. Za další výhodu je považováno, že dokáží analytika nasměrovat k problematickým oblastem, které si zaslouží hlubší pozornost a jsou vhodné pro porovnatelnost různých podniků (Kovanicová, 1995).

Podvody s finančními výkazy mohou být za účelem snížení zásob, zmenšení dluhu a tím snazšího a levnějšího dosažení úvěru. Častým jevem je i cílené snižování zisku, aby se podnik vyhnul přílišně vysokým daním, či aby nemusel vyplácet tolik na dividendách svým akcionářům. Všechny tyto změny ovlivňují účetní výkazy, což se poté nejvíce odráží ve výpočtu poměrových ukazatelů. Jak již bylo řečeno, tyto ukazatele jsou oblíbené pro svou jednoduchost a rychlost sestavení a poskytnutí stěžejních informací o finančních poměrech podniku. Protože jsou tyto ukazatele přímo ovlivňovány podvodným jednáním, mohou hrát klíčovou roli při rozpoznání podvodu a stát se jistými indikátory, že finanční výkaznictví bylo pozměněno a neodpovídá realitě. Zejména vhodné pro detekci podvodů jsou poměrové ukazatele likvidity, rentability, zadluženosti a aktivity (Ravisankar, 2011).

4.3.1. Ukazatele likvidity

S pojmem likvidita souvisí ještě pojem solventnost. Likvidita je definována jako schopnost aktiv přeměnit se na peníze. Solventnost je definována jako schopnost podniku hradit své dluhy.

Ukazateli likvidity je informováno o schopnosti podniku hradit své právě splatné závazky. Je jimi dáváno do poměru to, čím podnik může reálně zaplatit (čítatel) a to, co je nutno zaplatit (jmenovatel). Podle míry jistoty, jaká se požaduje, se dělí likvidita do tří základních oblastí na ukazatele běžné likvidity, pohotové likvidity a okamžité likvidity (Kovanicová, 1995).

K tomu, aby podnik dosahoval optimální likviditu, je cílem podniku sestavit optimální strukturu majetku. Nerovnováha není žádána z toho důvodu, že může vést k malé likviditě nebo naopak držení nadbytečného množství finančních prostředků ve formě peněz. Nízkou likviditou je zapříčiněna platební neschopnost. Přebytkovou likviditou je snížena výnosnost peněžních prostředků, protože mohly být investovány jinde (Hálek, 2011).

Ukazatel běžné likvidity

Tímto ukazatelem je vyjádřeno, kolikrát celková oběžná aktiva jsou pokryta krátkodobými cizími zdroji podniku. Neboť ukazatel běžné likvidity je citlivý na strukturu zásob, je nutné brát v potaz oceňovací techniky zásob a to, jak jsou tyto zásoby prodejné. V případě neprodejnosti musí být takové zásoby odečteny. Dále je nezbytné zkoumat složení pohledávek, měly by se zohlednit nedobytné pohledávky a pohledávky po lhůtě splatnosti a ty by do uváděného ukazatele vůbec neměly vstupovat.

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

V knize „Finanční analýza“ od Adriany Knápkové je uvedeno, že doporučená hodnota tohoto ukazatele je stanovena v rozmezí 1,5 až 2,5. V případě hodnoty tohoto ukazatele nižší než 1,5 bude podnikem pravděpodobně využívána část krátkodobých cizích zdrojů k financování dlouhodobého majetku. Naopak pokud výsledná hodnota vychází vyšší, než je uvedeno v optimálním rozpětí, nasvědčuje to držení zbytečně vysoké hodnoty likvidních prostředků a drahému financování (Knápková, 2014).

Ukazatel pohotové likvidity

Tímto ukazatelem je vyjádřena schopnost podniku splatit své závazky bez nutnosti odprodeje zásob. Zásoby, které jsou považovány za nejméně likvidní, jsou z čitatele odebrány. V čitateli tedy zůstávají peněžní prostředky v hotovosti a na bankovním účtu, tak i krátkodobé cenné papíry a krátkodobé pohledávky. Pohledávky jsou opět očištěny o problematické položky, aby uměle nezlepšovaly výsledek ukazatele (Kovanicová, 1995).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

Optimální rozpětí tohoto ukazatele se u některých autorů různí, protože je nutné přihlédnout ke strategii podniku. Například Knápkovou je uvedeno jako optimální rozpětí 1 až 1,5 (Knápková, 2014).

Okamžitá likvidita

V čitateli se berou už jenom nejlikvidnější prostředky, což je krátkodobý finanční majetek. Za krátkodobý finanční majetek jsou považovány peníze v hotovosti a na běžném účtu a také volně obchodovatelné cenné papíry a šeky. Takovým to ukazatelem je vyjádřena schopnost podniku uhradit své právě splatné závazky (Kovanicová, 1995).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby} - \text{pohledávky}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

Výsledná hodnota by se měla pohybovat v optimálním rozpětí, za které je považováno rozpětí od 0,2 do 0,5 (Knápková, 2014).

4.3.2. Ukazatele rentability

Ukazateli rentability je dána výnosnost vložených prostředků do podnikání. Je to tedy schopnost podniku vytvářet nové zdroje. Rentabilita je charakterizována poměrem dosaženého zisku z různých podnikatelských aktivit k různým základnám. Základnou může být výše vlastního kapitálu, celková pasiva, náklady a podobně. U ukazatelů rentability nejsou stanoveny doporučené hranice hodnot. Spíše je sledován vývoj v čase, kdy je požadován rostoucí trend.

Rentabilita úplatného kapitálu

„Informuje, jaké výše provozního hospodářského výsledku (před zdaněním) dosáhl podnik z jedné proinvestované koruny.“ (Hálek, 2011, str. 62)

Rentabilitu úplatného kapitálu (ROCE) lze vypočítat následujícím vzorcem (Knápková, 2014):

$$\text{ROCE} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Vlastní kapitál} + \text{rezervy} + \text{dlouhodobé závazky} + \text{dlouhodobé bankovní úvěry}}$$

Rentabilita tržeb

Rentabilitou tržeb (ROS) je značena míra čistého zisku připadajícího na jednu korunu tržeb.

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$ROS = \frac{EBIT}{Tržby}$$

Někdy je tento ukazatel též nazýván zisková marže a je dobré, aby jeho hodnota byla porovnána s podniky pohybujícími se ve stejném odvětví. Zisk uváděný v čitateli může mít taktéž podobu zisku před i po zdanění. Díky použití EBIT je však tento ukazatel možné porovnat s dalšími podniky, aniž by byla jeho vypovídací schopnost ovlivněna odlišnou kapitálovou strukturou či různou mírou zdanění (Knápková, 2014).

Rentabilita celkového kapitálu

Ukazatel rentability celkového kapitálu (ROA) by měl značit velikost zisku připadající na jednu korunu aktiv, respektive pasiv (Hálek, 2011). U investovaných aktiv vložených do podnikání není zohledněno, zda se jedná o vlastní nebo cizí zdroje (Kovanicová, 1995). Vypovídací schopnost tohoto ukazatele je závislá na tom, jaký zisk použijeme do čitatele. V případě dosazení čistého zisku do čitatele, bude ukazatel silně ovlivněn strukturou zdrojů financování a nelze jej použít pro srovnatelnost s konkurenčními podniky, tak jako by to bylo umožněno, když by byl použit EBIT (Kislingerová, 2005).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$ROA = \frac{EBIT}{Aktiva}$$

V našem případě byl do čitatele vložen EBIT. Díky tomu je možné porovnávat podniky s rozdílným daňovým zatížením a s rozdílným podílem cizích finančních zdrojů. Jedná se o významný ukazatel, jímž je měřena výkonnost (produkční síla) podniku.

Rentabilita vlastního kapitálu

Rentabilitou vlastního kapitálu (ROE) je hodnocena výnosnost kapitálu vloženého akcionáři či vlastníky. Je jím řečeno, jaký čistý zisk připadá na jednu korunu investovaného kapitálu (Hálek, 2011).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$ROE = \frac{\text{Čistý zisk}}{\text{Vlastní kapitál}}$$

Akcionáři je požadováno, aby se výsledek tohoto ukazatele pohyboval nejméně několik procent nad dlouhodobým průměrem úročení dlouhodobých vkladů. Takovýto výsledek je pro podnik žádoucí, neboť to přivábí další akcionáře, protože mohou dosáhnout vyššího zhodnocení svých finančních prostředků, než kdyby realizovali jinou investici (Kovanicová, 1995).

Rentabilita investovaného kapitálu

Tento ukazatel měří výnosnost dlouhodobého kapitálu vloženého do majetku podniku (Knápková, 2014).

Rentabilitu investovaného kapitálu (ROI) lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$ROI = \frac{Zisk}{Dlouhodobý\ kapitál}$$

4.3.3. Ukazatele aktivity

Pomocí těchto ukazatelů je umožněno měřit, jak úspěšně podnik využívá svůj majetek (Hálek, 2011). Hodnotí se zde vázanost kapitálu v jednotlivých podobách aktiv (Kovanicová, 1995). Opět je důležité najít rovnovážnou strukturu, aby podnik mohl maximalizovat zisk, což není možné v případě velkého množství aktiv, neboť se vytváří zbytečné náklady snižující zisk. Nabízí se tedy druhá možnost, držet aktiv co nejméně. Ani to ovšem není pro podnik ideální, protože bude přicházet o výnosy, které mohl realizovat z podnikatelských příležitostí (Sedláček, 2009). Tuto skupinu ukazatelů, lze vyjadřovat v podobě obratu jednotlivých položek nebo v podobě doby obratu jednotlivých položek. V případě doby obratu je zásadní stanovit si, k jaké časové jednotce se budou vybrané veličiny vyjadřovat.

Obrat aktiv

Udává, kolikrát za rok se v podniku aktiva obrátí, tedy kolikrát se s nimi vytvořená hodnota vrátí do podniku (Hálek, 2011).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$Obrat\ aktiv = \frac{Tržby}{Aktiva\ celkem}$$

Čím větší vyjde hodnota tohoto ukazatele, tím lepší to je pro podnik. Minimální doporučená hodnota je podle Knápkové 1. Nízká hodnota vypovídá o neefektivním využití majetku (Knápková, 2014).

Obrat dlouhodobého majetku

Má obdobnou vypovídací schopnost jako předešlý ukazatel, ale s tím rozdílem, že tento ukazatel je zaměřen na efektivnost využití investičního majetku (Hálek, 2011).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Obrat dlouhodobého majetku} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Dlouhodobý majetek}}$$

Opět se doporučuje dosáhnout co nejvyšší hodnoty. Tento ukazatel je ovlivněn mírou odepsanosti majetku (Knápková, 2014).

Obrat zásob

Obratem zásob či někdy nazývaným ukazatelem intenzity využití zásob je dáno kolikrát za rok je podnik schopen přeměnit zásoby na ostatní formy oběžného majetku a zpět do zásob (Hálek, 2011).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Zásoby}}$$

Za jednou z nevýhod u tohoto ukazatele se považuje to, že jím je často nadhodnocen obrat zásob a to z důvodu, že tržbami je odrážena tržní hodnota, zatímco zásoby jsou uváděny v nákladových cenách. Tento problém by mohl být vyřešen tím, že by místo tržeb byly použity náklady na prodané zboží (Sedláček, 2009). Další nevýhodu lze spatřovat v tom, že prostřednictvím tohoto ukazatele se poměrují tokové veličiny a stavové veličiny (Kovanicová, 1995).

Doba obratu zásob

Udává počet dní, než se nakupené zásoby v podniku opět transformují na peněžní prostředky (Hálek, 2011).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Zásoby}}{\text{Tržby}} \times 360$$

Doba obratu závazků

Prostřednictvím tohoto ukazatele se zjistí, jak dlouho trvá podniku splatit závazky ode dne jejich vzniku (Knápková, 2014).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$Doba\ obratu\ závazků = \frac{Krátkodobé\ závazky}{Tržby} \times 360$$

Bylo by dobré, aby se doba splatnosti pohledávek a doba splatnosti závazků sobě co nejvíce blížily. Než je podnikem závazek uhrazen, čerpá od dodavatele obchodní úvěr (Knápková, 2014).

4.3.4. Ukazatele zadluženosti

Prostřednictvím těchto ukazatelů je indikováno riziko, které firma podstupuje při daném zatížení cizími zdroji. Zadluženost není vždy negativní, podnikem je určitá míra zadlužení žádána hlavně proto, že cizí kapitál je levnější než vlastní kapitál. Díky úrokům z cizího kapitálu, které jsou daňově uznatelné, je snížen zisk a tím pádem i daňové zatížení podniku. Toto je označováno jako takzvaný daňový štít (Knápková, 2014). U výpočtu ukazatelů zadluženosti je nutné zjistit, jaký majetek byl pořízen na leasing, protože takto pořízený majetek se nepromítá do rozvahy, ale do výkazu zisků a ztráty. Tím může být výsledná hodnota zkreslena a podnik, který se zprvu jevil v pořádku, může být předlužen (Kislingerová, 2005).

Celková zadluženost

Tímto ukazatelem je řečeno, kolik procent aktiv je financováno skrz cizí zdroje. Cizí zdroje do určité míry zvyšují rentabilitu, ale ne do nekonečna. V případě moc velké finanční zátěže cizími zdroji se tento efekt může zlomit a podnik může díky předlužení zbankrotovat (Kovanicová, 1995). Při hodnocení celkové zadluženosti je důležité zohlednit, kdo se na informace dívá. Pro podnik je stanovené optimální rozpětí tohoto ukazatele mezi 30 až 60 %. Věřitelem je preferována co nejnižší zadluženost. Na druhou stranu majiteli je požadován vyšší výnos, proto se snaží půjčovat a tím zvyšovat finanční páku (Knápková, 2014).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$Celková\ zadluženost = \frac{Cizí\ zdroje}{Aktiva\ celkem}$$

Míra zadluženosti

Velmi významný je tento ukazatel pro věřitele, když se rozhodují o tom, zda je možné poskytnou podniku úvěr či nikoliv. Převrácená míra daného ukazatele je označována jako míra finanční samostatnosti podniku (Sedláček, 2009).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Míra zadluženosti} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Vlastní kapitál}}$$

Úrokové krytí

Tímto ukazatelem je změřena schopnost podniku splácet úroky. Je požadována hodnota větší než 1 (Knápková, 2014).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Nákladové úroky}}$$

Krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem

Podnik by měl dlouhodobý majetek převážně financovat z vlastních zdrojů, aby nebyla nutností splácet úroky ohrožena kontinuita podnikání. V případě, že je podnikem využit vlastní kapitál k financování krátkodobých aktiv, je tím značena finanční stabilita podniku, ale není dosahováno největší efektivity využívání zdrojů (Knápková, 2014).

Lze vypočítat následujícím vzorcem:

$$\text{Krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Dlouhodobý majetek}}$$

5. DETEKCE FINANČNÍCH PODVODŮ

Finanční analýza se považuje za důležitý ukazatel finančního zdraví podniku. Ať už se při výpočtu finanční analýzy dospěje k jakýmkoliv závěrům, je třeba si položit otázku, zda jsou výsledky správné a nebylo s nimi nijak manipulováno. Zjistit detekci finančních podvodů lze rovnou ve finanční analýze použitím metod k tomu určených, jako je Altmanovo Z-skóre, Beneish model či F-skóre. Ale nemusí se spoléhat pouze na finanční ukazatele. Zda bylo s finančními daty manipulováno, je též možné rozpoznat na základě rozboru textů dané účetní jednotky. Zvolený způsob vyjadřování totiž může naznačovat snahu managementu skrýt před stakeholdery skutečné finanční zdraví.

5.1. Altmanův index důvěryhodnosti

Tento ukazatel se pokouší předpovědět finanční krach podniku a zároveň se může použít jako indikátor finančních podvodů v podniku, vychází ze statistické analýzy (Hálek, 2011). Ukazatel se skládá z pěti poměrových ukazatelů, kterým je přidělena určitá váha. Je specificky sestaven pro americké podniky.

Základní Altmanova formule bankrotu (Z-skóre) je stanovena takto:

- $Z = 3,3 * A + 1 * B + 0,6 * C + 1,4 * D + 1,2 * E$,

kde jednotlivá písmena představují následující vzorce:

- $A = \text{EBIT} / \text{celková aktiva}$
- $B = \text{tržby} / \text{celková aktiva}$
- $C = \text{tržní hodnota vlastního kapitálu} / \text{účetní hodnota dluhu}$
- $D = \text{zadržené zisky} / \text{aktiva celkem}$
- $E = \text{čistý pracovní kapitál} / \text{aktiva celkem}$

Intervaly pro vyhodnocení výpočtu:

- Hodnota větší než 2,99 odpovídá dobré finanční situaci.
- Hodnota menší než 1,8 ukazuje na vážné finanční problémy.
- Hodnota v intervalu mezi 1,8 a 2,99 je považována za šedou zónu, kdy nelze s určitostí stanovit, v jaké situaci se podnik nachází.

5.2. Beneish Model

V mnoha ohledech je to velmi podobné jako výše uvedené Altmanovo Z-skóre, ale je více zacílen právě na odhalení manipulace s účetními daty než na určení bankrotu (Beneish, 1999). Tento sofistikovaný souhrnný ukazatel se skládá z osmi indexů, které zachycují odchylky ve finančních výkazech, které mohly být způsobeny na základě manipulace s účetními výkazy.

Základní vzorec je stanoven následovně:

$$M = -4.84 + 0.92*DSRI + 0.528*GMI + 0.404*AQI + 0.892*SGI + 0.115*DEPI - 0.172*SGAI + 4.679*TATA - 0.327*LVGI$$

Vysvětlení jednotlivých zkratk je následující:

- DSRI: prodej pohledávek ve dnech

Jde o poměr pohledávek a tržeb v roce t a v roce $t-1$. Nárůst denních tržeb z pohledávek by mohl být důsledkem buď změny úvěrové politiky anebo naznačovat inflaci příjmů.

- GMI: index hrubého zisku

Jde o poměr hrubé marže v roce $t-1$ a t . Pokud je výsledek větší než 1, znamená to, že se hrubé marže zhoršily, což zvyšuje pravděpodobnost zapojení podniku do manipulací s výsledky.

- AQI: index kvality majetku

Kvalita aktiv je měřena poměrem dlouhodobého nehmotného majetku k celkovým aktivům. Vzorec AQI je dán poměrem kvality aktiv v roce t a v roce $t-1$. Je-li hodnota AQI větší než 1, znamená to, že podnik mohl potenciálně zvýšit své zapojení do zpoždění nákladů.

- SGI: index růstu tržeb

Jde o poměr tržeb v roce t k tržbám za rok $t-1$.

- DEPI: index odpisů

Jde o poměr mezi sazbou odpisů v roce $t-1$ a odpovídajícím kurzem v roce t .

- SGAI: Index celkových a administrativních výdajů.

Za administrativní výdaje jsou považovány výdaje na prodej, režii a správu. Jde o poměr administrativních výdajů v roce t ve srovnání s rokem $t-1$.

- LVGI: Pákový index

LVGI je poměr celkového dluhu k celkovým aktivům v roce t ve vztahu k odpovídajícímu poměru v roce $t-1$.

- TATA: celkové přírůstky běžných příjmů k celkovým aktivům (Drábková, 2017).

Zita Drábková ve své knize „Kreativní účetnictví a účetní podvody“ uvádí, že při dosažení skóre vyššího než $-2,22$, je naznačena silná pravděpodobnost, že podnik bude manipulátorem (Drábková, 2017). Beneish ve své studii dokázal identifikovat správně 76 % manipulátorů a nesprávně bylo identifikováno pouze 17,5 % ne-manipulátorů (Beneish, 1999).

5.3. Detekce podvodů pomocí analýzy textu

Tradiční výpočetní modely jsou drahé, časově náročné a nepřesné. Zvláště v dnešní době díky nárůstu informačních technologií, narostl i počet dat, které je nutno analyzovat, proto je nutné přistoupit k novým přístupům pomocí výpočetní techniky. Zejména neuronové sítě, díky své schopnosti se adaptovat, jsou jedny z nejefektivnějších nástrojů detekce podvodu (West, 2016).

Tento přístup spočívá v tom, že se vytvoří tzv. koš slov, který zahrnuje jak negativní, tak pozitivní slova či slova z jiných slovníků. Je možné si koš slov vytvořit samostatně nebo převzít koš s pevnými slovy například z modelu podvodu Newmana, Pennebaker a nebo Loughran and McDonalda (Perols, 2011). Výhodu tohoto přístupu lze spatřovat v tom, že nejsou potřeba žádné předchozí znalosti o tom, co by mohlo představovat podezřelé slovo. To umožňuje rychle reagovat na aktuální vydané zprávy a měnit koš slov tak, aby co nejvíce odpovídal realitě a lépe detekoval manipulaci s daty. Jazyková analýza textu bývá obzvláště vhodná k detekci neobvyklých nesrovnalostí v účetních výkazech a veřejných zprávách a prohlášeních zvláště za kratší čtvrtletní časová období (Purda, 2015).

Nejjednodušší možností, jak analyzovat textová data, je pomocí text miningu zjistit, kolik slov z vybraných slovních košů se nachází ve výroční zprávě. V amerických výročních zprávách lze najít jednak popis podnikání, detailní podnikový plán a podnikatelskou vizi do budoucna, tak také rozvahu, výkaz zisku a ztráty a cash flow s detailním popisem vývoje jednotlivých položek ve výkazech za aktuální časové období. Dále jsou zde uvedeny i účetní výkazy až za tři roky nazpět, pro naznačení vývoje podniku. Počet slov z analyzovaného koše je nutné podělit celkovým počtem slov ve výroční zprávě, tímto budou data znormalizována a bude možné je porovnávat i s jinými podniky (Perols, 2011). Saliha Minhas a Amir Hussain ve svém článku „From Spin to Swindle: Identifying Falsification in Financial Text“

se nezaměřují jako ostatní autoři textové analýzy na výskyt slov ze slovníků, ale zkoumají pravopis. Na základě jejich výzkumu došli k poznatku, že existuje pozitivní korelace mezi využíváním jazyka a pravděpodobností výskytu finančního podvodu (Minhas, 2016).

Dechow, Ge, Larson a Sloan uvádí v jejich článku “Predicting Material Accounting Misstatements“, že podniky v době manipulování s výsledky vykazují vyšší peněžní příjmy a je nutné sledovat jejich řízení hotovosti. Podle nich jsou vykazovány zavádějící informace s cílem skrýt zpomalení finanční výkonnosti, aby si podnik udržel vysoké ocenění na burze (Dechow, 2011).

Aby bylo možné řádně vyhodnotit vypovídací schopnost získaných výsledků, je třeba otestovat jejich statistickou významnost, například prostřednictvím testu ANOVA. Jednofaktorová analýza rozptylu (ANOVA) se v praxi často používá jako samostatná průzkumová technika, která umožňuje analyzovat zdroje variability ve statistických modelech. Její hlavní funkcí je posouzení vlivu jednoho faktoru na kvantitativní závisle proměnou. Podstatou je zjistit, zda existují statisticky významné rozdíly mezi průměrnými hodnotami závisle proměnné ve skupinách, které byly pro jednotlivé úrovně faktoru vytvořeny (Teran Hidalgo, 2018). Tento test má stanovené předpoklady, které musí být splněny, aby se dal použít. Za tyto předpoklady se považuje nezávislost dat, data pocházející ze souboru s normálním rozdělením pravděpodobnosti a shoda rozptylu. Pokud nejsou splněny výše uvedené předpoklady ANOVY je možné použít Kruskal-Wallisův test, protože jde o obdobu ANOVY. Ale tento test není tak citlivý na zamítnutí předpokladů požadovaných ANOVOU (Dein, 2017).

Správně vypracovaná analýza textu dle Dechova může pro investora znamenat zlepšení výnosů, pro auditora to může znamenat vyhnutí se nákladným soudním sporům, analytik se vyhne poškozené pověsti a regulátor trhu je tyto poznatky schopen využít k lepší ochraně investorů a k výskytu méně investičních debaklů (Dechow, 2011).

Tuto metodu analýzy textu je vhodné kombinovat například s výše uvedenými souhrnnými ukazateli, neboť každá metoda dokáže identifikovat určité podvody, které jiná metoda odhalit nedokáže.

6. VÝSLEDKY FINANČNÍ ANALÝZY PRO DETEKCI FINANČNÍCH PODVODŮ

Finanční analýza byla provedena na vzorku šedesáti podvodných podniků, které byly zveřejněny v americkém rejstříku podniků, kde bylo odhaleno podvodné jednání a byly zahájeny odpovídající právní úkony ze strany U.S. Securities and Exchange Commission. Kdyby byl vzorek větší, mohla by mít finanční analýza větší vypovídací schopnost, bohužel i když rejstřík podvodných firem The Securities Enforcement Empirical Database (SEED) obsahuje více jak stovku podniků, nebylo možné pro všechny najít požadované účetní výkazy. Data podvodných podniků jsou získána za období pěti let, konkrétně za roky 2011 až 2015.

Rejstřík je dostupný na stránkách <http://www.law.nyu.edu/centers/pollackcenterlawbusiness/seed>. Dále k tomu bylo nalezeno dalších 60 podniků, které v daném rejstříku nefigurovaly. Tyto podniky byly vybírány náhodně, ale zároveň tak, aby byly stejně velké a byly ze stejného odvětví. U každého podvodného podniku byla uvedena burza, na které je obchodován, The New York Stock Exchange (NYSE) nebo NASDAQ Stock Exchange. Na stránkách ADVFN jsou seznamy podniků z obou těchto burz a z nichž byly vybírány odpovídající nepodvodné podniky. Tyto seznamy jsou dostupné na stránkách <https://uk.advfn.com>. Data těchto podniků byla sbírána za rok 2017. Největší počet podniků ve vzorku byl z bankovníctví a finančních služeb, z těžebních podniků, z farmacie a IT technologií. Finanční data z výročních zpráv jednotlivých podniků jsou uvedena v příloze A a B. Jsou uváděna pouze data potřebná pro výpočet finančních ukazatelů. Vypočtené finanční ukazatele jsou v příloze C a D.

U všech vypočtených ukazatelů byla testována statistická významnost mezi oběma skupinami podniků, tedy podvodnými a nepodvodnými. Významnost může být otestována pomocí testu ANOVA. Předpoklady tohoto testu zní, že data jsou nezávislá a pocházejí z normálního rozdělení pravděpodobnosti a jejich rozptyly jsou shodné. V případě, že data nejsou ze souboru normálního rozdělení pravděpodobnosti, je možno pro jejich úpravu použít logaritmickou funkci. Pokud i nadále neodpovídají normálnímu rozdělení pravděpodobnosti, lze významnost otestovat pomocí Kruskal-Wallisova neparametrického testu. Rozhodování o zamítnutí nebo přijetí testované hypotézy se děje na základě srovnání hladiny významnosti α a p hodnoty. V případě, že je p hodnota menší než α , je testovaná hypotéza na dané hladině významnosti zamítnuta.

Postupně pro všechny finanční ukazatele byly testovány tyto hypotézy:

Test normality

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Na hladině významnosti α , $\alpha = 0,95$ se testuje nulová hypotézu, že střední hodnoty μ_1 a μ_2 jsou shodné a nejsou zde žádné statisticky významné rozdíly.

Test shody rozptylu

$$H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_2$$

$$H_1: \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$$

Na hladině významnosti α , $\alpha = 0,95$ se testuje nulová hypotézu, že rozptyly σ^2_1 a σ^2_2 jsou shodné a nejsou zde žádné statisticky významné rozdíly.

ANOVA

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Na hladině významnosti α , $\alpha = 0,95$ se testuje nulová hypotézu, že střední hodnoty μ_1 a μ_2 jsou shodné a nejsou zde žádné statisticky významné rozdíly.

Postupně pro všechny finanční ukazatele, kde nebylo možné použít ANOVU, kvůli porušení testu normality nebo shody rozptylu se pokračovalo Kruskal-Wallisovým testem, kde byla testována tato hypotéza:

$$H_0: F_1(x) = F_2(x)$$

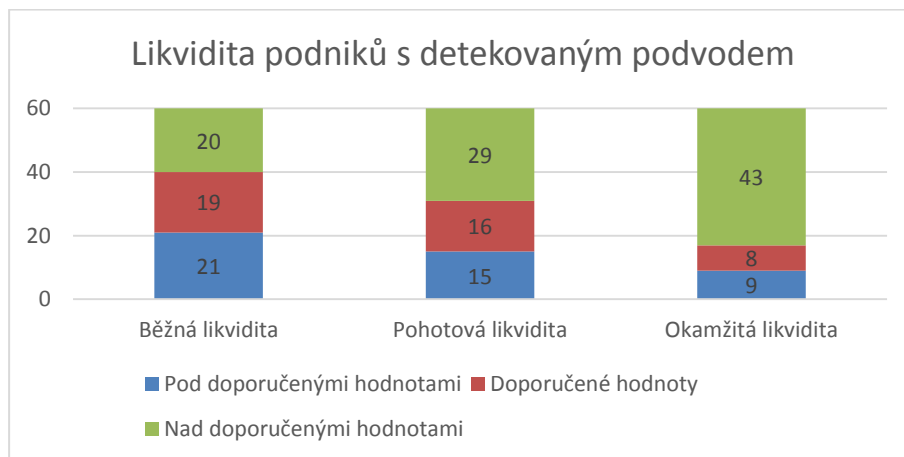
$$H_1: F_1(x) \neq F_2(x)$$

Na hladině významnosti α , $\alpha = 0,95$ se testuje nulová hypotézu, že distribuční funkce $F_1(x)$ a $F_2(x)$ jsou shodné a nejsou zde žádné statisticky významné rozdíly.

6.1. Ukazatele likvidity

V grafu č. 1 jsou zachyceny všechny tři kategorie likvidity u podniků s detekovaným podvodem. Doporučené hodnoty u běžné likvidity jsou stanoveny v rozmezí 1,5 až 2,5. V tomto rozmezí se nachází 19 podniků z daného vzorku. U 20 podniků byla zjištěna nadměrná likvidita a u zbylých 21 podniků byl naopak zjištěn problém s nedostatkem finančních prostředků. U pohotové likvidity je za optimum považováno rozmezí 1 až 1,5. V tomto

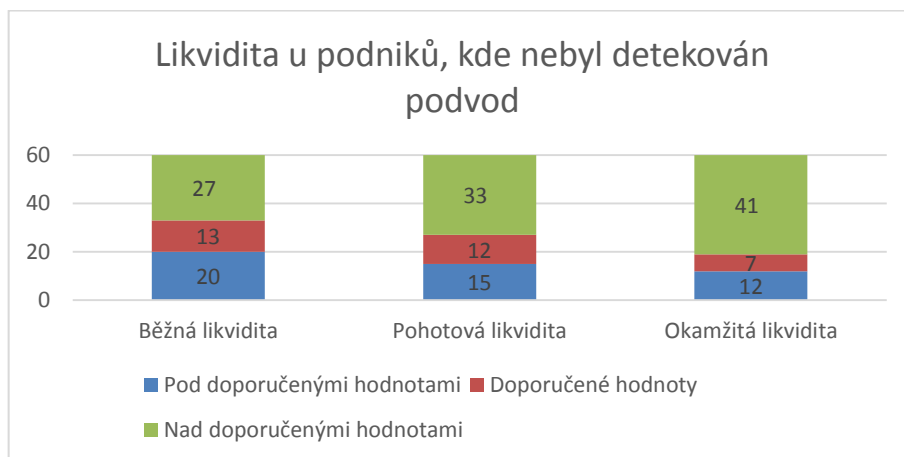
intervalu je 16 podniků. S nedostatkem peněžních prostředků se v této kategorii potýká 15 podniků. A aby byly schopny zaplatit své závazky, musely by odprodat své zásoby. Naproti tomu 29 podniků drží více finančních prostředků než ve skutečnosti potřebuje. Za optimální interval u okamžité likvidity je bráno 0,1 až 0,2, kde se nachází 8 podniků. U devíti podniků potom bylo zjištěno, že nejsou schopny platit své aktuálně splatné závazky. Této kategorii jasně dominují podniky, které drží více finančních prostředků, než je pro ně nezbytné.



Graf 1: Likvidita podniků s detekovaným podvodem

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

V grafu č. 2 je zachycena likvidita u podniků, kde žádný finanční podvod detekován nebyl. Stejný trend, kdy s každou kategorií přibývá podniků, které drží nadbytek peněz v hotovosti, je možné vidět i u těchto podniků. Při porovnání obou výše uvedených grafů nejsou vidět žádné signifikantní rozdíly.

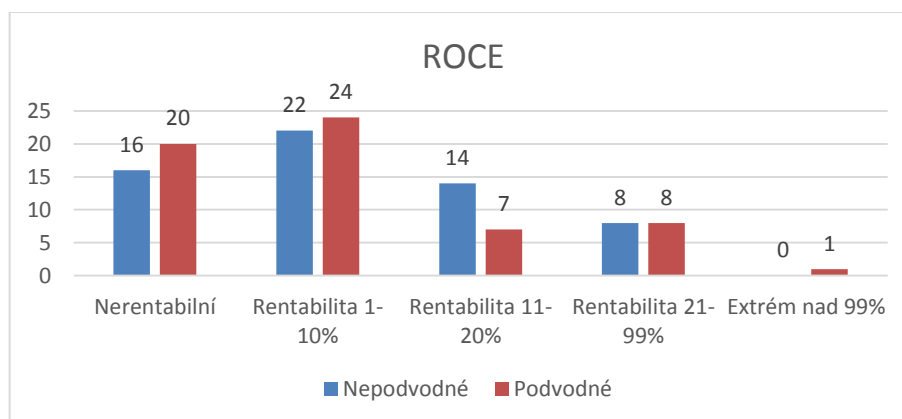


Graf 2: Likvidita u podniků, kde nebyl detekován podvod

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

6.2.Ukazatele rentability

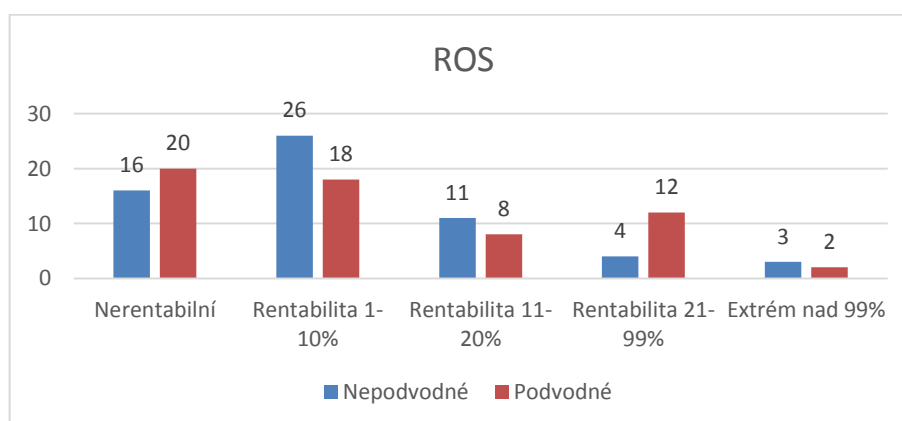
V grafu č. 3 je zachycena rentabilita úplatného kapitálu. Mezi nerentabilní podniky bylo u podvodných zařazeno 20 podniků, pouze o 4 podniky méně bylo zaznamenáno v druhé kategorii. Největší nepoměr byl zaznamenán v kategorii rentability od 11 do 20 %. Zde bylo zaznamenáno 14 nepodvodných podniků a 7 podvodných podniků. Z grafu č. 3 je jasně patrné, že ve zbylých kategoriích buď rozdíly nejsou anebo jsou velmi malé a na první pohled až zanedbatelné.



Graf 3: Rentabilita úplatného kapitálu

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

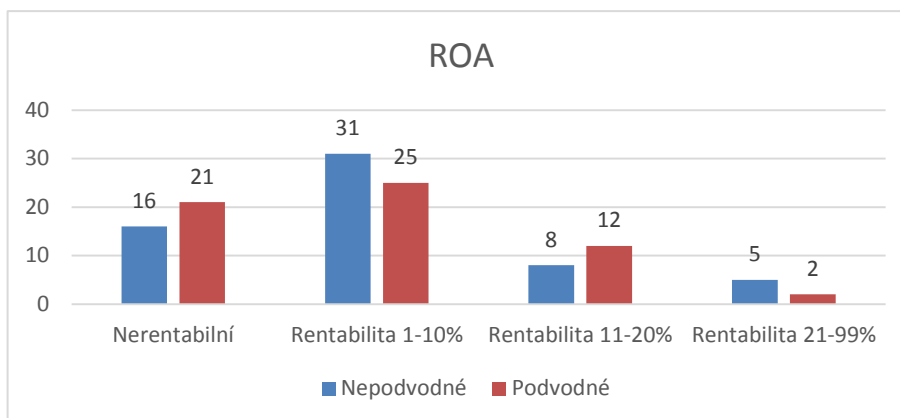
V grafu č. 4 je zaznamenána rentabilita tržeb. Téměř polovina nepodvodných podniků se nachází ve druhé kategorii, kdy velikost zisku připadající na jednu korunu tržeb je do 10 %. Oproti tomu podvodné podniky jsou zde zastoupeny skoro jednou třetinou celkového vzorku. V kategorii rentability od 21 do 99 % se nachází 4 nepodvodné podniky. Naopak podvodné podniky jsou zde zastoupeny třikrát tolik.



Graf 4: Rentabilita tržeb

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

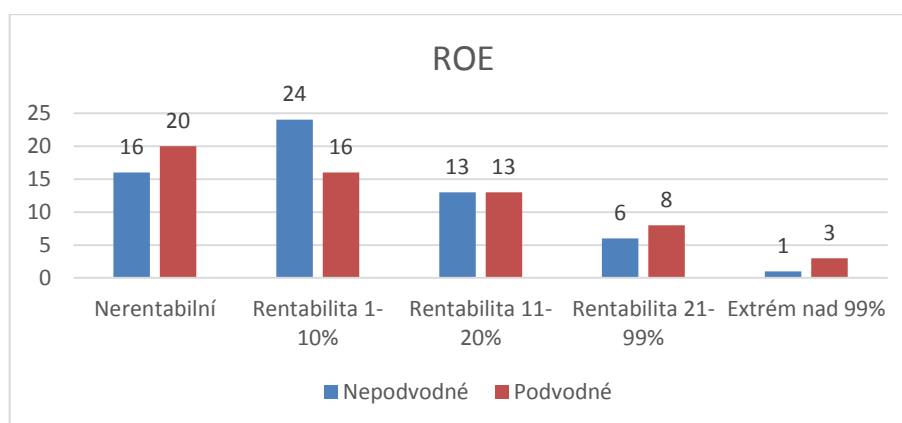
Rentabilita celkového kapitálu je zachycena v grafu č. 5. Tímto ukazatelem je měřena produkční síla podniku. V tomto ukazateli není brán zřetel na původ kapitálu, nerozlišuje se zde tedy, zda jde o vlastní nebo cizí zdroje. Opět je možné spatřit, že největší zastoupení podniků je v prvních dvou kategoriích.



Graf 5: Rentabilita celkového kapitálu

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

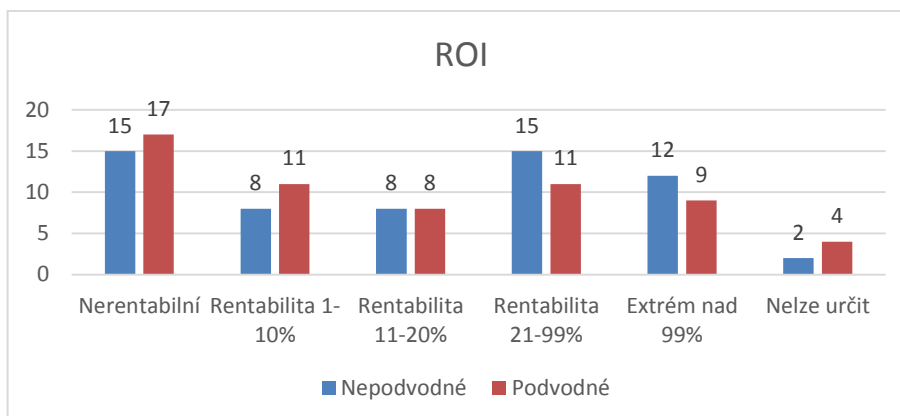
V grafu č. 6 je zobrazena rentabilita vlastního kapitálu. I zde platí stejný trend jako pro výše již popsané rentability, a to že první dvě kategorie mají nejmarkantnější zastoupení. Ovšem projevují se zde rozdíly v kategorii rentability do 99 a nad 99 %, tady jsou více zastoupeny podvodné podniky, které zřejmě chtějí být atraktivnější pro potenciální investory. Je dobré tento ukazatel porovnat s úrokovou mírou u dlouhodobých vkladů a v případě, že bude ukazatel nižší, je pro investory dobré peněžní prostředky spíše uložit do banky, čímž se sníží riziko z nejistého výnosu u jiných možností investování.



Graf 6: Rentabilita vlastního kapitálu

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

Rentabilitu investovaného kapitálu je možné vidět v grafu č. 7. Protože podvodné podniky vykazují větší velikost dlouhodobých zdrojů nežli krátkodobých, mají menší rentabilitu nežli nepodvodné podniky a je zde porušen trend nadměrného zhodnocení podvodných podniků.



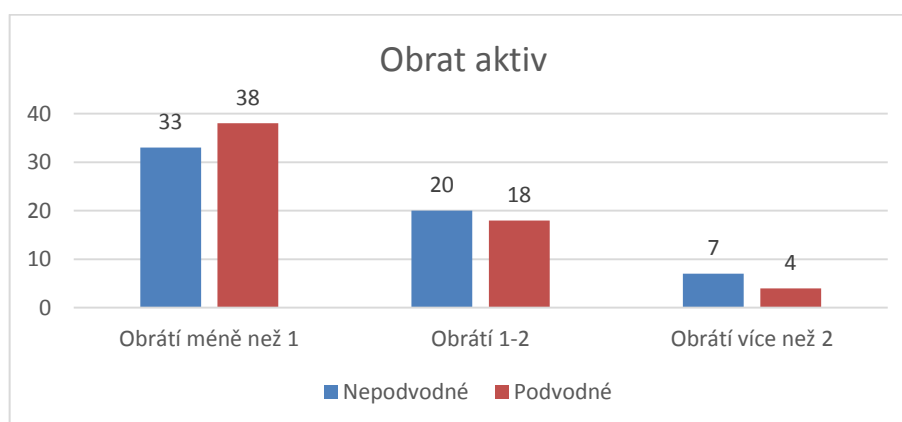
Graf 7: Rentabilita investovaného kapitálu

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

Celkově u rentability je vidět, že největší zastoupení podniků je v kategorii nerentabilní. Kromě posledního ukazatele rentability investovaného kapitálu, více podvodných podniků vykazuje nadměrné zhodnocení svých prostředků. Avšak významné trendy ve vývoji ukazatelů či podstatné rozdíly ve skupinách zde vidět nejsou, a proto prozatím z těchto dat nelze soudit, že by určitá hodnota rentability spíše poukazovala na manipulaci s finančními daty.

6.3. Ukazatele aktivity

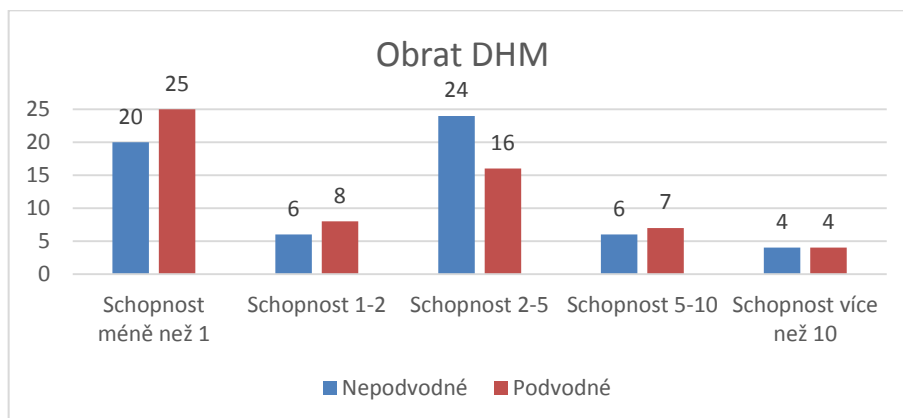
Graf č. 8 zachycuje obrat aktiv. Dvě třetiny podvodných podniků a 33 nepodvodných podniků nejsou schopny aktiva obrátit ani jednou za rok. Více jak dvakrát do roka přeměnit aktiva zpět na peníze jsou schopny pouze 4 podvodné podniky a 7 nepodvodných podniků.



Graf 8: Obrat aktiv

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

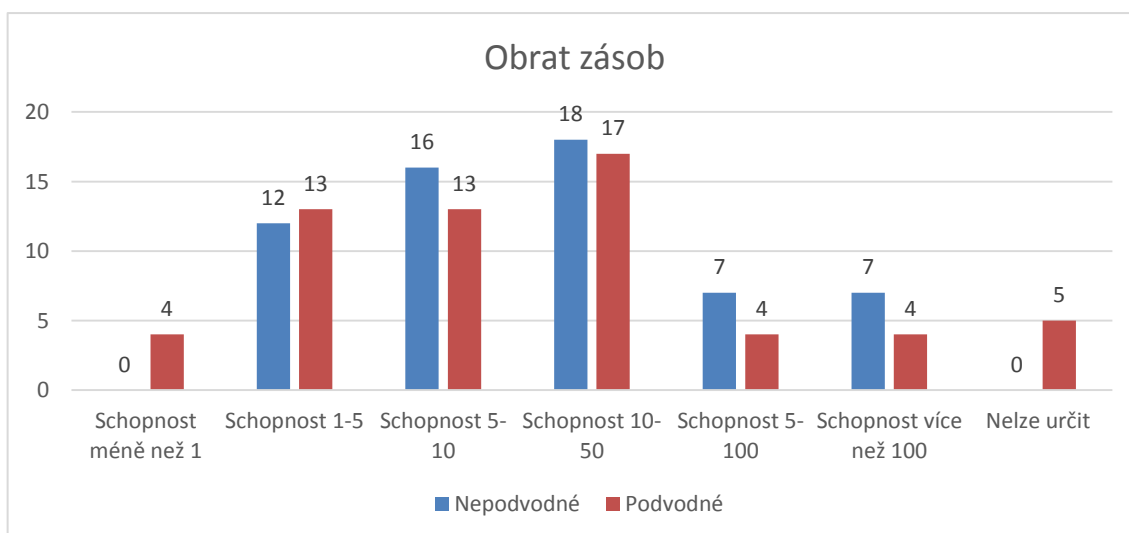
Obrat dlouhodobého hmotného majetku je zachycen grafem č. 9. Po vyjmutí krátkodobého majetku není schopno svůj dlouhodobý majetek obrátit na peníze ani jednou v roce 25 podvodných podniků a jedna třetina nepodvodných podniků. Největší rozdíl je zaznamenán v kategorii hodnot 2-5, kde se nachází 24 nepodvodných podniků a o 8 méně podvodných. V dalších skupinách žádné výraznější rozdíly nejsou.



Graf 9: Obrat dlouhodobého hmotného majetku

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

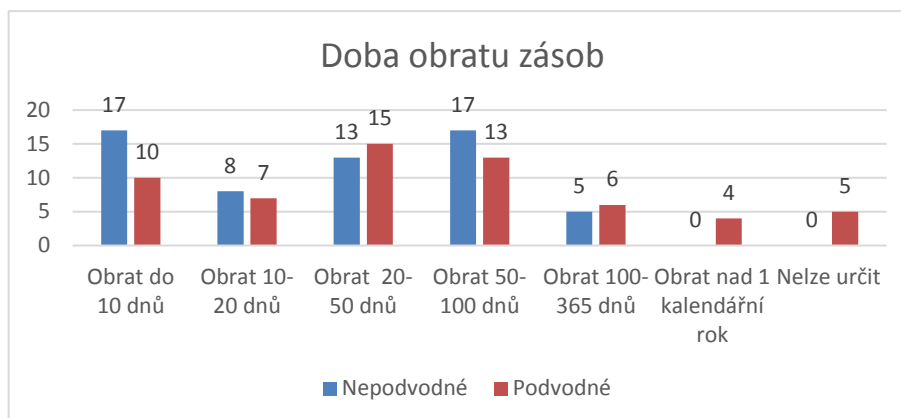
V grafu č. 10 je zachycen obrat zásob. Ve druhé až čtvrté kategorii nejsou nikterak výraznější rozdíly a je zde zastoupen největší podíl podniků ze sledovaného vzorku. Neschopnost obrátit své zásoby ani jednou je vykázána pouze u 4 podvodných podniků. Z dostupných informací bohužel nebylo možné dohledat potřebné údaje pro výpočet daného ukazatele u 5 podvodných podniků.



Graf 10: Obrat zásob

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

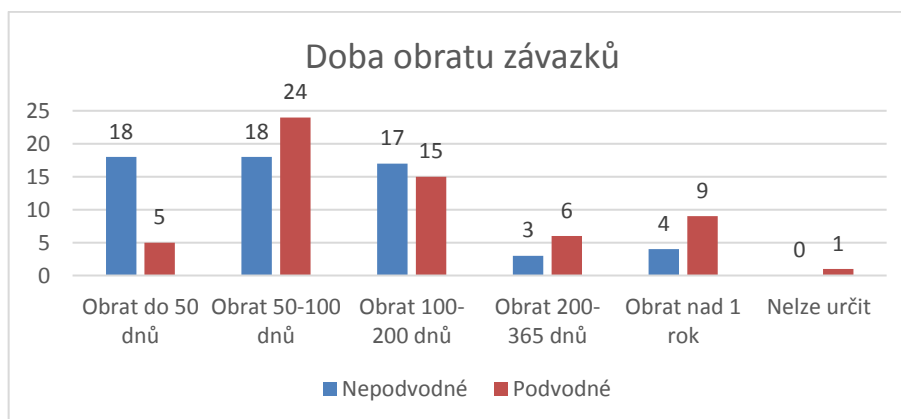
Doba obratu zásob je zobrazena v grafu č. 11. Celkově je vidět, že rychle dokáží zásoby přeměnit na peníze a zpět podniky, u nichž podvod detekován nebyl. Nejvýraznější je rozdíl hned v první kategorii, kde je 17 nepodvodných a 10 podvodných podniků. Pouze 4 podvodné podniky nedokáží své zásoby obrátit do jednoho roku.



Graf 11: Doba obratu zásob

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

Grafem č. 12 je znázorněna doba obratu závazků. Největší rozdíl je v první kategorii, 18 nepodvodných podniků platí své závazky do 50 dnů, oproti tomu toto dělá pouze 5 podvodných podniků. Do sta dnů je schopné své závazky zaplatit 24 podvodných a 18 nepodvodných podniků. Větší problémy se schopností splácet nad 200 dnů má 7 nepodvodných podniků a až 15 podvodných podniků.



Graf 12: Doba obratu závazků

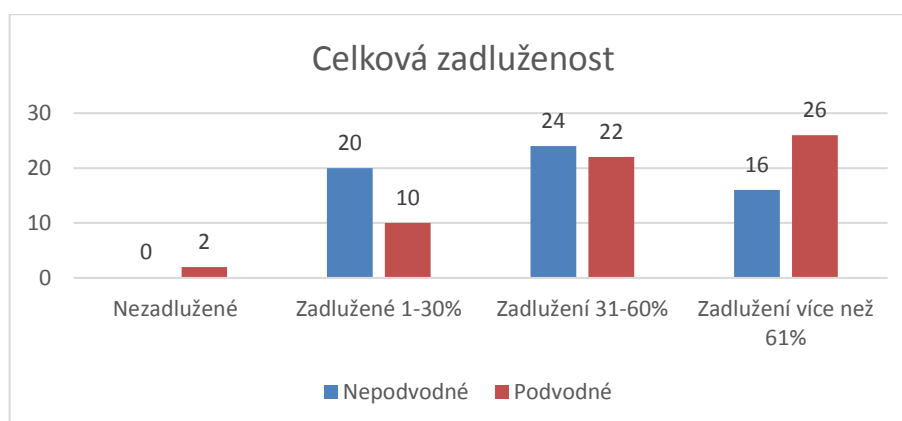
Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

Vzhledem k tomu, že podstatnou část vzorku tvoří podniky, které ke své činnosti nezbytně potřebují dlouhodobý majetek, jsou tímto faktem výše spočtené ukazatele významně ovlivněny. Celkově lze z ukazatelů aktivity soudit, že podniky, které nejsou schopny ani jednou obrátit

svůj majetek, mají větší tendenci k nezákonnému jednání. Zda opravdu existují mezi ukazateli aktivity indikátory, které pomohou určit manipulaci s účetními daty, se zjistí až po otestování statistické významnosti.

6.4. Ukazatele zadluženosti

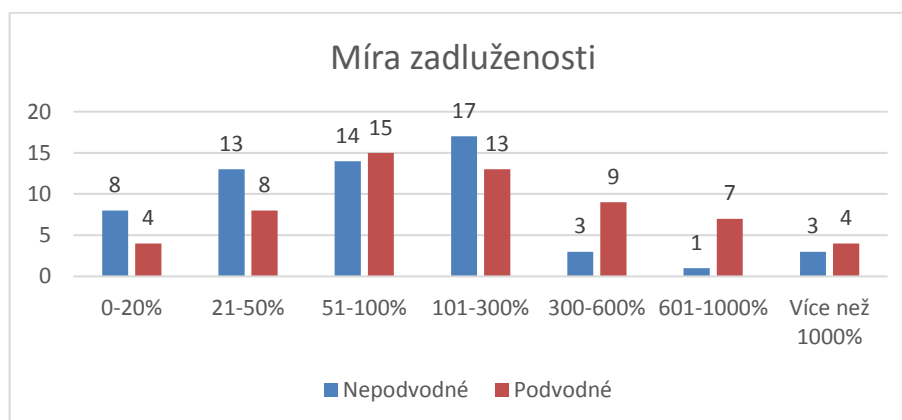
Celková zadluženost je vyobrazena v grafu č. 13. V kategorii nezadlužených podniků se nachází pouze 2 podvodné podniky. Do 30 % je zadlužena jedna třetina nepodvodných podniků a jedna šestina podvodných. Velký rozdíl je v kategorii předlužených podniků, kde nepodvodných je zde 16 a podvodných dokonce o 10 více.



Graf 13: Celková zadluženost

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

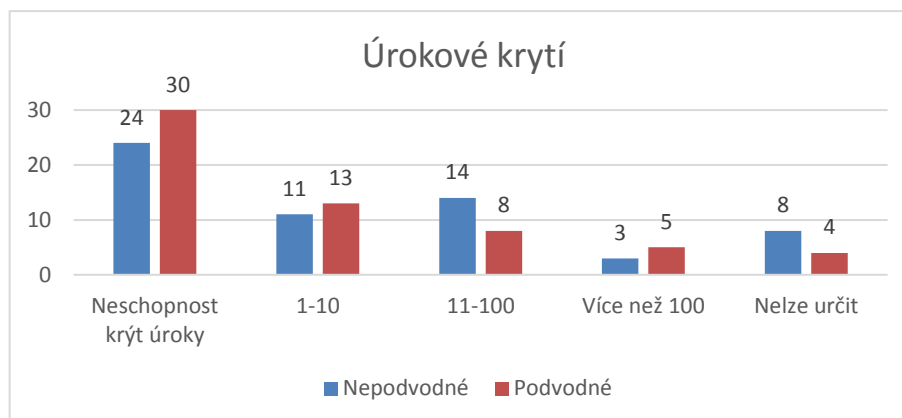
Na grafu č. 14 je možné vidět míru zadluženosti. Do 100 % je zadluženo celkem 35 podniků, u kterých nebyl detekován podvod a 27 podniků, u kterých bylo detekováno podvodné jednání. Největší rozdíl pak nastává u podniků zadlužených nad 300 %, kde se nachází 7 nepodvodných podniků a 20 podvodných podniků.



Graf 14: Míra zadluženosti

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

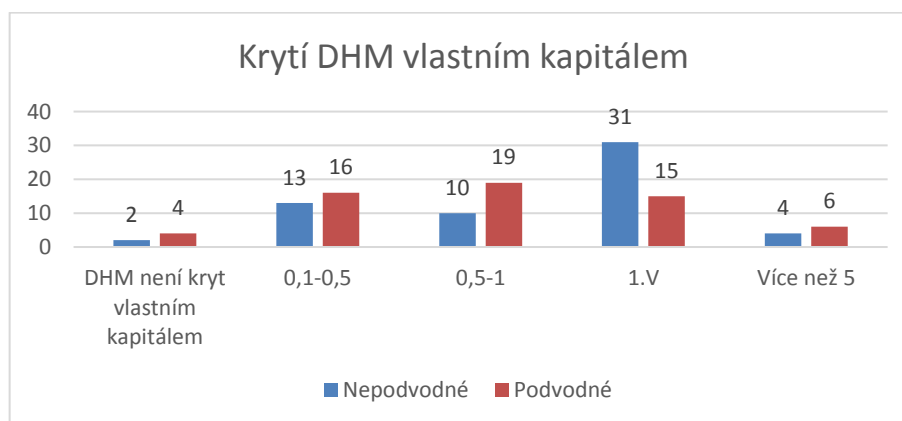
V grafu č. 15 je zachyceno úrokové krytí. Nejvíce podvodných podniků je v kategorii, kde nejsou podniky schopny pokrýt své úroky, a to celá polovina vzorku. Ale ani 24 nepodvodných podniků není schopno pokrýt své úroky. Výraznější rozdíl je v kategorii krytí od 11 do 100, kde je 14 nepodvodných a 8 podvodných podniků.



Graf 15: Úrokové krytí

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

V grafu č. 16 je možné vidět krytí dlouhodobého hmotného majetku vlastním kapitálem. Nízkou schopnost krýt majetek (do hodnoty 1), má 25 nepodvodných podniků a dokonce až 39 podvodných podniků. Krytí v kategorii od 1 do 5 jasně dominují nepodvodné podniky, kde jich je 31 a podvodných podniků 15.



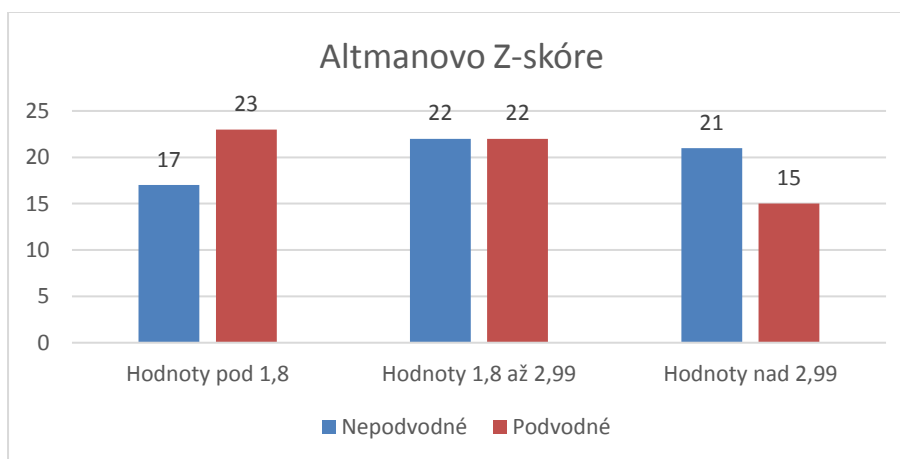
Graf 16: Krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

Z ukazatelů zadluženosti je vidět, že většina podvodných podniků je předlužená a není schopna krýt své úroky. Zde už je rozdíl vůči podnikům, kde nebyla detekována žádná manipulace s účetními daty podstatnější. Lze proto říci, že podniky, které jsou předlužené, mají větší tendenci tíhnout k manipulaci s účetními daty.

6.5. Altmanovo Z-skóre

V grafu č. 17 jsou zobrazeny hodnoty Altmanova Z-skóre. Jedná se o souhrnný ukazatel, který poskytuje informace o celkovém finančním zdraví podniku. Z výsledků je vidět, že dobré finanční zdraví mělo 21 nepodvodných podniků a 15 podvodných podniků. V šedé zóně, kdy nelze přesně říci, jak se podniku daří, se pro obě sledované skupiny nachází shodně 22 podniků. Špatné finanční zdraví je zaznamenáno u 17 nepodvodných podniků a u 23 podvodných podniků.



Graf 17: Altmanovo Z-skóre

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů

6.6. Shrnutí provedené finanční analýzy

Finanční analýza je jistě vhodný nástroj, ke zjištění finančního zdraví podniku. Bohužel z výše provedené finanční analýzy nelze říci, že by byly nalezeny zásadní indikátory, díky kterým by šlo říci, že podniky tíhnou k finančním podvodům více než jiné. Protože ze souhrnných výsledků není zřejmé, zda stejný podnik vykazuje závratnou rentabilitu a zároveň je předlužený. Z ukazatelů likvidity, rentability a aktivity nelze vyvodit jednoznačné závěry. Pouze u ukazatelů zadluženosti je vidět, že podvodné podniky tíhnou k větší zadluženosti a nemají dostatek finančních prostředků, aby mohly splácet nákladové úroky. Omezenou vypovídací schopnost má taktéž Altmanovo Z-skóre, i když je zřejmé, že nepodvodné podniky mají v kategorii dobrého finančního zdraví větší zastoupení.

6.1. Testování statistické významnosti finančních ukazatelů

Na základě ANOVA testu bylo zjištěno, že rozdíly v poměrovém ukazateli obrát zásob jsou statisticky nevýznamné na hladině významnosti $\alpha = 0,95$. Statisticky významné vyšly tyto ukazatele: ROCE, ROS, ROA, ROI, obrát dlouhodobého hmotného majetku, celková

zadluženost a úrokové krytí. Pro ostatní finanční ukazatele nebyl test ANOVA vypočten, protože nesplnili předpoklad normality.

Pomocí Kruskal-Wallisova testu bylo zjištěno, že statisticky nevýznamné jsou všechny tři kategorie likvidity, dále ukazatel ROE, obrat aktiv, doba obratu zásob a Altmanovo Z-skóre. Jako statisticky významné v tomto testu vyšly ukazatele zadluženosti, konkrétně ukazatel míry zadluženosti a ukazatel krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem a ukazatel doby obratu závazků.

I když se podařilo najít statisticky významné ukazatele, zvláště ukazatele zadluženosti mají velkou vypovídací schopnost, tak právě Altmanovo Z-skóre, které má mít schopnost detekovat podvodné chování, vyšel statisticky nevýznamný. To může být vysvětleno jednak statistickou nevýznamností dílčích ukazatelů (např. obrat aktiv) a dále tím, že Altmanovo Z-skóre je jako souhrnný ukazatel poměrně často používaný. Podniky se proto snaží nízkou hodnotu u dílčích ukazatelů vyrovnávat zbývajícími ukazateli s cílem vyhnout se zařazení do kategorie špatného finančního zdraví. Z celkové hodnoty váženého součtu je pak obtížné detekovat finanční podvod. Přiřazené váhy u Altmanova Z-skóre už také nemusí zcela odpovídat dnešním poměrům, i když byly v minulosti mírně upravovány.

Podrobné výsledky statistické analýzy jsou uvedeny v příloze G, H, CH a I.

7. ANALÝZA TEXTU PRAKTICKÁ ČÁST

Veškerá data byla stažena z amerického portálu U.S. Securities and Exchange Commission. Podklady pro analýzu textu jsou tvořeny výročními zprávami, které jsou evidovány jako datový soubor 10-K obsahující alespoň 2000 slov. Výroční zprávy byly staženy ve formátu txt. Pro vzorek podvodných podniků jsou podklady staženy za roky 2011 až 2015. Pro vzorek nepodvodných podniků jsou výroční zprávy staženy za rok 2017.

Analýza textu byla zpracována pomocí softwaru Statistica, v níž byl zjišťován počet jednotlivých slov z vybraných slovních košů. Za každý podnik byl spočítán součet všech použitých slov z vybraných slovníků a poté podělen celkovým počtem slov ve výroční zprávě, aby bylo zjištěno procentní zastoupení těchto výrazů v textovém dokumentu viz. příloha E, F.

V této práci byly použity čtyři slovní koše autorů Loughran and McDonald 2011, a to koš negativ, pozitiv, neurčitých slov a právních výrazů. Tyto koše byly vybrány, protože mají v detekci finančních podvodů největší vypovídací schopnost, ale existují i další koše, jako například koš sporných slov a koš nadbytečných slov (Loughran, McDonald, 2011).

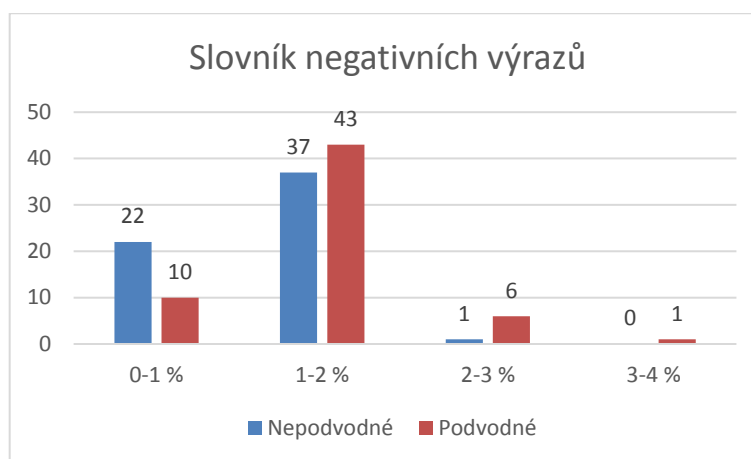
Slovní koše od autorů Loughran a McDonald jsou volně dostupné ke stažení na této adrese: <https://sraf.nd.edu/textual-analysis/resources/#LM%20Sentiment%20Word%20Lists>.

V koši negativních výrazů je zahrnuto 2355 slov, která mohou být odrazem významných korelací s ostatními finančními proměnnými. V koši pozitivních výrazů je zahrnuto 354 slov. 903 slov je zahrnuto v právním koši slov. A poslední zkoumaný koš neurčitých slov zahrnuje 297 slov (Loughran, McDonald, 2011).

Pro všechny čtyři skupiny se testovaly stejné hypotézy jako ty stanovené u finančních ukazatelů o stejné statistické významnosti, viz příloha J, K, L.

7.1. Negativní koš slov

Z grafu č. 18 je jasné patrné, že nepodvodné podniky mají největší zastoupení v kategoriích 0-1 % a 1-2 %, zatímco podvodné podniky mají v kategorii 0-1 % pouze 10 podniků, v kategorii 1-2 % jsou zastoupeny 43 podniky a jasně tíhnou k většímu výskytu negativních výrazů v textu, protože 7 dalších podniků má zastoupení negativ dokonce vyšší než 2 %.

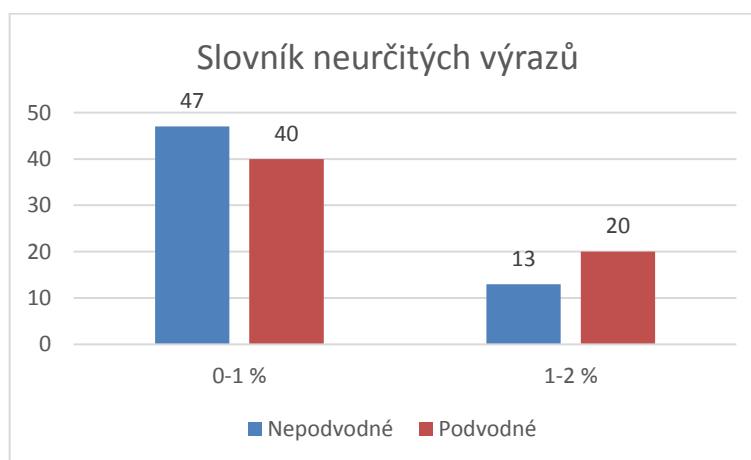


Graf 18: Slovník negativních výrazů

Zdroj: Vlastní zpracování na základě analýzy výročních zpráv

7.2. Neurčitý koš slov

Více jak dvě třetiny nepodvodných podvodných je v grafu č. 19 zastoupeno v kategorii 0-1 %. V kategorii 1-2 % převažují podvodné podniky a jsou zde zastoupeny jednou třetinou. Ačkoliv převaha v kategorii 2 % není nikterak markantní, stále je zřejmé, že podvodné podniky spíše tíhnou k neurčitým, vágním výrazům, které mohou být dvouznačné.



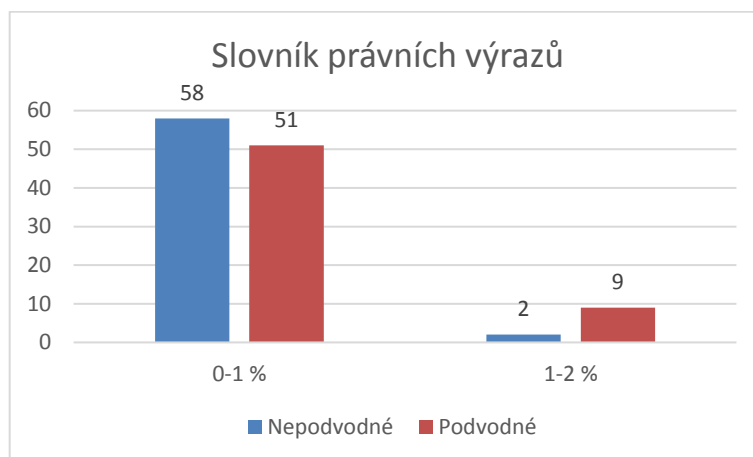
Graf 19: Slovník neurčitých slov

Zdroj: Vlastní zpracování na základě analýzy výročních zpráv

7.3. Právní koš slov

Právo je disciplína s řadou specifických pojmů a některé podniky mohou výrazy z tohoto oboru schválně využívat ke ztížení orientace v textu. Z grafu č. 20 je jasně patrné, že téměř celý vzorek nepodvodných podniků je zastoupen v kategorii 0-1 %, v této kategorii

se nachází i 51 podniků ze vzorku podvodných podniků. Výrazný rozdíl je poté v kategorii 1-2 %, kde se nachází pouze 2 nepodvodné podniky a 9 podniků podvodných.

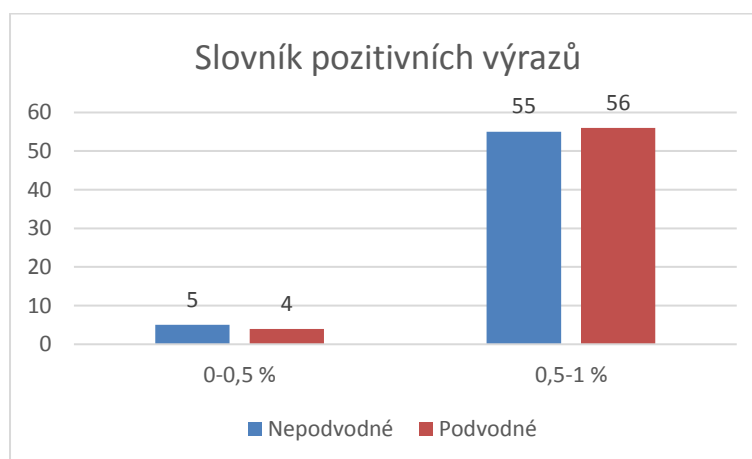


Graf 20: Slovník právních výrazů

Zdroj: Vlastní zpracování na základě analýzy výročních zpráv

7.4. Koš pozitivních slov

Graf č. 21 ukazuje, jaké zastoupení mají v textu pozitivní slova, protože byly zkoumány anglická slova, bylo nutné pozitivní výrazy očistit o negaci pozitivních slov. Očištění dat bylo provedeno prostřednictvím pomocného koše negace-pozitivních slov, tedy pozitivní slovo s předložkou not. Od pozitivních výrazů se tedy odečetly negace pozitivních slov a díky tomu se zabránilo chybné detekci negativního slova jako pozitivního slova. Z grafu vyplývá, že oba vzorky podniků využívají pozitivní slova téměř shodně.



Graf 21: Slovník pozitivních slov

Zdroj: Vlastní zpracování na základě analýzy výročních zpráv

7.5. Statistická významnost

Test ANOVA nebylo u těchto ukazatelů možné použít vůbec, protože nebyl splněn buď předpoklad normality, nebo předpoklad shody rozptylu, proto musel být použit Kruskal-Wallisův test viz. přílohy J, K, L. Tímto testem bylo zjištěno, že statisticky nevýznamné jsou právní výrazy a neurčitá slova, zatímco jako statisticky významné byly identifikovány pozitivní a negativní slova.

7.6. Dílčí shrnutí analýzy textu

Z výše uvedených grafů č. 18 až 21 je jasně patrné, že podvodné podniky více tíhnou k většímu procentuálnímu zastoupení slov ze sledovaných slovních košů než firmy nepodvodné. A zvláště patrné pak jsou rozdíly v zastoupení podvodných podniků ve slovnících neurčitých a právních výrazů. Tyto výrazy mohou text dělat složitějším a hůře čitelným. Statisticky významné se ale ukázaly jen slovníky pozitivních a negativních výrazů, jejichž časté používání, spíše detekuje podvodné chování než zbylé dva slovníky, které byly identifikovány jako statisticky nevýznamné.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo zjistit mimo jiné, zda jsou ve finanční analýze ukazatele, díky nimž lze detekovat, že podniky tíhnou k manipulaci s účetními daty. Už z pouhých grafů bylo možné vidět výrazné rozdíly mezi vzorkem podvodných podniků a podniků bez podvodu u ukazatelů zadluženosti. Jejich významnost byla posléze potvrzena i statistickými testy a je proto možné tvrdit, že podniky které mají problémy se zadlužeností, jsou náchylnější k nezákonné úpravě svých účetních dat. Příliš velká zadluženost může podnikům výrazně zhoršit dostupnost cizího kapitálu a nemálo jej prodražit. Je možné tedy říci, že jsou dva důvody pro takto vysokou zadluženost. Příliš vysokou zadluženost mohou iniciovat sami manažeři, aby vypadaly schopněji a mohli později říci, že díky jejich schopnostem se podařilo vyvést podnik z krize. Nebo vysoká zadluženost není nikým prohlubována a pouze značí to, že podnik tento negativní vývoj bude chtít kompenzovat. Vysoká zadluženost tak může být motivací k podvodným finančním praktikám.

Z dalších vypočtených finančních ukazatelů nebylo možné z grafů usuzovat na významnou vypovídací schopnost. Avšak statistické testy za další důležitou kategorii odhalily ukazatele rentability, kde z pěti zkoumaných ukazatelů, byly čtyři statisticky významné a pouze jeden ukazatel statisticky nevýznamný. Zdá se tedy, že podniky mají snahu měnit tyto ukazatele, které jsou důležité pro rozhodování investorů a snaží se je přimět investovat do jejich firmy s příslibem vysokého zhodnocení vložených prostředků. Dalším důvodem nadhodnocení rentability může být snaha managementu vzbudit ve vlastnících pocit důvěry ve vedení společnosti a tím předejít dohledu a kontrolám od vlastníků. Jako další statisticky významné ukazatele byly identifikovány obrat dlouhodobého hmotného majetku a doba obratu závazků. Dlouhá platební prodleva indikuje potíže v podniku, neboť splácet v čas a řádně své závazky je znakem spolehlivého a solventního podniku. Ostatní ukazatele finanční analýzy vyšli jako statisticky nevýznamné.

Dalším cílem této práce bylo zjistit, zda se na základě analýzy textu dají nalézt indikátory podvodného jednání. Z grafů bylo jednoznačně patrné, že podvodné podniky tíhnou k většímu procentnímu zastoupení slov z testovaných slovních košů, avšak skutečně statisticky významné se ukázaly pouze negativní a pozitivní slova. Zbylé dva slovníky právních a neurčitých výrazů byly identifikovány jako statisticky nevýznamné. Podniky tedy v textu nespolehají na ztíženou čitelnost textu právě prostřednictvím složitých právních slov či vágních a nic neříkajících výrazů, ale spíše se spoléhají na emoce. Může zde být snaha vzbudit nadšení a důvěru v podnik a v to co dělá, aby tam například lidé šli pracovat, investoři do něj vložili své finanční

prostředky, aby vlastníci podniku důvěřovali v jeho vedení a měli pocit, že je o jejich majetek dobře postaráno. Takto pozitivně smýšlející stakeholdeři se dají snáze managementem podniku přesvědčit, že podnik nemá problémy nebo že jde o banality, kterých se nemusí obávat.

Nedostatkem ve finanční analýze je jednoznačně to, že nebylo možné sledovat ukazatele jednotlivých podniků zvlášť, ale používaly se souhrnné výsledky. Tím mohly zaniknout otázky, které by jistě vyvstaly, kdyby ten samý podnik vykázal vysokou rentabilitu vlastního kapitálu a zároveň neschopnost krýt nákladové úroky. Dále problémovým bodem se stal souhrnný ukazatel Altmanova Z-skóre, kdy nebylo přesně možné určit účetní hodnotu dluhu a zadržené zisky. Některé podniky účetní hodnotu dluhu vykazovali a jiné nikoliv, proto byl použit celkový dluh. Za zadržené zisky se pak považoval čistý zisk. Obě tato rozhodnutí mohla zkreslit vypočtené výsledky. Do budoucna, by jistě bylo vhodné vidět vývoj ukazatelů v čase, ostatně to doporučuje i zkoumaná literatura, která příkládá váhu skokovým změnám za krátký čas a říká, že zde je větší riziko manipulace s účetními daty. Časový vývoj jednotlivých položek rozvahy a výkazu zisků a ztráty se zkoumá prostřednictvím vertikální či horizontální analýzy.

V textové analýze lze za nedostatek brát malý počet zkoumaných podniků. Podvodné podniky byly nalezeny v americkém rejstříku podvodných podniků The Securities Enforcement Empirical Database (SEED). Tato databáze sice obsahuje více jak stovku podniků, ale pro všechny podniky bohužel nebyla dostupná potřebná data. Tento rejstřík však není konečný a neustále se jeho seznam aktualizuje. Za pár let by tedy mohl vzorek podniků odtud získaných mít vyšší vypovídací schopnost. Do budoucna by podle mě i zde bylo dobré sledovat změny v čase, zda management nemění svůj styl vyjadřování.

Na základě výsledků mé práce bych při zkoumání podvodného chování podniku doporučila využít jednoznačně finanční analýzu, zejména ukazatele zadluženosti a rentability, ale i textovou analýzu, konkrétně koš negativních a pozitivních slov.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] BENEISH, Messod D. *The detection of earnings manipulation* [online]. June 1999 [cit. 2018-02-20]. Dostupné z: <https://www.scribd.com/doc/33484680/The-Detection-of-Earnings-Manipulation-Messod-D-Beneish>
- [2] BREALEY, Richard A., Stewart C. MYERS a Franklin ALLEN. *Teorie a praxe firemních financí*. 2., aktualiz. vyd. Přeložil Vladimír GOLIK, přeložil Zdeněk MUŽÍK, přeložil Liběna STIEBITZOVÁ. Brno: BizBooks, 2014. ISBN 978-80-265-0028-5.
- [3] ČASTORÁL, Zdeněk. *Ekonomická kriminalita: (z pohledu řízení a správy)*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2007. ISBN 978-80-86754-83-3.
- [4] DECHOW, PATRICIA M., WEILI GE, CHAD R. LARSON a RICHARD G. SLOAN. Predicting Material Accounting Misstatements*. *Contemporary Accounting Research* [online]. 2011, 28(1), 17-82 [cit. 2018-04-12]. DOI: 10.1111/j.1911-3846.2010.01041.x. ISSN 08239150. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1911-3846.2010.01041.x>
- [5] DĚRGEL, Martin. Kdy zařadit investici mezi dlouhodobý majetek?. In: *Portal.pohoda.cz* [online]. 20. 12. 2017 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <https://portal.pohoda.cz/dane-ucetnictvi-mzdy/ucetnictvi/kdy-zaradit-investici-mezi-dlouhodoby-majetek/>
- [6] DIEN, Joseph. Best practices for repeated measures ANOVAs of ERP data: Reference, regional channels, and robust ANOVAs. *International Journal of Psychophysiology* [online]. 2017, 111, 42-56 [cit. 2018-04-12]. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2016.09.006. ISSN 01678760. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167876016306985>
- [7] DRÁBKOVÁ, Zita. *Kreativní účetnictví a účetní podvody: řízení rizika účetních chyb a podvodů*. Praha: Wolters Kluwer, 2017. ISBN 978-80-7552-791-2.
- [8] FRYŠTÁK, Marek. *Hospodářská kriminalita z pohledu teorie a praxe*. Ostrava: Key Publishing, 2007. ISBN 978-80-87071-18-2.
- [9] HÁLEK, Vítězslav. *Insolvence ABC*. první vydání. Bratislava: DonuaMedia, 2011. ISBN 978-80-89364-20-6.
- [10] JONES, Michael (ed.). *Creative accounting, fraud and international accounting scandals*. John Wiley & Sons, 2011. ISBN 978-0-470-05765-0.

- [11] KISLINGEROVÁ, Eva. *Finanční analýza: krok za krokem*. Praha: C.H. Beck, 2005. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-321-3.
- [12] KLUGEROVÁ, Jarmila. Globalizace: přímá souvislost se sociálními a ekonomickými problémy. *Zborník príspevkov: Sociálna a ekonomická núdza - bezpečnosť jedinca a spoločnosti* [online]. Bratislava, 2009, , 9 [cit. 2017-11-13]. Dostupné z: <http://vssvalzbety.sk/userfiles/Konferencie/ZbornikprspevkovSocilnaekonomickndza.pdf#page=72>
- [13] KOVANICOVÁ, Dana. *Abeceda účetních znalostí pro každého*. 11., aktualiz. vyd. Praha: Polygon, 2001. ISBN 8072730363.
- [14] KOVANICOVÁ, Dana a Pavel KOVANIC. *Poklady skryté v účetnictví*. 3. aktualiz. vyd. Praha: Polygon, 1996. ISBN 80-85967-42-1.
- [15] KOVANICOVÁ, Dana a Pavel KOVANIC. *Poklady skryté v účetnictví*. 2. aktualiz. vyd. Praha: POLYGON, 1995. ISBN 80-85967-07-3.
- [16] KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: Komplexní průvodce s příklady*. 2., rozšířené vydání. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4456-8.
- [17] KRUPOVÁ, Lenka. *Kreativní účetnictví: zneužívání účetnictví - možnosti a meze*. Praha: Komora auditorů ČR, 2001. ISBN 80-902855-2-x.
- [18] LESERVOISIER, Laurent. *Daňové ráje*. Praha: HZ, 1996. Editio Q. ISBN 80-86009-07-6.
- [19] LOUGHRAN, TIM a BILL MCDONALD. When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks. *The Journal of Finance* [online]. 2011, 66(1), 35-65 [cit. 2018-04-11]. DOI: 10.1111/j.1540-6261.2010.01625.x. ISSN 00221082. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1540-6261.2010.01625.x>
- [20] MARILENA, Zuca a Ioanăș CORINA. Embellishment of Financial Statements Through Creative Accounting Policies and Options. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [online]. 2012, 62, 347-351 [cit. 2018-04-12]. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.09.055. ISSN 18770428. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877042812034969>
- [21] MASCIANDARO, Donato (ed.). *Global financial crime: terrorism, money laundering and offshore centres*. Taylor & Francis, 2017 ISBN 978-0-7546-3707-3.

- [22] MASTNÝ, Miroslav. Kriminalita bílých límečků. *Teorie informační bezpečnosti* [online]. 2015, , 20 [cit. 2017-11-05]. Dostupné z: http://www.teorieib.cz/pbi/files/67-Mastný%20M_Bílé%20límečky.pdf
- [23] MINHAS, Saliha a Amir HUSSAIN. From Spin to Swindle: Identifying Falsification in Financial Text. *Cognitive Computation* [online]. 2016, 8(4), 729-745 [cit. 2018-04-12]. DOI: 10.1007/s12559-016-9413-9. ISSN 1866-9956. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s12559-016-9413-9>
- [24] PEROLS, Johan. Financial Statement Fraud Detection: An Analysis of Statistical and Machine Learning Algorithms. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory* [online]. 2011, 30(2), 19-50 [cit. 2018-03-27]. DOI: 10.2308/ajpt-50009. ISSN 0278-0380. Dostupné z: <http://aaajournals.org/doi/10.2308/ajpt-50009>
- [25] PETERKA, Roman. Pyramidové hry v Česku: Stručná historie pyramidových podvodů. *MontyRich* [online]. 2014 [cit. 2017-11-13]. Dostupné z: <https://montyrich.cz/novinky/podnikani/2061-pyramidove-hry-v-cesku-strucna-historie-pyramidovych-podvodu>
- [26] PICHANIČ, Mikuláš. *Mezinárodní management a globalizace*. Praha: C.H. Beck, 2004. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-886-x.
- [27] PICKETT, K. H. Spencer. a Jennifer M. PICKETT. *Financial crime investigation and control* / K.H. Spencer Pickett and Jennifer Pickett. New York: J. Wiley, c2002. ISBN 978-0-471-20335-3
- [28] POWIS, Robert E. *Jak se perou špinavé peníze*. Přeložil Markéta KECOVÁ. Praha: Victoria Publishing, 1992. ISBN 80-85605-32-5.
- [29] PURDA, Lynnette. *Accounting Variables, Deception, and a Bag of Words: Assessing the Tools of Fraud Detection* [online]. 2015, , 31 [cit. 2018-02-20]. DOI: 10.1111/1911-3846.1208.
- [30] Proč evidence tržeb?: Hlavní důvody pro zavedení evidence tržeb. *Etržby* [online]. 2016 [cit. 2017-11-06]. Dostupné z: <http://www.etrzby.cz/cs/proc-e-trzby>
- [31] RAVISANKAR, P., V. RAVI, G. RAGHAVA RAO a I. BOSE. Detection of financial statement fraud and feature selection using data mining techniques. *Decision Support Systems* [online]. 2011, 50(2), 491-500 [cit. 2018-03-27]. DOI: 10.1016/j.dss.2010.11.006. ISSN 01679236. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167923610001879>

- [32] SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. dotisk prvního vydání. Brno: Computer press, 2009. ISBN 978-80-251-1830-6.
- [33] SEDLÁČEK, Jaroslav. *Účetnictví podnikatelů po vstupu do Evropské unie*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2004, xiii, 273 s. ISBN 8071798592.
- [34] ŠAMÁL, Pavel. *Podnikání a ekonomická kriminalita v České republice*. Praha: C.H. Beck 2001. Právo a hospodářství (C.H. Beck). ISBN 80-7179-493-7.
- [35] TERAN HIDALGO, Sebastian J., Michael C. WU, Stephanie M. ENGEL a Michael R. KOSOROK. Goodness-of-fit test for nonparametric regression models: Smoothing spline ANOVA models as example. *Computational Statistics & Data Analysis* [online]. 2018, 122, 135-155 [cit. 2018-04-12]. DOI: 10.1016/j.csda.2018.01.004. ISSN 01679473. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167947318300057>
- [36] VEČERKOVÁ, Eva. K právní úpravě klamavé reklamy v nekalé soutěži. *Časopis pro právní vědu a praxi*. 2017, 2003(4), 9. ISSN 1805-2789.
- [37] WEST, Jarrod a Maumita BHATTACHARYA. Intelligent financial fraud detection: A comprehensive review. *Computers & Security* [online]. 2016, 57, 47-66 [cit. 2018-04-12]. DOI: 10.1016/j.cose.2015.09.005. ISSN 01674048. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167404815001261>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Data z finančních výkazů za nepodvodné podniky (v tisících dolarech)

Příloha B – Data z finančních výkazů za podvodné podniky (v tisících dolarech)

Příloha C – Vypočtené finanční ukazatele pro nepodvodné podniky

Příloha D – Vypočtené finanční ukazatele pro podvodné podniky

Příloha E – Textová analýzy pro podvodné podniky

Příloha F – Textová analýzy pro nepodvodné podniky

Příloha G – Test normality pro ukazatele z finanční analýzy

Příloha H – Test shody rozptylu pro ukazatele z finanční analýzy

Příloha CH – ANOVA pro ukazatele z finanční analýzy

Příloha I – Kruskal-Wallisův test pro ukazatele z finanční analýzy

Příloha J – Test normality pro ukazatele analýzy textu

Příloha K – Test shody rozptylu pro slovník pozitivních slov

Příloha L – Kruskal-Wallisův test pro ukazatele analýzy textu

Příloha A – Data z finančních výkazů za nepodvodné podniky (v tisících dolarech)

Ticker	Oběžná aktiva	Aktiva	Peníze	Zásoby	Dlouhodobý majetek	Krátkodobé závazky	Dlouhodobé závazky
GOOG	105408000	167497000	12918000	268000	62089000	16756000	3935000
GVP	43802	53656	21747	2052	9854	31386	1149
BKJ	95847	822440	76976	13497	726593	717988	25008
BRN	21114	31568	15550	556	10454	258	21
ACY	4421900	218736100	2194000	1998100	2,14E+08	23063000	1,26E+08
DIT	87816374	110821471	605380	164959	23005097	28901358	3021824
COR	100801	1451303	4429	96372	1350502	114268	690540
CMT	61269	134836	28285	10912	73567	21298	6750
CUO	45883	78008	301	20645	32125	19751	816
CRC	425000	6354000	12000	58000	5929000	726000	5168000
DLA	227694	317802	572	174551	90108	72435	85306
DPW	3842	5472	966	1122	1630	1879	0
EML	77696926	124198396	22725376	34030286	46501470	12866082	892857
EGT	35034	39428	33599	21	4394	1574	441
MSN	56938	57848	27471	838	910	921	0
ESA	42110255	56396366	3815790	5810474	14286111	24556498	7390099
EVK	172799	201262	45288	49360	28463	113706	3254
FSI	9493011	15158487	2470066	3786093	5665476	2342405	352089
JOB	15597	45926	2528	1500	30329	16194	4981
GEL	359569	5702592	7029	98587	5343023	260803	1813169
GHC	1871346	4432670	648885	34818	2561324	818961	485719
GSB	19303	50180	8895	6964	30877	16367	147
GRC	203900	382818	57604	69049	178918	49352	9869
GHM	110726	151570	39474	9246	40844	32038	4051
IHT	3325922	23940869	1955534	127325	20614947	3649473	16956071
INO	124597233	173707166	19136472	15821511	49109933	43823027	317808
IDN	3830318	14533525	3092172	70457	10703207	1359635	177306
INS	20631	22704	17724	418	2073	3671	18
IGC	3842	18859	1491	162	15017	3199	801
ISO	13629	18102	10139	334	4473	1094	0
ITI	39178	60020	16029	3153	20842	14927	685
LB	4156000	8493000	2548000	1122000	4337000	1875000	5715000
LTS	232063	546003	98930	3543	313940	127154	1764
LCI	612815	1764018	224769	114904	1151203	306669	883612
LGL	12890	16646	2778	3638	3756	2755	0
MHH	22964	39491	829	3186	16527	12257	8136
NHC	290857	1087447	26335	7508	796590	150928	120000
NEP	355000	7150000	147000	80000	6795000	397000	3508000
NTN	10662	16695	5686	1050	6033	6643	5123
TIS	47137	319880	8750	18414	272743	20142	5170
RWC	29767	42544	10910	13999	12777	6362	408
RDI	72641	405766	19017	1391	333125	65986	115727

SGA	53794	221020	26640	21660	167226	16045	35287
DDD	432950	849153	184947	103331	416203	130405	17601
SEB	2848000	4755000	77000	762000	1907000	785000	499000
SVT	25968	36281	3515	13293	10313	4999	2976
SIF	58075	130457	471	28496	72382	50763	7623
STS	88221351	133969284	35222620	24245322	45747933	30056157	0
TLF	53314242	70652720	16862304	33177539	17338478	8426068	6757419
TLX	6288	13414	606	1893	7126	10277	557
TA	402061	1659841	61312	207829	1257780	330332	318739
TRT	15340	32219	3807	1460	16879	8861	1725
TCX	83282117	154413372	15105075	1210789	71131255	84429363	8015698
UG	13968689	15118575	424301	1255813	1149886	1045951	0
URG	6506	89940	1552	4109	83434	8212	0
WGA	3541	6364	1292	917	2823	1167	737
WYY	22898678	47277668	9123498	123287	24378990	18004828	412180
VHC	16464	18871	6627	558	2407	5224	0
VEC	244137	465305	47651	13412	221168	187836	67842
RM	20921	712224	4446	4782	691303	489523	491678

Ticker	Vlastní kapitál	Cizí zdroje	Dlouhodobý kapitál	Tržby	EBIT	Čistý zisk	Nákladové úroky
GOOG	1,39E+08	28461000	11705000	90272000	24150000	19478000	-124000
GVP	21121	32535	1149	53101	1772	1422	130
BKJ	77144	745296	27308	76976	6274	4001	6974
BRN	18183	14837	14579	3177	-6210	-2864	97
ACY	42500200	1,76E+08	1,53E+08	28716300	1972000	1221700	5339700
DIT	65750598	45070873	16169515	1,29E+09	10255673	5980313	723221
COR	597086	854217	739949	400352	82040	81921	-12612
CMT	96766	38070	16772	174882	11247	7411	298
CUO	52204	25804	6053	151592	5834	3686	-367
CRC	557000	5797000	5071000	1547000	201000	279000	328000
DLA	155887	161915	89480	385082	11168	10511	5011
DPW	3559	1913	34	7596	-1142	-1122	0
EML	82467514	41730882	28864800	1,38E+08	11223415	7785323	-121500
EGT	31759	7669	6095	1959	-4987	-9735	-357
MSN	56937	921	0	41035	-1227	-968	0
ESA	22523692	33872674	9316176	1,55E+08	6139628	2932423	-875254
EVK	84302	116960	3254	392666	10261	6184	1997
FSI	12463993	2694494	352089	16246014	3079260	1793334	41699
JOB	24533	21393	5199	83074	1176	1173	1602
GEL	2120050	3582542	3321739	1712493	114424	111082	-139947
GHC	2452941	1979679	1160718	2481890	250658	169458	3093
GSB	29876	20304	3937	33336	5997	3951	0
GRC	302888	79930	30578	382071	36842	24883	-74
GHM	114110	37460	5422	90039	15112	5023	10
IHT	6970729	16969960	13320487	11616767	1349046	339440	730158

INO	1,23E+08	50328746	6505719	35368361	73740339	73740339	0
IDN	12935451	1598074	238439	3838963	5749611	5734681	0
INS	18930	3774	103	8178	-1525	-1249	-687
IGC	13948	4911	1712	6337	-2833	-2808	-214
ISO	16401	1701	607	4769	6307	6126	1
ITI	43462	16558	1631	77748	-3456	-12535	0
LB	258000	8235000	6360000	12574000	1696000	1158000	394000
LTS	362501	183502	56348	1106953	-12286	-22311	4262
LCI	554457	1209561	902892	566091	62179	44857	65937
LGL	13891	2755	0	20891	165	148	-22
MHH	19072	20419	8162	132008	4020	2520	-462
NHC	669611	417836	266908	926638	80207	50538	3941
NEP	2169000	4981000	4584000	715000	401000	345000	147000
NTN	4068	12627	5984	22312	-2885	-2923	-576
TIS	133245	186635	166493	164494	17222	12811	1678
RWC	35774	6770	408	50689	4272	2689	22
RDI	146615	259151	193165	270473	13437	9417	6868
SGA	134982	86038	69993	142591	30686	18186	776
DDD	626700	213581	83176	632956	-39812	-39265	1392
SEB	3175000	1580000	795000	5379000	384000	314000	-29000
SVT	27117	9164	4165	38587	2470	1753	73
SIF	60370	70087	19324	119121	-13333	-11335	33
STS	1,02E+08	32237935	2181778	2,99E+08	28441169	19037338	459353
TLF	53693201	16959519	8533451	82923992	10202829	6402259	155189
TLX	1276	14690	4413	21191	677	611	-374
TA	553079	1106762	776430	5511405	-3662	-1929	27815
TRT	20871	11348	2487	34454	1302	1061	-204
TCX	37817086	1,17E+08	32166923	1,9E+08	25112924	16067154	-449838
UG	13820489	1298086	252135	10776867	3696067	2581142	
URG	36232	53708	45496	27305	-3027	-3010	-1977
WGA	3580	2784	1617	6189	-2739	-2731	4
WYY	28276651	18951017	946189	78420864	-4207358	-4133912	-72231
VHC	11147	7724	2500	1550	-28436	-28569	0
VEC	117401	347904	160068	1190519	37187	23655	13532
RM	207475	504749	15226	240518	38948	24031	19924

Příloha B – Data z finančních výkazů za podvodné podniky (v tisících dolarech)

Ticker	Oběžná aktiva	Aktiva	Peníze	Krátkodobé závazky	Zásoby	Dlouhodobý majetek	EBIT
ADI	4 386 348	5 277 635	1 405 100	525 005	295 081	478 839	1 061 447
BCSI	478 189	819 408	375 939	169 037	10 134	31 745	65 056
BRCM	4 183 507	7 944 310	1 622 423	1271196	597 955	266 297	1097320
BRKS	350524	636620	58883	95739	107654	68596	127576
CNW	1120077	2943732	421420	651890	0	1404585	16557
MRVL	3712647	6338157	1847074	640866	245448	358440	910462
SCMR	418683	469737	60765	17466	11537	5978	-17440
URI	725	3693	203	569	39	2968	-63
UNH	18398	63063	9123	23700	0	29963	7383
WPC	122312	1172326	64693	397073	0	775253	105401
WG	591084	1285802	141101	321584	10108	694718	-66707
AGCO	3662800	7257200	724400	2205500	1559600	1457300	536400
AZPN	261463	368335	165424	195719	0	106872	-15152
BVF	1357506	13141713	164111	924272	335212	11784207	-18000
BBOX	353600	888023	22444	363	56956	534423	-246066
FBP	11209427	14355716	567548	5849444	1377	3146289	320031
GE	164105000	7,17E+08	8382000	181006000	13792000	553137000	20098000
HAL	11577000	23677000	2698000	4121000	2570000	12100000	4449000
ITT	1762000	3671000	690000	834000	254000	1909000	-318
MRGE	144274	450387	39272	98254	4718	306113	-1866
MWW	675932	2057998	250317	782963	82069	1382066	73410
QSFT	496201	1697651	195035	591101	45846	1201450	85723
TTWO	743617	1149427	420279	218725	22477	405810	63623
THC	2357000	8462000	113000	1815000	161000	6105000	161000
TEX	453700	4378300	264000	88000	72000	3924600	49200
WCG	295141	1357953	72358	106107	0	1062812	418474
WMAR	264022	335657	43966	66092	193375	71635	21221
AIZ	486750	6591745	197938	433980	31103	6104995	460803
BAC	181570000	4,38E+08	1,25E+08	22820000	515000	256211000	-230000
GTAX	4884	14455	446	8799	8	9571	-687
IOSP	296600	579400	22400	147300	138300	282800	95200
GAS	2668000	14141000	131000	3338000	708000	11473000	63400
VRNT	400690	1499595	12863	383148	11951	1098905	46157
AOI	1320797000	1775287	234742	501397	760607	-1319021713	-69911
C	29116000	4,05E+11	1,78E+10	3,40584E+11	6279000000	4,04516E+11	3003000000
DBD	1555350	2183491	230709	893736	376462	628141	-119807
HSO	7919	78200	7470	2621	449	70281	-30393
HBAN	8728622	59476344	1001132	48058861	7308753	50747722	854555
MXWL	107566	190087	30647	44251	44736	82521	8492
NAV	5587000	8135000	755000	4179000	1210000	2548000	-2891000
EGOV	162562549	1,8E+08	74245467	83264549	52818352	17411316	52558751
NE	1383828	16181514	110382	910016	183348	14797686	1099989

ODP	4396000	7477000	955000	2922000	1812000	3081000	127000
STKL	419729	705935	8537	287156	274286	286206	-8564
TDW	508090	4169055	40569	266629	62348	3660965	195163
RIG	6722000	32546000	3243000	3554000	743000	25824000	1664000
UVV	1745973	2306155	367864	622597	680852	560182	230690
VTSS	91529	98961	68863	21896	10692	7432	-22562
AON	16330000	30251000	477000	15411000	11871000	13921000	1538000
BLL	2470900	7820400	416000	1927400	1028300	5349500	595600
FITB	35221000	1,39E+08	3091000	6218000	22408000	103485000	2598000
HNSN	44792	53675	24528	10898	11492	8883	-54128
IBM	49422000	1,18E+08	8476000	39600000	2103000	68110000	19986000
JNJ	59311000	1,31E+08	14523000	25085000	8184000	71808000	20563000
KOSS	15948729	24389958	1899411	6493228	7054932	8441229	-9955143
ROK	3934200	6224300	1191300	1962100	588400	2290100	1134200
SQNM	121656	161071	63309	55969	6516	39415	-22040
THO	844049	1408718	289336	370715	216354	564669	252819
TSN	6221000	23956000	438000	3797000	3274000	17735000	1257000
WTS	874300	1948000	301100	345700	291600	1073700	83100

Ticker	Vlastní kapitál	Dlouhodobé závazky	Tržby	Čistý zisk	Dlouhodobý kapitál	Cizí zdroje	Nákladové úroky
ADI	4405759	957217	1006779	867394	0	1482222	19146
BCSI	24441	35152	186332	-47024	0	345060	-911
BRCM	7247332	149008	6818319	1081800	696978	2118221	X
BRKS	518598	13538	611117	-128404	0	118022	65
CNW	819532	75735	X	3985	0	2124200	59015
MRVL	5521869	175602	1437274	904129	175422	816288	144
SCMR	448757	1702	48688	-17798	3514	20980	0
URI	-20	2576	2237	-26	3144	3713	263
UNH	25825	8662	94155	4634	13358	37238	-481
WPC	665474	0	459582	74951	499306	506852	16234
WG	523540	387933	1080391	-35829	440678	762262	27565
AGCO	3031200	1409700	8773200	585300	2020500	422600	30200
AZPN	113592	0	104637	-13808	59024	254743	-4204
BVF	4007016	6651011	2463450	-159559	8810425	9134697	-333041
BBOX	494381	179621	741032	-247734	206206	393639	5148
FBP	1124548	11031575	33620000	195763	12216888	13231168	261103
GE	1,18E+08	X	1,07E+08	13120000	3,78E+08	5,99E+08	14545000
HAL	13216000	4820000	24829000	2844000	6340000	10461000	34000000
ITT	694000	4000	396000	-130	1336000	2977000	76000
MRGE	92471	249438	232428	-5531	259662	357916	-29421
MWW	1164127	94750	1040105	53797	110908	893871	-6000
QSFT	880149	204401	857415	52066	204401	817502	-3957
TTWO	595727	316340	1136876	48458	334975	553700	0
THC	1492000	4294000	8854000	94000	5139000	7150000	-375000
TEX	1906400	1005500	336900	45200	2295900	2471900	-92200

WCG	1116846	135000	6106868	264264	135000	241107	6510
WMAR	255643	0	643443	29662	13922	80014	918
AIZ	5185366	972399	663060	538956	972399	1406379	60357
BAC	2,3E+08	1,81E+08	93454000	1446000	99475000	2,08E+08	18095000
GTAX	1898	1991	40327	-687	3758	12557	-562
IOSP	317000	25000	776400	68300	89200	262400	-1800
GAS	3435000	3327000	3312000	28600	7368	10706000	184000
VRNT	144295	591151	782648	40625	686610	1355300	-32358
AOI	276888	900363	2354956	-87002	495605	1498399	116798
C	2,06E+08	1,93E+09	4,52E+09	-1,1E+09	6,4E+10	1,67E+09	5,9E+09
DBD	620815	480242	2857491	-181605	521834	1562676	-29234
HSOON	74385	1194	15953	1194	3815	105	0
HBAN	6099323	1349119	1860637	638741	5318160	53377021	156029
MXWL	140210	100	193534	6340	5626	50123	-4
NAV	44000	5085000	12695000	-3010000	7737000	8091000	-1780000
EGOV	91936287	2341461	2,35E+08	32038091	4773029	88037578	-51031
NE	9155484	5556251	4070070	935523	6116014	7026030	-106300
ODP	2064000	696000	11242000	-20000	2437000	5413000	-69000
STKL	342612	42564	1050681	-9014	76076	363323	7860
TDW	2561756	1000000	1229998	150750	1273041	1606299	-2518
RIG	16685000	10379000	9484000	1407000	8753000	15861000	-584000
UVV	1287657	36838	2461699	140919	395901	1018498	22013
VTSS	15908	16366	103773	-22078	61157	83053	7916
AON	8195000	3686000	11815000	1148000	6645000	22056000	-210000
BLL	1416000	3182500	8735700	419300	4477000	6404400	-194900
FITB	15665000	14967000	3973000	1826000	1,17E+08	1,23E+08	412000
HNSN	7769	34385	19495	-54246	35008	45906	-4789
IBM	12014000	35073000	92793000	12022000	65918000	1,06E+08	484000
JNJ	69752000	15122000	74331000	16323000	36282000	61367000	533000
KOSS	15239867	2320091	5553554	23840882	2656863	9150091	-49589
ROK	2658100	900400	6623500	826800	1604100	3566200	9700
SQNM	-31164	5602	151569	1012	136266	192235	-8184
THO	977697	19338	3525456	179002	60306	431021	10
TSN	8904000	7535000	34374000	778000	11255000	15052000	138000
WTS	912400	577800	1513700	50300	689900	1035600	19900

Příloha C – Vypočtené finanční ukazatele pro nepodvodné podniky

Ticker	Běžná likvidita	Pohotová likvidita	Okamžitá likvidita	ROCE	ROS	ROA	ROE	ROI	Z-skóre
GOOG	6,29	6,27	0,77	0,16	0,27	0,14	0,14	1,66	2,38
GVP	1,40	1,33	0,69	0,08	0,03	0,03	0,07	1,24	1,45
BKJ	0,13	0,11	0,11	0,06	0,08	0,01	0,05	0,15	0,35
BRN	81,84	79,68	60,27	-0,19	-1,95	-0,20	-0,16	-0,20	-2,69
ACY	0,19	0,11	0,10	0,01	0,07	0,01	0,03	0,01	0,12
DIT	3,04	3,03	0,02	0,13	0,01	0,09	0,09	0,37	0,69
COR	0,88	0,04	0,04	0,06	0,20	0,06	0,14	0,11	0,57
CMT	2,88	2,36	1,33	0,10	0,06	0,08	0,08	0,44	0,77
CUO	2,32	1,28	0,02	0,10	0,04	0,07	0,07	0,61	0,89
CRC	0,59	0,51	0,02	0,04	0,13	0,03	0,50	0,06	0,75
DLA	3,14	0,73	0,01	0,05	0,03	0,04	0,07	0,12	0,29
DPW	2,04	1,45	0,51	-0,32	-0,15	-0,21	-0,32	-33,00	-33,99
EML	6,04	3,39	1,77	0,10	0,08	0,09	0,09	0,27	0,64
EGT	22,26	22,24	21,35	-0,13	-2,55	-0,13	-0,31	-1,60	-4,71
MSN	61,82	60,91	29,83	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	X	-0,09
ESA	1,71	1,48	0,16	0,19	0,04	0,11	0,13	0,31	0,79
EVK	1,52	1,09	0,40	0,12	0,03	0,05	0,07	1,90	2,17
FSI	4,05	2,44	1,05	0,24	0,19	0,20	0,14	5,09	5,87
JOB	0,96	0,87	0,16	0,04	0,01	0,03	0,05	0,23	0,35
GEL	1,38	1,00	0,03	0,02	0,07	0,02	0,05	0,03	0,19
GHC	2,29	2,24	0,79	0,07	0,10	0,06	0,07	0,15	0,44
GSB	1,18	0,75	0,54	0,18	0,18	0,12	0,13	1,00	1,61
GRC	4,13	2,73	1,17	0,11	0,10	0,10	0,08	0,81	1,20
GHM	3,46	3,17	1,23	0,13	0,17	0,10	0,04	0,93	1,36
IHT	0,91	0,88	0,54	0,07	0,12	0,06	0,05	0,03	0,31
INO	2,84	2,48	0,44	0,57	2,08	0,42	0,60	11,33	15,01
IDN	2,82	2,77	2,27	0,44	1,50	0,40	0,44	24,05	26,82
INS	5,62	5,51	4,83	-0,08	-0,19	-0,07	-0,07	-12,13	-12,53
IGC	1,20	1,15	0,47	-0,18	-0,45	-0,15	-0,20	-1,64	-2,62
ISO	12,46	12,15	9,27	0,37	1,32	0,35	0,37	10,09	12,51
ITI	2,62	2,41	1,07	-0,08	-0,04	-0,06	-0,29	-7,69	-8,15
LB	2,22	1,62	1,36	0,26	0,13	0,20	4,49	0,18	5,26
LTS	1,83	1,80	0,78	-0,03	-0,01	-0,02	-0,06	-0,40	-0,52
LCI	2,00	1,62	0,73	0,04	0,11	0,04	0,08	0,05	0,32
LGL	4,68	3,36	1,01	0,01	0,01	0,01	0,01	X	0,04
MHH	1,87	1,61	0,07	0,15	0,03	0,10	0,13	0,31	0,72
NHC	1,93	1,88	0,17	0,09	0,09	0,07	0,08	0,19	0,51
NEP	0,89	0,69	0,37	0,06	0,56	0,06	0,16	0,08	0,91
NTN	1,60	1,45	0,86	-0,29	-0,13	-0,17	-0,72	-0,49	-1,80
TIS	2,34	1,43	0,43	0,06	0,10	0,05	0,10	0,08	0,39
RWC	4,68	2,48	1,71	0,12	0,08	0,10	0,08	6,59	6,97
RDI	1,10	1,08	0,29	0,04	0,05	0,03	0,06	0,05	0,24

SGA	3,35	2,00	1,66	0,15	0,22	0,14	0,13	0,26	0,90
DDD	3,32	2,53	1,42	-0,06	-0,06	-0,05	-0,06	-0,47	-0,70
SEB	3,63	2,66	0,10	0,10	0,07	0,08	0,10	0,39	0,74
SVT	5,19	2,54	0,70	0,08	0,06	0,07	0,06	0,42	0,70
SIF	1,14	0,58	0,01	-0,17	-0,11	-0,10	-0,19	-0,59	-1,16
STS	2,94	2,13	1,17	0,27	0,10	0,21	0,19	8,73	9,49
TLF	6,33	2,39	2,00	0,16	0,12	0,14	0,12	0,75	1,30
TLX	0,61	0,43	0,06	0,12	0,03	0,05	0,48	0,14	0,82
TA	1,22	0,59	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01
TRT	1,73	1,57	0,43	0,06	0,04	0,04	0,05	0,43	0,61
TCX	0,99	0,97	0,18	0,36	0,13	0,16	0,42	0,50	1,58
UG	13,36	12,15	0,41	0,26	0,34	0,24	0,19	10,24	11,27
URG	0,79	0,29	0,19	-0,04	-0,11	-0,03	-0,08	-0,07	-0,33
WGA	3,03	2,25	1,11	-0,53	-0,44	-0,43	-0,76	-1,69	-3,85
WYY	1,27	1,26	0,51	-0,14	-0,05	-0,09	-0,15	-4,37	-4,80
VHC	3,15	3,04	1,27	-2,08	-18,35	-1,51	-2,56	-11,43	-35,93
VEC	1,30	1,23	0,25	0,13	0,03	0,08	0,20	0,15	0,59
RM	0,04	0,03	0,01	0,17	0,16	0,05	0,12	1,58	2,09

Ticker	Obrat aktiv	Obrat DHM	Obrat zásob	Doba obratu zásob	Doba obratu záväzků	Celková zadluženost	Míra zadluženosti	Úrokové krytí	Krytí DHM vl. kap.
GOOG	0,54	1,45	336,84	1,07	66,82	0,17	0,20	-194,76	2,24
GVP	0,99	5,39	25,88	13,91	212,78	0,61	1,54	13,63	2,14
BKJ	0,09	0,11	5,70	63,12	3357,87	0,91	9,66	0,90	0,11
BRN	0,10	0,30	5,71	63,00	29,24	0,47	0,82	-64,02	1,74
ACY	0,13	0,13	14,37	25,05	289,13	0,81	4,15	0,37	0,20
DIT	11,68	56,28	7848,16	0,05	8,04	0,41	0,69	14,18	2,86
COR	0,28	0,30	4,15	86,66	102,75	0,59	1,43	-6,50	0,44
CMT	1,30	2,38	16,03	22,46	43,84	0,28	0,39	37,74	1,32
CUO	1,94	4,72	7,34	49,03	46,90	0,33	0,49	-15,90	1,63
CRC	0,24	0,26	26,67	13,50	168,95	0,91	10,41	0,61	0,09
DLA	1,21	4,27	2,21	163,18	67,72	0,51	1,04	2,23	1,73
DPW	1,39	4,66	6,77	53,18	89,05	0,35	0,54	X	2,18
EML	1,11	2,96	4,04	89,03	33,66	0,34	0,51	-92,37	1,77
EGT	0,05	0,45	93,29	3,86	289,25	0,19	0,24	13,97	7,23
MSN	0,71	45,09	48,97	7,35	8,08	0,02	0,02	X	62,57
ESA	2,76	10,88	26,76	13,45	56,86	0,60	1,50	-7,01	1,58
EVK	1,95	13,80	7,96	45,25	104,25	0,58	1,39	5,14	2,96
FSI	1,07	2,87	4,29	83,90	51,91	0,18	0,22	73,84	2,20
JOB	1,81	2,74	55,38	6,50	70,18	0,47	0,87	0,73	0,81
GEL	0,30	0,32	17,37	20,72	54,83	0,63	1,69	-0,82	0,40
GHC	0,56	0,97	71,28	5,05	118,79	0,45	0,81	81,04	0,96
GSB	0,66	1,08	4,79	75,21	176,75	0,40	0,68	X	0,97
GRC	1,00	2,14	5,53	65,06	46,50	0,21	0,26	-497,86	1,69
GHM	0,59	2,20	9,74	36,97	128,10	0,25	0,33	1511,20	2,79
IHT	0,49	0,56	91,24	3,95	113,10	0,71	2,43	1,85	0,34

INO	0,20	0,72	2,24	161,04	446,06	0,29	0,41	X	2,51
IDN	0,26	0,36	54,49	6,61	127,50	0,11	0,12	X	1,21
INS	0,36	3,95	19,56	18,40	161,60	0,17	0,20	2,22	9,13
IGC	0,34	0,42	39,12	9,20	181,73	0,26	0,35	13,24	0,93
ISO	0,26	1,07	14,28	25,21	82,58	0,09	0,10	6307,00	3,67
ITI	1,30	3,73	24,66	14,60	69,12	0,28	0,38	X	2,09
LB	1,48	2,90	11,21	32,12	53,68	0,97	31,92	4,30	0,06
LTS	2,03	3,53	312,43	1,15	41,35	0,34	0,51	-2,88	1,15
LCI	0,32	0,49	4,93	73,07	195,02	0,69	2,18	0,94	0,48
LGL	1,26	5,56	5,74	62,69	47,47	0,17	0,20	-7,50	3,70
MHH	3,34	7,99	41,43	8,69	33,43	0,52	1,07	-8,70	1,15
NHC	0,85	1,16	123,42	2,92	58,64	0,38	0,62	20,35	0,84
NEP	0,10	0,11	8,94	40,28	199,89	0,70	2,30	2,73	0,32
NTN	1,34	3,70	21,25	16,94	107,18	0,76	3,10	5,01	0,67
TIS	0,51	0,60	8,93	40,30	44,08	0,58	1,40	10,26	0,49
RWC	1,19	3,97	3,62	99,42	45,18	0,16	0,19	194,18	2,80
RDI	0,67	0,81	194,45	1,85	87,83	0,64	1,77	1,96	0,44
SGA	0,65	0,85	6,58	54,69	40,51	0,39	0,64	39,54	0,81
DDD	0,75	1,52	6,13	58,77	74,17	0,25	0,34	-28,60	1,51
SEB	1,13	2,82	7,06	51,00	52,54	0,33	0,50	-13,24	1,66
SVT	1,06	3,74	2,90	124,02	46,64	0,25	0,34	33,84	2,63
SIF	0,91	1,65	4,18	86,12	153,41	0,54	1,16	-404,03	0,83
STS	2,23	6,54	12,33	29,19	36,19	0,24	0,32	61,92	2,22
TLF	1,17	4,78	2,50	144,03	36,58	0,24	0,32	65,74	3,10
TLX	1,58	2,97	11,19	32,16	174,59	1,10	11,51	-1,81	0,18
TA	3,32	4,38	26,52	13,58	21,58	0,67	2,00	-0,13	0,44
TRT	1,07	2,04	23,60	15,26	92,59	0,35	0,54	-6,38	1,24
TCX	1,23	2,67	156,77	2,30	160,12	0,76	3,08	-55,83	0,53
UG	0,71	9,37	8,58	41,95	34,94	0,09	0,09	X	12,02
URG	0,30	0,33	6,65	54,17	108,27	0,60	1,48	1,53	0,43
WGA	0,97	2,19	6,75	53,34	67,88	0,44	0,78	-684,75	1,27
WYY	1,66	3,22	636,08	0,57	82,65	0,40	0,67	58,25	1,16
VHC	0,08	0,64	2,78	129,60	1213,32	0,41	0,69	X	4,63
VEC	2,56	5,38	88,77	4,06	56,80	0,75	2,96	2,75	0,53
RM	0,34	0,35	50,30	7,16	732,70	0,71	2,43	1,95	0,30

Příloha D – Vypočtené finanční ukazatele pro podvodné podniky

Ticker	Běžná likvidita	Pohotová likvidita	Okamžitá likvidita	ROCE	ROS	ROA	ROE	ROI	Z-skóre
ADI	8,35	7,79	2,68	0,24	1,05	0,20	0,20	X	1,69
BCSI	2,83	2,77	2,22	2,66	0,35	0,08	-1,92	X	1,17
BRCM	3,29	2,82	1,28	0,14	0,16	0,14	0,15	1,55	2,14
BRKS	3,66	2,54	0,62	0,25	0,21	0,20	-0,25	X	0,41
CNW	1,72	1,72	0,65	0,02	0,00	0,01	0,00	X	0,03
MRVL	5,79	5,41	2,88	0,16	0,63	0,14	0,16	5,15	6,25
SCMR	23,97	23,31	3,48	-0,04	-0,36	-0,04	-0,04	-5,06	-5,54
URI	1,27	1,21	0,36	-0,02	-0,03	-0,02	1,30	-0,01	1,23
UNH	0,78	0,78	0,38	0,19	0,08	0,12	0,18	0,35	0,91
WPC	0,31	0,31	0,16	0,09	0,23	0,09	0,11	0,15	0,67
WG	1,84	1,81	0,44	-0,07	-0,06	-0,05	-0,07	-0,08	-0,33
AGCO	1,66	0,95	0,33	0,11	0,06	0,07	0,19	0,29	0,72
AZPN	1,34	1,34	0,85	-0,09	-0,14	-0,04	-0,12	-0,23	-0,63
BVF	1,47	1,11	0,18	0,00	-0,01	0,00	-0,04	-0,02	-0,07
BBOX	974,10	817,20	61,83	-0,35	-0,33	-0,28	-0,50	-1,20	-2,66
FBP	1,92	1,92	0,10	0,02	0,01	0,02	0,17	0,02	0,25
GE	0,91	0,83	0,05	0,04	0,19	0,03	0,11	0,03	0,40
HAL	2,81	2,19	0,65	0,23	0,18	0,19	0,22	0,45	1,26
ITT	2,11	1,81	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MRGE	1,47	1,42	0,40	-0,01	-0,01	0,00	-0,06	-0,02	-0,10
MWW	0,86	0,76	0,32	0,06	0,07	0,04	0,05	0,49	0,70
QSFT	0,84	0,76	0,33	0,08	0,10	0,05	0,06	0,25	0,54
TTWO	3,40	3,30	1,92	0,07	0,06	0,06	0,08	0,14	0,41
THC	1,30	1,21	0,06	0,02	0,02	0,02	0,06	0,02	0,14
TEX	5,16	4,34	3,00	0,01	0,15	0,01	0,02	0,02	0,21
WCG	2,78	2,78	0,68	0,33	0,07	0,31	0,24	1,96	2,91
WMAR	3,99	1,07	0,67	0,08	0,03	0,06	0,12	2,13	2,42
AIZ	1,12	1,05	0,46	0,07	0,69	0,07	0,10	0,55	1,50
BAC	7,96	7,93	5,48	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
GTAX	0,56	0,55	0,05	-0,12	-0,02	-0,05	-0,36	-0,18	-0,73
IOSP	2,01	1,07	0,15	0,23	0,12	0,16	0,22	0,77	1,50
GAS	0,80	0,59	0,04	0,02	0,02	0,00	0,01	3,88	3,93
VRNT	1,05	1,01	0,03	0,06	0,06	0,03	0,28	0,06	0,49
AOI	2634,23	2632,72	0,47	-0,09	-0,03	-0,04	-0,31	-0,18	-0,65
C	0,00	-0,02	0,05	-0,05	-0,66	-0,01	-5,48	-0,02	-6,22
DBD	1,74	1,32	0,26	-0,10	-0,04	-0,05	-0,29	-0,35	-0,84
HSO	3,02	2,85	2,85	-0,39	-1,91	-0,39	0,02	0,31	-2,35
HBAN	0,18	0,03	0,02	0,07	0,46	0,01	0,10	0,12	0,77
MXWL	2,43	1,42	0,69	0,06	0,04	0,04	0,05	1,13	1,32
NAV	1,34	1,05	0,18	-0,37	-0,23	-0,36	-68,41	-0,39	-69,75
EGOV	1,95	1,32	0,89	0,54	0,22	0,29	0,35	6,71	8,12
NE	1,52	1,32	0,12	0,07	0,27	0,07	0,10	0,15	0,67

ODP	1,50	0,88	0,33	0,03	0,01	0,02	-0,01	-0,01	0,04
STKL	1,46	0,51	0,03	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,12	-0,19
TDW	1,91	1,67	0,15	0,05	0,16	0,05	0,06	0,12	0,43
RIG	1,89	1,68	0,91	0,07	0,18	0,05	0,08	0,16	0,54
UVV	2,80	1,71	0,59	0,14	0,09	0,10	0,11	0,36	0,80
VTSS	4,18	3,69	3,15	-0,29	-0,22	-0,23	-1,39	-0,36	-2,49
AON	1,06	0,29	0,03	0,10	0,13	0,05	0,14	0,17	0,60
BLL	1,28	0,75	0,22	0,10	0,07	0,08	0,30	0,09	0,64
FITB	5,66	2,06	0,50	0,02	0,65	0,02	0,12	0,02	0,82
HNSN	4,11	3,06	2,25	-1,27	-2,78	-1,01	-6,98	-1,55	-13,58
IBM	1,25	1,19	0,21	0,26	0,22	0,17	1,00	0,18	1,82
JNJ	2,36	2,04	0,58	0,19	0,28	0,16	0,23	0,45	1,31
KOSS	2,46	1,37	0,29	-0,56	1,79	-0,41	1,56	8,97	11,37
ROK	2,01	1,71	0,61	0,27	0,17	0,18	0,31	0,52	1,45
SQNM	2,17	2,06	1,13	-0,21	-0,15	-0,14	-0,03	0,01	-0,52
THO	2,28	1,69	0,78	0,24	0,07	0,18	0,18	2,97	3,65
TSN	1,64	0,78	0,12	0,06	0,04	0,05	0,09	0,07	0,31
WTS	2,53	1,69	0,87	0,05	0,05	0,04	0,06	0,07	0,28

Ticker	Obrat aktiv	Obrat DHM	Obrat zásob	Doba obratu zásob	Doba obratu záväzkü	Celková zadluženost	Míra zadluženosti	Úrokové krytí	Krytí DHM vl. kap.
ADI	0,19	2,10	3,41	105,51	187,73	0,83	0,34	55,44	9,20
BCSI	0,23	5,87	18,39	19,58	326,59	0,28	14,12	-71,41	0,77
BRCM	0,86	25,60	11,40	31,57	67,12	0,42	0,29	X	27,22
BRKS	0,96	8,91	5,68	63,42	56,40	0,27	0,23	1962,71	7,56
CNW	0,00	0,00	X	X	X	0,19	2,59	0,28	0,58
MRVL	0,23	4,01	5,86	61,48	160,52	0,72	0,15	6322,65	15,41
SCMR	0,10	8,14	4,22	85,30	129,14	0,13	0,05	X	75,07
URI	0,61	0,75	57,36	6,28	91,57	0,04	-185,65	-0,24	-0,01
UNH	1,49	3,14	X	0,00	90,62	1,01	1,44	-15,35	0,86
WPC	0,39	0,59	X	0,00	311,04	0,59	0,76	6,49	0,86
WG	0,84	1,56	106,88	3,37	107,16	0,43	1,46	-2,42	0,75
AGCO	1,21	6,02	5,63	64,00	90,50	0,59	0,14	17,76	2,08
AZPN	0,28	0,98	X	0,00	673,36	0,06	2,24	3,60	1,06
BVF	0,19	0,21	7,35	48,99	135,07	0,69	2,28	0,05	0,34
BBOX	0,83	1,39	13,01	27,67	0,18	0,70	0,80	-47,80	0,93
FBP	2,34	10,69	24415,40	0,01	62,64	0,44	11,77	1,23	0,36
GE	0,15	0,19	7,74	46,52	610,49	0,92	5,07	1,38	0,21
HAL	1,05	2,05	9,66	37,26	59,75	0,84	0,79	0,13	1,09
ITT	0,11	0,21	1,56	230,91	758,18	0,44	4,29	0,00	0,36
MRGE	0,52	0,76	49,26	7,31	152,18	0,81	3,87	0,06	0,30
MWW	0,51	0,75	12,67	28,41	271,00	0,79	0,77	-12,24	0,84
QSFT	0,51	0,71	18,70	19,25	248,18	0,43	0,93	-21,66	0,73
TTWO	0,99	2,80	50,58	7,12	69,26	0,48	0,93	X	1,47
THC	1,05	1,45	54,99	6,55	73,80	0,48	4,79	-0,43	0,24
TEX	0,08	0,09	4,68	76,94	94,03	0,84	1,30	-0,53	0,49

WCG	4,50	5,75	X	0,00	6,26	0,56	0,22	64,28	1,05
WMAR	1,92	8,98	3,33	108,19	36,98	0,18	0,31	23,12	3,57
AIZ	0,10	0,11	21,32	16,89	235,62	0,24	0,27	7,63	0,85
BAC	0,21	0,36	181,46	1,98	87,91	0,21	0,90	-0,01	0,90
GTAX	2,79	4,21	5040,88	0,07	78,55	0,47	6,62	1,22	0,20
IOSP	1,34	2,75	5,61	64,13	68,30	0,87	0,83	-52,89	1,12
GAS	0,23	0,29	4,68	76,96	362,83	0,45	3,12	0,34	0,30
VRNT	0,52	0,71	65,49	5,50	176,24	0,76	9,39	-1,43	0,13
AOI	1,33	0,00	3,10	116,27	76,65	0,90	5,41	-0,60	0,00
C	0,01	0,01	0,72	499,66	27102,18	0,84	8,13	-0,51	0,00
DBD	1,31	4,55	7,59	47,43	112,60	0,00	2,52	4,10	0,99
HSOON	0,20	0,23	35,53	10,13	59,15	0,72	0,00	X	1,06
HBAN	0,03	0,04	0,25	1414,11	9298,53	0,00	8,75	5,48	0,12
MXWL	1,02	2,35	4,33	83,22	82,31	0,90	0,36	-2123,00	1,70
NAV	1,56	4,98	10,49	34,31	118,51	0,26	183,89	1,62	0,02
EGOV	1,31	13,51	4,45	80,85	127,45	0,99	0,96	-1029,94	5,28
NE	0,25	0,28	22,20	16,22	80,49	0,49	0,77	-10,35	0,62
ODP	1,50	3,65	6,20	58,03	93,57	0,43	2,62	-1,84	0,67
STKL	1,49	3,67	3,83	93,98	98,39	0,72	1,06	-1,09	1,20
TDW	0,30	0,34	19,73	18,25	78,04	0,51	0,63	-77,51	0,70
RIG	0,29	0,37	12,76	28,20	134,91	0,39	0,95	-2,85	0,65
UVV	1,07	4,39	3,62	99,57	91,05	0,49	0,79	10,48	2,30
VTSS	1,05	13,96	9,71	37,09	75,96	0,44	5,22	-2,85	2,14
AON	0,39	0,85	1,00	361,71	469,57	0,84	2,69	-7,32	0,59
BLL	1,12	1,63	8,50	42,38	79,43	0,73	4,52	-3,06	0,26
FITB	0,03	0,04	0,18	2030,43	563,42	0,82	7,85	6,31	0,15
HNSN	0,36	2,19	1,70	212,21	201,25	0,89	5,91	11,30	0,87
IBM	0,79	1,36	44,12	8,16	153,63	0,86	8,78	41,29	0,18
JNJ	0,57	1,04	9,08	39,64	121,49	0,90	0,88	38,58	0,97
KOSS	0,23	0,66	0,79	457,32	420,91	0,47	0,60	200,75	1,81
ROK	1,06	2,89	11,26	31,98	106,64	0,38	1,34	116,93	1,16
SQNM	0,94	3,85	23,26	15,48	132,94	0,57	-6,17	2,69	-0,79
THO	2,50	6,24	16,29	22,09	37,86	1,19	0,44	25281,90	1,73
TSN	1,43	1,94	10,50	34,29	39,77	0,31	1,69	9,11	0,50
WTS	0,78	1,41	5,19	69,35	82,22	0,63	1,14	4,18	0,85

Příloha E – Textová analýzy pro podvodné podniky

Ticker	Cel. Počet slov	Negativní	Podíl	Neurčité	Podíl	Právní	Podíl	Pozitivní	Negace pozit.	Čistě pozitivní	Podíl
ADI	51754	872	0,0168	727	0,0140	390	0,0075	378	2	376	0,0073
AGCO	40332	580	0,0144	681	0,0169	233	0,0058	318	0	318	0,0079
AIZ	93711	580	0,0062	681	0,0073	233	0,0025	318	0	318	0,0034
AOI	57540	853	0,0148	684	0,0119	397	0,0069	654	10	644	0,0112
AON	43972	910	0,0207	863	0,0196	454	0,0103	437	7	430	0,0098
AZPN	51311	852	0,0166	615	0,0120	460	0,0090	423	4	419	0,0082
BAC	223501	852	0,0038	615	0,0028	460	0,0021	423	4	419	0,0019
BBOX	32035	487	0,0152	425	0,0133	151	0,0047	234	0	234	0,0073
BCSI	53165	1114	0,0210	789	0,0148	680	0,0128	378	5	373	0,0070
BLL	52934	774	0,0146	733	0,0138	470	0,0089	438	0	438	0,0083
BRCM	55862	895	0,0160	805	0,0144	415	0,0074	407	3	404	0,0072
BRKS	45259	810	0,0179	555	0,0123	372	0,0082	318	1	317	0,0070
BVF	58063	898	0,0155	808	0,0139	590	0,0102	381	7	374	0,0064
C	66765	1275	0,0191	1287	0,0193	538	0,0081	375	1	374	0,0056
CNW	38097	723	0,0190	402	0,0106	279	0,0073	349	1	348	0,0091
DBD	27132	667	0,0246	471	0,0174	198	0,0073	281	2	279	0,0103
EGOV	45091	734	0,0163	688	0,0153	687	0,0152	281	5	276	0,0061
FBP	63253	1239	0,0196	768	0,0121	552	0,0087	425	4	421	0,0067
FITB	84112	1484	0,0176	1109	0,0132	555	0,0066	500	7	493	0,0059
GAS	81541	921	0,0113	1078	0,0132	853	0,0105	541	7	534	0,0065
GE	52199	821	0,0157	744	0,0143	308	0,0059	401	1	400	0,0077
GTAX	35412	602	0,0170	464	0,0131	421	0,0119	235	5	230	0,0065
HAL	57529	2337	0,0406	817	0,0142	1376	0,0239	300	4	296	0,0051
HBAN	109367	3208	0,0293	2252	0,0206	1262	0,0115	1408	6	1402	0,0128
HNSN	79471	1994	0,0251	1423	0,0179	946	0,0119	595	16	579	0,0073
HSO	41817	684	0,0164	444	0,0106	335	0,0080	223	2	221	0,0053
IBM	103147	1458	0,0141	1041	0,0101	646	0,0063	1126	2	1124	0,0109
IOSP	37827	704	0,0186	575	0,0152	313	0,0083	317	1	316	0,0084
ITT	58602	1167	0,0199	944	0,0161	640	0,0109	675	0	675	0,0115
JNJ	50879	1152	0,0226	463	0,0091	955	0,0188	396	4	392	0,0077
KOSS	17028	276	0,0162	180	0,0106	147	0,0086	107	1	106	0,0062
MRGE	25858	562	0,0217	529	0,0205	269	0,0104	213	5	208	0,0080
MRVL	49164	1015	0,0206	822	0,0167	370	0,0075	499	7	492	0,0100
MWW	47984	901	0,0188	660	0,0138	401	0,0084	380	7	373	0,0078
MXWL	48831	1077	0,0221	710	0,0145	525	0,0108	434	13	421	0,0086
NAV	96228	2376	0,0247	1009	0,0105	1360	0,0141	742	6	736	0,0076
NE	63519	1119	0,0176	795	0,0125	1092	0,0172	346	6	340	0,0054
ODP	49657	944	0,0190	686	0,0138	370	0,0075	419	5	414	0,0083
QSFT	59657	1000	0,0168	844	0,0141	462	0,0077	439	6	433	0,0073
RIG	102399	2750	0,0269	1471	0,0144	2019	0,0197	627	8	619	0,0060
ROK	40683	566	0,0139	555	0,0136	483	0,0119	396	1	395	0,0097
SCMR	39759	1033	0,0260	635	0,0160	544	0,0137	291	1	290	0,0073

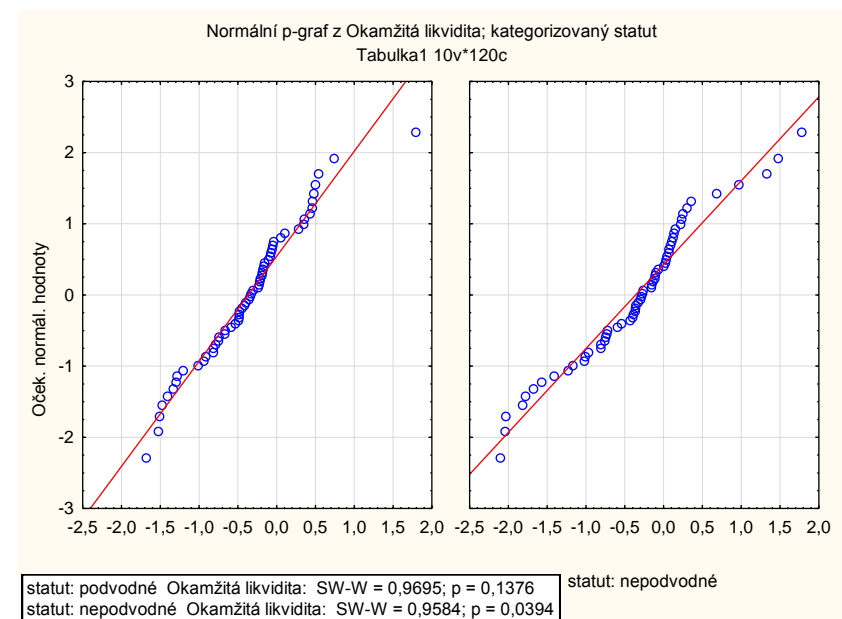
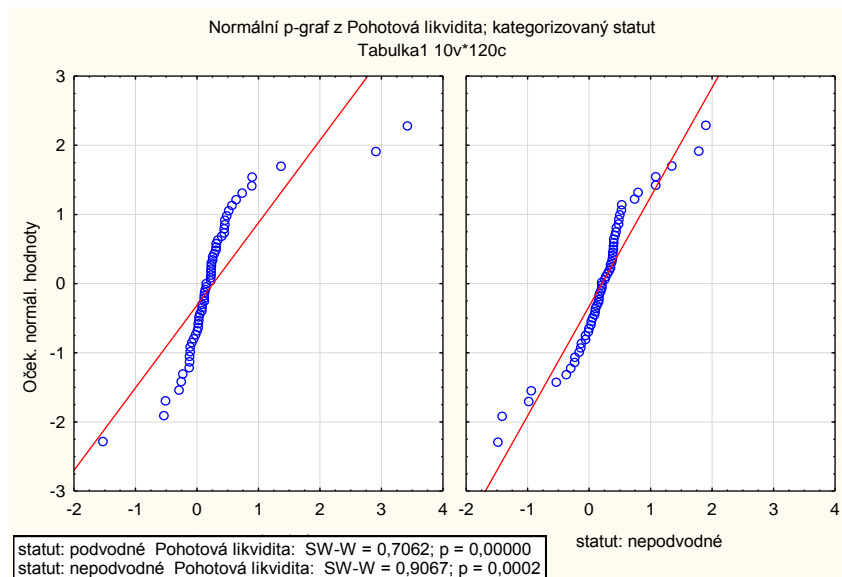
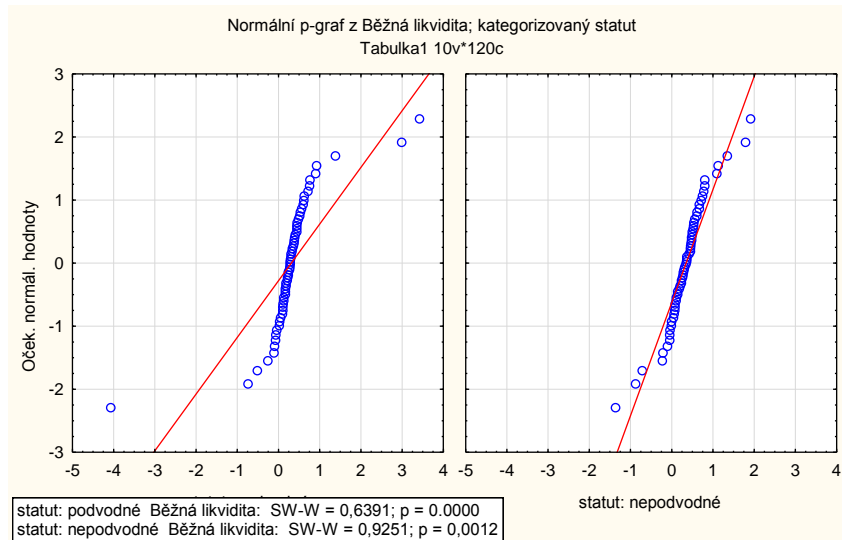
SQNM	59811	1608	0,0269	926	0,0155	911	0,0152	563	17	546	0,0091
STKL	57285	910	0,0159	738	0,0129	464	0,0081	381	0	381	0,0067
TDW	81164	2544	0,0313	2016	0,0248	1470	0,0181	1054	6	1048	0,0129
TEX	76486	1348	0,0176	1004	0,0131	553	0,0072	729	5	724	0,0095
THC	85830	1768	0,0206	1177	0,0137	1084	0,0126	536	4	532	0,0062
THO	27566	414	0,0150	355	0,0129	173	0,0063	133	0	133	0,0048
TSN	60662	999	0,0165	904	0,0149	559	0,0092	527	5	522	0,0086
TTWO	45111	817	0,0181	715	0,0158	272	0,0060	359	10	349	0,0077
UNH	42648	666	0,0156	646	0,0151	713	0,0167	439	5	434	0,0102
URI	43830	985	0,0225	573	0,0131	351	0,0080	337	3	334	0,0076
UVV	49320	602	0,0122	660	0,0134	393	0,0080	538	0	538	0,0109
VRNT	88855	1431	0,0161	1258	0,0142	901	0,0101	659	9	650	0,0073
VTSS	35462	657	0,0185	606	0,0171	175	0,0049	287	7	280	0,0079
WCG	82859	1564	0,0189	1303	0,0157	1448	0,0175	879	2	877	0,0106
WG	51595	1096	0,0212	816	0,0158	624	0,0121	488	2	486	0,0094
WMAR	34017	712	0,0209	560	0,0165	279	0,0082	261	1	260	0,0076
WPC	54970	722	0,0131	729	0,0133	243	0,0044	263	3	260	0,0047
WTS	49860	912	0,0183	711	0,0143	382	0,0077	334	6	328	0,0066

Příloha F – Textová analýzy pro nepodvodné podniky

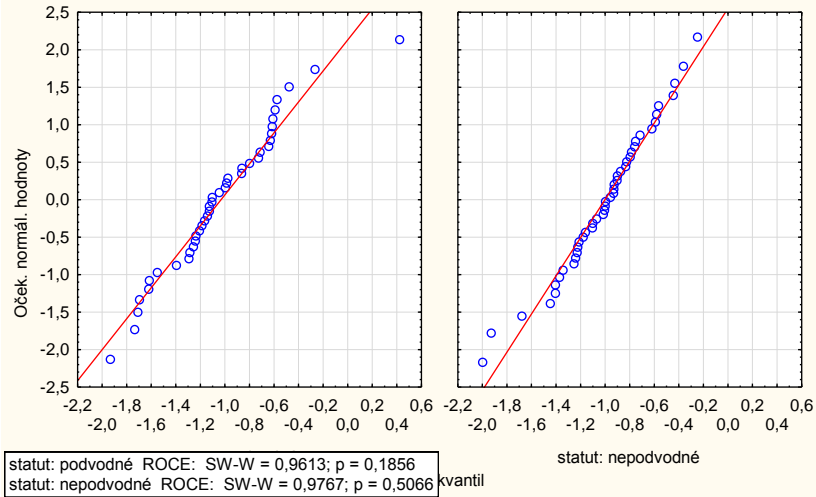
Ticker	Cel. Počet slov	Negativní	Podíl	Neurčitě	Podíl	Právní	Podíl	Pozitivní	Negace pozitivních	Čistě pozitivní	Podíl
ACY	22665	380	0,0168	333	0,0147	121	0,0053	124	0	124	0,0055
BKJ	41784	685	0,0164	599	0,0143	343	0,0082	256	3	253	0,0061
BRN	43158	734	0,0170	565	0,0131	355	0,0082	217	2	215	0,0050
CMT	32926	449	0,0136	477	0,0145	217	0,0066	295	2	293	0,0089
COR	52316	895	0,0171	840	0,0161	489	0,0093	325	6	319	0,0061
CRC	68472	889	0,0130	878	0,0128	477	0,0070	568	1	567	0,0083
CUO	22499	293	0,0130	216	0,0096	224	0,0100	128	1	127	0,0056
DDD	51621	1095	0,0212	770	0,0149	583	0,0113	321	2	319	0,0062
DIT	27016	497	0,0184	438	0,0162	212	0,0078	165	5	160	0,0059
DLA	43742	736	0,0168	600	0,0137	415	0,0095	336	10	326	0,0075
DPW	40626	657	0,0162	472	0,0116	283	0,0070	263	5	258	0,0064
EGT	41909	653	0,0156	535	0,0128	332	0,0079	243	0	243	0,0058
EML	32002	306	0,0096	335	0,0105	188	0,0059	279	0	279	0,0087
ESA	30422	508	0,0167	298	0,0098	329	0,0108	184	2	182	0,0060
EVK	43164	499	0,0116	645	0,0149	293	0,0068	347	5	342	0,0079
FSI	17639	276	0,0156	220	0,0125	79	0,0045	122	1	121	0,0069
GEL	91655	934	0,0102	1135	0,0124	766	0,0084	478	2	476	0,0052
GHC	78537	1668	0,0212	806	0,0103	823	0,0105	551	9	542	0,0069
GHM	34098	625	0,0183	575	0,0169	336	0,0099	313	2	311	0,0091
GOOG	51450	985	0,0191	818	0,0159	461	0,0090	380	4	376	0,0073
GRC	22236	302	0,0136	320	0,0144	155	0,0070	209	0	209	0,0094
GSB	49843	924	0,0185	871	0,0175	377	0,0076	452	8	444	0,0089
GVP	36096	609	0,0169	499	0,0138	493	0,0137	271	6	265	0,0073
IDN	28988	590	0,0204	387	0,0134	226	0,0078	208	1	207	0,0071
IGC	40504	546	0,0135	418	0,0103	330	0,0081	251	2	249	0,0061
IHT	51145	444	0,0087	579	0,0113	201	0,0039	429	1	428	0,0084
INO	73419	1381	0,0188	968	0,0132	499	0,0068	868	9	859	0,0117
INS	21600	306	0,0142	213	0,0099	218	0,0101	129	0	129	0,0060
ISO	57477	1103	0,0192	752	0,0131	561	0,0098	425	4	421	0,0073
ITI	36637	691	0,0189	615	0,0168	363	0,0099	306	4	302	0,0082
JOB	45547	506	0,0111	541	0,0119	470	0,0103	310	3	307	0,0067
LB	49688	697	0,0140	586	0,0118	292	0,0059	356	4	352	0,0071
LCI	74892	1507	0,0201	925	0,0124	915	0,0122	592	4	588	0,0079
LGL	24043	379	0,0158	348	0,0145	144	0,0060	143	1	142	0,0059
LTS	56900	1101	0,0193	855	0,0150	541	0,0095	305	1	304	0,0053
MHH	29872	447	0,0150	426	0,0143	242	0,0081	257	2	255	0,0085
MSN	25721	451	0,0175	412	0,0160	218	0,0085	185	3	182	0,0071
NEP	76163	1227	0,0161	1364	0,0179	724	0,0095	446	5	441	0,0058
NHC	43642	753	0,0173	588	0,0135	438	0,0100	303	1	302	0,0069
NTN	38210	594	0,0155	567	0,0148	275	0,0072	294	15	279	0,0073
RDI	66700	989	0,0148	768	0,0115	625	0,0094	417	2	415	0,0062
RM	61466	1552	0,0252	884	0,0144	781	0,0127	364	4	360	0,0059

RWC	27141	542	0,0200	526	0,0194	263	0,0097	217	3	214	0,0079
SEB	48299	607	0,0126	629	0,0130	293	0,0061	254	3	251	0,0052
SGA	46698	563	0,0121	558	0,0119	353	0,0076	197	1	196	0,0042
SIF	28578	429	0,0150	293	0,0103	185	0,0065	250	3	247	0,0086
STS	26354	488	0,0185	319	0,0121	244	0,0093	163	0	163	0,0062
SVT	15708	157	0,0100	186	0,0118	123	0,0078	107	0	107	0,0068
TA	60321	1041	0,0173	879	0,0146	470	0,0078	376	5	371	0,0062
TCX	74115	1246	0,0168	1264	0,0171	598	0,0081	559	7	552	0,0074
TIS	43945	586	0,0133	619	0,0141	293	0,0067	274	1	273	0,0062
TLF	22678	257	0,0113	279	0,0123	107	0,0047	114	0	114	0,0050
TLX	25298	365	0,0144	287	0,0113	148	0,0059	183	0	183	0,0072
TRT	35423	404	0,0114	304	0,0086	231	0,0065	166	0	166	0,0047
UG	19524	145	0,0074	223	0,0114	100	0,0051	133	2	131	0,0067
URG	46682	807	0,0173	544	0,0117	453	0,0097	187	0	187	0,0040
VEC	44390	905	0,0204	705	0,0159	867	0,0195	292	4	288	0,0065
VHS	43510	1071	0,0246	621	0,0143	856	0,0197	263	1	262	0,0060
WGA	10741	183	0,0170	150	0,0140	99	0,0092	43	2	41	0,0038
WYY	43618	894	0,0205	744	0,0171	474	0,0109	344	4	340	0,0078

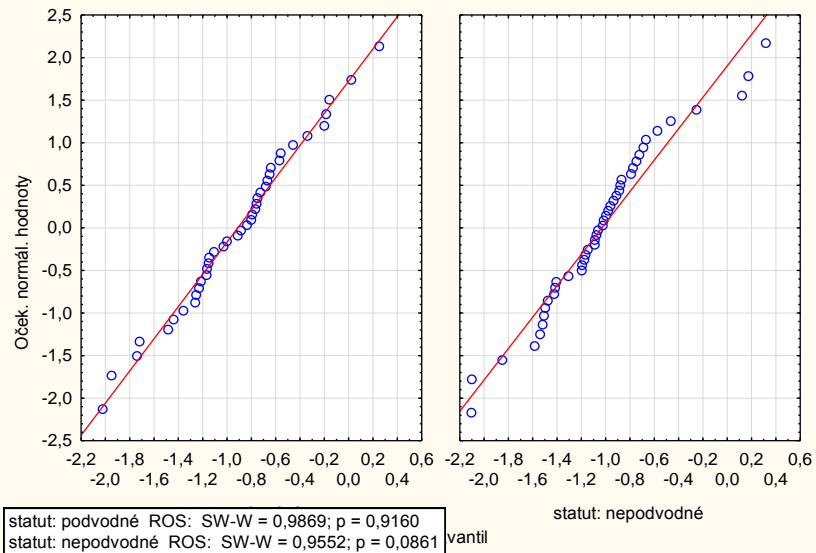
Příloha G - Test normality pro ukazatele z finanční analýzy



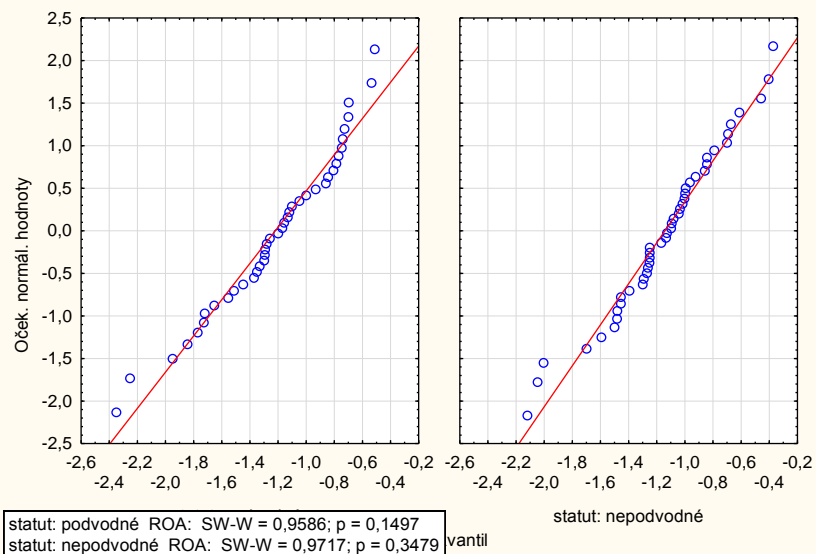
Normální p-graf z ROCE; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



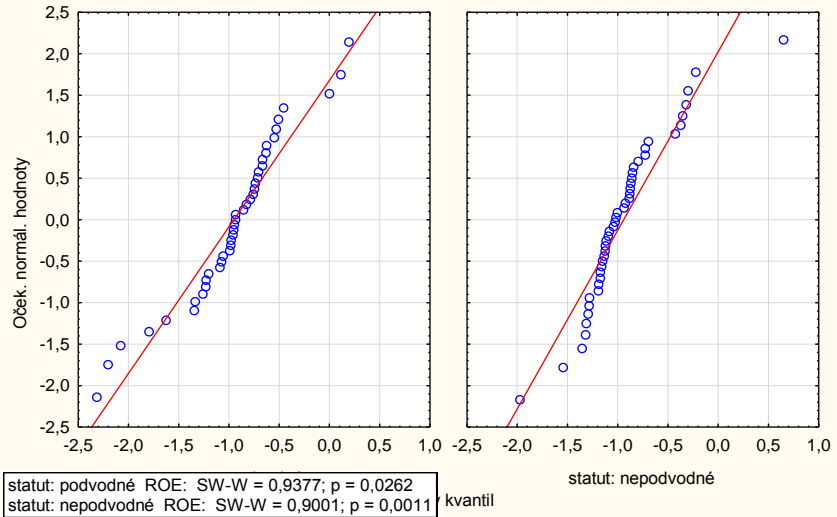
Normální p-graf z ROS; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



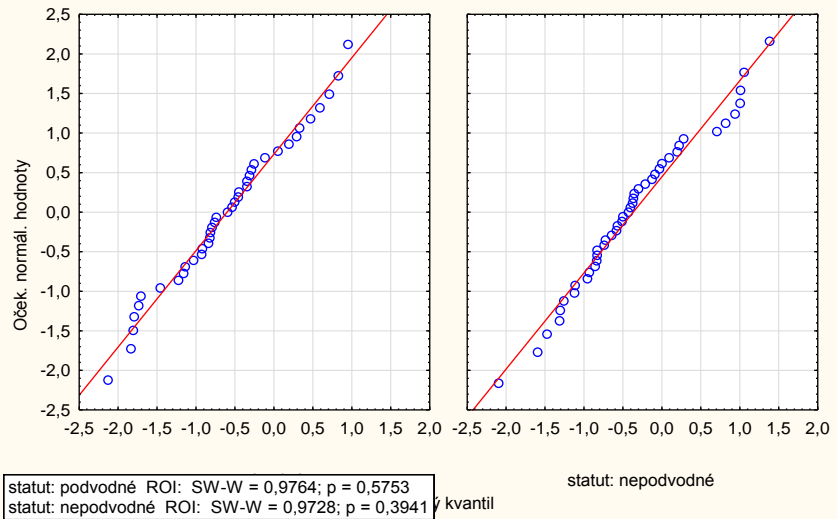
Normální p-graf z ROA; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



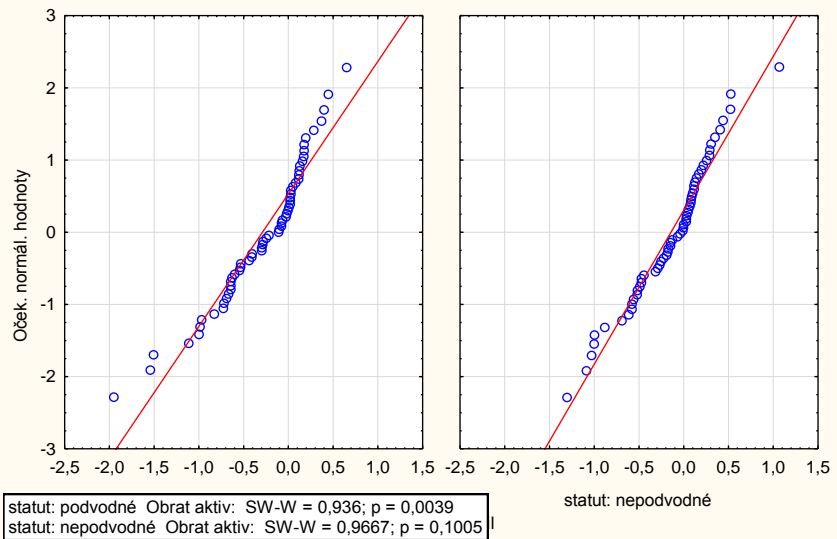
Normální p-graf z ROE; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



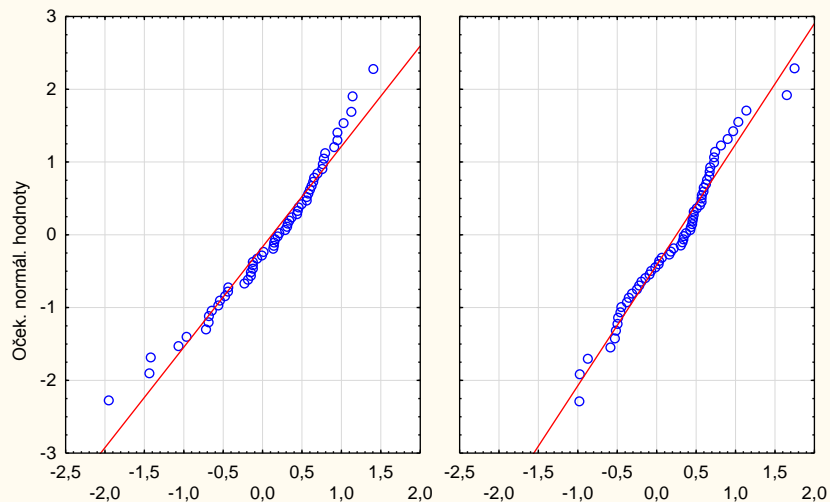
Normální p-graf z ROI; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



Normální p-graf z Obrat aktiv; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



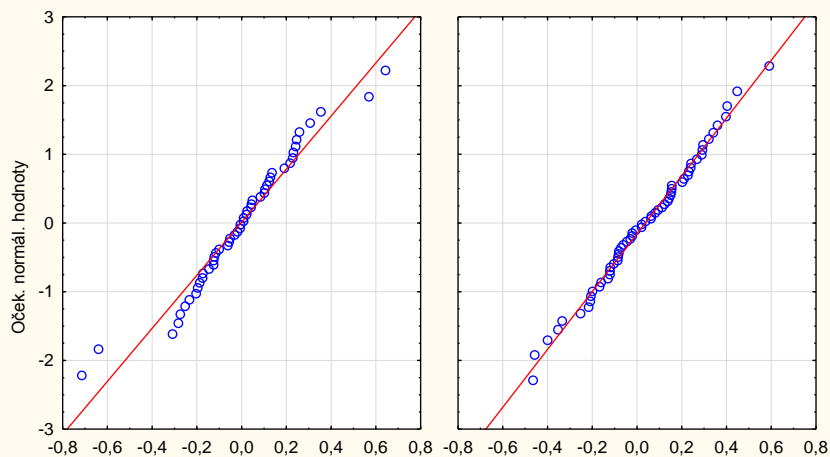
Normální p-graf z Obrat DHM; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



statut: podvodné Obrat DHM: SW-W = 0,9644; p = 0,0868
statut: nepodvodné Obrat DHM: SW-W = 0,9722; p = 0,1861

statut: nepodvodné

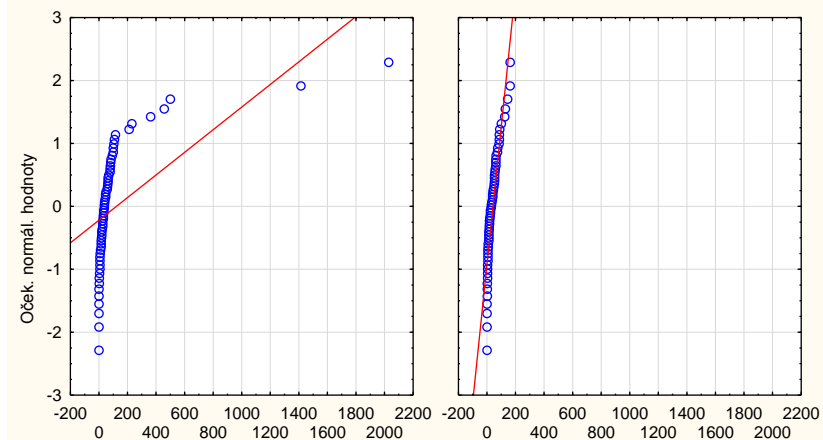
Normální p-graf z Obrat zásob; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



statut: podvodné Obrat zásob: SW-W = 0,9651; p = 0,1457
statut: nepodvodné Obrat zásob: SW-W = 0,9905; p = 0,9214

statut: nepodvodné

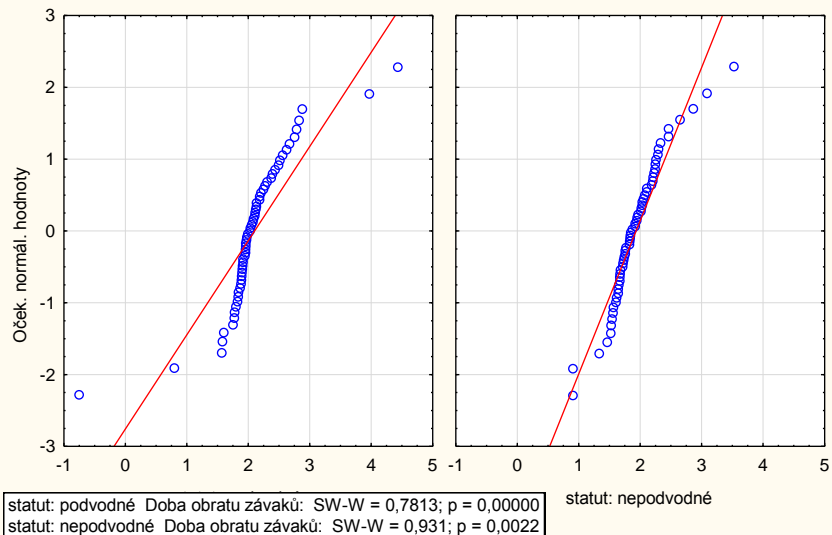
Normální p-graf z Doba obratu zásob; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



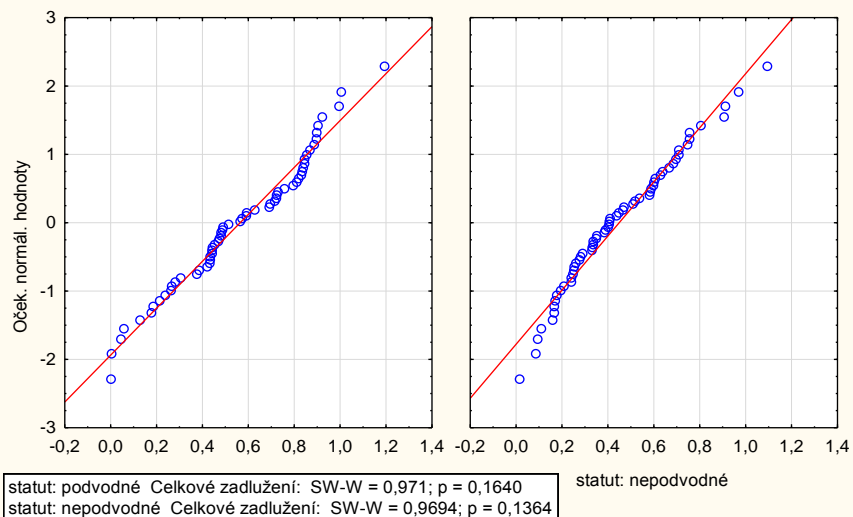
statut: podvodné Doba obratu zásob: SW-W = 0,3641; p = 0,0000
statut: nepodvodné Doba obratu zásob: SW-W = 0,8573; p = 0,00001

statut: nepodvodné

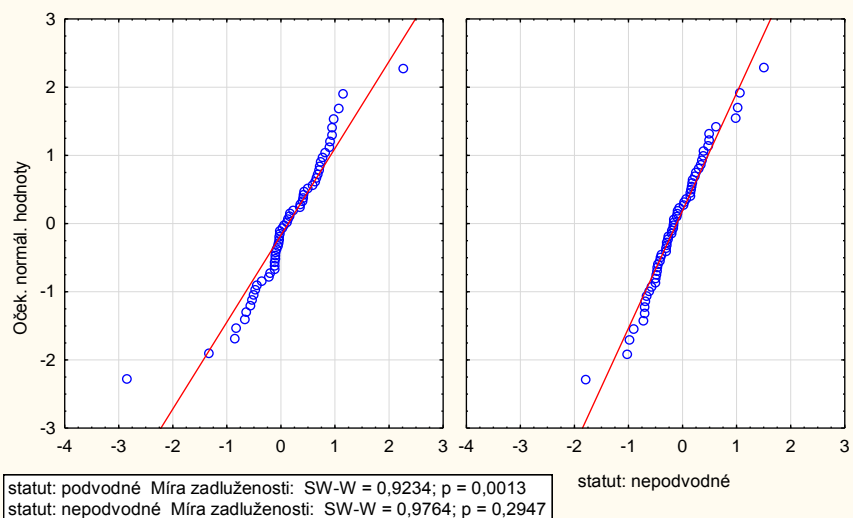
Normální p-graf z Doba obratu závaků; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



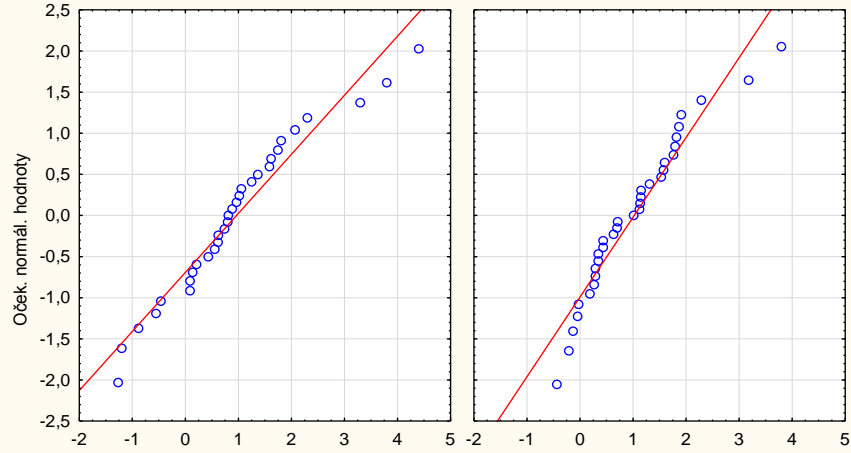
Normální p-graf z Celkové zadlužení; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



Normální p-graf z Míra zadluženosti; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



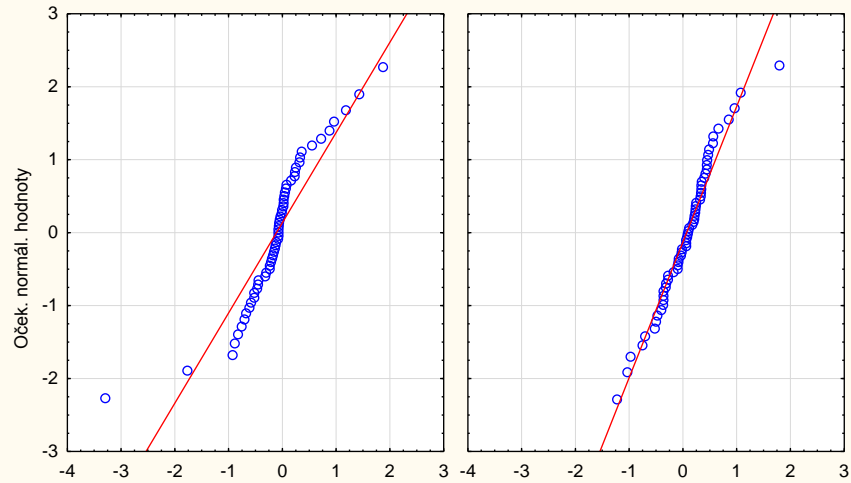
Normální p-graf z Úrokové krytí; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



statut: podvodné Úrokové krytí: SW-W = 0,952; p = 0,1775
statut: nepodvodné Úrokové krytí: SW-W = 0,9365; p = 0,0538

statut: nepodvodné

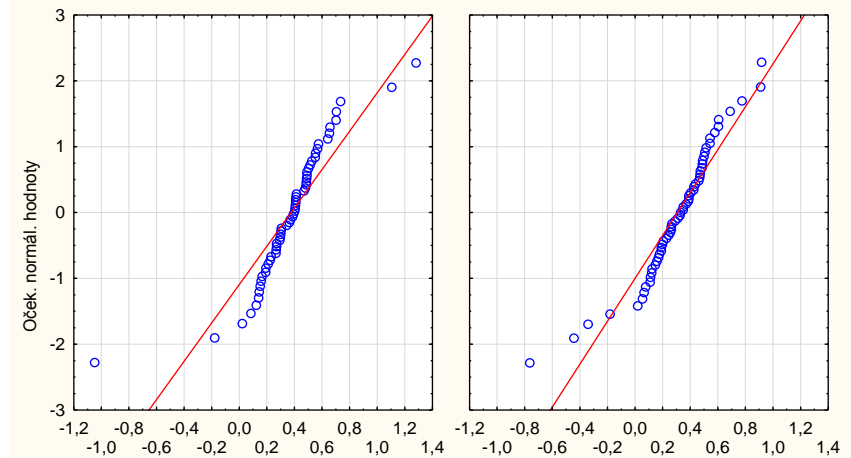
Normální p-graf z Krytí DHM vlastním kapitálem; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



statut: podvodné Krytí DHM vlastním kapitálem: SW-W = 0,8635; p = 0,00001
statut: nepodvodné Krytí DHM vlastním kapitálem: SW-W = 0,9702; p = 0,1487

podvodné

Normální p-graf z Z-score; kategorizovaný statut
Tabulka1 10v*120c



statut: Nepodvodné Z-score: SW-W = 0,8473; p = 0,00000
statut: Podvodné Z-score: SW-W = 0,9258; p = 0,0015

statut: Podvodné

ntil

Příloha H – Test shody rozptylu pro ukazatele finanční analýzy

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. <i>F</i> -max	Cochran. <i>C</i>	Bartl. Chí-kv.	SV	<i>p</i> - hodnota
ROCE	1,482430	0,597169	1,565606	1	0,210846

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. <i>F</i> -max	Cochran. <i>C</i>	Bartl. Chí-kv.	SV	<i>p</i> - hodnota
ROS	1,017764	0,504402	0,003131	1	0,955377

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. <i>F</i> -max	Cochran. <i>C</i>	Bartl. Chí-kv.	SV	<i>p</i> - hodnota
ROA	1,261660	0,557847	0,546579	1	0,459719

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. <i>F</i> -max	Cochran. <i>C</i>	Bartl. Chí-kv.	SV	<i>p</i> - hodnota
ROI	1,000248	0,500062	0,000001	1	0,999380

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. <i>F</i> -max	Cochran. <i>C</i>	Bartl. Chí-kv.	SV	<i>p</i> - hodnota
Obrat DHM	1,429148	0,588333	1,826537	1	0,176537

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. <i>F</i> -max	Cochran. <i>C</i>	Bartl. Chí-kv.	SV	<i>p</i> - hodnota
Obrat zásob	1,135246	0,531670	0,214060	1	0,643603

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. <i>F</i> -max	Cochran. <i>C</i>	Bartl. Chí-kv.	SV	<i>p</i> - hodnota
Celkové zadlužení	1,333819	0,571518	1,209361	1	0,271459

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. <i>F</i> -max	Cochran. <i>C</i>	Bartl. Chí-kv.	SV	<i>p</i> - hodnota
Úrokové krytí	1,850349	0,649166	2,859280	1	0,090848

Příloha CH – ANOVA pro ukazatele finanční analýzy

Jednorozměrné testy významnosti pro ROCE Sigma-omezená parametrizace Dekompozice efektivní hypotézy					
Efekt	SČ	Stupně volnosti	PČ	<i>F</i>	<i>p</i> - hodnota
Abs. člen	86,55515	1	86,55515	494,0218	0,000000
statut	0,01934	1	0,01934	0,1104	0,740577
Chyba	14,36682	82	0,17521		

Jednorozměrné testy významnosti pro ROS Sigma-omezená parametrizace Dekompozice efektivní hypotézy					
Efekt	SČ	Stupně volnosti	PČ	<i>F</i>	<i>p</i> - hodnota
Abs. člen	79,14691	1	79,14691	300,3936	0,000000
statut	0,30428	1	0,30428	1,1549	0,285684
Chyba	21,60514	82	0,26348		

Jednorozměrné testy významnosti pro ROA Sigma-omezená parametrizace Dekompozice efektivní hypotézy					
Efekt	SČ	Stupně volnosti	PČ	<i>F</i>	<i>p</i> - hodnota
Abs. člen	116,8753	1	116,8753	653,3036	0,000000
statut	0,1286	1	0,1286	0,7186	0,399081
Chyba	14,6697	82	0,1789		

Jednorozměrné testy významnosti pro ROI Sigma-omezená parametrizace Dekompozice efektivní hypotézy					
Efekt	SČ	Stupně volnosti	PČ	<i>F</i>	<i>p</i> - hodnota
Abs. člen	19,17894	1	19,17894	30,63598	0,000000
statut	1,11852	1	1,11852	1,78670	0,185118
Chyba	50,08214	80	0,62603		

Jednorozměrné testy významnosti pro Obrat DHM Sigma-omezená parametrizace Dekompozice efektivní hypotézy					
Efekt	SČ	Stupně volnosti	PČ	<i>F</i>	<i>p</i> - hodnota
Abs. člen	3,99864	1	3,998643	9,724135	0,002294
statut	0,50012	1	0,500116	1,216211	0,272388
Chyba	47,70014	116	0,411208		

Jednorozměrné testy významnosti pro Obrat zásob Sigma-omezená parametrizace Dekompozice efektivní hypotézy					
Efekt	SČ	Stupně volnosti	PČ	<i>F</i>	<i>p</i> - hodnota
Abs. člen	0,033143	1	0,033143	0,580313	0,447850
statut	0,044356	1	0,044356	0,776650	0,380125
Chyba	6,168135	108	0,057112		

Jednorozměrné testy významnosti pro Celkové zadlužení Sigma-omezená parametrizace Dekompozice efektivní hypotézy					
Efekt	SČ	Stupně volnosti	PČ	<i>F</i>	<i>p</i> - hodnota
Abs. člen	30,80216	1	30,80216	442,8296	0,000000
statut	0,39814	1	0,39814	5,7239	0,018314
Chyba	8,20780	118	0,06956		

Jednorozměrné testy významnosti pro Úrokové krytí Sigma-omezená parametrizace Dekompozice efektivní hypotézy					
Efekt	SČ	Stupně volnosti	PČ	<i>F</i>	<i>p</i> - hodnota
Abs. člen	63,17648	1	63,17648	48,08539	0,000000
statut	0,05750	1	0,05750	0,04376	0,834981
Chyba	81,45805	62	1,31384		

Příloha I – Kruskal-Wallisův test pro ukazatele finanční analýzy

Závislá: Běžná likvidita	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Běžná likvidita Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 5,095317$ $p = 0,4753$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	3494,000	58,23333
nepodvodné	102	60	3766,000	62,76667

Závislá: Pohotová likvidita	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Pohotová likvidita Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 4,033333$ $p = 0,5254$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	3509,000	58,48333
nepodvodné	102	60	3751,000	62,51667

Závislá: Okamžitá likvidita	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Okamžitá likvidita Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 1,273829$ $p = 0,7212$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	3562,000	59,36667
nepodvodné	102	60	3698,000	61,63333

Závislá: ROE	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; ROE Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 0,0022314$ $p = 0,9623$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	3621,000	60,35000
nepodvodné	102	60	3639,000	60,65000

Závislá: Obrat aktiv	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Obrat aktiv Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 2,647383$ $p = 0,1037$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	3320,000	55,33333
nepodvodné	102	60	3940,000	65,66667

Závislá: Doba obratu zásob	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Doba obratu zásob Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H (1, N= 120) =1,191887$ $p =0,2750$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	3838,000	63,96667
nepodvodné	102	60	3422,000	57,03333

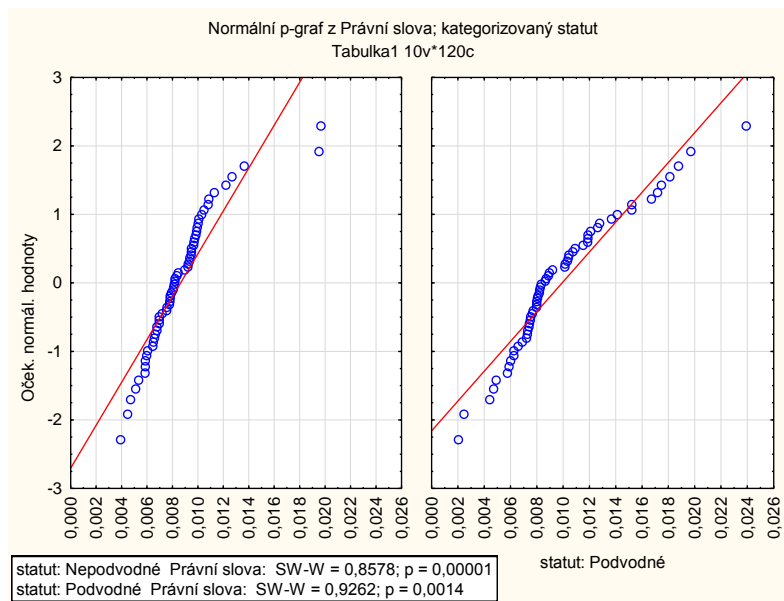
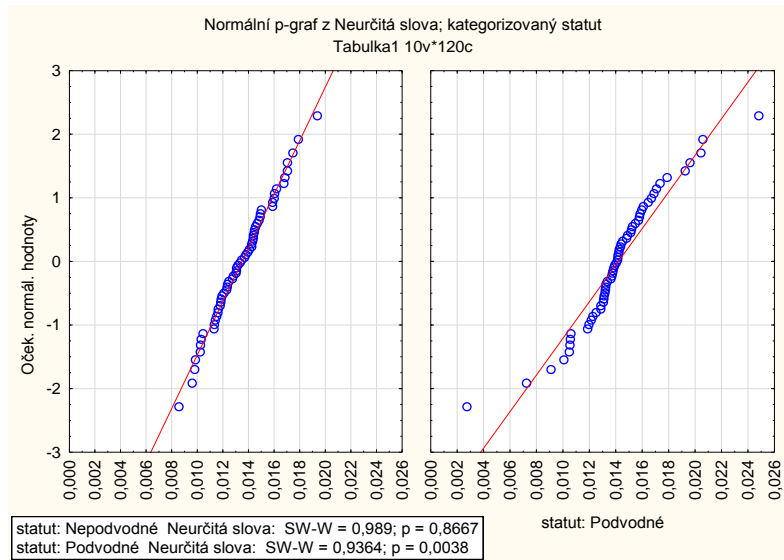
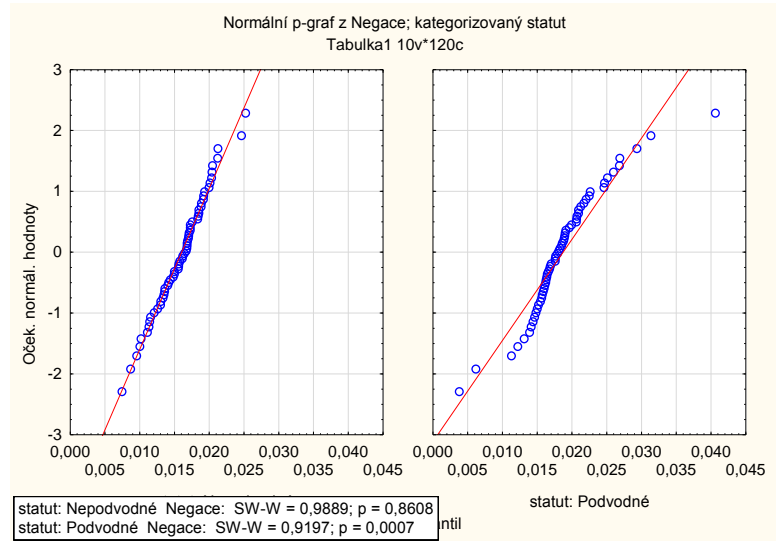
Závislá: Doba obratu závazků	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Doba obratu závazků Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H (1, N= 120) =6,887052$ $p =0,0087$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	4130,000	68,83333
nepodvodné	102	60	3130,000	52,16667

Závislá: Míra zadlužen osti	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Míra zadluženosti Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H (1, N= 120) =4,721653$ $p =0,0298$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	4044,000	67,40000
nepodvodné	102	60	3216,000	53,60000

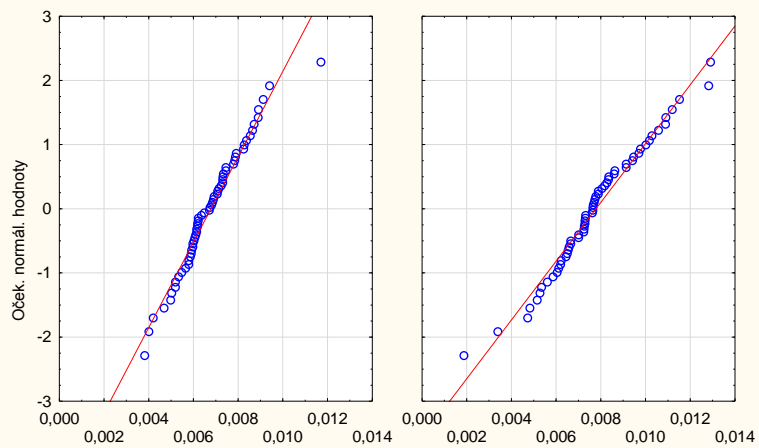
Závislá: Krytí DHM vlastním kapitálem	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Krytí DHM vlastním kapitálem Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H (1, N= 120) =5,956612$ $p =0,0147$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
podvodné	101	60	3165,000	52,75000
nepodvodné	102	60	4095,000	68,25000

Závislá: Z-score	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Z-skóre Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H (1, N= 120) =1,419532$ $p =0,2335$			
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
Nepodvodné	101	60	3857,000	64,28333
Podvodné	102	60	3403,000	56,71667

Příloha J – Test normality pro ukazatele z analýzy textu



Normální p-graf z Pozitivní slova; kategorizovaný statut
Tabulka 1 10v*120c



statut: Nepodvodné Pozitivní slova: SW-W = 0,973; p = 0,2050
statut: Podvodné Pozitivní slova: SW-W = 0,9813; p = 0,4881

statut: Podvodné

Příloha K – Test shody rozptylu pro slovník pozitivních slov

	Testy homogenity rozptylu Efekt: statut				
	Hartley. F-max	Cochran. C	Bartl. Chí-kv.	SV	p- hodnota
Pozitivní slova	2,130753	0,680588	8,177564	1	0,004241

Příloha L – Kruskal-Wallisův test pro ukazatele analýzy textu

Závislá:	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Negativní slova Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 8,639118$ $p = 0,0033$			
Negativní slova	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
Nepodvodné	101	60	3070,000	51,16667
Podvodné	102	60	4190,000	69,83333

Závislá:	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Neurčitá slova Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 2,348871$ $p = 0,1254$			
Neurčitá slova	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
Nepodvodné	101	60	3338,000	55,63333
Podvodné	102	60	3922,000	65,36667

Závislá:	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Právní slova Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 2,206309$ $p = 0,1374$			
Právní slova	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
Nepodvodné	101	60	3347,000	55,78333
Podvodné	102	60	3913,000	65,21667

Závislá:	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; Pozitivní slova Nezávislá (grupovací) proměnná : statut Kruskal-Wallisův test: $H(1, N=120) = 9,108127$ $p = 0,0025$			
Pozitivní slova	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. pořadí
Nepodvodné	101	60	3055,000	50,91667
Podvodné	102	60	4205,000	70,08333