



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

POSOUZENÍ VYBRANÝCH UKAZATELŮ POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ASSESSING SELECTED INDICATORS USING STATISTICAL METHODS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Zuzana Hoderová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav ekonomiky
Studentka:	Zuzana Hoderová
Studijní program:	Ekonomika a management
Studijní obor:	Ekonomika podniku
Vedoucí práce:	Ing. Karel Doubravský, Ph.D.
Akademický rok:	2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Posouzení vybraných ukazatelů pomocí statistických metod

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod do problematiky práce
Cíle práce, metody a postupy jejího zpracování
Teoretická východiska finanční a statistické analýzy
Analýza vybraných ukazatelů společnosti a její zhodnocení
Vlastní návrhy na zlepšení stávající situace společnosti
Závěrečné shrnutí práce
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je posouzení vybraných ukazatelů zvolené společnosti a návrh možných opatření vedoucích ke zlepšení její stávající situace.

Základní literární prameny:

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

HINDLS, R., S. HRONOVÁ, J. SEGER a J. FISCHER. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.

KALOUDA, F. Finanční analýza a řízení podniku. 2. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2016. ISBN 978-80-7380-591-3.

KROPÁČ, J. Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-822-9.

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

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce je posuzování finančních ukazatelů ve společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o. pomocí statistických metod. Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou část a část praktickou, kde teoretická část popisuje vybrané finanční ukazatele a postupy jejich výpočtu. Dále popisuje regresní analýzu a časové řady. V praktické části je poté tato teorie aplikovaná na vybranou společnost TRANS-TECHNIK spol. s r. o. Na závěr tato práce obsahuje návrhy, které povedou ke zlepšení situace společnosti.

Abstract

The aim of this bachelor thesis is to evaluate financial indicators in TRANS-TECHNIK company using statistical methods. The bachelor thesis is divided into theoretical and practical part, where the theoretical part describes the selected financial indicators and their calculating methods. Furthermore, it describes regressive analysis and time lines. In the practical part, this theory is then applied to the selected company TRANS-TECHNIK. At the end of this thesis, suggestions on how to improve the company situations can be found.

Klíčová slova

statistické metody, regresní analýza, časové řady, ukazatele finanční analýzy

Keywords

statistical methods, regression analysis, time series, indicators of financial analysis

Bibliografická citace

HODEROVÁ, Zuzana. *Posouzení vybraných ukazatelů pomocí statistických metod* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/119502>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky. Vedoucí práce Karel Doubravský.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 7. 5. 2019

.....

podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D., za jeho cenné a odborné rady, připomínky, a především za vedení mé bakalářské práce. Ráda bych také poděkovala představitelům společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o., kteří mi pro tuto práci poskytli veškeré potřebné informace a materiály.

Obsah

ÚVOD	10
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	12
1.1 Finanční analýza.....	12
1.1.1 Metody finanční analýzy	13
1.1.2 Bankrotní vs. bonitní modely.....	14
1.1.3 Analýza absolutních ukazatelů	14
1.1.4 Analýza rozdílových a tokových ukazatelů	15
1.1.5 Analýza poměrových ukazatelů.....	17
1.2 Statistická teorie	24
1.2.1 Regresní analýza	24
1.2.2 Analýza časových řad	29
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	32
2.1 Představení společnosti	32
2.2 Analýza vybraných ukazatelů	33
2.2.1 Analýza absolutních ukazatelů	33
2.2.2 Analýza rozdílových ukazatelů.....	37
2.2.3 Analýza poměrových ukazatelů.....	40
2.3 Celkové zhodnocení	68
3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	71
ZÁVĚR	75
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	76
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	78
SEZNAM VZORCŮ.....	79
SEZNAM GRAFŮ	81

SEZNAM OBRÁZKŮ	82
SEZNAM TABULEK	83
SEZNAM PŘÍLOH.....	84

ÚVOD

V poslední době je nutné, aby se obchodní společnosti rychle přizpůsobovaly svému okolí. Společnosti, které mají pod kontrolou svoji obchodní i finanční stránku, jsou z tohoto hlediska ve výhodě.

Finanční analýza je ale nevyhnutelnou součástí každé obchodní společnosti. Na základě této analýzy může zjistit, jak moc se její plány shodují se skutečností, prozkoumat aktuální situaci ve společnosti a tím odhalit jaké jsou její silné, a naopak slabé stránky. Pomocí této analýzy může poté zabránit i případným problémům. Existuje velké množství metod, jak můžeme tuto analýzu provést.

Finanční analýza se skládá z množství ukazatelů, proto jsou pro tuto práci vybrány jen ty, které vychází z údajů dostupných z rozvahy a z výkazů zisků a ztrát.

Jelikož se prostřednictvím statistických metod může předpokládat budoucí vývoj ekonomické situace společnosti, využívá se těchto metod v analýze finančních ukazatelů čím dál častěji.

V tomto případě bude považována za statistické metody regresní analýza a časové řady, které budou na vybrané ukazatele finanční analýzy v praktické části aplikovány. Pomocí časových řad bude poté možnost zkoumat dynamiku jevů v čase.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

V následující kapitole jsou popsány cíle bakalářské práce, metody a způsob jakým je tato práce zpracována.

Cíle práce

Cílem této bakalářské práce je posouzení vybraných finančních ukazatelů pomocí statistických metod ve společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o. za posledních 9 let. Následně se za cíl práce považují i návrhy ke zlepšení situace ve společnosti. Veškeré potřebné informace k výpočtům a dosažení tak stanoveného cíle poskytla vybraná společnost na základě dat z rozvahy a výkazů zisků a ztrát.

Metody a postupy zpracování

Tato bakalářská práce, která pojednává o finanční situaci podniku, je rozdělena na tři kapitoly. První část se zabývá teoretickým popisem, kde blíže vymezím vybrané pojmy jak finanční analýzy, tak i pojmy statistických metod. Ty uvedu včetně způsobu jejich výpočtů. Vybrané ukazatele, které popíši v teoretické části, budu poté v analytické části aplikovat na stanovenou společnost.

V následující analytické části se nejprve zaměřím na popis společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o., kterou jsem si k této práci vybrala. Dále v praxi znázorním jednotlivé pojmy uvedené v teoretické části. Nejprve si určím vybrané ukazatele finanční analýzy, jejichž získané hodnoty mezi sebou v jednotlivých letech porovnáám a zhodnotím. Na vybrané finanční ukazatele poté aplikuji regresní analýzu a časové řady, mezi které patří první diference a koeficient růstu. Veškeré výsledky znázorním pro lepší pochopení do různých grafů. V této práci jsou pro společnost vypočítány vybrané finanční ukazatele za posledních 9 let.

Na závěr této bakalářské práce zhodnotím situaci podniku a pokusím se objasnit, které kroky provádí společnost dobře, a které naopak špatně. Na základě nejproblematictějších kroků poté předložím návrhy řešení pro zlepšení situace na trhu.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Tato kapitola bakalářské práce je rozdělena na dvě části. V první je zaměřena na teoretický popis finanční analýzy, v druhé části je poté zaměřena na popis statistických metod. Finanční analýza se zabývá analýzou absolutních, rozdílových a poměrových ukazatelů. Statistické metody popisují časové řady a regresní analýzu.

1.1 Finanční analýza

Definice pojmu finanční analýza má mnoho podob. Jednou z nich je například interpretace od Růčkové a Roubíčkové, kde je finanční analýza chápána „jako systematický rozbor získaných dat, které jsou obsaženy především v účetních výkazech“ (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 77).

Finanční analýza má možnost, na základě zjištění specifických závěrů o celkovém hospodaření a majetkové a finanční situaci podniku, přijmout různá opatření a využít těchto informací k řízení a rozhodování. K určitým závěrům o celkovém hospodaření má možnost finanční analýza dojít pomocí rozšiřování vypovídací schopnosti získaných údajů a to tím, že je navzájem mezi sebou poměruje (Grünwald, Holečková, 2007, s. 34).

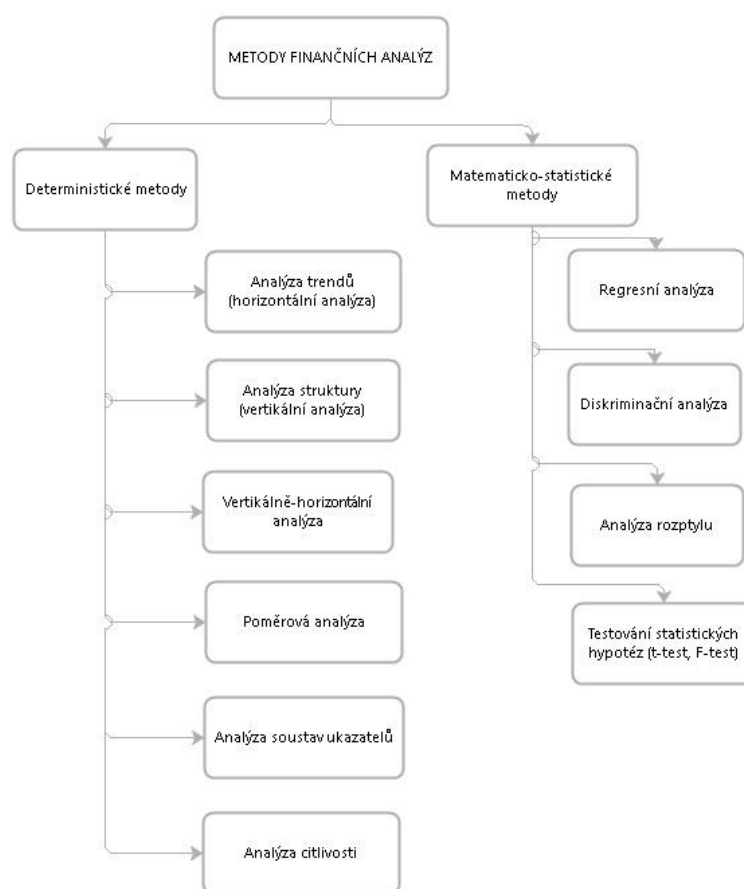
Podle Knápkové, Pavelkové a Štekeru můžeme říci, že „*finanční analýza slouží ke komplexnímu zhodnocení finanční situace podniku*“ (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 17).

Cílem finanční analýzy je především posoudit finanční zdraví podniku. Dalším alternativním či doplňujícím cílem je identifikovat jeho silné a slabé stránky (Kalouda, 2016, s. 57).

„*Finanční zdraví podniku vyjadřuje míru odolnosti financí podniku vůči externím a interním provozním rizikům za dané finanční situace. Pokud podnik nejeví příznaky hrozící finanční tísně, lze se domnívat, že v dohledné budoucnosti (do roka) nedojde k úpadku pro platební neschopnost*“ (Grünwald, Holečková, 2007, s. 23).

1.1.1 Metody finanční analýzy

Metody používané ve finanční analýze se dělí na **metody Deterministické** a **Matematicko-statistické metody**. Pro analýzu struktury, analýzu souhrnného vývoje, kombinaci trendů a struktury a pro analýzu odchylek se využívá metody deterministické (Dluhošová, 2010, s. 72). Matematicko-statistické metody jsou využívány převážně na výzkumných pracovištích či specializovaných pracovištích univerzit (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 61).



Obrázek 1: Členění metod finanční analýzy

Zdroj: (Dluhošová, 2010)

Rozvoj ekonomických, matematických a statistických věd zajistil vznik metod hodnocení finančního zdraví společnosti v rámci finanční analýzy. Při realizaci finanční analýzy je třeba dávat pozor na přiměřenost volby metod analýzy (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 97).

1.1.2 Bankrotní vs. bonitní modely

Bonitní modely, stejně jako modely bankrotní, spadají ve finanční analýze k nejosfistikovanějším metodám. **Bonitní metody** svědčí o tom, zda je podnik dobrý nebo špatný. **Bankrotní modely** naopak svědčí o tom, zda podnik do nějaké doby zbankrotuje či nezbankrotuje (Kalouda, 2016, s.70).

Oba dva modely dávají podniku určitý koeficient hodnocení. Bonitní modely jsou zčásti založeny na teoretických poznacích a zčásti na poznacích pragmatických, které jsou získané zobecněním dílčích údajů. Naopak bankrotní modely vychází ze skutečných údajů, což je základním rozdílem mezi těmito modely (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 145).

1.1.3 Analýza absolutních ukazatelů

Analýza absolutních ukazatelů se skládá z analýzy horizontální a vertikální. **Horizontální analýza**, která je nazývána jako tzv. analýza „po řádcích“, porovnává u jednotlivých výkazů změny položek v časové posloupnosti a zjišťuje také jejich relativní změny (Sedláček, 2011, s. 13). Horizontální analýza vyjadřuje absolutní výši změn a procentní vyjádření k výchozímu roku (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 68).

Rozdílová analýza

Tato analýza vyjadřuje absolutní rozdíl hodnoty daného období a základního období (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 68). Danou analýzu zjistíme na základě následujícího vzorce (Mrkvička, Kolář, 2006):

$$\text{absolutní změna} = \text{ukazatel}_t - \text{ukazatel}_{t-1}.$$

Vzorec 1: Absolutní změna

Procentní analýza

Pokud hodláme uskutečněný rozbor podstoupit hlubšímu zkoumání je tato analýza výhodnější. Procentní vyjádření nám poskytuje v číslech rychlejší orientaci (Růčková, Roubíčková, 2012, s.101). Tuto analýzu zjistíme podle následujícího vzorce (Mrkvička, Kolář, 2006):

$$\text{procentní změna} = \frac{\text{absolutní změna} \cdot 100}{\text{ukazatel}_{t-1}}$$

Vzorec 2: Procentní změna

Vertikální analýza (procentní rozbor) vyjadřuje procentní podíl jednotlivých položek účetních výkazů na celku (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 58).

Vertikální analýza je pokročilejším stádiem zkoumání. Tato analýza zjišťuje procentní strukturu položek, které jsou uvedené ve výkazech (Grünwald, Holečková, 2007, s. 60).

„Při vertikální analýze se posuzují jednotlivé komponenty majetku a kapitálu, tzv. struktura aktiv a pasiv podniku“ (Sedláček, 2011, s. 17).

Cílem absolutních ukazatelů je v první řadě analýza minulého vývoje finanční situace a jeho příčin, které mají omezené možnosti, jak provést závěry o finančních vyhlídkách podniku (Grünwald, Holečková, 2007, s. 147).

1.1.4 Analýza rozdílových a tokových ukazatelů

Analýza rozdílových ukazatelů je označována jako fondy finančních prostředků (finanční fondy), do kterých spadá čistý pracovní kapitál, čisté pohotové prostředky a čistý peněžně-pohledávkový finanční fond. *„Fond je chápán jako agregace (shrnutí) určitých stavových ukazatelů vyjadřující aktiva nebo pasiva, resp. jako rozdíl mezi souhrnem určitých položek krátkodobých aktiv a určitých položek krátkodobých pasiv (tzv. čistý fond)“* (Sedláček, 2011, s. 35).

Rozdílové ukazatele slouží s orientací na likviditu podniku k jeho analýze a řízení finanční situace (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 83).

Čistý pracovní kapitál (ČPK)

ČPK je nejširší a nejčastěji používanou představou finančního fondu. Oběžná aktiva mohou být formulována ve splatnosti od 3 měsíců až po 1 rok (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 106).

Pokud je čistý pracovní kapitál kladný (**ČPK>0**) znamená to, že jsou oběžná aktiva kryta dlouhodobými zdroji. Platí také, že čím je ČPK vyšší, tím větší by měl mít podnik schopnost hradit své finanční závazky (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 61).

V případě, kdy je čistý pracovní kapitál záporný (**ČPK<0**) jedná se o tzv. **nekrytý dluh**, jelikož by byla část stálých aktiv kryta krátkodobými zdroji (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 61). ČPK určíme podle níže uvedeného vzorce (Dluhošová, 2010):

$$\text{Čistý pracovní kapitál} = \text{Oběžná aktiva} - \text{Krátkodobé závazky}.$$

Vzorec 3: Čistý pracovní kapitál

Čistý pracovní kapitál, který je jinak nazýván jako provozní kapitál má podstatný vliv na platební schopnost podniku a je formulován jako rozdíl oběžného majetku a krátkodobých cizích zdrojů (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 83).

Tabulka 1: Čistý pracovní kapitál

Čistý pracovní kapitál	
Manažerský přístup	jedná se o využívání relativně volného kapitálu k tomu, abychom zajistili hladký průběh hospodářské činnosti. Tento přístup je používán nejčastěji.
Investorský přístup	má k financování podniku opatrný a agresivní přístup. Pro případ mimořádných výdajů podniku představuje ČPK finanční polštář.

Zdroj: (Sedláček, 2011)

Manažerský i investorský přístup vypovídá o změně likvidity, ovšem každý z jiného úhlu pohledu. Oproti jiným ukazatelům vyjadřuje ČPK finanční sílu podniku, prostřednictvím čehož může společnost využít prostředky k úhradě závazků, výplatě dividend apod., a to na základě schopnosti podniku produkovat finanční prostředky z vlastní hospodářské činnosti. (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 107).

Čisté pohotové prostředky (ČPP)

Peníze v hotovosti a na běžných účtech jsou považovány za nejlíkvidnější formu pohotových peněžních prostředků (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 63). ČPP zjistíme na základě následujícího vzorce (Mrkvička, Kolář, 2006):

$$\text{Čisté pohotové prostředky} = \text{Pohotové finanční prostředky} - \text{Okamžitě splatné závazky.}$$

Vzorec 4: Čisté pohotové prostředky

Pohotové finanční prostředky představují „peníze v pokladně, peníze na běžných účtech, šeky, směnky, cenné papíry s krátkodobou splatností a další“ (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 63).

Mezi pohotové prostředky patří také krátkodobé termínované vklady a krátkodobé cenné papíry (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 63). ČPP vyjadřují okamžitou likviditu právě splatných krátkodobých závazků (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 84).

1.1.5 Analýza poměrových ukazatelů

Základní a nejpoužívanější metodou finanční analýzy je právě analýza poměrových ukazatelů. Pomocí této analýzy máme možnost získat představu o finanční situaci podniku velmi rychle (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 84).

Poměrové ukazatele se podle oblasti finanční analýzy obvykle člení na:

- ukazatele rentability,
- ukazatele aktivity,
- ukazatele zadluženosti,
- ukazatele likvidity,
- ukazatele tržní hodnoty,
- provozní ukazatele,
- ukazatele na bázi finančních fondů a cash flow (Sedláček, 2011, s. 56).

Ukazatele rentability (výnosnosti)

Rentabilita nám ukazuje, jak dosahovat zisku při využití investovaného kapitálu a jakou má podnik schopnost vytvářet nové zdroje. Ukazatelé rentability mají největší význam především pro akcionáře a potenciální investory (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 120).

a) Rentabilita celkového kapitálu (ROA)

Rentabilita aktiv nám ukazuje rentabilitu podniku v případě, kdy by neexistovala daň ze zisku (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 84).

Jedná se o rentabilitu, která znázorňuje celkovou efektivnost společnosti, její produkční sílu nebo také výdělkovou schopnost (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 121). ROA zjistíme podle níže uvedeného vzorce (Sedláček, 2011):

$$\text{Rentabilita celkového kapitálu} = \frac{EBIT}{\text{Celková aktiva}} \cdot 100.$$

Vzorec 5: Rentabilita celkového kapitálu

b) Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

Rentabilita vlastního kapitálu vyjadřuje, jak moc výnosný je kapitál vložený akcionáři nebo vlastníky podniku. (Růčková, 2015, s. 60). ROE určíme podle následujícího vzorce (Sedláček, 2011):

$$\text{Rentabilita vlastního kapitálu} = \frac{\text{Čistý zisk (nejčastěji EAT)}}{\text{Vlastní kapitál}} \cdot 100.$$

Vzorec 6: Rentabilita vlastního kapitálu

Pokud je výnosnost cenných papírů, které jsou garantované státem, trvale vyšší než hodnota tohoto ukazatele, nebudou investoři do této investice vkládat své finance. Tímto, bude podnik odsouzen k zániku (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 123).

c) Rentabilita tržeb (ROS)

Rentabilita tržeb určuje, zda veškerý kapitál, který je investovaný do společnosti dosahuje uspokojivé výnosnosti a jaká je tato výnosnost v porovnání s konkurencí

(Synek, Kopkáně, Kubálková, 2009, s. 214). ROS určíme na základě níže uvedeného vzorce (Sedláček, 2011):

$$\text{Rentabilita tržeb} = \frac{\text{Zisk (EBT, EAT)}}{\text{Tržby}} \cdot 100.$$

Vzorec 7: Rentabilita tržeb

d) Rentabilita investovaného kapitálu (ROI)

Rentabilita investovaného neboli vloženého kapitálu nám ukazuje, jak působí celkový kapitál, který je vložený do podniku, aniž by byl závislý na zdroji financování (Sedláček, 2011, s. 56). ROI zjistíme podle následujícího vzorce (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013):

$$\text{Rentabilita investovaného kapitálu} = \frac{\text{Zisk}}{\text{Dlouhodobý kapitál}} \cdot 100.$$

Vzorec 8: Rentabilita investovaného kapitálu

Ukazatele aktivity

Ukazatele aktivity vyjadřují, jak moc je společnost schopna využívat investované finanční prostředky. Dále tyto ukazatele měří vázanost jednotlivých složek kapitálu u aktiv a pasiv (Růčková, 2015, s. 67).

a) Ukazatel obratu celkových aktiv

Ukazatel obratu celkových aktiv nám určuje, kolikrát se za daný časový interval aktiva obrátí (Sedláček, 2011, s. 61).

Tato obratovost pojednává ve společnosti o rychlosti obratu majetku a je znázorněna v ukazateli za účetní období v počtu obrátek (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 131). Ukazatele obratu celkových aktiv zjistíme na základě níže uvedeného vzorce (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013):

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Dlouhodobý majetek}}$$

Vzorec 9: Ukazatel obratu celkových aktiv

Pokud je počet obrátek celkových aktiv zjištěný jako oborový průměr vyšší, než je velikost využívání aktiv podniku, měla by být některá aktiva odprodána nebo by se měly zvýšit tržby (Sedláček, 2011, s. 61).

b) Ukazatel doby obratu zásob

Ukazatel doby obratu zásob nám určuje, kolik dní jsou aktiva ve formě zásob vázána (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 95). Jinak řečeno „výsledek nám určuje, kolik dní je třeba prodávat, aby se zaplatily zásoby“ (Kalouda, 2016, s. 65). Ukazatele doby obratu zásob zjistíme podle následujícího vzorce (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013):

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Průměrný stav zásob}}{\text{Tržby}} \cdot 360.$$

Vzorec 10: Doba obratu zásob

Skutečná obrátka bývá velmi často prostřednictvím ukazatele doby obratu zásob nadhodnocena. A to z toho důvodu, že zatímco se zásoby znázorňují v pořizovacích neboli nákladových cenách, tržby odrážejí tržní hodnotu (Sedláček, 2011, s. 61).

c) Ukazatel doby obratu pohledávek

Ukazatel doby obratu pohledávek nám určuje rychlost transformace pohledávek do hotovosti (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 96).

Každá faktura má svoji běžnou dobu splatnosti, která je považována za doporučenou hodnotu. V případě, kdy je běžná doba splatnosti faktur kratší než doba obratu pohledávek, jedná se ze strany obchodních partnerů o nedodržování obchodně úvěrové politiky (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 132). Ukazatele doby obratu pohledávek určíme na základě níže uvedeného vzorce (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013):

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{Průměrný stav pohledávek}}{\text{Tržby}} \cdot 360.$$

Vzorec 11: Doba obratu pohledávek

Doba obrátu pohledávek nám určuje počet dnů, během kterých je za každodenní tržby zadrženo inkaso peněz v pohledávkách (Sedláček ,2011, s. 63).

d) Ukazatel doby obrátu závazků

Doba obrátu závazků nám určuje období, po které jsou v podnikání do doby splatnosti vázány zásoby. Obdobím se rozumí průměrný počet dnů (Sedláček, 2011, s. 62). Ukazatele doby obrátu závazků určíme podle následujícího vzorce (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013):

$$Doba\ obrátu\ závazků = \frac{Krátkodobé\ závazky}{Tržby} \cdot 360.$$

Vzorec 12: Doba obrátu závazků

Aby nebyla finanční rovnováha ve společnosti narušena, je obecně možné podotknout, že by doba obrátu pohledávek měla být kratší než doba obrátu závazků (Růčková, Roubíčková, 2012, s. 132).

Ukazatele zadluženosti

Ukazatel zadluženosti vyjadřuje výši rizika, které podnik nese při dané struktuře a poměru vlastního kapitálu a cizích zdrojů (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 84). Skutečnost, kdy jsou k financování aktiv podniku využívány cizí zdroje neboli dluh, znázorňuje pojem zadluženost (Růčková, 2015, s. 64).

a) Celková zadluženost

Tato zadluženost je základním ukazatelem zadluženosti, jehož doporučená hodnota se pohybuje mezi 30-60 % (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 85). Celkovou zadluženost zjistíme na základě níže uvedeného vzorce (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013):

$$Celková\ zadluženost = \frac{Cizí\ zdroje}{Celková\ aktiva}.$$

Vzorec 13: Celková zadluženost

b) Míra zadluženosti

Míra zadluženosti je ukazatel, který vyjadřuje poměr cizího a vlastního kapitálu (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 86). Míru zadluženosti zjistíme na základě následujícího vzorce (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013):

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

Vzorec 14: Míra zadluženosti

c) Koeficient samofinancování

Koeficient samofinancování neboli kvóta vlastního kapitálu ukazuje finanční nezávislost podniku (Sedláček, 2011, s. 64).

Jedná se o jeden z nejdůležitějších ukazatelů, který hodnotí celkovou finanční situaci, který má ovšem důležitou spojitost k ukazateli rentability (Růčková, 2015, s. 65). Koeficient samofinancování určíme podle následujícího vzorce (Kalouda, 2016):

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Celková aktiva}}$$

Vzorec 15: Koeficient samofinancování

d) Úrokové krytí

„Úrokové krytí charakterizuje výši zadluženosti pomocí schopnosti podniku splácet úroky“ (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013, s. 87). Úrokové krytí vypočítáme na základě níže uvedeného vzorce (Knápková, Pavelková, Šteker, 2013):

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

Vzorec 16: Úrokové krytí

Tento ukazatel vyjadřuje, kolikrát je zisk vyšší než úroky. Úrokové krytí společnost využívá, aby zjistila, zda je pro ni dluhové zatížení stále akceptovatelné (Růčková, 2015, s. 65).

Ukazatele likvidity

Ukazatele likvidity neboli ukazatele platební schopnosti vyjadřují potenciální schopnost podniku hradit své splatné závazky (Grünwald, Holečková, 2007, s. 69).

Musíme rozlišovat pojmy likvidita a solventnost. „*Aby byl podnik solventní, musí mít část oběžných aktiv v penězích, protože jen tak může hradit své dluhy v době jejich splatnosti*“ (Synek, Kopáně, Knápková, 2009, s. 215).

Likvidita vyjadřuje rychlost přeměny dané složky na peněžní hotovost bez velké ztráty (Růčková, 2015, s.54).

a) Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita představuje to nejužší vymezení likvidity, protože zahrnuje z rozvahy jen ty nejlikvidnější položky. Podle americké literatury je doporučená hodnota okamžité likvidity v rozmezí 0,9-1,1. Pro Českou republiku uvádějí některé prameny rozmezí hodnot 0,2-0,6, kde hodnota 0,2 je zároveň označována za kritickou i z psychologického hlediska. Pokud tyto hodnoty nejsou dodrženy neznamená to, že by společnost měla za každou cenu finanční problémy (Růčková, 2015, s. 55). Danou likviditu zjistíme podle následujícího vzorce (Kalouda, 2016):

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Krátkodobý finanční majetek}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

Vzorec 17: Okamžitá likvidita

b) Běžná likvidita

Pokud by podnik v daném okamžiku proměnil veškerá svá oběžná aktiva za peněžní prostředky, vyjadřuje běžná likvidita kolikrát je tento podnik schopen uspokojit věřitele (Mendelova univerzita, 2017). Běžná likvidita nám tedy vyjadřuje „*kolikrát mají být oběžná aktiva větší než krátkodobé závazky*“ (Kalouda, 2016, s. 66). Tuto likviditu určíme podle níže uvedeného vzorce (Kalouda, 2016):

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

Vzorec 18: Běžná likvidita

Běžná likvidita bývá také nazývána jako ukazatel solventnosti nebo ukazatel pracovního kapitálu, a to z toho důvodu, že jsou v podniku pro krytí krátkodobých pasiv v normální situaci využity položky oběžných aktiv nikoli dlouhodobý hmotný majetek (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 75).

c) Pohotová likvidita

Zásoby jsou v ukazateli pohotové likvidity odstraněny jako nejméně likvidní část majetku. Tato likvidita bere v úvahu jen tzv. pohotová oběžná aktiva. Doporučená hodnota pohotové likvidity je 1. Z hlediska rentability nemusí být maximalizace hodnoty ukazatele vždy výhodná (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 76-77). Tuto likviditu zjistíme na základě následujícího vzorce (Kalouda, 2016):

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{Zásoby}}{\text{Krátkodobá pasiva}}$$

Vzorec 19: Pohotová likvidita

1.2 Statistická teorie

Následující kapitola je zaměřena na problematiku statistických metod. Nejdříve se zabývá popisem regresní analýzy a poté se zaměřuje také na časové řady.

1.2.1 Regresní analýza

Hlavním úkolem regresní analýzy je vystihnout průběh závislosti mezi dvěma proměnnými pomocí regresní funkce. Na základě toho máme možnost provádět odhad hodnot závisle proměnné y a nezávisle proměnné x na základě zvolených hodnot. Největším problémem je zjistit, jak zvolit typ regresní funkce, aby nejlépe vystihovala danou závislost (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s.179).

Mezi pozorovanými proměnnými veličinami, kterými jsou nezávisle proměnná, označená x , a závisle proměnná, označená y , existuje závislost. Tato závislost může být vyjádřena funkčním předpisem $y = \varphi(x)$, kde ovšem funkci $\varphi(x)$ neznáme nebo nelze tuto závislost žádnou funkcí vyjádřit (Kropáč, 2012, s. 78).

Náhodná veličina neboli „šum“, který označujeme písmenem e , ovlivňuje závislost mezi veličinami x a y . Šum znázorňuje vliv neuvažovaných a náhodných činitelů (Kropáč, 2012, s. 79).

Pro znázornění závislosti veličiny Y na proměnné x je potřeba zavést podmíněnou střední hodnotu náhodné veličiny Y pro hodnotu x uvedené jako $E(Y | x)$. Tato hodnota je položena jako rovna vhodně zvolené funkci $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ neboli $\eta(x)$ (Kropáč, 2012, s. 79). Střední hodnotu náhodné veličiny Y určíme podle následujícího vzorce (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 20: Střední hodnota

Regresní přímka

Nejčastěji používaný a nejjednodušší případ regresní funkce je přímková regrese neboli regresní přímka. Víme, že k výpočtu této přímky je třeba si stanovit odhady parametrů β_1 a β_2 . K tomu, abychom tyto parametry určili, použijeme **metodu nejmenších čtverců** (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 186). Regresní přímku zjistíme na základě níže uvedeného vzorce (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 21: Regresní přímka

Metoda nejmenších čtverců, která je obvykle známá jako lineární regrese, je statistickým měřítkem pro odhad křivky a zachycení parametrů rovnice. Veličina „ y “ je závisle proměnná, kterou chceme zjistit. Parametry β_1 a $\beta_2 x$ jsou nazývány regresními koeficienty a „ e “ je neznámá veličina (Joarder, Mahmood, Omar, 2017, s. 123).

Logaritmická regrese

Logaritmická regrese je lineární funkcí s předpisem (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007):

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 \log x.$$

Vzorec 22: Logaritmická regrese

Stejně jako u Regresní přímky získáme normální rovnice pomocí metody nejmenších čtverců (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 197).

Speciální nelinearizovatelné funkce

V následující části si ukážeme, jak je možné určit regresní koeficienty speciálně nelinearizovatelných funkcí, které popisují ekonomické děje (Kropáč, 2012, s. 107).

a) modifikovaný exponenciální trend

Modifikovaný exponenciální trend se využívá především v situacích, kdy jsou podíly prvních diferencí údajů analyzované řady sousedních hodnot přibližně konstantní (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 270).

Pokud je regresní funkce shora resp. zdola ohraničená je vhodné použít modifikovaný exponenciální trend, který je zadán níže uvedeným předpisem (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 23: Modifikovaný exponenciální trend

Odhady se pro koeficienty β_1 , β_2 , β_3 vypočítají prostřednictvím následujících vzorců (Kropáč, 2012):

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

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

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

Vzorec 24: Odhady koeficientů

kde jsou pojmy S_1, S_2, S_3 považovány za součty, které určíme následujícími vzorci (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 25: Odhady součtů

„Zadaný počet n dvojic hodnot (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, je dělitelný třemi, tj. $n = 3m$, kde m je přirozené číslo“ (Kropáč, 2012, s. 108). Tato data je možné rozčlenit do tří skupin, které budou mít stejný počet m prvků. Náležitý počet počátečních nebo koncových dat se vynechá v případě, kdy data tento požadavek nesplňují (Kropáč, 2012, s. 109).

Kvůli absolutnímu členu (parametru posunutí), který značně komplikuje odhad parametrů, nelze přímo použít metodu nejmenších čtverců (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 270).

b) logistický trend

Logistický trend má inflexi, což znamená, že se průběh jeho křivky v inflexním bodě mění z polohy nad tečnou na polohu pod tečnou a naopak. Tento trend je shora i zdola ohraničen a je řazen mezi tzv. S-křivky, které jsou symetrické kolem inflexního bodu (Kropáč, 2012, s. 107). Logistický trend je vyjádřen níže uvedeným předpisem (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 26: Logistický trend

S-křivka udává na časové ose pět základních fází cyklu, které jsou vývojově odlišné. Cyklem rozumíme časové období, které je uvedeno od uplatnění nových sil až do jejich zániku (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 276).

c) Gompertzova křivka

Gompertzova křivka neboli funkce Gompertz je matematický model pro časové řady. Tento model je pojmenován podle Benjaminu Gompertze. V Gompertzové křivce není žádná souměrnost, proto může tento model lépe splňovat vlastnosti určitého růstu procesů (Dhar & Bhattacharya, 2018, s. 1192).

Gompertzovu křivku řadíme mezi tzv. S-křivky, které jsou nesymetrické kolem inflexního bodu. Tato křivka je shora i zdola ohraničená (Kropáč, 2012, s. 108). Předpis této křivky je vyjádřen následujícím vzorcem (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 27: Gompertzova křivka

Většina hodnot této křivky leží za bodem, kde přechází průběh křivky z konvexní na konkávní, tzv. za inflexním bodem (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 283).

Volba regresní funkce

Volba regresní funkce by měla být provedena „na základě věcného rozboru analýzy vztahů mezi veličinami, přičemž by základem rozhodnutí měla být existující ekonomická teorie“ (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 180).

Index determinace nám vyjadřuje, jak zvolená regresní funkce vystihuje funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou (Kropáč, 2012, s. 102).

V případě, že index determinace dosáhne hodnoty 1 jedná se o funkční závislost. Pokud dosáhne index hodnoty 0 jedná se o funkční nezávislost (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 204). Index determinace je určen následujícím předpisem (Kropáč, 2012):

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}.$$

Vzorec 28: Index determinace

Pokud se bude hodnota blížit nule, znamená to, že je daná závislost slabší a regresní funkce méně výstižná (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 204).

1.2.2 Analýza časových řad

Časovou řadu využíváme k zapisování statistických dat, které popisují společenské a ekonomické jevy v čase. Některé **charakteristiky časových řad** mají možnost nabýt více informací o časových řadách (Kropáč, 2012, s. 114-117).

Jedná se o „*posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování (dat), která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve směru minulost-přítomnost*“ (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 246). Popis časových řad je proveden na základě souboru metod, jimž se rozumí analýza těchto řad (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 246).

Časové řady se na základě charakterizování jevů rozlišují na časové řady okamžikové a intervalové. Okamžikové řady charakterizují ukazatele časových řad stav jevů, věcí, událostí k určitému okamžiku. Intervalové řady charakterizují, kolik jevů, věcí, a událostí vzniklo či zaniklo (se vytvoří nebo zruší) za určitý časový interval. (Kropáč, 2012, s. 115), (Synek, Kopkáně, Kubálková, 2009, s. 71).

Průměr intervalové řady

Pokud by se intervalové ukazatele nevztahovaly ke stejně dlouhým intervalům jednalo by se o zkreslené srovnání, což je typické pro krátkodobé časové řady (Hindls, Hronová, Seger, Fischer, 2007, s. 247). Průměr intervalové řady zjistíme na základě níže uvedeného vzorce (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 29: Průměr intervalové řady

Průměr okamžikové časové řady

Tento průměr bývá nazýván jako **chronologický průměr**. Průměr okamžikové časové řady může být také nazván **neváženým chronologickým průměrem**, a to ve chvíli, kdy jsou rozmezí jednotlivých časových okamžiků, v nichž jsou hodnoty časové řady uvedeny, stejně dlouhé (Kropáč, 2012, s. 117). Průměr okamžikové časové řady určíme podle následujícího vzorce (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 30: Průměr okamžikové časové řady

První diference

První diference je nejjednodušší charakteristika popisující vývoj časové řady. První diference znázorňuje o kolik se změnila hodnota časové řady v daném okamžiku ve srovnání s určitým okamžikem bezprostředně předcházejícím. Vývoj pozorované časové řady lze popsat přímkou, pokud první diference okolo konstanty kolísají. V tomto případě má časová řada lineární trend (Kropáč, 2012, s. 119). Tuto diferenci zjistíme podle následujícího vzorce (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 31: První diference

Průměr první diference

Průměr první diference nám znázorňuje o kolik se za jednotkový časový interval průměrně změnila hodnota časové řady (Kropáč, 2012, s. 119). Průměr první diference zjistíme na základě níže uvedeného vzorce (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 32: Průměr první diference

Koeficient růstu

Koeficient růstu určuje rychlost poklesu nebo růstu hodnot časové řady. Tento koeficient vyjadřuje kolikrát se v daném okamžiku zvýšila hodnota časové řady v porovnání s určitým okamžikem bezprostředně předcházejícím (Kropáč, 2012, s.119). Tento koeficient určíme podle následujícího vzorce (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 33: Koeficient růstu

Pokud kolem konstanty koeficienty růstu časové řady kolísají, lze ve vývoji časové řady vyjádřit trend exponenciální funkcí (Kropáč, 2012, s. 119).

Průměr koeficientu růstu

Průměrný koeficient růstu nám znázorňuje „průměrnou změnu koeficientu růstu za jednotkový časový interval“ (Kropáč, 2012, s. 119). Tento průměr určíme na základě následujícího vzorce (Kropáč, 2012):

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

Vzorec 34: Průměrný koeficient růstu

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Následující kapitola obsahuje představení vybrané společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o., na kterou jsou aplikovány znalosti z teoretické části této práce. Veškeré výpočty v této části budou provedeny na základě rozvah společnosti za období 2009-2017 v tis. Kč, jejichž zkrácené zobrazení potřebných údajů jsou uvedeny v přílohách této práce.

2.1 Představení společnosti

Název organizace:	TRANS-TECHNIK spol. s r. o.
Sídlo:	Řípská 4, 627 00 Brno-Slatina
IČO:	44016077
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Předmět podnikání:	výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
Den zápisu:	20. 11. 1991
Základní kapitál:	210 000 Kč



Obrázek 2: Logo společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o.

Zdroj: (TRANS-TECHNIK spol. s r. o., 2019)

Společnost TRANS-TECHNIK spol. s r. o. byla založena roku 1991, svoji činnost však zahájila v lednu roku 1992, kdy se specializovala na výrobu a prodej upínacích pásů a techniku pro zajištění přepravovaného nákladu v nákladní automobilové dopravě. Po krátké době začala společnost nabízet malý sortiment nástaveb nákladních automobilů na dodávky kvalitních komponentů pro stavbu skříňových a valníkových nástaveb. V současné době už společnost „nabízí jednotlivé komponenty, ale současně i celky nástaveb v rozloženém, či před-montovaném stavu“ (TRANS-TECHNIK spol. s r.o., 2019).

2.2 Analýza vybraných ukazatelů

Tato kapitola se již věnuje konkrétním výpočtům jednotlivých finančních ukazatelů za období od roku 2009 do roku 2017 včetně, na které jsou následně aplikovány základní charakteristiky časových řad a pro vyrovnání dat je zvolena regresní funkce, jejíž vhodnost je ověřena indexem determinace.

Veškeré hodnoty aplikované při výpočtech vybraných ukazatelů společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o. jsou získány přímo od dané společnosti.

2.2.1 Analýza absolutních ukazatelů

Horizontální analýza sleduje vývoj jednotlivých položek finančních výkazů v čase.

Následující tabulka znázorňuje hodnoty horizontální analýzy aktiv společnosti v % v letech 2009-2017.

Dlouhodobý hmotný majetek, který je součástí stálých aktiv projevil největší změnu v roce 2015, kdy se oproti roku 2014 zvýšil asi o 150 %.

Mnohem větší nárůst měl také dlouhodobý finanční majetek, který se v roce 2012 meziročně zvýšil cca o 16 093 %. Tento nárůst nastal v roce 2012 z důvodu poměrně vysoké položky „Dlouhodobé cenné papíry a podíly“, které společnost v předchozím roce ještě nevlastnila.

Dále můžeme z horizontální analýzy vyčíst, že se v roce 2016 oproti roku 2015 snížily dlouhodobé pohledávky asi o 54 %, v roce 2017 však opět vzrostly o cca 182 %.

Největší změnu na začátku a na konci pozorovaných let vykazuje časové rozlišení, které se v roce 2010 zvýšilo o cca 767 % a v roce 2017 téměř o 821 %.

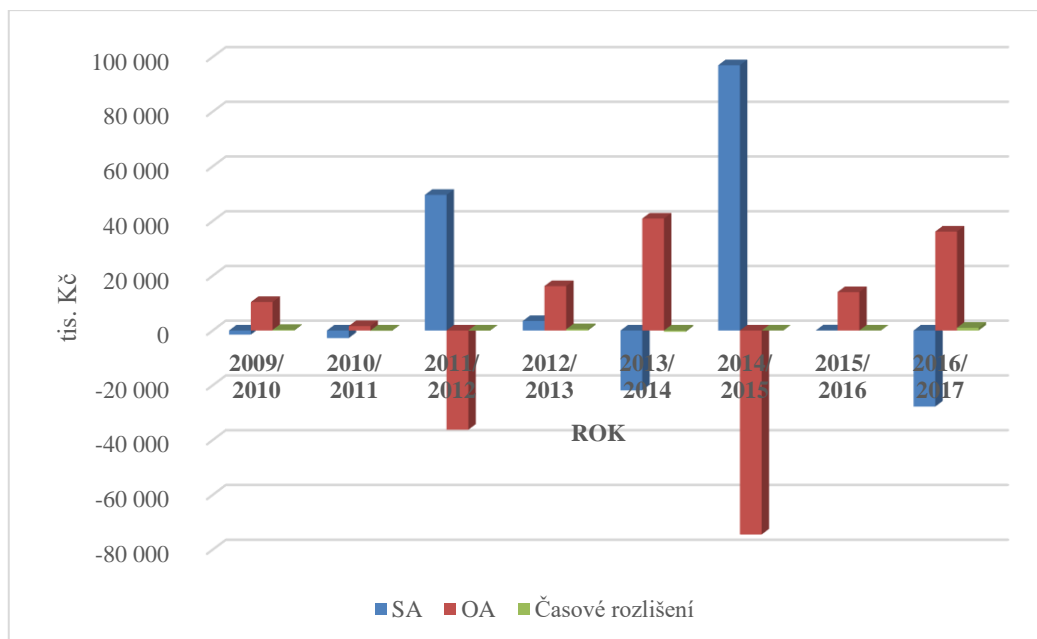
Tabulka 2: Horizontální analýza aktiv společnosti v %

AKTIVA	ROK							
	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017
AKTIVA CELKEM	3,75	-0,50	5,30	7,64	6,55	7,43	4,32	2,76
SA	-2,11	-3,99	74,34	2,99	-18,26	99,09	0,02	-14,26
DNM	482,72	72,88	-34,31	-20,90	-74,53	-54,63	-100,00	0,00
DHM	-2,66	-4,83	-4,00	-4,30	1,82	150,31	-5,16	-3,72
DFM	-5,69	181,03	16092,94	11,91	-38,31	13,39	19,36	-45,33
OA	6,05	0,87	-19,73	10,99	24,99	-36,41	10,77	25,08
Zásoby	2,66	7,45	-7,68	0,56	20,33	-9,76	24,59	-13,25
Dlouhodobé pohledávky	190,00	-71,28	35,40	4,06	-7,68	-39,28	-54,28	181,52
Krátkodobé pohledávky	4,30	-9,67	-2,16	12,31	-14,61	4,80	-2,40	-32,23
KFM	-73,37	381,19	-56,61	29,21	111,41	-75,43	65,50	137,75
Časové rozlišení	766,67	-38,46	-31,94	474,49	-79,57	5,22	0,83	820,49

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Následující graf zaznamenává meziroční absolutní změny hlavních aktiv společnosti v tis. Kč. Těmi jsou stálá aktiva, oběžný majetek a časové rozlišení. Z grafu lze vyčíst, že největší změna u stálých aktiv neboli neoběžném majetku nastala v letech 2014 a 2015, kde se majetek oproti minulému meziročnímu porovnání dostal ze záporné částky do výrazně kladné. Z grafu je také zřejmé, že oběžná aktiva měla největší změnu v letech 2014 a 2015. Naopak u časového rozlišení je možné vidět jen minimální meziroční změny.

Z grafu lze vidět, že nejvýraznějšího růstu meziroční změny dosáhla stálá aktiva, a to mezi roky 2014 a 2015. Mezi těmito lety docílila oběžná aktiva naopak největšího poklesu. Ve sledovaném období se meziroční změny výrazně liší. Z grafu je dále možné vyčíst, že časové rozlišení vykazovalo minimální meziroční změny.



Graf 1: Horizontální analýza aktiv společnosti v letech 2009-2017

Zdroj: (vlastní zpracování)

V níže uvedené tabulce nalezneme hodnoty horizontální analýzy pasiv společnosti v % v letech 2009-2017.

Základní kapitál neobsahuje žádnou změnu. Nuly v tomto řádku vyjadřují, že se základní kapitál v průběhu let nezměnil. Změnu lze ovšem vidět mezi roky 2011 a 2012 u kapitálových fondů, které se v této době snížily téměř o 10 519 %. Tato změna nastala z důvodu výrazného zvýšení oceňovacích rozdílů z přecenění majetku a závazků v roce 2012.

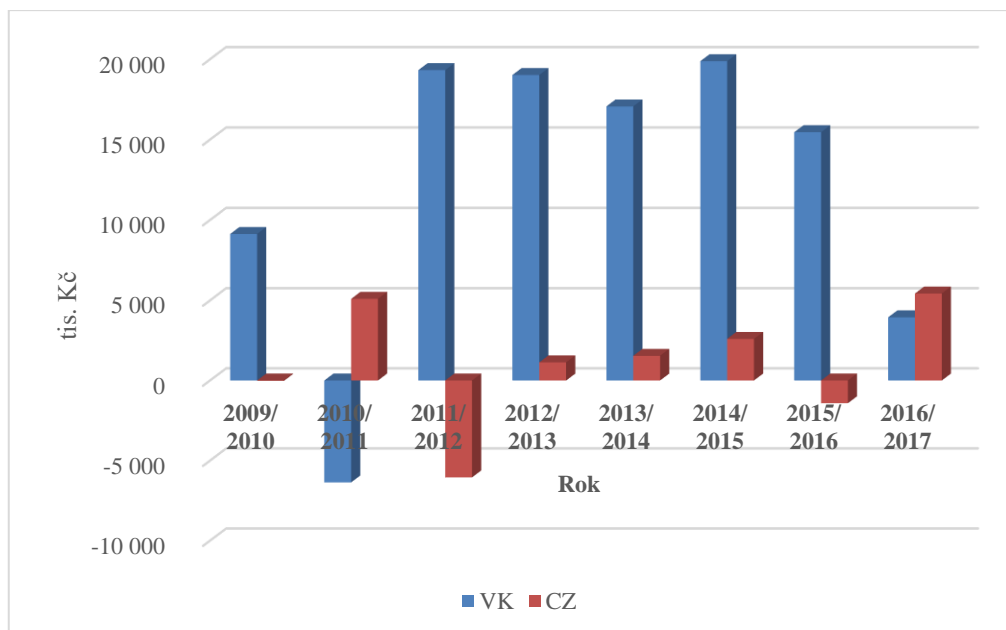
Největší změna u dlouhodobých závazků nastala v roce 2015, kdy došlo k poklesu oproti předchozímu roku o cca 2 542 % a to především z důvodu odloženého daňového závazku.

Tabulka 3: Horizontální analýza pasiv společnosti v %

PASIVA	Rok							
	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017
PASIVA CELKEM	3,75	-0,50	5,30	7,64	6,55	7,43	4,32	2,76
VK	3,92	-2,63	8,20	7,46	6,23	6,83	4,97	1,21
ZK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kapitálové fondy	58,33	-42,11	-10518,18	115,97	-38,06	-7,96	212,76	-73,19
Fondy ze zisku	-20,57	-13,06	-86,07	200,00	12,42	54,07	8,30	2,79
VH minulých let	1,90	-5,42	6,83	6,14	6,06	8,26	7,29	-3,25
VH účetního období	88,99	59,00	21,40	16,07	12,71	-6,78	-33,58	104,02
CZ	-0,25	51,99	-40,61	12,77	15,43	22,55	-10,03	42,75
dlouhodobé závazky	3,31	4,43	7,55	-59,65	-114,13	-2542,31	97,64	193,39
krátkodobé závazky	-0,40	54,05	-42,02	16,71	17,87	16,77	-15,10	26,23

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Následující graf vyjadřuje meziroční absolutní změnu hlavních pasiv společnosti v tis. Kč, do kterých spadá vlastní kapitál a cizí zdroje. Dalším důležitým pojmem je také časové rozlišení pasiv, které společnost nezaznamenává, a proto nejsou uváděny. Z grafu lze vyčíst, že většinu zdrojů si společnost hradí ze svých vlastních prostředků. Je možné vidět, že nejvíce se společnost zadlužila v letech 2011 a 2017.



Graf 2: Horizontální analýza pasiv společnosti v letech 2009-2017

Zdroj: (Vlastní zpracování)

2.2.2 Analýza rozdílových ukazatelů

Analýza rozdílových ukazatelů obsahuje čistý pracovní kapitál a čisté pohotové prostředky, které budou nyní vypočítány podle vzorců uvedených v teoretické části této práce.

Tabulka 4: Rozdílové ukazatele společnosti v letech 2009-2017

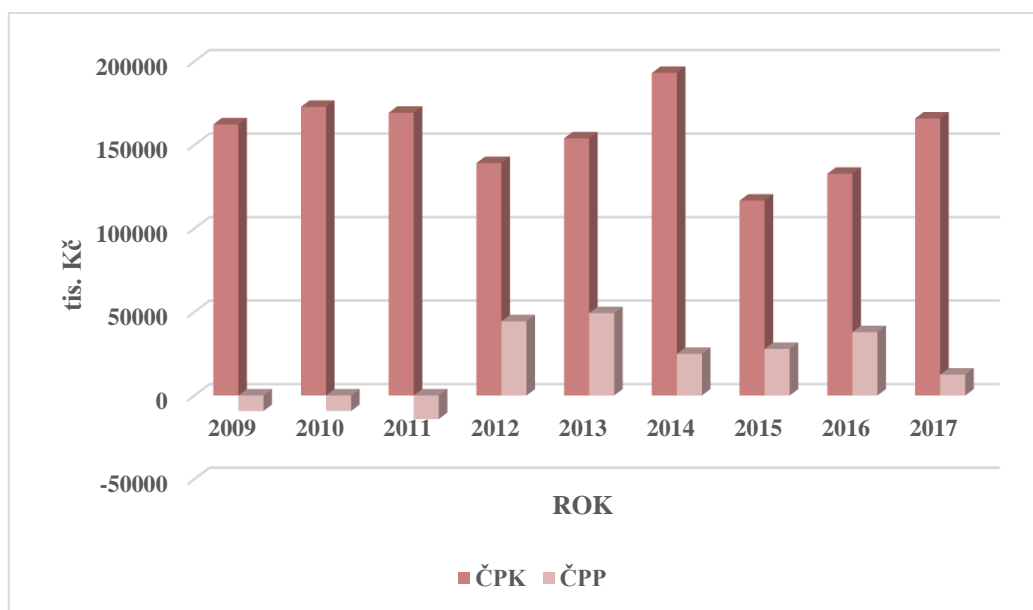
Ukazatel	ROK									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
ČPK (tis. Kč)	162303	172739	169254	139090	153896	193054	116626	132676	165822	
ČPP (tis. Kč)	-9310	-9279	-14147	44397	49284	24902	27846	37883	12520	

Zdroj: (Vlastní zpracování)

V uvedené tabulce je vidět, že hodnoty ČPK jsou po celé sledované období poměrně vysoké. Nejvyšší hodnoty tento kapitál dosáhl v roce 2014 a to 193 054 tis. Kč. Pro společnost platí, že čím vyšší má tyto hodnoty, tím větší má způsobilost hradit svoje závazky včas.

Čisté pohotové prostředky dosahovaly v letech 2009 až 2011 záporných hodnot. V roce 2012 nejen že se hodnota dostala do kladných částek, ale dosáhla rovnou hodnoty 44 397 tis. Kč. Tento skok nastal především z důvodu, že se analyzované společnosti v roce 2012 navýšila položka „Dlouhodobé cenné papíry a podíly“ o 52 668 tis. Kč.

Na základě záporných hodnot v letech 2009 až 2011 je možné říct, že společnost v těchto letech nebyla schopná své krátkodobé závazky ihned pokrýt pohotovými prostředky.



Graf 3: Vývoj rozdílových ukazatelů v letech 2009-2017

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Statistická analýza

Časová analýza a její vyrovnaní je provedeno jen pro ČPK, který je hlavním rozdílovým ukazatelem.

Tabulka 5: Základní charakteristiky časové řady ČPK

Pořadí	ROK	ČPK	První diference	Koeficient růstu
i	x	y _i	₁ d _i (y)	k _i (y)
1	2009	162 303	-	-
2	2010	172 739	10 436	1,06
3	2011	169 254	-3 485	0,98
4	2012	139 090	-30 164	0,82
5	2013	153 896	14 806	1,11
6	2014	193 054	39 158	1,25
7	2015	116 626	-76 428	0,60
8	2016	132 676	16 050	1,14
9	2017	165 822	33 146	1,25
Průměr	-	156 162	-	-

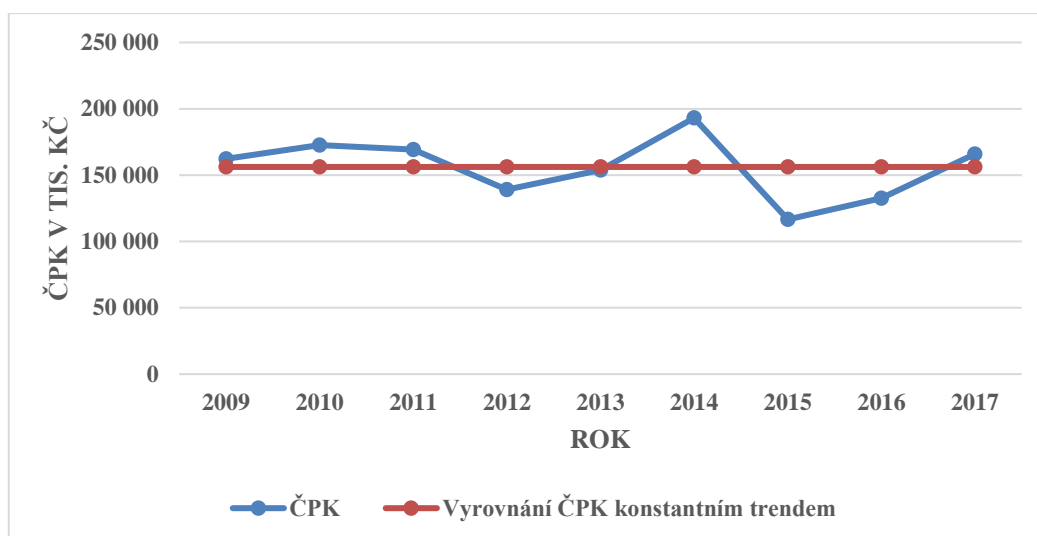
Zdroj: (Vlastní zpracování)

Z tabulky lze vyčíst, že ČPK má ve sledovaném období průměrnou hodnotu asi 156 162 tis. Kč.

V následujícím grafu je znázorněn čistý pracovní kapitál v tis. Kč. Z důvodu kolísající křivky ČPK nelze přímo určit, zda se jedná o rostoucí či klesající tendenci. Proto byl k vyrovnaní časové řady za vhodnou funkci zvolen konstantní trend, jehož předpis je následující:

$$\eta(x) = 156\,162.$$

V následujících letech se předpokládá, že ČPK analyzované společnosti bude nadále kolísat okolo částky 156 162 tis. Kč.



Graf 4: Vyrovnání ČPK konstantním trendem

Zdroj: (Vlastní zpracování)

2.2.3 Analýza poměrových ukazatelů

V následující kapitole jsou poměrové ukazatele rozděleny na ukazatele rentability, aktivity, zadluženosti a likvidity.

Ukazatelé rentability

V této části práce bude vypočítána rentabilita celkových vložených aktiv, rentabilita vlastního kapitálu, rentabilita tržeb společnosti a rentabilita investovaného kapitálu. Hodnoty těchto ukazatelů jsou pro naši analyzovanou společnost znázorněny v tabulce č. 6, podle vzorců 5, 6, 7 a 8 z teoretické části práce.

Tabulka 6: Ukazatele rentability společnosti

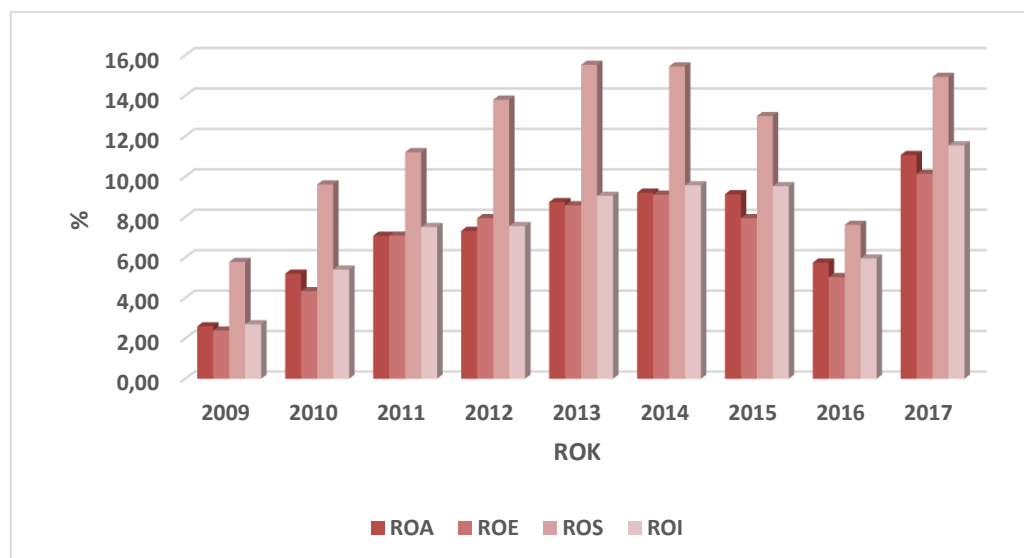
UKAZATEL	ROK								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ROA (%)	2,59	5,20	7,07	7,31	8,74	9,20	9,13	5,75	11,07
ROE (%)	2,38	4,33	7,08	7,94	8,58	9,10	7,94	5,03	10,13
ROS (%)	5,78	9,61	11,21	13,80	15,53	15,44	12,99	7,61	14,93
ROI (%)	2,70	5,40	7,51	7,55	9,05	9,57	9,52	5,95	11,55

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Na základě tabulky lze říci, že si společnost vede poměrně dobře. Hodnoty rentability každým rokem narůstají, což je pro společnost velmi dobré.

V roce 2015 se rentability oproti předchozímu roku snížily, čímž nastal mírný pokles. Mnohem větší pokles je ovšem zaznamenán v roce 2016. Tyto snížené hodnoty nejsou způsobeny poklesem tržeb nýbrž úbytkem provozního výsledku hospodaření, tudíž i výsledku hospodaření po zdanění. Podle výkazu zisků a ztrát z roku 2016 víme, že tato změna oproti předchozímu roku nastala z důvodu nárůstu položky „Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku“, čímž je myšlen nárůst odpisů společnosti. Tyto odpisy se ve společnosti objevily z důvodu výstavby nové budovy, do které se poté společnost přestěhovala. Mnohem větší vliv na úbytek provozního výsledku hospodaření má ovšem nárůst položky „Úpravy hodnot pohledávek“. Tato položka znázorňuje navýšení hodnoty opravných položek na rizikové pohledávky, v tomto případě se tedy jedná o jednorázový zásah. Proto od roku 2017 začaly hodnoty rentabilit opět narůstat.

V následujícím grafu je znázorněné porovnání sledovaných rentabilit v jednotlivých letech. Na první pohled je vidět, že společnost postupně dosahuje lepších výsledků, kromě roku 2016, který již byl popsán výše.



Graf 5: Vývoj hodnot ukazatele rentability společnosti v letech 2009-2017

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Z grafu je možné vyčíst, že rentabilita tržeb je pro všechny roky největší. Naopak rentabilita vlastního kapitálu je pro všechny roky, kromě roku 2012, nejmenší, u ostatních rentabilit se to již mění.

Statistická analýza

V následující části budou provedeny charakteristiky časové řady ukazatelů rentability, u nichž bude vynechán rok 2016. Tento rok nebude ve výpočtech znázorňován z důvodu výrazné změny hodnot, u kterých se nepředpokládá, že by se v budoucnu mohly opakovat.

Rentabilita celkových vložených aktiv (ROA)

V tabulce č. 7 je znázorněná ROA, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 7: Základní charakteristiky časové řady ROA

ROK	Pořadí	ROA (%)	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	2,59	-	-
2010	2	5,20	2,61	2,01
2011	3	7,07	1,87	1,36
2012	4	7,31	0,24	1,03
2013	5	8,74	1,43	1,19
2014	6	9,20	0,47	1,05
2015	7	9,13	-0,08	0,99
2017	8	11,07	1,94	1,21
Průměr	-	7,54	1,21	1,26

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Průměrná hodnota ROA je ve sledovaném období 7,54 %. Průměr první diference je 1,21 %, což znamená, že ROA každý rok průměrně vzrostla o 1,21 %. Naopak průměrný koeficient růstu v daném období udává, že se každý rok oproti předcházejícímu roku průměrně zvýšila rentabilita celkových vložených aktiv, a to 1,26krát.

Za sledované roky byly hodnoty rentability celkových vložených aktiv vyrovnané **logaritmickou regresí** s předpisem

$$\eta(x) = 1,59 + 4,33\ln(x).$$

Index determinace logaritmické regrese vyšel 0,9698, což je asi 96,98 % hodnot rozptylu, které lze danou funkcí vysvětlit.

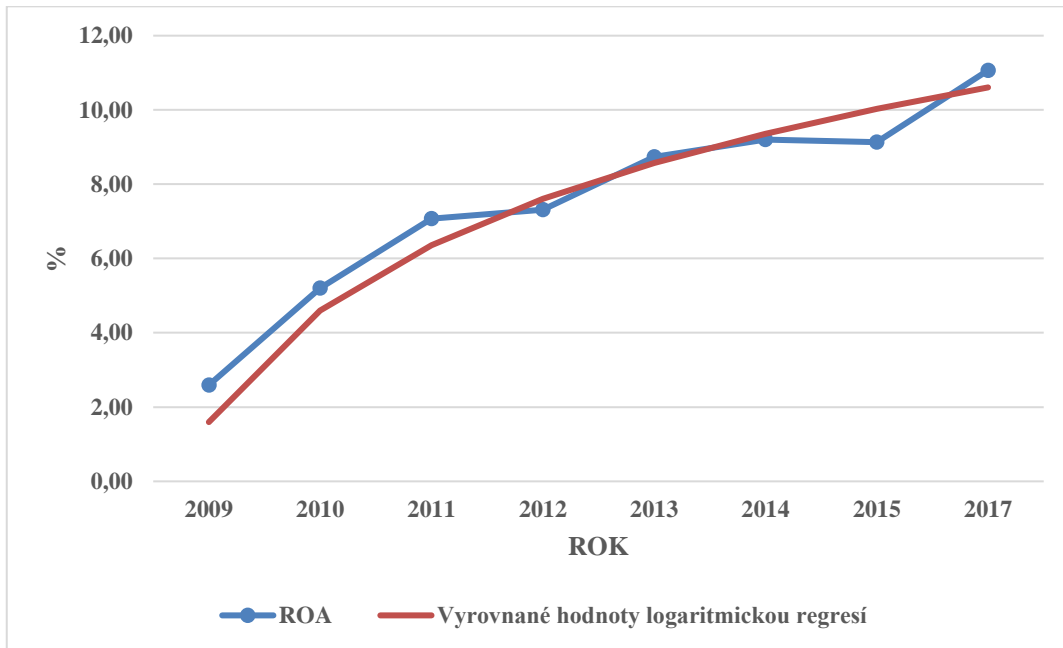
Na základě rovnice logaritmické regrese lze do budoucna očekávat stále rostoucí tendenci. Po dosazení čísel 9 a 10 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = 1,59 + 4,33 \cdot \ln(9) = \mathbf{11,12},$$

$$\eta(x) = 1,59 + 4,33 \cdot \ln(10) = \mathbf{11,57}.$$

Na základě těchto vypočítaných hodnot lze říci, že ukazatel ROA analyzované společnosti by měl v roce 2018 dosáhnout hodnoty 11,12 % a v roce 2019 hodnoty 11,57 %.

V níže uvedeném grafu je znázorněné vyrovnaní ukazatele ROA logaritmickou regresí.



Graf 6: Vyrovnaní ROA logaritmickou regresí

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Na grafu, v kterém jsou vyjádřeny jednotlivé roky s výjimkou roku 2016 je možné vidět, že hodnoty neustále mírně rostou. Lze tedy i do budoucna předpokládat, že v roce 2018 a 2019 budou hodnoty mírně narůstat.

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

V tabulce č. 8 je znázorněna ROE, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 8: Základní charakteristiky časové řady ROE

ROK	Pořadí	ROE (%)	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	2,38	-	-
2010	2	4,33	1,95	1,82
2011	3	7,08	2,74	1,63
2012	4	7,94	0,86	1,12
2013	5	8,58	0,64	1,08
2014	6	9,10	0,52	1,06
2015	7	7,94	-1,16	0,87
2017	8	10,13	2,19	1,28
Průměr	-	7,19	1,11	1,27

Zdroj: (Vlastní zpracování)

V daném období je průměrná hodnota ROE asi 7,19 %. Rentabilita vlastního kapitálu meziročně průměrně vzrostla o 1,11 %, což znázorňuje průměr první diference. Každý rok se oproti předcházejícímu roku zvýšila ROE průměrně 1,27krát. Tento údaj určuje průměrný koeficient růstu.

Rentability vlastního kapitálu byly ve sledovaném období vyrovnané **logaritmickou regresí** s předpisem

$$\eta(x) = 1,54 + 4,12 \ln(x).$$

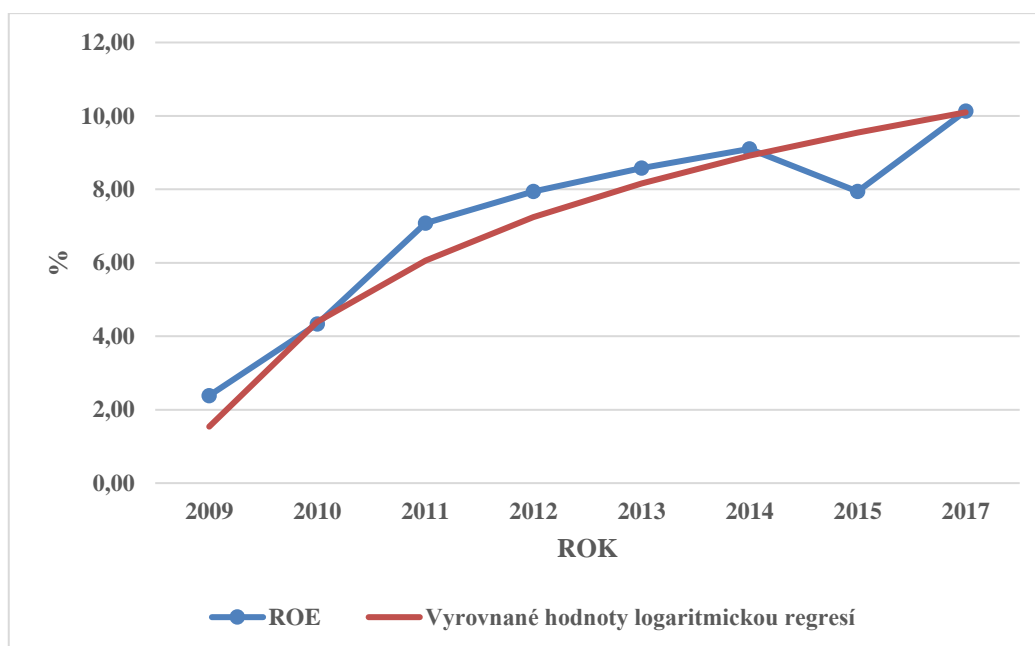
Index determinace vyšel 0,9457, což je asi 94,57 % rozptylů vstupních dat, které lze vysvětlit logaritmickou regresí. Z rovnice logaritmické regrese je možné do budoucna předpokládat stále rostoucí trend. Po dosazení čísel 9 a 10 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = 1,54 + 4,12 \cdot \ln(9) = \mathbf{10,58},$$

$$\eta(x) = 1,54 + 4,12 \cdot \ln(10) = \mathbf{11,02}.$$

Po dosazení hodnot bylo zjištěno, že by měl ukazatel ROE v roce 2018 dosáhnout hodnoty 10,58 % a v roce 2019 hodnoty 11,02 %.

V následujícím grafu lze vidět vyrovnání ROE logaritmickou regresí.



Graf 7: Vyrovnání ROE logaritmickou regresí

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Rentabilita tržeb (ROS)

V následující tabulce je znázorněna rentabilita tržeb, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 9: Základní charakteristiky časové řady ROS

ROK	Pořadí	ROS (%)	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	5,78	-	-
2010	2	9,61	3,83	1,66
2011	3	11,21	1,60	1,17
2012	4	13,80	2,60	1,23
2013	5	15,53	1,72	1,12
2014	6	15,44	-0,08	0,99
2015	7	12,99	-2,45	0,84
2017	8	14,93	1,94	1,15
Průměr	-	12,41	1,31	1,17

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Průměrná hodnota rentability tržeb je ve sledovaném období asi 12,41 %. Každý rok tento ukazatel průměrně vzrostl o 1,31 % a celkově se průměrná hodnota koeficientu růstu zvyšovala asi 1,17krát.

K vyrovnaní časové řady byla za vhodnou funkci zvolena logaritmická regrese, jejíž index determinace je 0,9008, tj. 90,08 % rozptylu lze vyjádřit zvolenou funkcí. Po splnění potřebných výpočtů má **logaritmická regrese** předpis:

$$\eta(x) = 3,97 + 5,99\ln(x).$$

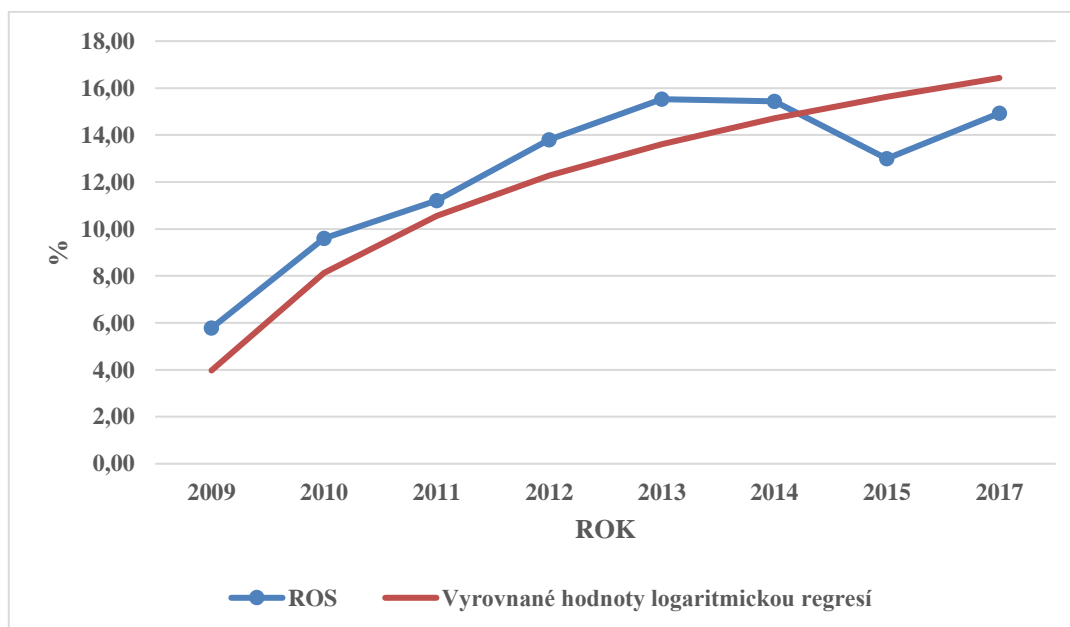
Podle logaritmické regrese je možné do budoucna předpokládat mírně rostoucí tendenci. Po dosazení čísel 9 a 10 za hodnotu x je dosaženo níže uvedených hodnot:

$$\eta(x) = 3,97 + 5,99 \cdot \ln(9) = \mathbf{17,14},$$

$$\eta(x) = 3,97 + 5,99 \cdot \ln(10) = \mathbf{17,77}.$$

Hodnota rentability tržeb by měla v roce 2018 dosáhnout 17,14 %, v roce 2019 poté 17,77 %.

V následujícím grafu lze vidět vyrovnaní ROS logaritmickou regresí.



Graf 8: Vyrovnaní ROS logaritmickou regresí

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Rentabilita investovaného kapitálu (ROI)

V tabulce č. 10 je znázorněna rentabilita investovaného kapitálu, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 10: Základní charakteristiky časové řady ROI

ROK	Pořadí	ROI (%)	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	2,70	-	-
2010	2	5,40	2,70	2,00
2011	3	7,51	2,10	1,39
2012	4	7,55	0,05	1,01
2013	5	9,05	1,50	1,20
2014	6	9,57	0,52	1,06
2015	7	9,52	-0,05	1,00
2017	8	11,55	2,02	1,21
Průměr	-	7,86	1,26	1,27

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Průměrná hodnota rentability investovaného kapitálu je asi 7,86 %. Meziroční průměrné hodnoty první diference ROI se zvyšovaly cca o 1,26 %, celkově se průměrná hodnota koeficientu růstu zvyšovala přibližně 1,27krát.

V tomto případě byla k vyrovnaní časové řady za nejvhodnější funkci zvolena **regresní přímka**, jejíž předpis je následující:

$$\eta(x) = 3,02 + 1,07x.$$

Index determinace je v tomto případě 0,9041, tedy 90,41 %. Tento ukazatel vyjadřuje, že 90,41 % rozptylu hodnot rentability investovaného kapitálu lze vyjádřit danou regresí.

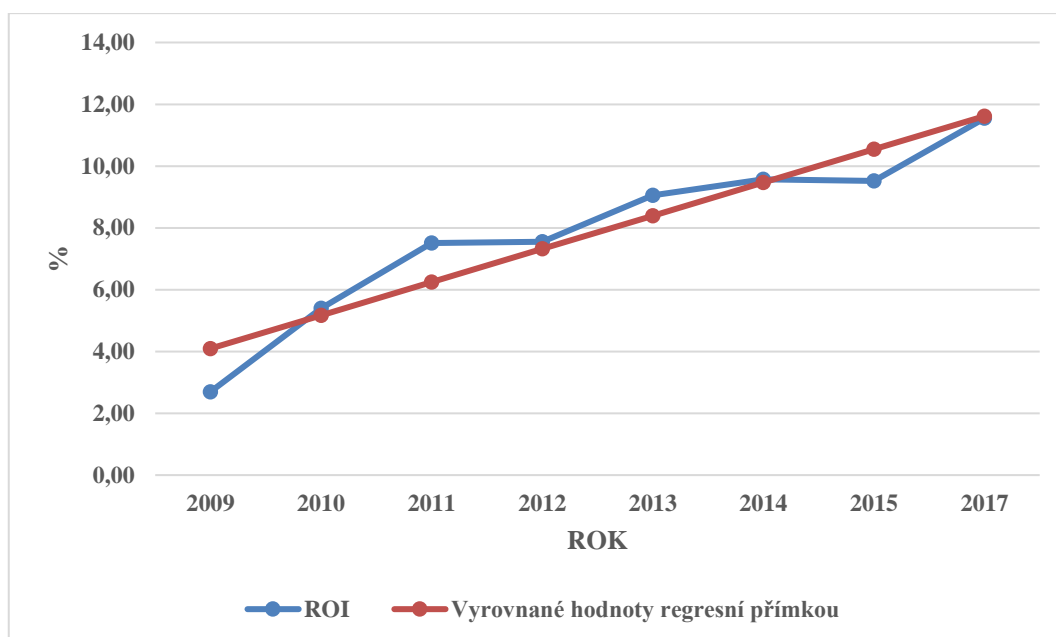
Na základě regresní přímky lze do budoucna předpokládat mírně rostoucí tendenci. Po dosazení čísel 9 a 10 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = 3,02 + 1,07 \cdot 9 = \mathbf{12,69},$$

$$\eta(x) = 3,02 + 1,07 \cdot 10 = \mathbf{13,76}.$$

Po dosazení hodnot je očekáváno, že rentabilita investovaného kapitálu bude v roce 2018 asi 12,69 % a v roce 2019 asi 13,76 %.

V následujícím grafu je znázorněno vyrovnaní ROI regresní přímkou.



Graf 9: Vyrovnání ROI regresní přímkou

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Ukazatele aktivity

Ukazatele aktivity určují, jak efektivně se svými aktivy společnost hospodaří. Ve společnosti byly z ukazatelů aktivity vypočítány tyto ukazatele: obrat celkových aktiv, doba obratu zásob, doba obratu pohledávek a doba obratu závazků. Hodnoty vybraných ukazatelů jsou vypočítány podle vzorců 9, 10, 11 a 12, z teoretické části této práce.

Tabulka 11: Ukazatele aktivity společnosti

UKAZATELE	ROK									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Obrat celkových aktiv	0,40	0,43	0,59	0,56	0,53	0,57	0,58	0,64	0,64	
Doba obratu zásob (dny)	147,98	133,66	105,39	98,70	96,19	102,14	83,18	91,43	76,26	
Doba obratu pohledávek (dny)	202,26	185,61	123,01	122,10	132,89	100,13	94,70	81,54	53,14	
Doba obratu závazků (dny)	35,34	30,97	35,01	20,59	23,29	24,22	25,53	19,12	23,21	

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Obrat celkových aktiv analyzované společnosti vyjadřuje, kolikrát se za určitý časový interval (obvykle za jeden rok) obrátí celková aktiva v tržby.

Doporučené hodnoty **obratu celkových aktiv** jsou 1,6-3. V tomto případě je možné v daném období sledovat mírně rostoucí trend, jehož hodnoty analyzované společnosti se ovšem ani zdaleka nepřibližují k nejnižší doporučené hranici. Nejvyšší dosažené hodnoty byly v roce 2016 a 2017, kdy se společnosti podařilo otočit aktiva za jeden rok pouze 0,64krát. Nejnižší obrat celkových aktiv byl v roce 2009, kdy se podařilo společnosti aktiva otočit pouze 0,40krát. Tento problém nastal především z důvodu velkého nárůstu dlouhodobých pohledávek společnosti. V této situaci by bylo pro analyzovanou společnost nejlepší, kdyby zvážila možnost snížení celkových aktiv.

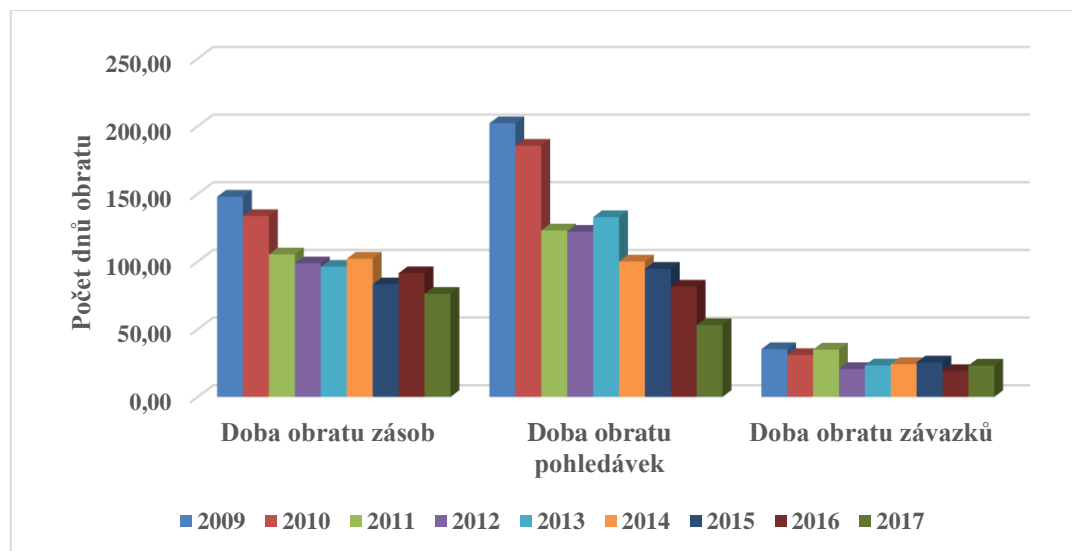
Doba obratu zásob, která vyjadřuje průměrný počet dnů, po které jsou peněžní prostředky vázány v zásobách, by měla být co nejnižší.

Analyzovaná společnost vyjadřovala nejvyšší **dobu obratu zásob** v roce 2009, kdy dosáhla až 147,98 dní. Tato skutečnost nastala především z důvodu, že společnost měla v tomto roce poměrně nízké tržby v porovnání se svými zásobami. V průběhu let lze pozorovat, že zásoby se nijak výrazně nemění oproti tržbám, které se každým rokem výrazně navyšují. Na základě této skutečnosti se společnosti daří v průběhu daného období průměrný počet dnů snižovat. Nejnižší doba obratu zásob byla v roce 2017, kdy dosáhla až 76,26 dnů obratu zásob. Pokud bude společnost tímto způsobem pokračovat a dosáhne ještě nižší doby obratu zásob, znamená to, že se bude společnosti dařit lépe zhodnocovat své finanční prostředky.

Doba obratu pohledávek analyzované společnosti udává průměrný počet dnů, kdy společnost čeká na splacení závazků od svých odběratelů. Společnost musela nejdéle na splacení pohledávek čekat v roce 2009, kdy průměrná doba dosáhla 202,26 dní. V průběhu následujících let se ovšem průměrný počet dnů nepatrně snižoval až do roku 2017, kdy dosáhla doba obratu zásob 53,14 dnů.

Doba obratu závazků vyjadřuje průměrný počet dní, kdy společnost splatí své závazky od jejich vzniku. V analyzované společnosti je tato hodnota nízká. Společnosti trvalo nejdéle splatit své závazky v roce 2009 a to 35,34 dní. V průběhu let se jinak daná společnost snaží udržet si dobu obratu závazků v průměru 19-25 dní.

Při porovnání **dobu obratu pohledávek s dobou obratu závazků** je možné vidět, že průměrné počty dní měly relativně klesající tendenci. V grafu je vidět ve sledovaném období výrazně vyšší dobu obratu pohledávek oproti době obratu závazku. Analyzovaná společnost byla po celou dobu v druhotné platební neschopnosti.



Graf 10: Doba obratovosti společnosti

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Z výše uvedeného grafu je vidět, že v roce 2009 dosahovaly uvedené doby obratovosti nejvyššího počtu dní, u ostatních let se to již mění. Z grafu je možné dále vyčíst, že dobu obratu závazků se snaží společnost v daném období udržovat co nejnižší. Naopak doba obratu pohledávek je ve sledovaném období spíše nejvyšší.

Statistická analýza

Následující část bude zaměřena na charakteristiky časové řady ukazatelů aktivity.

Obrat celkových aktiv

V níže uvedené tabulce jsou znázorněny základní charakteristiky časové řady obratu celkových aktiv, tedy první diference a koeficient růstu.

Tabulka 12: Základní charakteristiky časové řady obratu celkových aktiv

ROK	Pořadí	Obrat CA	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	0,40	-	-
2010	2	0,43	0,04	1,10
2011	3	0,59	0,16	1,37
2012	4	0,56	-0,04	0,94
2013	5	0,53	-0,02	0,96
2014	6	0,57	0,03	1,06
2015	7	0,58	0,02	1,03
2016	8	0,64	0,05	1,09
2017	9	0,64	0,01	1,01
Průměr	-	0,55	0,03	1,07

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Pokud je počítán obrat celkových aktiv jedná se o poměr tržeb a celkových aktiv společnosti. Ve sledovaném období se celková aktiva obrátila v tržby průměrně 0,55krát. Meziročně se celková aktiva zvyšovala přibližně 0,03krát a celkově se zvyšovala 1,07krát.

Za vhodnou funkci byl k vyrovnání časové řady zvolen **modifikovaný exponenciální trend** s předpisem

$$\eta(x) = 1,19 - 0,77 \cdot 0,96^x.$$

Index determinace vyšel v případě modifikovaného exponenciálního trendu asi 0,7456, tedy 74,56 % rozptylů vstupních dat lze vyjádřit zvolenou regresní funkcí.

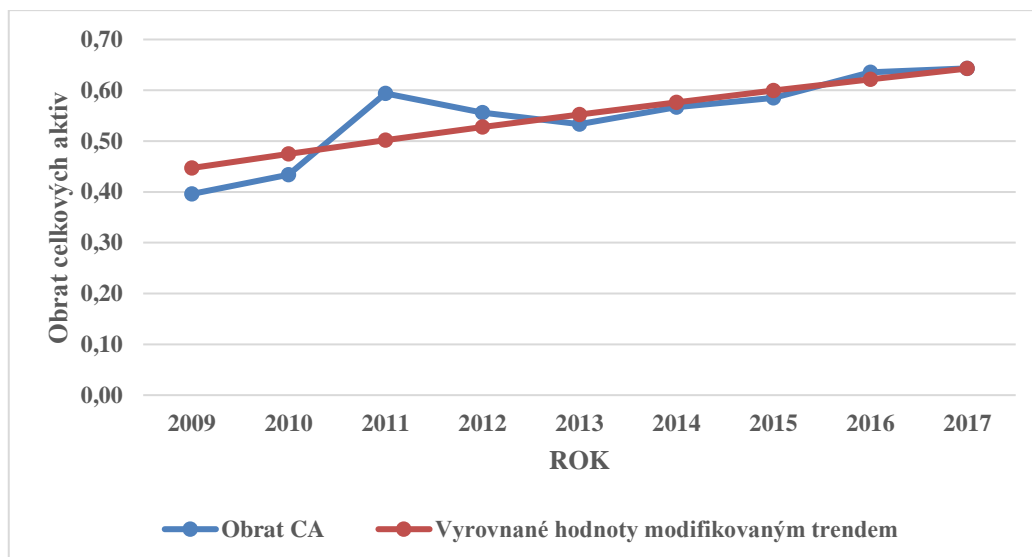
Z rovnice modifikovaného exponenciálního trendu je možné do budoucna předpokládat stále mírně rostoucí trend. Po dosazení čísla 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(10) = 1,19 - 0,77 \cdot 0,96^{10} = 0,66,$$

$$\eta(11) = 1,19 - 0,77 \cdot 0,96^{11} = 0,68.$$

Podle modifikovaného exponenciálního trendu lze tedy do budoucna očekávat, že se celková aktiva obrátí v tržby v roce 2018 asi 0,66krát a v roce 2019 asi 0,68krát.

V následujícím grafu je znázorněno vyrovnání obratu celkových aktiv modifikovaným trendem.



Graf 11: Vyrovnaní obrátu celkových aktiv modifikovaným exponenciálním trendem

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Doba obrátu zásob

V následující tabulce je možné vidět základní charakteristiky časové řady doby obrátu zásob, tedy první diferenci a koeficient růstu.

Tabulka 13: Základní charakteristiky časové řady doby obrátu zásob

ROK	Pořadí	Doba ob. zásob (dny)	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	147,98	-	-
2010	2	133,66	-14,31	0,90
2011	3	105,39	-28,28	0,79
2012	4	98,70	-6,68	0,94
2013	5	96,19	-2,51	0,97
2014	6	102,14	5,94	1,06
2015	7	83,18	-18,96	0,81
2016	8	91,43	8,25	1,10
2017	9	76,26	-15,16	0,83
Průměr	-	103,88	-8,96	0,93

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Průměrný počet dní, kdy jsou zásoby vázány v peněžních prostředcích, je za sledované období asi 103,88. Meziročně se doba obrátu zásob snížila asi o 8,96 dní a celkově se snížila přibližně 0,93krát.

K vyrovnaní časové řady byl za nejvhodnější funkci zvolen **logistický trend**, který má po provedení všech potřebných výpočtů předpis:

$$\eta(x) = \frac{1}{0,03 - 0,02 \cdot 0,96^x}$$

Na základě logistického trendu vyšel index determinace 0,8933, tedy 89,33 % rozptylů vstupních dat lze vyjádřit zvolenou funkcí.

Podle rovnice logistického trendu lze do budoucna předpokládat stále klesající tendenci.

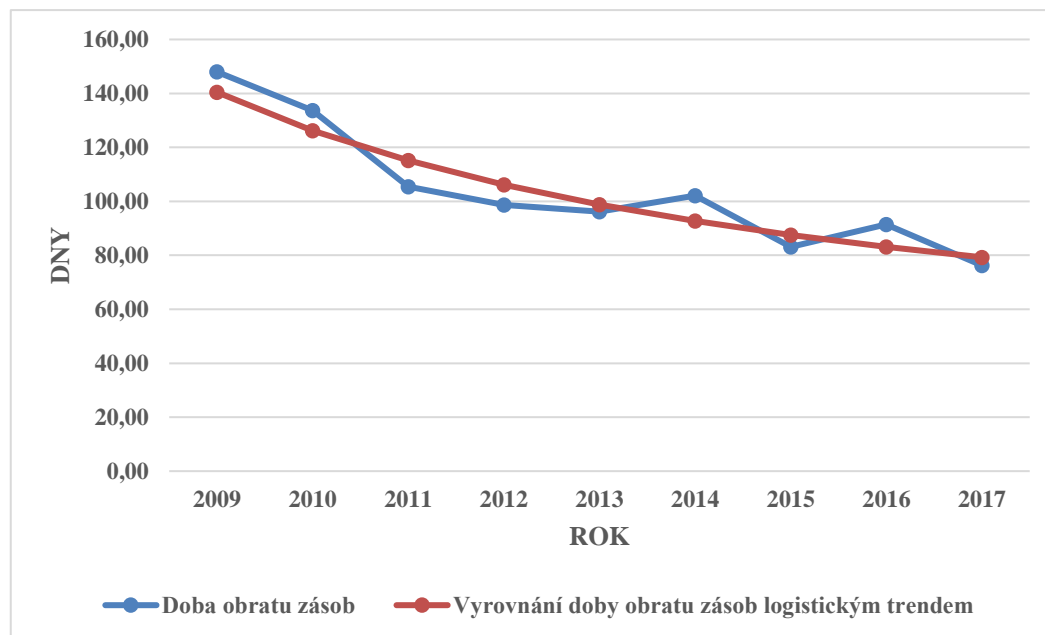
Po dosazení čísla 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(10) = \frac{1}{0,03 - 0,02 \cdot 0,96^{10}} = 75,91,$$

$$\eta(11) = \frac{1}{0,03 - 0,02 \cdot 0,96^{11}} = 72,95.$$

V následujících letech se tedy předpokládá, že v roce 2018 bude doba obratu zásob asi 75,91 dní v roce 2019 poté 72,95 dní.

V následujícím grafu je znázorněno vyrovnaní doby obratu zásob logistickým trendem.



Graf 12: Vyrovnaní doby obratu zásob logistickým trendem

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Doba obratu pohledávek

V tabulce č. 14 jsou znázorněny základní charakteristiky časové řady doby obratu pohledávek, čímž je první diference a koeficient růstu.

Tabulka 14: Základní charakteristiky časové řady doby obratu pohledávek

ROK	Pořadí	Doba ob. pohl. (dny)	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	202,26	-	-
2010	2	185,61	-16,65	0,92
2011	3	123,01	-62,59	0,66
2012	4	122,10	-0,92	0,99
2013	5	132,89	10,79	1,09
2014	6	100,13	-32,76	0,75
2015	7	94,70	-5,43	0,95
2016	8	81,54	-13,15	0,86
2017	9	53,14	-28,41	0,65
Průměr	-	121,71	-18,64	0,86

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Průměrný počet dní splatnosti pohledávek analyzované společnosti je ve sledovaném období asi 121,71. Meziročně se doba obratu pohledávek snížila asi o 18,64 dní a celkově se snížila přibližně 0,86krát.

Za nejvhodnější funkci byla k vyrovnání časové řady použita **Gompertzova křivka**, jejíž předpis je po potřebných výpočtech následující:

$$\eta(x) = e^{6,21-0,91 \cdot 1,10^x}.$$

Index determinace doby obratu pohledávek je asi 0,8919, tedy přibližně 89,19 % rozptylu hodnot pohledávek lze vyjádřit Gompertzovou křivkou.

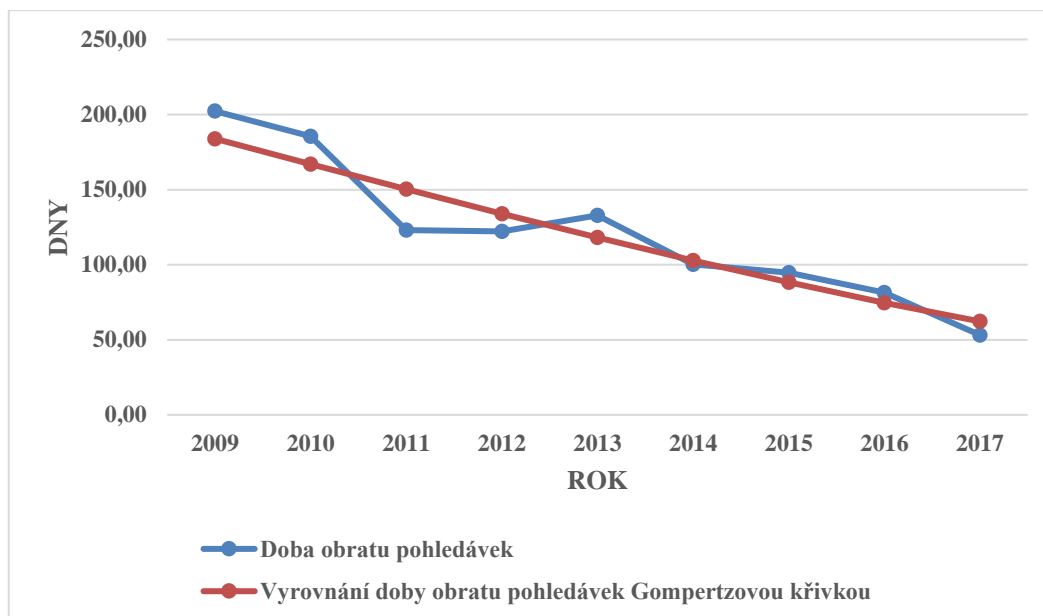
Podle rovnice Gompertzovy křivky je možné do budoucna předpokládat stále klesající tendenci. Po dosazení čísla 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = e^{6,21-0,91 \cdot 1,10^{10}} = \mathbf{50,94},$$

$$\eta(x) = e^{6,21-0,91 \cdot 1,10^{11}} = \mathbf{40,89}.$$

V následujících letech je tedy očekáváno, že v roce 2018 bude doba obratu pohledávek asi 50,94 dní a v roce 2019 přibližně 40,89 dní.

V níže uvedeném grafu je znázorněno vyrovnání doby obratu pohledávek Gompertzovou křivkou.



Graf 13: Vyrovnání doby obratu pohledávek Gompertzovou křivkou

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Doba obratu závazků

V níže uvedené tabulce jsou znázorněny základní charakteristiky časové řady doby obratu závazků, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 15: Základní charakteristiky časové řady doby obratu závazků

ROK	Pořadí	Doba ob. závazků (dny)	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	35,34	-	-
2010	2	30,97	-4,37	0,88
2011	3	35,01	4,04	1,13
2012	4	20,59	-14,42	0,59
2013	5	23,29	2,70	1,13
2014	6	24,22	0,93	1,04
2015	7	25,53	1,30	1,05
2016	8	19,12	-6,41	0,75
2017	9	23,21	4,09	1,21
Průměr	-	26,36	-1,52	0,97

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Společnost ve sledovaném období průměrně splácí své závazky asi 26,36 dní. Meziročně se doba obratu pohledávek snižuje přibližně o 1,52 dní a celkově se snížila asi 0,97krát.

K vyrovnaní časové řady byla za nejvhodnější funkci zvolena **regresní přímka**, jejíž předpis je následující:

$$\eta(x) = 34,65 - 1,66x .$$

Index determinace vyšel asi 0,5741, což je přibližně 57,41 % rozptylů vstupních dat, které lze vysvětlit regresní přímkou.

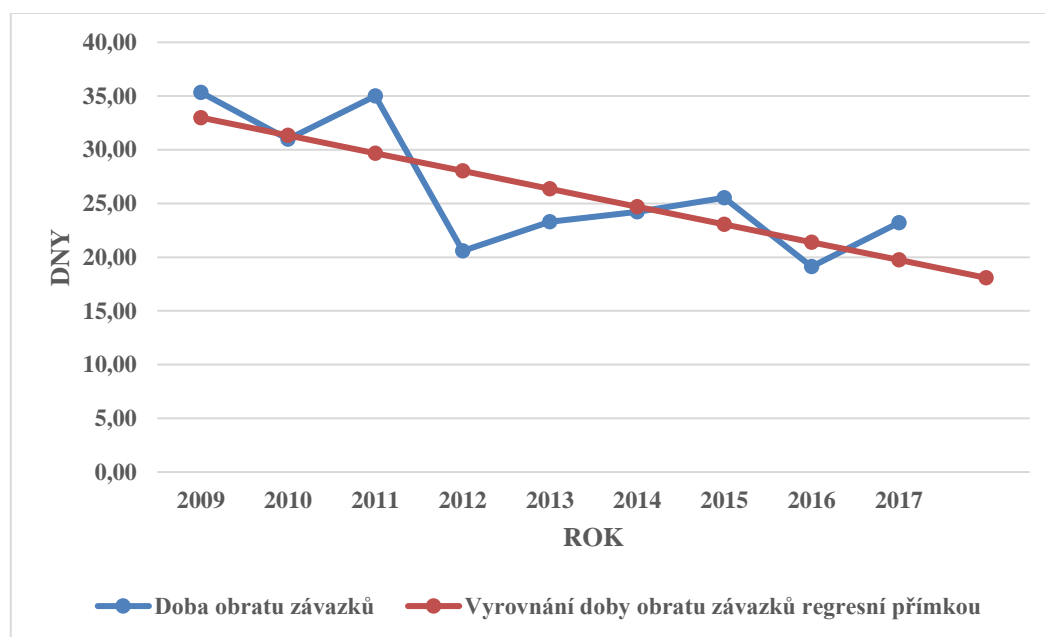
Na základě regresní přímky je možné do budoucna předpokládat spíše klesající tendenci. Po dosažení čísla 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = 34,65 - 1,66 \cdot 10 = \mathbf{18,08},$$

$$\eta(x) = 34,65 - 1,66 \cdot 11 = \mathbf{16,42}.$$

Z vypočítaných hodnot je možné vidět, že trend je i nadále klesající. V roce 2018 je doba obratu závazků asi 18,08 dní a v roce 2019 přibližně 16,42 dní.

V níže uvedeném grafu je znázorněné vyrovnaní doby obratu závazků regresní přímkou.



Graf 14: Vyrovnaní doby obratu pohledávek regresní přímkou

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Ukazatele zadluženosti

Ukazatelé zadluženosti udávají vztah mezi vlastním kapitálem analyzované společnosti a cizími zdroji. Z těchto ukazatelů byly ve společnosti vypočítány následující: celková zadluženost, míra zadluženosti, koeficient samofinancování a úrokové krytí. Hodnoty

těchto ukazatelů jsou vypočítány na základě vzorců 13, 14, 15 a 16 z teoretické části této práce.

Tabulka 16: Ukazatelé zadluženosti společnosti

UKAZATELE	ROK								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Celková zadluženost (%)	4,05	3,89	5,95	3,35	3,51	3,81	4,34	3,75	5,20
Míra zadluženosti (%)	4,22	4,05	6,32	3,47	3,64	3,96	4,54	3,89	5,49
koeficient samofinancování (%)	95,95	96,11	94,05	96,65	96,49	96,19	95,66	96,25	94,80
Úrokové krytí (krát)	0	0	0	19293	3545	5570	9890	19482	38562

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Celková zadluženost určuje, do jaké míry je majetek analyzované společnosti financován cizími zdroji. V předchozí tabulce je znázorněno, že daná společnost se ani trošku nepřibližuje k tzv. „Zlatému pravidlu financování“, který vyjadřuje, že poměr celkové zadluženosti a samofinancování by měl být 50:50. Nejnižší hodnota, které společnost dosáhla byla v roce 2012, kdy byl majetek společnosti financován z cizích zdrojů pouze z 3,35 %.

Koeficient samofinancování dosáhl naopak nejnižší hodnoty v roce 2011, kdy společnost financovala aktiva vlastním kapitálem z 94,05 %. V tomto roce tedy nastala nejvyšší zadluženost společnosti, která činí pouhých 5,95 %.

Míra zadluženosti v podstatě vyjadřuje shodnou vypovídací schopnost jako celková zadluženost (Sedláček, 2011, s. 64). Z tohoto důvodu bude statistická část realizována pouze na celkové zadluženosti. Ukazatel míry zadluženosti je důležitý především pro banky při zažádání společnosti o nový úvěr.

Úrokové krytí, které vyjadřuje kolikrát jsou placené úroky převyšeny ziskem, bylo v roce 2009 až 2011 nulové, z důvodu, že nákladové úroky analyzované společnosti byly nulové. V následujícím roce je možné vidět, že společnost převyšuje nákladové úroky téměř 19 294krát. V letech 2013 až 2015 se hodnota nepatrně snížila ovšem v roce 2017 opět převyšovala úroky 38 562krát.

Celková zadluženost

V následující tabulce jsou znázorněny základní charakteristiky časové řady celkové zadluženosti, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 17: Základní charakteristiky časové řady celkové zadluženosti

ROK	Pořadí	Celková zadluženost (%)	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	4,05	-	-
2010	2	3,89	-0,16	0,96
2011	3	5,95	2,05	1,53
2012	4	3,35	-2,59	0,56
2013	5	3,51	0,16	1,05
2014	6	3,81	0,29	1,08
2015	7	4,34	0,54	1,14
2016	8	3,75	-0,60	0,86
2017	9	5,20	1,46	1,39
Průměr	-	4,21	-	-

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Průměrná hodnota celkové zadluženosti ve sledovaném období je asi 4,21 %. Průměr první diference stejně jako průměr koeficientu růstu nelze přesně určit, jelikož hodnoty celkové zadluženosti kolísají. Nelze přímo stanovit, zda by byla tendence rostoucí či klesající.

První diference a koeficient růstu lze vyčíst z tabulky č. 17.

Vzhledem k tomu, že celková zadluženost neprojevuje žádný trend, budou využity ukazatelé, z kterých se celková zadluženost skládá. Těmito ukazateli jsou cizí zdroje a celková aktiva.

V následujícím grafu jsou znázorněny cizí zdroje v tis. Kč. Jejich vyrovnání časové řady je znázorněno **regresní přímkou**, jejíž předpis funkce je následující:

$$\eta(x) = 8617,1 + 716,8x.$$

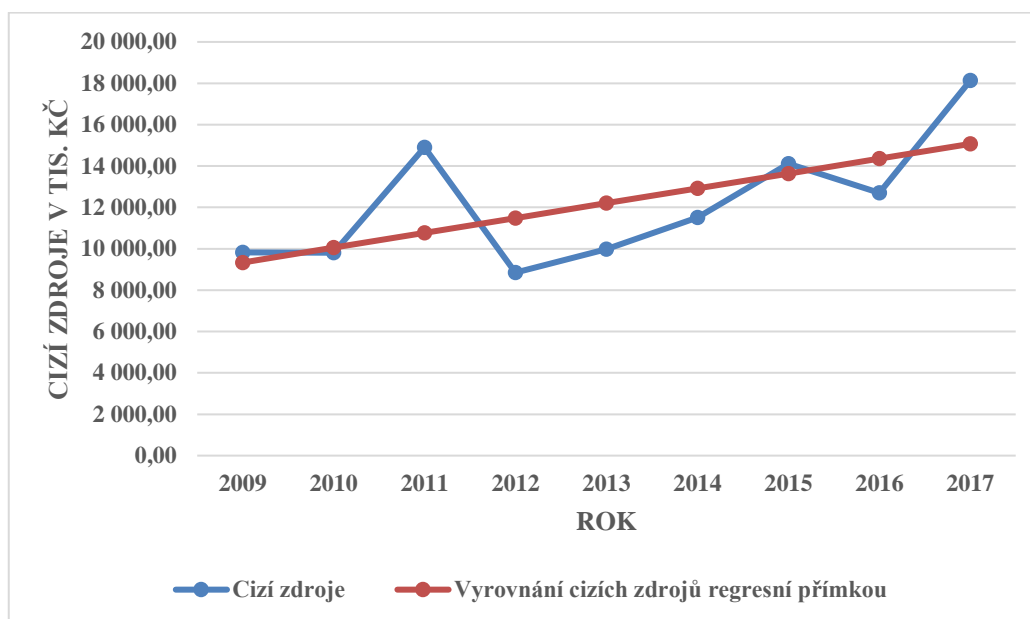
Na základě regresní přímky je index determinace asi 41,46 %.

Do budoucna je možné podle regresní přímky předpokládat spíše rostoucí tendenci. Po dosazení čísla 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = 8617,1 + 716,8 \cdot 10 = \mathbf{15785},$$

$$\eta(x) = 8617,1 + 716,8 \cdot 11 = \mathbf{16502}.$$

Z vypočítaných hodnot lze předpokládat, že cizí zdroje budou v roce 2018 asi 15 785 tis. Kč a v roce 2019 přibližně 16 502 tis. Kč.



Graf 15: Vyrovnání cizích zdrojů regresní přímkou

Zdroj: (Vlastní zpracování)

V níže uvedeném grafu je znázorněna druhá část celkové zadluženosti, do které spadají celková aktiva, která jsou uvedena v tis. Kč. Celková aktiva v průběhu sledovaných let zaujímají rostoucí trend, tudíž jsou pro vyrovnání časové řady znázorněna **gompertzovou křivkou**, jejíž předpis je:

$$\eta(x) = e^{12,04+0,31 \cdot 1,10^x}$$

Index determinace vyšel asi 0,9699, tedy přibližně 96,99 % rozptylů vstupních dat lze vysvětlit gompertzovou křivkou.

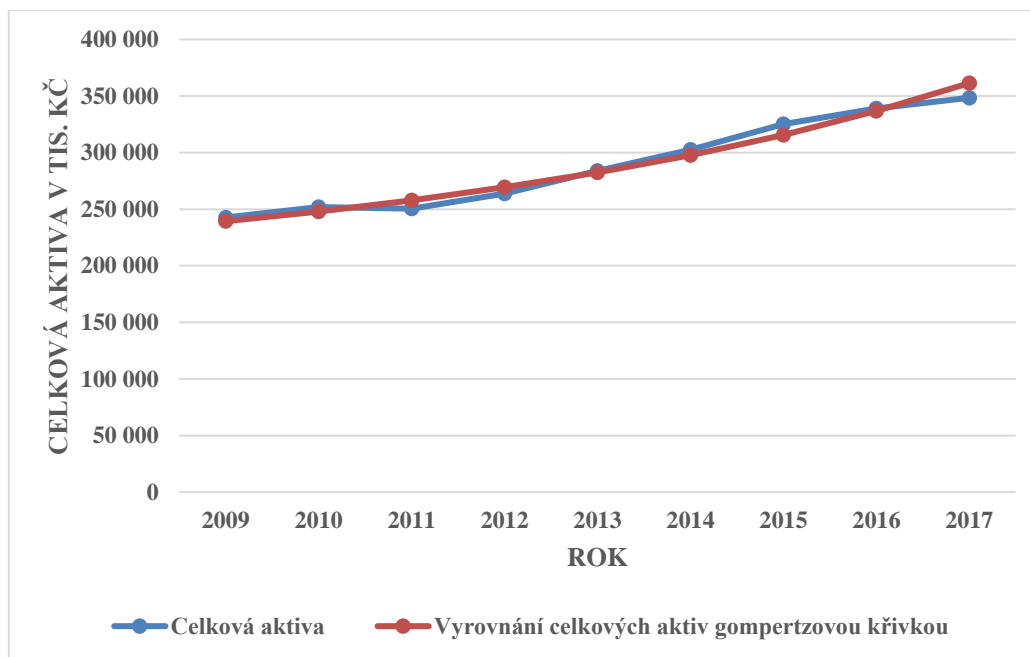
Do budoucna je možné na základě gompertzovy křivky předpokládat rostoucí tendenci.

Po dosazení čísla 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = e^{12,04+0,31 \cdot 1,10^{10}} = \mathbf{390\ 796,}$$

$$\eta(x) = e^{12,04+0,31 \cdot 1,10^{11}} = \mathbf{426\ 052.}$$

Do budoucna se tedy předpokládá, že celková aktiva budou dosahovat v roce 2018 hodnoty 390 796 tis. Kč a v roce 2019 asi 426 052 tis. Kč.



Graf 16: Vyrovnání celkových aktiv gompertzovou křivkou

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Úrokové krytí

V tabulce č. 18 jsou zobrazeny základní charakteristiky časové řady úrokového krytí, jeho první diference a koeficient růstu.

Tabulka 18: Základní charakteristiky časové řady úrokového krytí

ROK	Pořadí	Úrokové krytí	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	0,00	-	-
2010	2	0,00	0,00	0,00
2011	3	0,00	0,00	0,00
2012	4	19 293,00	19 293,00	0,00
2013	5	3 544,86	-15 748,14	0,18
2014	6	5 570,00	2 025,14	1,57
2015	7	9 890,33	4 320,33	1,78
2016	8	19 482,00	9 591,67	1,97
2017	9	38 562,00	19 080,00	1,98
Průměr	-	10 704,69	6 427,00	1,50

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Ve sledovaném období je možné interpretovat, že zisk společnosti průměrně pokryje nákladové úroky asi 10 704,69krát. Úrokové krytí meziročně roste asi 6 427,00krát, celkově průměrně roste asi 1,50krát, tedy o 50 %.

Za nejvhodnější funkci byl k vyrovnání časové řady zvolen **exponenciální modifikovaný trend**, jehož předpis je následující:

$$\eta(x) = -24194 + 19334 \cdot 1,12^x.$$

Index determinace úrokového krytí je asi 0,6519, tedy asi 65,19 % rozptylů vstupních dat lze vyjádřit exponenciálním modifikovaným trendem.

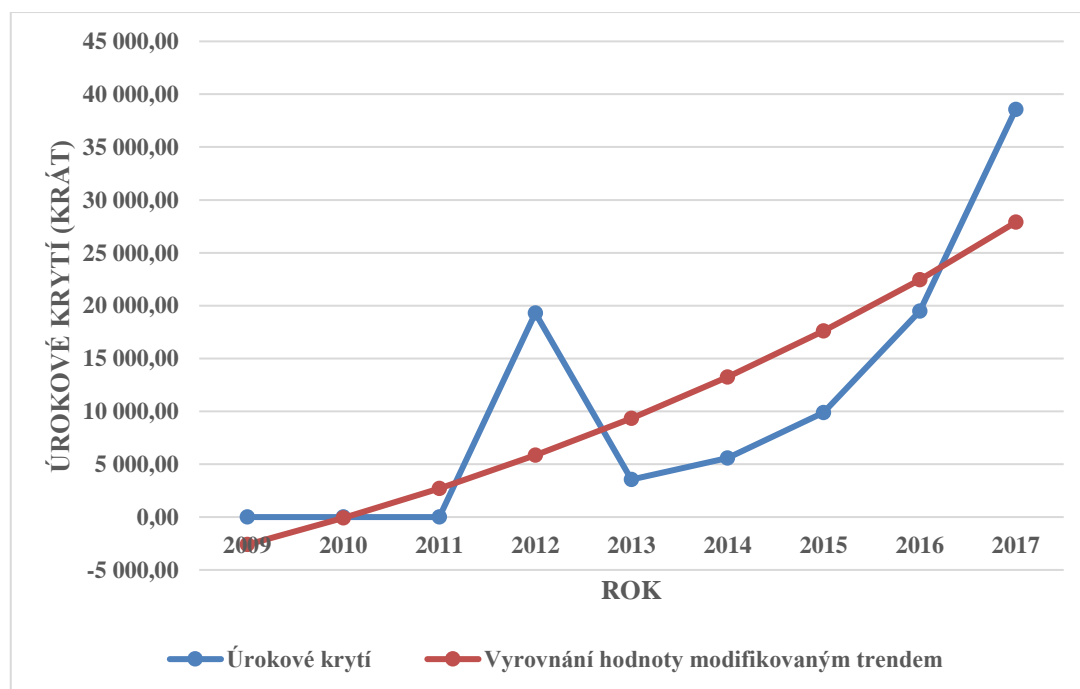
Na základě modifikovaného exponenciálního trendu je možné do budoucna předpokládat rostoucí tendenci. Po dosazení čísla 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = -24194 + 19334 \cdot 1,12^{10} = \mathbf{33\ 947},$$

$$\eta(x) = -24194 + 19334 \cdot 1,12^{11} = \mathbf{40\ 715}.$$

Předpokládané průměrné krytí nákladových úroků ziskem je v roce 2018 asi 33 947krát a v roce 2019 asi 40 715krát.

V následujícím grafu je znázorněno vyrovnání úrokového krytí modifikovaným trendem.



Graf 17: Vyrovnání úrokového krytí modifikovaným exponenciálním trendem

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Ukazatele likvidity

Analýza likvidity vyjadřuje schopnost podniku přeměnit svůj majetek na prostředky, kterými je možné hradit závazky, tedy na peníze. Mezi tyto ukazatele patří likvidita okamžitá, běžná a pohotová. Hodnoty těchto likvidit jsou vypočítány na základě vzorců 17, 18 a 19.

Tabulka 19: Ukazatelé likvidity společnosti

UKAZATEL	ROK									Doporučené hodnoty
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Okamžitá likvidita	5,70	1,52	4,76	3,56	3,95	7,08	1,49	2,90	5,47	0,2-0,5
Pohotová likvidita	14,02	15,07	9,68	12,78	12,58	13,51	6,39	7,81	9,19	1-1,5
Běžná likvidita	18,21	19,39	12,69	17,57	16,71	17,72	9,65	12,59	12,48	2-3

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Doporučené hodnoty **okamžité likvidity** jsou 0,2-0,5. Ve sledovaném období se analyzovaná společnost nepřibližuje ani jedné této hranici. V tabulce č. 19 je možné vidět, že její nejnižší hodnota byla v roce 2015, a to 1,49. Na základě vysokého překročení doporučených hodnot vyplývá, že společnost špatně hospodaří s finančním majetkem.

Největší nárůst byl pro analyzovanou společnost v roce 2014, kdy se společnosti velmi navýšily oproti předchozímu roku účty v bankách.

Pohotová likvidita vyjadřuje doporučené hodnoty v rozmezí 1-1,5. U této likvidity se za nejméně likvidní část, která se vylučuje, považují zásoby. V tab. č. 19 je znázorněno, že hodnoty opět výrazně překračují horní hranici doporučené hodnoty, což je pro banky nepřijatelné a znamená to pro ně prvotní platební neschopnost.

Běžná likvidita má doporučené hodnoty v rozmezí 2-3, ovšem stejně jako v předchozích odstavcích výrazně přesahuje horní hranici doporučených hodnot. Nejnižší hodnota byla uskutečněna v roce 2015, kdy byla běžná likvidita 9,65. V tomto roce je možné v rozvaze dohledat, že se oproti předchozímu roku snížily oběžná aktiva asi o 51 642 tis. Kč. Tento ukazatel vyjadřuje kolikrát jsou krátkodobé závazky kryty oběžnými aktivy.

Okamžitá likvidita

V následující tabulce jsou zobrazeny základní charakteristiky časové řady okamžité likvidity, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 20: Základní charakteristiky časové řady okamžité likvidity

ROK	Pořadí	Okamžitá likvidita	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	5,70	-	-
2010	2	1,52	-4,18	0,27
2011	3	4,76	3,24	3,12
2012	4	3,56	-1,20	0,75
2013	5	3,95	0,38	1,11
2014	6	7,08	3,13	1,79
2015	7	1,49	-5,59	0,21
2016	8	2,90	1,41	1,95
2017	9	5,47	2,57	1,88
Průměr	-	4,05	-	-

Zdroj: (Vlastní zpracování)

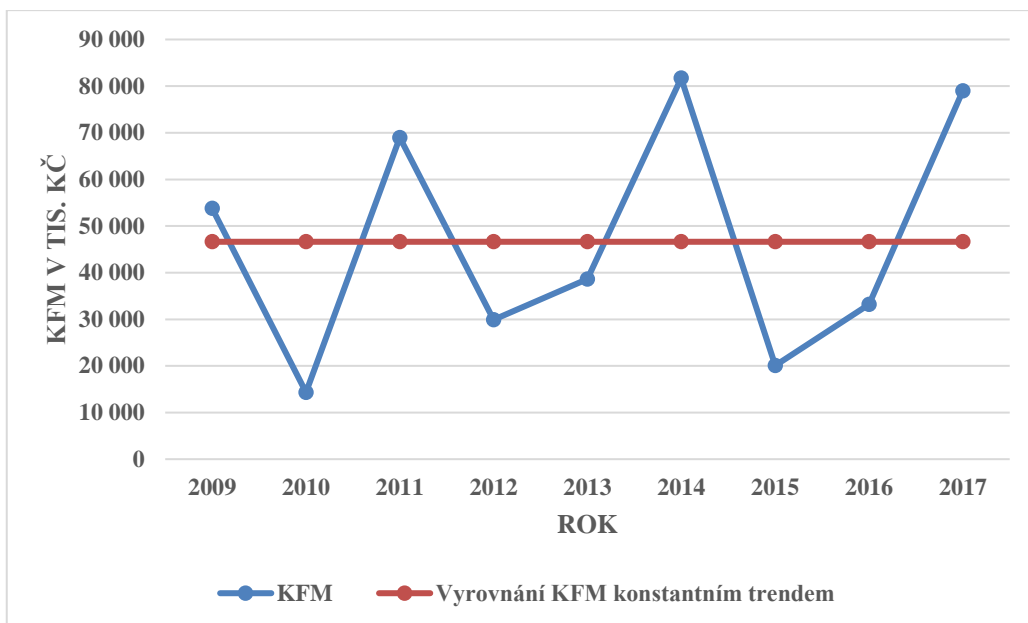
Průměrná hodnota okamžité likvidity ve sledovaném období je asi 4,05. Jelikož hodnoty okamžité likvidity kolísají, není možné přesně určit, zda by byla tendence rostoucí či klesající. Z tohoto důvodu nelze průměr první diference ani průměr koeficientu růstu přesně vyjádřit.

Na základě nepřesného trendu okamžité likvidity budou v této práci vyjádřeny ukazatelé, z kterých se tato likvidita skládá. Těmito ukazateli jsou krátkodobý finanční majetek a krátkodobé závazky.

V následujícím grafu je znázorněný krátkodobý finanční majetek v tis. Kč. Z důvodu kolísání hodnot tohoto ukazatele byl k vyrovnání časové řady zvolen konstantní trend, jehož předpis je:

$$\eta(x) = 46\,621.$$

V následujících letech se tedy očekává, že krátkodobý finanční majetek bude stále kolísat okolo částky 46 621 tis. Kč.



Graf 18: Vyrovnnání KFM konstantním trendem

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Druhá část, z které se okamžitá likvidita skládá, se nazývá krátkodobé závazky, jejichž hodnoty jsou uváděny v tis. Kč. Za nejvhodnější funkci byla v tomto případě zvolena **regresní přímka**, jejíž předpis je:

$$\eta(x) = 9\,097,5 + 456,1x.$$

Index determinace je asi 0,2931, tedy přibližně 29,31 % hodnot rozptylu, které lze vysvětlit regresní přímkou.

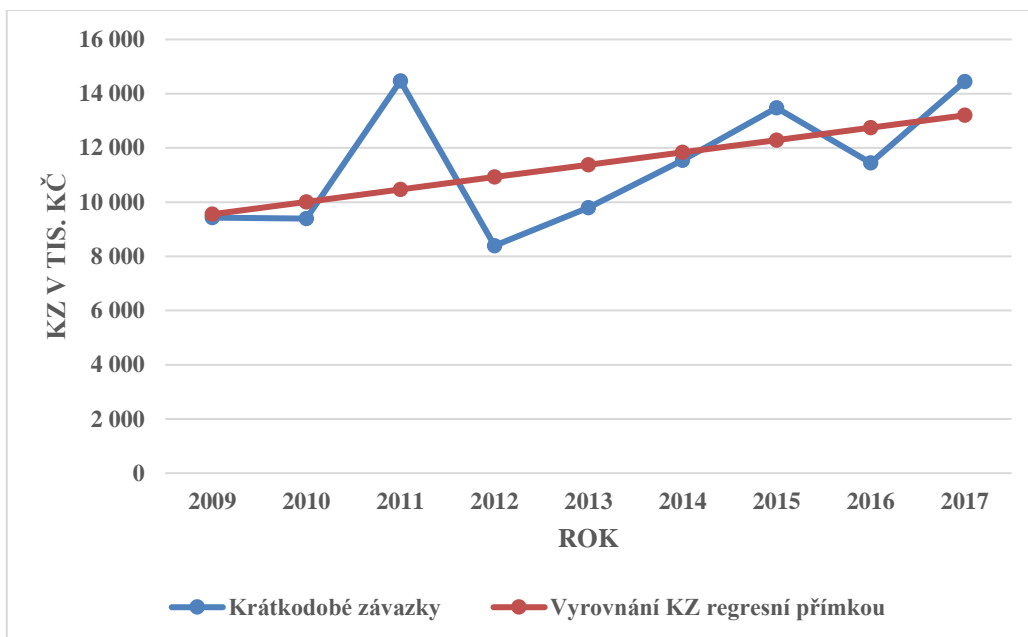
Na základě regresní přímky lze do budoucna předpokládat spíše rostoucí trend. Po dosazení čísla 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = 9\,097,5 + 456,1 \cdot 10 = \mathbf{13\,658,31},$$

$$\eta(x) = 9\,097,5 + 456,1 \cdot 11 = \mathbf{14\,114,39}.$$

Z vypočítaných hodnot je možné vidět, že trend je i nadále rostoucí. Lze předpokládat, že v roce 2018 budou krátkodobé závazky asi 14 658 tis. Kč a v roce 2019 přibližně 14 114 tis. Kč.

V následujícím grafu je znázorněno vyrovnnání krátkodobých závazků regresní přímkou.



Graf 19: Vyrovnání KZ regresní přímkou

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Pohotová likvidita

V tabulce č. 21 jsou znázorněny základní charakteristiky časové řady pohotové likvidity, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 21: Základní charakteristiky časové řady pohotové likvidity

ROK	Pořadí	Pohotová likvidita	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	14,02	-	-
2010	2	15,07	1,05	1,08
2011	3	9,68	-5,39	0,64
2012	4	12,78	3,10	1,32
2013	5	12,58	-0,20	0,98
2014	6	13,51	0,92	1,07
2015	7	6,39	-7,11	0,47
2016	8	7,81	1,42	1,22
2017	9	9,19	1,38	1,18
Průměr	-	11,23	-	-

Zdroj: (Vlastní zpracování)

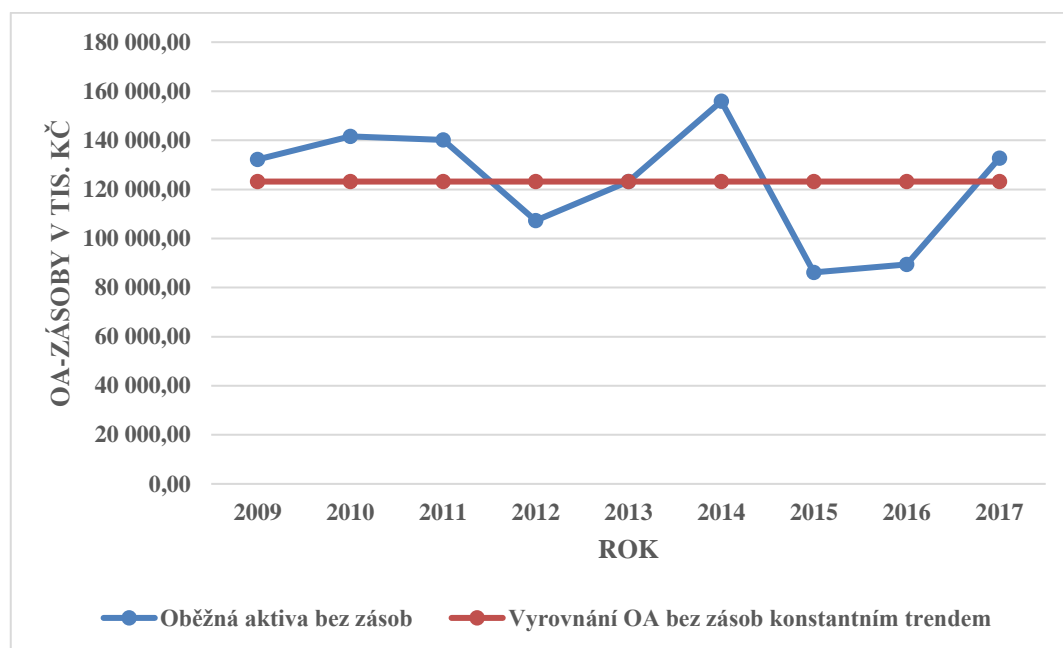
Průměrná hodnota pohotové likvidity je ve sledovaném období asi 11,23. Z důvodu kolísajících hodnot není možné přesně určit, zda se jedná o trend rostoucí či klesající. Proto nelze průměr první diference ani průměrný koeficient růstu přesně vyjádřit.

Vzhledem k nepřesnému trendu pohotové likvidity budou rozebrány ukazatele, z kterých se daná likvidita počítá. Těmito ukazateli jsou Oběžná aktiva očištěná o zásoby a krátkodobá pasiva.

V následujícím grafu jsou znázorněná oběžná aktiva bez zásob v tis. Kč. Z důvodu kolísání hodnot tohoto ukazatele byl k vyrovnání časové řady zvolen konstantní trend, jehož předpis je:

$$\eta(x) = 123\,198.$$

Do budoucna se očekává, že hodnoty oběžných aktiv očištěných od zásob budou v následujících letech kolísat okolo hodnoty 123 198 tis. Kč.



Graf 20: Vyrovnání OA bez zásob konstantním trendem

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Další částí, z které se pohotová likvidita sestavuje jsou krátkodobé závazky. Tato položka již bylo zobrazena u Okamžité likvidity. Vyrovnání krátkodobých závazků je tedy znázorněno na grafu č. 19.

Běžná likvidita

V níže uvedené tabulce jsou zobrazeny základní charakteristiky časové řady běžné likvidity, její první diference a koeficient růstu.

Tabulka 22: Základní charakteristiky časové řady běžné likvidity

ROK	Pořadí	Běžná likvidita	První diference (%)	Koeficient růstu
	x_i	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
2009	1	18,21	-	-
2010	2	19,39	1,18	1,06
2011	3	12,69	-6,69	0,65
2012	4	17,57	4,88	1,38
2013	5	16,71	-0,86	0,95
2014	6	17,72	1,01	1,06
2015	7	9,65	-8,07	0,54
2016	8	12,59	2,94	1,30
2017	9	12,48	-0,11	0,99
Průměr	-	15,22	-0,72	0,99

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Průměrná hodnota běžné likvidity je ve sledovaném období asi 15,22, což je hodnota velmi nadprůměrná. Meziročně se běžná likvidita snižuje asi o 0,72 a celkově se likvidita snížila asi 0,99krát.

Za nejvhodnější funkci k vyrovnání časové řady byla zvolena **regresní přímka**, jejíž předpis je po uskutečnění potřebných výpočtů následující:

$$\eta(x) = 19,33 - 0,82x.$$

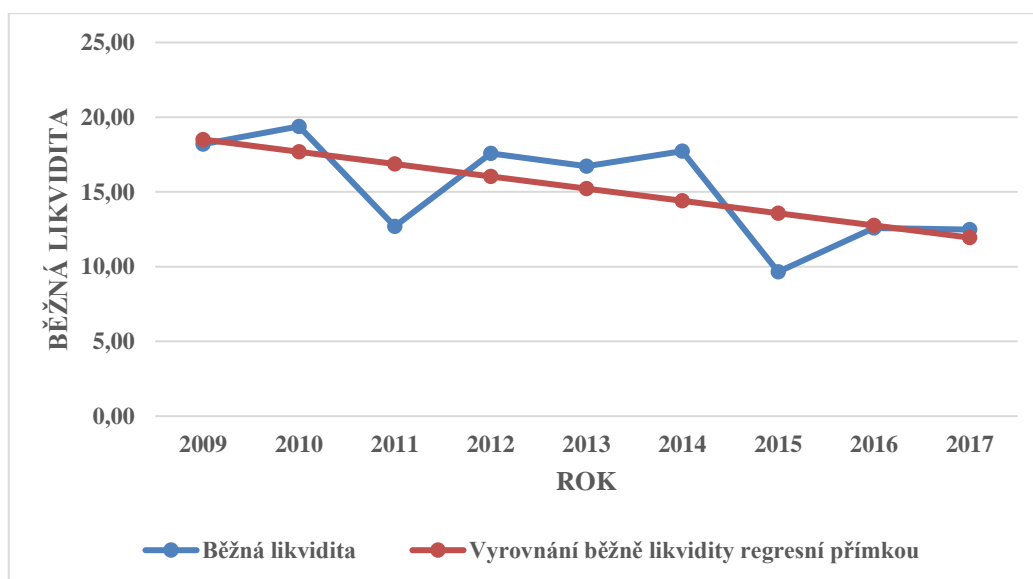
Index determinace vyšel v případě regresní přímky asi 0,4384, tedy asi 43,84 % rozptylů vstupních dat lze vysvětlit regresní přímkou. Podle regresní přímky lze do budoucna očekávat stále mírně klesající tendenci. Po dosazení čísel 10 a 11 za hodnotu x jsou získány následující hodnoty:

$$\eta(x) = 19,33 - 0,82 \cdot 10 = \mathbf{11,12},$$

$$\eta(x) = 19,33 - 0,82 \cdot 11 = \mathbf{10,30}.$$

Na základě regresní přímky lze do budoucna předpokládat, že hodnoty běžné likvidity budou v roce 2018 asi 11,12 a v roce 2019 přibližně 10,30.

V následujícím grafu je znázorněno vyrovnání běžné likvidity regresní přímkou.



Graf 21: Vyrovnání běžné likvidity regresní přímkou

Zdroj: (Vlastní zpracování)

2.3 Celkové zhodnocení

V následující části budou shrnuty výsledky ukazatelů a jejich vývoj do budoucna podle statistických metod.

Čistý pracovní kapitál byl ve všech letech poměrně vysoký. Nejnižší hodnoty dosahoval v roce 2015 a to 116 626 tis. Kč. Naopak nejvyšší hodnoty dosahoval v roce 2014, a to 193 054 tis. Kč. ČPK ve sledovaném období nevyjadřuje přímo rostoucí ani klesající trend. Do budoucna se tedy předpokládá, že se hodnoty budou pohybovat okolo 156 162 tis. Kč.

Čisté pohotové prostředky byly v porovnání s ČPK výrazně nižší. Jejich hodnota se v prvních třech letech pohybovala v hodnotách záporných. Nejvyšší hodnoty, kterých ČPP dosáhly, byly v roce 2013 a to 49 284 tis. Kč.

Velmi pozitivní výsledky mají pro společnost všechny ukazatele rentability, které měly ve sledovaném období rostoucí tendenci. Každým rokem se rentability mírně zvyšovaly, kromě roků 2016, kdy se hodnoty výrazně snížily z důvodu výstavby nové budovy společnosti. Ovšem i v tomto roce zůstaly tyto hodnoty kladné.

K vyrovnání časové řady ROA byl za nejvhodnější funkci zvolen exponenciální modifikovaný trend. ROE stejně jako ROS byly podle statistických metod vyjádřeny

logaritmickou regresí a ROI byla vyjádřena regresní přímkou. Podle výsledků všech těchto statistických metod vyplývá, že všechny rentability budou mít i do budoucna rostoucí trend.

Obrat celkových aktiv vyjadřuje poměrně nízké hodnoty v závislosti na doporučených hodnotách, které jsou v rozmezí 1,6-3. V roce 2009 se podařilo společnosti otočit aktiva pouze 0,40krát, a to především z důvodu výrazného zvýšení dlouhodobých pohledávek. V roce 2017 společnost otočila aktiva 0,64krát. K vyrovnání časové řady tohoto obratu byl za nejvhodnější funkci zvolen modifikovaný exponenciální trend, z něhož je do budoucna předpokládán rostoucí trend.

Doba obratu zásob, která by měla být co nejnižší, se ve sledovaném období mírně snižuje. Její hodnoty jsou ovšem stále příliš vysoké. Nejnižší doba obratu zásob, které společnost dosáhla, byla v roce 2017 a to 76,26 dní. TRANS-TECHNIK spol. s r. o. tento ukazatel snižuje zvyšováním tržeb, bylo by pro něj ovšem lepší, kdyby zvážil i snížení zásob. Doba obratu zásob byla ve sledovaném období z hlediska statistické analýzy vyjádřena logistickým trendem, na jehož základě společnost do budoucna předpokládá stále klesající tendenci.

Doba obratu pohledávek se v průběhu sledovaného období snižuje. V roce 2009 čekala společnost na splacení pohledávek 202, 26 dní. V roce 2017 čekala pouze 53,14dní. Doba obratu pohledávek je oproti roku 2009 výrazně nižší, ovšem pro společnost je tato hodnota stále vysoká. K vyrovnání časové řady doby obratu pohledávek byla zvolena Gompertzova křivka, která i do budoucna předpokládá stále klesající tendenci.

Doba obratu závazků je ve společnosti poměrně nízká. TRANS-TECHNIK spol. s r. o. má své závazky ve sledovaném období splaceny za velmi krátkou dobu. V letech 2016 a 2017 podnikatelský subjekt splatil své závazky okolo 20 dnů. Z čehož vyplývá, že ani jeden rok nepřevyšoval dobu obratu pohledávek. V tomto případě by pro společnost bylo lepší, kdyby své závazky začala splácet později. Její výsledky ze statistické analýzy ovšem do budoucna vypovídají o opačném průběhu. Na základě regresní přímkou se předpokládá, že podnik bude mít do budoucna spíše klesající tendenci.

Celková zadluženost společnosti je velmi nízká. Ve sledovaném období se zadlužila ze 4-6 %, z čehož vyplývá, že koeficient samofinancování dosahoval hodnot 94-96 %. To, že je TRANS-TECHNIK spol. s r. o. z velké části financován vlastními zdroji poukazuje na stabilitu společnosti. Pro podnik by bylo výhodné, kdyby se zadlužil,

jelikož se v praxi doporučuje tzv. „Zlaté pravidlo financování“. Toto pravidlo doporučuje vyrovnané financování vlastními zdroji a cizími zdroji, tedy 50:50. Celková zadluženost byla ve statistické analýze z důvodu kolísajících hodnot rozdělena na cizí zdroje společnosti v tis. Kč a celková aktiva společnosti v tis. Kč. Cizí zdroje byly v této analýze vyjádřeny regresní přímkou a celková aktiva gompertzovou křivkou. V obou případech se do budoucna předpokládá, že pro danou společnost budou mít rostoucí tendenci. Tudiž by v budoucích letech měla i celková zadluženost TRANS-TECHNIKU spol. s r. o. narůstat.

Doporučené hodnoty okamžité likvidity se pohybují v rozmezí 0,2-0,5. Okamžitá likvidita společnosti je ovšem ve všech letech výrazně vyšší. V roce 2017 byla tato likvidita asi 5,47. Z důvodu kolísajících hodnot byla okamžitá likvidita ve statistické analýze znázorněna krátkodobým finančním majetkem a krátkodobými závazky. KFM byl vyjádřen konstantním trendem, kde se do budoucna předpokládá, že KFM bude nadále kolísat okolo hodnoty 46 621 tis. Kč. Krátkodobé závazky byly vyjádřeny regresní přímkou, která předpokládá, že tyto závazky budou mít do budoucna rostoucí tendenci.

Doporučené hodnoty pohotové likvidity se pohybují v rozmezí 1-1,5. Pohotová likvidita společnosti je ovšem opět ve všech letech výrazně vyšší. V roce 2017 byla tato likvidita asi 9,19. Pohotová likvidita je ze stejných důvodů jako okamžitá likvidita vyjádřena ukazateli, z kterých se počítá. Těmito ukazateli jsou oběžná aktiva očištěná o zásoby a krátkodobá pasiva. Oběžná aktiva bez zásob byla vyjádřena konstantním trendem, kde se i do budoucna bude předpokládat, že tento ukazatel bude kolísat okolo hodnoty 123 198 tis. Kč. Krátkodobá pasiva již byla znázorněna u okamžité likvidity.

3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

Následující kapitola bakalářské práce obsahuje návrhy na zlepšení některých situací analyzované společnosti, na jejichž základě by mohla tato společnost problémy řešit.

Nyní budou řešeny problémy v oblasti čistého pracovního kapitálu, doby obratu pohledávek, obratu celkových aktiv, celkové zadluženosti, okamžité likvidity a pohotové likvidity.

Čistý pracovní kapitál je dobré udržovat v kladných hodnotách, ovšem hodnoty dané společnosti jsou poměrně vysoké, což může vést ke snížení rentability. Dle mého názoru dosahují tyto hodnoty takové výše především z důvodu velkého množství peněžních prostředků na běžném účtu a prostředků v podobě krátkodobých pohledávek. Pro TRANS-TECHNIK spol. s r. o. by bylo dobré si stanovit ČPK, prostřednictvím kterého by tato společnost splácela své krátkodobé závazky.

V následující tabulce je pro představu uvedeno porovnání současné situace a situace po případném snížení krátkodobých pohledávek o 50 %.

Tabulka 23: Porovnání ČPK před a po snížení KP

ROK	Položky před inkasem v tis. Kč				Položky po inkasu v tis. Kč		
	ČPK	Pohledávky krátkodobé	Oběžná aktiva	Závazky krátkodobé	Pohledávky krátkodobé	Oběžná aktiva	ČPK po úpravě
-	-	X	Y	Z	X/2	Y-(X/2)	[Y-(X/2)] -Z
2009	162 303	53980	171 736	9433	26990	144 746	135 313
2010	172 739	56302	182134	9395	28151	153 983	144 588
2011	169 254	50855	183727	14473	25428	158 300	143 827
2012	139 090	49757	147482	8392	24879	122 604	114 212
2013	153 896	55881	163690	9794	27941	135 750	125 956
2014	193 054	47717	204598	11544	23859	180 740	169 196
2015	116 626	50008	130106	13480	25004	105 102	91 622
2016	132 676	48810	144120	11444	24405	119 715	108 271
2017	165 822	33078	180268	14446	16539	163 729	149 283

Zdroj: (Vlastní zpracování)

Na základě těchto skutečností by se mohl podnikatelský subjekt zamyslet, zda nebude vhodné stanovit si u jednotlivých odběratelů přípustnou výši pohledávek.

Podle výpočtů v praktické části této práce víme, že **doba obratu pohledávek** je delší než doba obratu závazků, což není pro společnost zrovna nejlepší. Přestože má doba

obratu pohledávek klesající trend, její hodnoty jsou stále poměrně vysoké v porovnání s dobou obratu závazků.

TRANS-TECHNIKU spol. s r. o. bych navrhla zaměřit se na odběratele, kteří splácí své pohledávky po době splatnosti. První krok, který by měl podnik provést před tím, než uzavře smlouvu s novým zákazníkem, je zjistit si platební schopnost tohoto budoucího odběratele. Jedná se o zjištění, zda odběratel není v insolvenčním řízení, což lze zjistit na internetových stránkách ministerstva spravedlnosti.

Tento návrh je možné provést na téměř všech zákaznících, jelikož se společnost specializuje spíše na velkoobchody. TRANS-TECHNIK spol. s r. o. ovšem dodává své produkty i zákazníkům do zahraničí, na které by tento návrh nemohl být aplikován, jelikož jsou na stránkách ministerstva spravedlnosti uvedeny informace jen o tuzemských obchodnících.

Dalším krokem, který může podnik provést, aby předešel dlouhé době obratu pohledávek, je vystavit odběrateli zálohovou fakturu, s kterou by souvisela podmínka, že zboží bude dodáno až po zaplacení této faktury.

Společnost má také možnost se pojistit proti riziku nezaplacení pohledávek, čímž může předejít možným ztrátám a situacím, které mohou ohrozit její chod. Krokem, kterým by mohli být odběratelé motivováni k včasnému splacení svých závazků je sleva z nákupu, kterou by odběratel obdržel při včasném splacení svých dluhů.

Tyto návrhy by mohly být aplikovány na všechny zákazníky daného podniku.

Celková zadluženost

Analyzovaný podnikatelský subjekt se v podstatě neřídí „zlatým pravidlem financování“, ale z velké části svoji činnost financuje vlastními zdroji. Ve sledovaném období bylo zjištěno, že se společnost ani jeden rok nezadlužila více než z 5,95 %. Pro sledovaný subjekt je sice dobré, že se příliš nezadlužuje, ale přichází tím také o vyšší rentabilitu. Jelikož růst zapůjčeného kapitálu může přispět ke srážce úroků v daňovém zatížení a tím může dojít k růstu rentability. Tato zadluženost se ovšem nemůže dostat do příliš vysokých hodnot, jakmile by podnik překročil hranici 50 % věřitelé by mohli váhat s poskytnutím úvěru a požadovat vyšší úroky. TRANS-TECHNIK spol. s r. o. by se mohl zamyslet nad pořízením úvěru, který

by využil například na nákup nových nebo opravu starších strojů. Tím by zefektivnil svoji výrobu, což by vedlo ke zvýšení rentability.

Okamžitá likvidita je ve všech letech poměrně vysoká. Doporučená hodnota tohoto ukazatele je v rozmezí 0,2-0,5, hodnoty sledované společnosti se ovšem pohybují v roce 2016 ve výši 2,9 a v roce 2017 ve výši 5,47. Krátkodobý finanční majetek podniku je poměrně vysoký, proto by pro něj bylo dobré, kdyby se postupem času začal snižovat. Tato problematika je rozebrána níže.

Pohotová likvidita stejně jako okamžitá likvidita velmi přesahuje doporučené hodnoty. Tato skutečnost nastala především z důvodu vysokých pohledávek a krátkodobého finančního majetku společnosti. Podle prognózy bylo zjištěno, že hodnoty položek, z kterých se pohotová likvidita skládá, budou buďto kolísat, nebo mírně růst. Pokud hodnoty stále porostou, znamená to, že i čistý pracovní kapitál, který s likviditou úzce souvisí bude mírně rostoucí. Problém čistého pracovního kapitálu je již popsán na začátku této kapitoly.

Tyto nadměrné hodnoty likvidity ovlivňují rentabilitu k jejímu poklesu.

Obrat celkových aktiv se ve sledovaném období pohybuje v rozmezí od 0,4-0,64 ovšem doporučené hodnoty jsou oko 1,6-3. V tomto případě, kdy jsou hodnoty nižší, je pro podnik lepší uvažovat o snížení celkových aktiv.

Celková aktiva mohou být snížena poklesem zásob, pohledávek a především poklesem peněžních prostředků na běžném účtu, které jsou výrazně vysoké.

Podnikatelský subjekt má v současné době **poměrně vysoký krátkodobý finanční majetek** (KFM), díky čemuž můžeme říci, že nízká doba obratu závazků není tak významná. Podnik si tedy může stanovit delší data splatnosti a hradit tím své závazky později. Tato skutečnost by vedla k nárůstu krátkodobých závazků, což by mohlo vést také k poklesu likvidity.

KFM je vysoký především z důvodu velkého množství peněžních prostředků na běžném účtu. Pro společnost by bylo tedy dobré, kdyby tyto finanční prostředky investovala do rozšíření své nabídky, tzv. výkonů, které by mohly vést k větší ziskovosti. TRANS-TECHNIK spol. s r. o. je zaměřen na dodávání dílů na nástavby nákladních aut, spojovacího materiálu a nýtovacího nářadí. Podnikatelský subjekt by svoji nabídku mohl rozšířit o pneumatiky a kola na nákladní auta nebo například o náhradní skla

na automobily. Vzhledem k tomu, že sledovaný subjekt nabízí díly a nástavby nákladních aut, mohl by svoji nabídku rozšířit také o služby, týkající se montáže těchto svých dílů nebo i výměnu skel automobilů.

Podnik by mohl u některých produktů zavést prodej přímo pro zákazníky, kteří by mohli současně využívat výše uvedených služeb.

V případě rozšíření prodeje přímo pro zákazníky by měla společnost uvažovat i vytvoření prostoru pro prodejnu těmto zákazníkům nebo uvažovat o přístavbě, z které by byla prodejna vytvořena. Přístavba by mohla být financována z velké části peněžními prostředky na běžném účtu a z části i cizími zdroji, čímž by optimalizovala svoji zadluženost, pomocí které by poté mohlo docházet k ještě vyšší rentabilitě.

Vysoká položka **zásob** je ve společnosti především z důvodu velkého množství zboží na skladě. Problémem je, že toto zboží je přebytkové a leží na skladě dlouhou dobu, čímž se podniku zvyšují náklady. Toto je důvod toho, proč má tak vysoké doby obratu zásob. Podnikatelský subjekt by měl objednávat zboží podle odhadu nákupu zákazníků, na základě jejich předchozích zkušeností. Měl by proto být sestaven model řízení zásob, ve kterém bude mít společnost přehledně zobrazené hodnoty zásob na skladě a bude schopna je optimalizovat. Daný model by měl být schopen předpokládat budoucí odbyty, podle kterého by si podnik dokázal přibližně určit, kdy dojde k vyčerpání zásob na skladě. Mělo by se tedy jednat o model, kde budou zásoby na skladě závislé na poptávce zákazníků.

ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo posoudit vybrané finanční ukazatele společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o. pomocí statistických metod v letech 2009-2017. Na základě provedení této analýzy bylo poté nutné posoudit finanční situaci podniku a poskytnout návrhy vedoucí k jejímu zlepšení.

V první části této práce byly teoreticky popsány jednotlivé finanční ukazatelé a statistické metody.

V následující části byla představena společnost TRANS-TECHNIK spol. s r. o., na kterou byla následně aplikována teoretická část této práce. Nejdříve byly vypočítány dané finanční ukazatelé v letech 2009-2017. Na kterých byly poté provedeny charakteristiky časové řady a pomocí vhodně zvolené regresní funkce stanoveny předpokládané hodnoty v následujících 2 letech.

Třetí část bakalářské práce na základě nedostatků, které z provedené analýzy vyplývají, ukazuje návrhy ke zlepšení situace dané společnosti. Tyto návrhy jsou zaměřeny především na čistý pracovní kapitál, dobu obratu pohledávek, obrat celkových aktiv, celkovou zadluženost a také na okamžitou a pohotovou likviditu.

Přínosem této práce je stanovení předpokládaných hodnot vybraných ukazatelů do budoucna. Společnost se podle této skutečnosti může zaměřit na nedostatky, které z nich vyplývají. Velkým přínosem jsou také návrhy na zlepšení finanční situace.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

DHAR, Murali a Pradip BHATTACHARYA. Comparison of the logistic and the Gompertz curve under different constraints. *Journal of Statistics and Management Systems* [online]. Taylor & Francis, 2018, 21(7), 1189-1210 [cit. 2018-11-19]. DOI: 10.1080/09720510.2018.1488414. ISSN 0972-0510. Dostupné z: [https://www-tandfonline-](https://www-tandfonline-com.ezproxy.lib.vutbr.cz/doi/pdf/10.1080/09720510.2018.1488414?needAccess=true)

[com.ezproxy.lib.vutbr.cz/doi/pdf/10.1080/09720510.2018.1488414?needAccess=true](https://www-tandfonline-com.ezproxy.lib.vutbr.cz/doi/pdf/10.1080/09720510.2018.1488414?needAccess=true)

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

GRÜNWARD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-26-2.

HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ, Jan SEGER a Jakub FISCHER. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.

JOARDER, Anwar H., Munir MAHMOOD a M.Hafidz OMAR. The regression line simplified. *Mathematical Scientist* [online]. Applied Probability Trust, 2017, 42(3), 123-126 [cit. 2018-11-20]. ISSN 03123685. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.lib.vutbr.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=a441dad9-10fb-4fe5-b879-02155857ab2e%40pdc-v-sessmgr06>

KALOUDA, František. *Finanční analýza a řízení podniku*. 2. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2016. ISBN 978-80-7380-591-3.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-4456-8.

KROPÁČ, Jiří. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-822-9.

Mendelova univerzita. *Elektronická knihovna Mendelovy univerzity v Brně* [online]. Brno: Mendelova univerzita v Brně, [2017] [cit. 2018-11-21]. Dostupné z: https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=80

MRKVIČKA, Josef a Pavel KOLÁŘ. *Finanční analýza*. 2., přeprac. vyd. Praha: ASPI, 2006. ISBN 80-7357-219-2.

RŮČKOVÁ, Petra a Michaela ROUBÍČKOVÁ. *Finanční management*. Praha: Grada, 2012. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-4047-8.

RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 5., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-5534-2.

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

SYNEK, Miloslav, Heřman KOPKÁNĚ a Markéta KUBÁLKOVÁ. *Manažerské výpočty a ekonomická analýza*. V Praze: C.H. Beck, 2009. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-154-3.

TRANS-TECHNIK spol. s r.o. [online]. Brno: TRANS-TECHNIK spol. s r.o., 2019 [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <http://www.trans-technik.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

Vs.	Versus
ČPK	Čistý pracovní kapitál
ČPP	Čisté pohotové prostředky
ROA	Rentabilita celkového kapitálu
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu
ROS	Rentabilita tržeb
ROI	Rentabilita investovaného kapitálu
EBIT	Zisk před úhradou všech úroků a daně z příjmu
EAT	Zisk po zdanění
EBT	Zisk před zdaněním \approx provozní zisk
Tzv.	Takzvaně
KFM	Krátkodobý finanční majetek

SEZNAM VZORCŮ

Vzorec 1: Absolutní změna.....	14
Vzorec 2: Procentní změna	15
Vzorec 3: Čistý pracovní kapitál	16
Vzorec 4: Čisté pohotové prostředky.....	17
Vzorec 5: Rentabilita celkového kapitálu	18
Vzorec 6: Rentabilita vlastního kapitálu.....	18
Vzorec 7: Rentabilita tržeb	19
Vzorec 8: Rentabilita investovaného kapitálu	19
Vzorec 9: Ukazatel obratu celkových aktiv	20
Vzorec 10: Doba obratu zásob.....	20
Vzorec 11: Doba obratu pohledávek	20
Vzorec 12: Doba obratu závazků.....	21
Vzorec 13: Celková zadluženost.....	21
Vzorec 14: Míra zadluženosti	22
Vzorec 15: Koeficient samofinancování.....	22
Vzorec 16: Úrokové krytí	22
Vzorec 17: Okamžitá likvidita.....	23
Vzorec 18: Běžná likvidita	23
Vzorec 19: Pohotová likvidita	24
Vzorec 20: Střední hodnota	25
Vzorec 21: Regresní přímka	25
Vzorec 22: Logaritmičká regrese.....	26
Vzorec 23: Modifikovaný exponenciální trend	26
Vzorec 24: Odhady koeficientů	26
Vzorec 25: Odhady součtů.....	27
Vzorec 26: Logistický trend	27
Vzorec 27: Gompertzova křivka.....	28

Vzorec 28: Index determinace	28
Vzorec 29: Průměr intervalové řady	29
Vzorec 30: Průměr okamžikové časové řady	30
Vzorec 31: První diference	30
Vzorec 32: Průměr první diference	30
Vzorec 33: Koeficient růstu	31
Vzorec 34: Průměrný koeficient růstu	31

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Horizontální analýza aktiv společnosti v letech 2009-2017.....	35
Graf 2: Horizontální analýza pasiv společnosti v letech 2009-2017	37
Graf 3: Vývoj rozdílových ukazatelů v letech 2009-2017.....	38
Graf 4: Vyrovnání ČPK konstantním trendem	40
Graf 5: Vývoj hodnot ukazatele rentability společnosti v letech 2009-2017	41
Graf 6: Vyrovnání ROA logaritmickou regresí	43
Graf 7: Vyrovnání ROE logaritmickou regresí.....	45
Graf 8: Vyrovnání ROS logaritmickou regresí.....	46
Graf 9: Vyrovnání ROI regresní přímkou.....	48
Graf 10: Doba obratovosti společnosti	50
Graf 11: Vyrovnání obratu celkových aktiv modifikovaným exponenciálním trendem	52
Graf 12: Vyrovnání doby obratu zásob logistickým trendem.....	53
Graf 13: Vyrovnání doby obratu pohledávek Gompertzovou křivkou.....	55
Graf 14: Vyrovnání doby obratu pohledávek regresní přímkou.....	56
Graf 15: Vyrovnání cizích zdrojů regresní přímkou.....	59
Graf 16: Vyrovnání celkových aktiv gompertzovou křivkou.....	60
Graf 17: Vyrovnání úrokového krytí modifikovaným exponenciálním trendem	61
Graf 18: Vyrovnání KFM konstantním trendem	64
Graf 19: Vyrovnání KZ regresní přímkou	65
Graf 20: Vyrovnání OA bez zásob konstantním trendem.....	66
Graf 21: Vyrovnání běžné likvidity regresní přímkou.....	68

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Členění metod finanční analýzy	13
Obrázek 2: Logo společnosti TRANS-TECHNIK spol. s r. o.....	32

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Čistý pracovní kapitál	16
Tabulka 2: Horizontální analýza aktiv společnosti v %	34
Tabulka 3: Horizontální analýza pasiv společnosti v %	36
Tabulka 4: Rozdílové ukazatele společnosti v letech 2009-2017.....	37
Tabulka 5: Základní charakteristiky časové řady ČPK	39
Tabulka 6: Ukazatele rentability společnosti.....	40
Tabulka 7: Základní charakteristiky časové řady ROA.....	42
Tabulka 8: Základní charakteristiky časové řady ROE	44
Tabulka 9: Základní charakteristiky časové řady ROS	45
Tabulka 10: Základní charakteristiky časové řady ROI	47
Tabulka 11: Ukazatele aktivity společnosti	48
Tabulka 12: Základní charakteristiky časové řady obratu celkových aktiv.....	51
Tabulka 13: Základní charakteristiky časové řady doby obratu zásob	52
Tabulka 14: Základní charakteristiky časové řady doby obratu pohledávek.....	54
Tabulka 15: Základní charakteristiky časové řady doby obratu závazků.....	55
Tabulka 16: Ukazatelé zadluženosti společnosti	57
Tabulka 17: Základní charakteristiky časové řady celkové zadluženosti.....	58
Tabulka 18: Základní charakteristiky časové řady úrokového krytí.....	60
Tabulka 19: Ukazatelé likvidity společnosti.....	62
Tabulka 20: Základní charakteristiky časové řady okamžité likvidity	63
Tabulka 21: Základní charakteristiky časové řady pohotové likvidity.....	65
Tabulka 22: Základní charakteristiky časové řady běžné likvidity	67
Tabulka 23: Porovnání ČPK před a po snížení KP.....	71

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Rozvaha za období 2009-2013 v tis. Kč	I
Příloha 2: Rozvaha za období 2014-2017 v tis. Kč	II

Příloha 1: Rozvaha za období 2009-2013 v tis. Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle TRANS-TECHNIK spol. s r. o.

ROK	2009	2010	2011	2012	2013
AKTIVA CELKEM	242705	251814	250543	263816	283961
SA	70942	69446	66672	116236	119708
DNM	81	472	816	536	424
DHM	70738	68858	65530	62911	60206
DFM	123	116	326	52789	59078
OA	171736	182134	183727	147482	163690
Zásoby	39494	40546	43568	40224	40450
Dlouhodobé pohledávky	24470	70962	20379	27594	28715
Krátkodobé pohledávky	53980	56302	50855	49757	55881
KFM	53792	14324	68925	29907	38644
Peněžní prostředky	-	-	-	-	-
Ostatní A	27	234	144	98	563
PASIVA CELKEM	242705	251814	250543	263816	283961
VK	232879	242013	235646	254968	273983
ZK	210	210	210	210	210
Kapitálové fondy	-12	-19	-11	1146	2475
Fondy ze zisku	530	421	366	51	153
VH minulých let	226600	230910	218400	233310	247640
VH běžného účetního období	5551	10491	16681	20251	23505
CZ	9826	9801	14897	8848	9978
Rezervy	-	-	-	-	-
Dlouhodobé závazky	393	406	424	456	184
Krátkodobé závazky	9433	9395	14473	8392	9794
Bankovní úvěry a výpomoci	-	-	-	-	-
OSTATNÍ PASIVA	-	-	-	-	-

Příloha 2: Rozvaha za období 2014-2017 v tis. Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle TRANS-TECHNIK spol. s r. o.

ROK	2014	2015	2016	2017
AKTIVA CELKEM	302566	325039	339084	348455
SA	97853	194812	194842	167064
DNM	108	49	0	0
DHM	61299	153437	145515	140098
DFM	36446	41326	49327	26966
OA	204598	130106	144120	180268
Zásoby	48673	43924	54724	47475
Dlouhodobé pohledávky	26511	16097	7359	20717
Krátkodobé pohledávky	47717	50008	48810	33078
KFM	81697	20077	0	0
Peněžní prostředky	-	-	33227	78998
Ostatní A	115	121	122	1123
PASIVA CELKEM	302566	325039	339084	348455
VK	291048	310924	326385	330327
ZK	210	210	210	210
Kapitálové fondy	1533	1411	4413	1183
Fondy ze zisku	172	265	287	295
VH minulých let	262640	284340	305070	295170
VH běžného účetního období	26493	24698	16405	33469
CZ	11518	14115	12699	18128
Rezervy	-	-	-	-
Dlouhodobé závazky	-26	635	1255	3682
Krátkodobé závazky	11544	13480	11444	14446
Bankovní úvěry a výpomoci	-	-	-	-
OSTATNÍ PASIVA	-	-	-	-