



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI  
Ekonomická fakulta



**Zhodnocení závislostí vybraných  
ekonomických ukazatelů  
nadmárodního podniku Pivovary  
Staropramen s. r. o.**



# **Bakalářská**

## **práce**

*Studijní program:* B6208 – Ekonomika a management

*Studijní obor:* 6210R015 – Ekonomika a management mezinárodního obchodu

*Autor práce:* **Erwin Gottstein**

*Vedoucí práce:* Ing. Kateřina Gurinová, Ph.D.

Liberec 2018



TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC  
Faculty of Economics



**Evaluation of dependencies of selected  
economic indicators  
of the multinational company  
Pivovary Staropramen  
s. r. o.**

# **Bachelor thesis**

*Study programme:* B6208 – Economics and Management

*Study branch:* 6210R015 – Economics and Management of International Trade

*Author:* **Erwin Gottstein**

*Supervisor:* Ing. Kateřina Gurinová, Ph.D.

Tento list nahrad'te  
originálem zadání.

## Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 27. července 2020

Podpis:

## Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou závislostí mezi vybranými ekonomickými ukazateli v podniku Pivovary Staropramen s. r. o. Cílem práce je vyhodnotit základní poměrové ukazatele finanční analýzy v čase a následně je zkoumat z hlediska závislostí prostřednictvím vhodných statistických metod. Jedná se především o korelační analýzu, která se zabývá lineární závislostí mezi proměnnými, konkrétně mezi časovými řadami zkoumaných ukazatelů. Hlavním cílem je změřit intenzitu této závislosti vhodnou metodou, okomentovat výsledky a otestovat statistickou významnost. Vývoj firmy se testuje za pomoci regresní analýzy, která umožňuje zvolit nejvýstižnější model pro chování proměnných v závislosti na čase. S procesem souvisí i testování regresních modelů za pomoci celkového F-testu a dílčích t-testů. Nabyté poznatky se nakonec interpretují a zhodnotí se jejich význam pro podnik z hlediska budoucího vývoje.

## Klíčová slova

Poměrová analýza, rentabilita, likvidita, aktivita, zadluženost, kapitálový trh, regresní analýza korelační analýza.

## Annotation

This bachelor thesis deals with the analysis of dependencies among selected economic indicators in the company Pivovary Staropramen s. r. o. The aim of the thesis is to use the basic ratios of financial analysis, evaluate it in time and then examine it in terms of dependencies through appropriate statistical methods. It is mainly a correlation analysis which deals with the linear dependence between variables, namely here between the time series of the surveyed indicators. One of the most important objectives and tasks is to measure the intensity of this dependence by a suitable characteristic and to test its statistical significance. This development will be investigated by means of a regression analysis that allows to choose the most accurate model for the behavior of variables over time. This process is also related to testing regression models using the total F-test and partial t-tests. In conclusion, the acquired knowledge is interpreted and its benefits to the enterprise are assessed in terms of future development.

## Key words

Ratio analysis, profitability, liquidity, activity, indebtedness, capital market, regression analysis, correlation analysis



## Obsah

Seznam tabulek.....	13
Seznam použitých obrázků.....	14
Seznam použitých zkratk.....	15
Úvod.....	16
1. Poměrová analýza.....	18
1.1. Ukazatel rentability.....	19
1.2. Ukazatel likvidity.....	20
1.3. Ukazatel aktivity.....	21
1.4. Ukazatel zadluženosti.....	23
1.5. Ukazatel tržní hodnoty.....	24
1.6. Ukazatel Cash flow.....	25
2. Podnik.....	26
2.1. Formy podnikání.....	26
2.2. Nadnárodní společnost.....	27
3. Podnik Pivovary Staropramen s. r. o.....	29
3.1. Charakteristika.....	29
3.2. Historie.....	29
4. Metody analýzy závislosti.....	32
4.1. Metody a průběh výpočtu.....	32
4.1.1. Regresní analýza.....	32
4.1.2. Korelační analýza.....	34
5. Zhodnocení závislosti vybraných ekonomických ukazatelů ve společnosti Staropramen s. r. o.....	35
5.1. Závislost zisku na čase.....	36
5.2. Závislost běžné likvidity na čase.....	37

5.3.	Závislost doby obratu závazků.....	37
5.4.	Závislost krátkodobé zadluženosti na čase.....	38
5.5.	Závislost obratu zásob na čase.....	39
6.	Analýza závislosti zisku na ostatních ukazatelích.....	41
6.1.	Závislost zisku na běžné likviditě.....	41
6.2.	Závislost zisku na době obratu závazků.....	42
6.3.	Závislost zisku na krátkodobé zadluženosti.....	43
6.4.	Závislost zisku na obratu zásob.....	44
7.	Prognóza.....	45
7.1.	Metoda regresní analýzy.....	45
7.2.	Prognóza vybraných ekonomických ukazatelů pro období 2019-2020.....	45
8.	Zhodnocení vybraných ukazatelů a jejich prognózy.....	49
	Závěr.....	51
	Seznam použité literatury.....	52
	Seznam příloh.....	54

## Seznam tabulek

Tab. 1: Hodnoty proměnné $t$ pro vybrané časové období.....	45
Tab. 2: Výsledné hodnoty - Zisk.....	46
Tab. 3: Výsledné hodnoty – Běžná likvidita.....	46
Tab. 4: Výsledné hodnoty – Doba obratu závazků.....	47
Tab. 5: Výsledné hodnoty – krátkodobá zadluženost.....	47
Tab. 6: Výsledné hodnoty – obrat zásob.....	48

## Seznam použitých obrázků

<i>Obrázek 1: Poměrové ukazatele.....</i>	18
<i>Obrázek 2: Grafické znázornění závislosti zisku na čase.....</i>	36
<i>Obrázek 3: Zachycení závislosti běžné likvidity na čase.....</i>	37
<i>Obrázek 4: Průběh doby obratu zásob na čase.....</i>	38
<i>Obrázek 5: Grafické znázornění průběhu krátkodobé zadluženosti na čase.....</i>	39
<i>Obrázek 6: Závislost obratu zásob na čase.....</i>	40
<i>Obrázek 7: Grafické znázornění závislosti zisku a běžné likvidity.....</i>	41
<i>Obrázek 8: Grafické znázornění vztahu mezi ziskem a dobou obratu závazku.....</i>	42
<i>Obrázek 9: Graficky zachycena závislost mezi ziskem a krátkodobou zadlužeností.....</i>	43
<i>Obrázek 10: Grafické znázornění závislosti zisku na obratu zásob.....</i>	44

## Seznam použitých zkratk

EAT	Zisk po zdanění (Earnings after Taxes)
EBIT	Zisk před zdaněním a odečtením úroků (Earnings before Interest and Taxes)
NP	Čistý zisk (Net profit)
P/E	Price to Earning Ratio
ROA	Rentabilita celkového kapitálu (Return on Assets)
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu (Return on Equity)
ROS	Rentabilita tržeb (Return on Sales)
t	Čas

# Úvod

V posledních letech dochází k výrazné proměně podnikatelského prostředí pivovarnictví a potřeb jeho zákazníků. Změny podmínek pro podnikání ovlivňují malí výrobci lokálních piv, zavedení informačního systému EET, změny v klimatických podmínkách a ochota spotřebitelů připlatit si za lepší kvalitu piva. V důsledku globalizace se znalosti ohledně výroby piva rozšiřují a zdokonalují. Změnil se proto i pohled na hodnocení chuti, nároky na kvalitu či výkonnost podniku. Firmy, které si chtějí alespoň udržet svoje postavení na trhu, jsou nuceny ke kontrole své výkonnosti v pravidelných intervalech.

Důležitým aspektem pro rozvoj a dobrý chod firmy je finanční řízení. Jedním z hlavních úkolů finančního řízení je zajistit kapitál, poté ho správně rozdělit, stanovit priority přerozdělení zisku a k tomu řídit hospodářskou činnost společnosti. Mezi základní finanční cíle se řadí například likvidita, rentabilita (neboli návratnost) a solventnost. Nesmíme opomenout také finanční analýzu, která má v hodnocení finanční výkonnosti podniku v čase důležité místo. Jednou z metod komparace je poměrová analýza, která umožňuje porovnávat podniky navzájem. Nastavený trend neustálého postupu vpřed vede k tomu, že finanční řízení je provázáno i s jinými obory, mezi které můžeme zařadit i statistiku. Aplikace statistických metod je v posledních letech čím dál využívanější a stává základním kamenem při řízení společnosti.

Cílem této bakalářské práce je za pomoci metod regresní a korelační analýzy prozkoumat jak závislosti vybraných ukazatelů na čase, tak i vzájemné závislosti mezi jednotlivými ukazateli. Na základě výsledků, ke kterým se dostaneme, může firma předvídat budoucí vývoj vybraných ukazatelů a ovlivnit tak další finanční řízení podniku.

Teoretická část práce nejprve naznačí problematiku týkající se poměrové analýzy a jejího vlivu na chod společnosti a představí následující ukazatele: cash flow, rentabilitu, likviditu a EBITA. Dále jsou popsány náležitosti nadnárodního podniku a akciové společnosti. Poslední část je věnována samotné charakteristice zvoleného nadnárodního podniku Pivovary Staropramen s. r. o.

Praktická část je zaměřena na zkoumání závislostí mezi ukazateli, které jsou podrobněji rozebrány v teoretické části. Zvolenými ukazateli jsou zisk, tržby, EBITA. Vstupní data pro výpočty zmiňovaných ukazatelů jsou získána z výročních zpráv podniku Pivovary

Staropramen s. r. o. z let 2013–2017. Za pomoci statistických metod je nejprve zkoumána závislost zmíněných ukazatelů na čase, na jejímž základě je možné predikovat budoucí vývoj. Hlavní část této práce se zabývá zkoumáním pomocí regresní analýzy, především konstrukce regresních modelů, umožňujících odhalit závislost ukazatelů na čase. Zvolené modely pak může management podniku použít k predikci vývoje finančních ukazatelů v delším časovém horizontu. Konečné hodnoty a poznatky jsou shrnuty v poslední části práce.

# 1. Poměrová analýza

Poměrová analýza je jedna z nejčastějších a také nejoblíbenějších metod, se kterou se lze při finanční analýze setkat, protože firmě umožňují rychlý a nenákladný přehled o jejích základních finančních vlastnostech. Vychází z účetních výkazů, konkrétně z rozvahy a výkazu zisků a ztrát. Její výhodou je, že data, ze kterých se vychází, jsou reálná, tedy popisují reálnou situaci ve firmě a podávají skutečný obraz o tom, jak firma hospodaří nebo hospodařila za určité období. Díky této analýze může být porovnáváno více podobných firem navzájem. (Růčková, 2015).

Existuje šest skupin základních ukazatelů a těmi jsou ukazatelé rentability, likvidity, aktivity, zadluženosti, ukazatel kapitálového trhu a cash flow.



Obrázek 1: Poměrové ukazatele

Zdroj: Růčková, 2015



Toto rozdělení se v některých případech může trochu lišit, každý k analýze přistupuje jinak a platí, že „co analytik, to jiný názor“. Podobné je to také se souborem hodnotících ukazatelů, protože ty firma vybírá podle svého uvážení a volí ty, které nejlépe vystihují její ekonomickou činnost (Růčková, 2015). Tyto ukazatele budou podrobněji rozebrány v následujících podkapitolách.

## 1.1. Ukazatel rentability

Rentabilita (neboli výnos kapitálu) ukazuje schopnost firmy vytvářet nové zdroje s použitím vlastního nebo cizího kapitálu. Tyto ukazatele nejvíce zajímají ty, kteří do firmy investovali, a rovněž ty, kteří jsou ve firmě zainteresováni. Výpočet je proveden z údajů výkazů zisku a ztrát a rozvahy za uplynulý rok (Scholleová, 2017). Tato kapitola se bude věnovat několika vybraným ukazatelům, nejprve rentabilitě vlastního kapitálu, následně rentabilitě aktiv a nakonec rentabilitě tržeb.

**Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)** je údaj, který ukazuje vlastníkům (akcionářům, společníkům a dalším investorům), jak moc efektivně je zhodnocen jejich vložený kapitál a zda se využívá s intenzitou odpovídající velikosti investičního rizika. Vypovídá, kolik čistého zisku připadá na jednu korunu investovanou vlastníky firmy. Výsledek je vyjádřen procentuálně (Scholleová, 2017). Poměruje dosažený výsledek hospodaření s průměrnou výší vlastního kapitálu (VK). Její výpočet vychází z následujícího vzorce (1).

$$ROE = \frac{VH}{\text{vlastní kapitál}} \quad (1)$$

**Rentabilita aktiv (ROA)** je veličinou, která porovnává zisk s celkovými aktivy vloženými do podnikání bez ohledu na jejich zdroj (dlouhodobá, krátkodobá, vlastní, cizí). Je ale nutno zmínit, že v následujícím vzorci pro výpočet rentability aktiv (2) není zahrnuta ekvivalence s veškerými vstupy (tj. včetně věřitelů), je totiž poměřován jen výstup pro vlastníky (Scholleová, 2017).

$$ROA = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{aktiva}} \quad (2)$$

**Rentabilita tržeb** je jedním z dalších užívaných ukazatelů rentability. Poměruje zisk s tržbami. Jmenovatel ukazuje tržní ohodnocení výkonů podniku za určité časové období (rok, měsíc,...). Tržní úspěšnost není podmíněna jen hodnotou prodávaných výrobků

a služeb, ale i mnoha jinými faktory, například marketingovou strategií, reklamou, veřejností atd. Ukazatel rentability tržeb se používá pro srovnávání firem, které podnikají ve stejném oboru, jelikož tržby se mohou lišit s ohledem na různá odvětví. Může se zde sledovat změnu v čase, což umožňuje změnu efektivity podnikání (Scholleová, 2017). Zisk se dosadí do EAT pro výpočet ziskové marže či EBIT. Pro výpočet se používá následující vzorec (3).

$$\text{Rentabilita tržeb} = \frac{\text{zisk}}{\text{tržby}} \quad (3)$$

## 1.2. Ukazatel likvidity

Jak uvádí Sedláček (2011, str. 66), „*ukazatele likvidity charakterizují schopnost podniku dostát svým závazkům*“. V čitateli je zpravidla uvedeno, čím podnik může platit a ve jmenovateli se nachází to, co se musí zaplatit. Likvidita je tedy možnost firmy přetvořit vlastní majetek na peněžní prostředky. Tento ukazatel sděluje solventnost podniku neboli připravenost firmy platit své dluhy v době jejich splatnosti. Podnik by si měl držet tuto veličinu v určitých mezích, protože může kdykoliv nastat neočekávaná událost, která by mohla ovlivnit finanční chod. Podle toho, jakou míru jistoty požadujeme od tohoto měření, dosazujeme do čitatele majetkové složky s různou dobou likvidnosti, tj. přeměnitelnosti peněz. (Sedláček, 2011).

Zaměření je především na vyrovnanost mezi nízkou a vysokou mírou likvidity. Nízká likvidita sděluje, že firma nemůže svůj vlastní majetek přetvořit na hotovost (Scholleová, 2017).

Existují tři stupně likvidity:

- okamžitá likvidita,
- pohotová likvidita,
- běžná likvidita.

### Okamžitá Likvidita

Okamžitá likvidita je ukazatel, který vyjadřuje schopnost společnosti uhradit své momentální závazky. V čitateli jsou dosazeny peníze (v hotovosti a na bankovních účtech) a jejich ekvivalenty (cenné papíry, směnečné dluhy a šeky). Pro úhradu těchto závazků může být použit finanční majetek tj. hotovost v pokladnách, na běžných účtech společnosti a hotovost uložená v krátkodobě obchodovatelných cenných papírech. Výsledky by se měly pohybovat v rozmezí od 0,2 až do 0,5. (Scholleová, 2017). Okamžitá likviditu je vyjádřena následujícím vzorcem (4).

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{finanční majetek}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (4)$$

### **Pohotová likvidita**

Dalším ukazatelem je likvidita druhého stupně, která se rovná rozdílu oběžných aktiv a zásob a krátkodobých závazků. Pohotová likvidita se běžně využívá pro podniky vyrábějící statky, protože v jejím výpočtu hrají jednu z hlavních rolí zásoby, kterými jsou sice peníze, ale špatně proměnitelné. U společností, které se zabývají službami, je proto pohotová likvidita téměř identická s běžnou likviditou. Doporučená hodnota pohotovosti likvidity se pohybuje zhruba v intervalu 1-1,5. Vyšší hodnota je nevýhodná pro majitele, ale výhodná pro věřitele (Scholleová, 2017). Vzorec pro výpočet je následující (5).

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{(\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby})}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (5)$$

### **Běžná likvidita**

Třetím stupněm je běžná likvidita, která ukazuje podíl oběžných aktiv ke krátkodobým dluhům. Jak ukazuje vzorec (6), běžná likvidita říká, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky, neboli kolikrát by byl podnik způsobilý uspokojit své věřitele, jestliže by přetvořil všechna oběžná aktiva na peněžní prostředky. Není ale možné sledovat pouze tento ukazatel, protože v praxi občas dochází ke zkresení – například kontokorentní účet. Doporučená hodnota je mezi 1,5 a 2,5. (Scholleová, 2017)

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (6)$$

## **1.3. Ukazatel aktivity**

Ukazatel aktivity podává obraz o tom, jak efektivně podnik hospodaří s aktivy. Pokud je aktiv více, než je účelné, vznikají zde zbytečné náklady a tím pádem nízký zisk. Má-li podnik nedostatek aktiv, musí se vzdát potenciálně podnikatelských příležitostí a z tohoto důvodu přichází o výnosy, které mohl získat. Tento ukazatel může představovat počet obrátek každé jednotlivé složky zdrojů, aktiv nebo periodu obrátu kapitálu vázaného v jednotlivých sekcích majetku (Sedláček, 2011).

**Doba obratu pohledávek** podává informace o tom, jak dlouho trvá, než jsou pohledávky přeměněny na peněžní prostředky plynoucí z tržeb. Využívá se výhradně při hodnocení účtu 311 – Pohledávky z obchodních vztahů. Jak je uvedeno ve vzorci (7), z hodnoty ukazatele lze odhadnout nejen péči managementu firmy o inkaso pohledávek, ale i finanční kvalitu odběratelů firmy. Když se převede teorie do praxe, tak hodnotu okolo 14 lze považovat za vynikající a hodnotu nad 70 za velmi alarmující (Scholleová, 2017).

$$Doba\ obratu\ pohledávek = \frac{pohledávky}{(tržby / 365)} \quad (7)$$

**Doba obratu závazků** je ukazatelem, jenž sděluje, za kolik dní v průměru se musí uhradit závazky, neboli na kolik dní získává firma dodavatelský úvěr od vlastních dodavatelů a zaměstnanců. Cílem podniku je, aby hodnota tohoto ukazatele byla vyšší než hodnota doby splatnosti (Scholleová, 2017). Mělo by se dosahovat vysokých hodnot, které o firmě říkají, že je schopna si vyjednat pro ni výhodné dodací lhůty. Nicméně příliš vysoké hodnoty by mohly vést k zhoršení vztahů s dodavateli a následné přerušení dodávek, což by pro firmu nebyl pozitivní efekt (Febmat, 2016). Je dána následujícím vzorcem (8).

$$Doba\ obratu\ závazků = \frac{závazky}{(tržby / 365)} \quad (8)$$

### **Obrat zásob (ITR)**

Tento ukazatel ukazuje intenzitu využití zásob a udává, kolikrát jsou v průběhu roku různé položky zásob prodány a opětovně naskladněny. Ze vzorce (9) je jasné, že se zde poměrují tržby ku zásobám. Nevýhodou ukazatele je časté nadhodnocení skutečné obrátky z důvodu uvádění tržeb v tržních hodnotách a zásob v hodnotách pořizovacích. Když je ukazatel vyšší ve srovnání s průměrem v daném odvětví, znamená to, že společnost nemá žádné zbytečné nelikvidní zásoby, které by potřebovaly nadbytečné financování. V opačném případě lze usuzovat, že podnik má poměrně zastaralé zásoby, jejichž reálná hodnota je nižší než oficiální cena v účetních výkazech.

$$Obrat\ zásob = \frac{tržby}{zásoby}$$

**Obrat celkových aktiv** je ukazatel udávající účinnost využití veškerého majetku podniku krátkodobého i dlouhodobého charakteru. Vzorec (10) stanovuje, kolikrát za rok se celková aktiva obrátí. Čím vyšší hodnoty podnik dosahuje, tím je majetek lépe využíván. Spodní hranice tohoto ukazatele by se měla pohybovat minimálně na hodnotě 1. Pokud je hodnota nižší, podnik by měl nějakým způsobem zvýšit tržby nebo odprodat některá aktiva (Scholleová, 2017).

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{celková aktiva}} \quad (10)$$

Jak je patrné ze vzorce (11), **obrat stálých aktiv** ukazuje, zda se firmě vyplatí pořídit další produkční dlouhodobý majetek. Pokud je hodnota nižší, než průměr v oboru, výroba by měla zvýšit využití výrobních kapacit a finanční manažeři by měli omezit investice podniku.

$$\text{Obrat stálých aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{stálá aktiva}} \quad (11)$$

#### 1.4. Ukazatel zadluženosti

Tento ukazatel udává vztah mezi vlastními a cizími zdroji podniku a měří, v jakém rozsahu používá podnik své dluhy. Ukazatel zadluženosti vyjadřuje, jak moc je podnik schopný používat cizí zdroje a splácet svoje závazky. U velkých firem není ani možné, aby si podnik vystačil pouze s vlastními zdroji nebo v opačném případě jen s cizím kapitálem. I když vysoká míra zadluženosti odrazuje potencionální věřitele, měly by se posuzovat i jiné ukazatele, například rentabilita, která se může zvětšovat v období vyšší zadluženosti. Doporučená hodnota se pohybuje někde pod 1, avšak velmi závisí na oboru podnikání.

**Celková zadluženost** neboli ukazatel věřitelského rizika je jedním ze základních ukazatelů zadluženosti, který charakterizuje míru pokrývání majetku firmy cizími zdroji. Jak ukazuje vzorec (12), vypočítá se jako podíl cizího kapitálu (dluhu) k celkovým aktivům. Všeobecně platí pravidlo, že čím vyšších hodnot firma dosahuje, tím jsou horší výsledky hospodaření. Další aspekt, který by se měl zvažovat, je riziko věřitelů, jejichž dluh by nemusel být splacen (Sedláček, 2011).

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}} \quad (12)$$

Opačným případem je **koeficient samofinancování**, který oproti celkové zadluženosti sděluje, kolik majetku je kryto vlastním kapitálem. Když se sečte celková zadluženost a koeficient samofinancování, mělo by se dojít k hodnotě rovné jedné, pokud jsou do obou ukazatelů vždy všechna pasiva (Sedláček, 2011). Tento koeficient se počítá následujícím vzorcem (13).

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{pasiva}} \quad (13)$$

Souvisejícími ukazateli s celkovou zadlužeností jsou **dlouhodobá a krátkodobá zadluženost** (14).

$$\begin{aligned} \text{Dlouhodobá zadluženost} &= \frac{\text{dlouhodobé závazky}}{\text{celková aktiva}} \\ \text{Krátkodobá zadluženost} &= \frac{\text{krátkodobé závazky}}{\text{celková aktiva}} \end{aligned} \quad (14)$$

Dalším ukazatelem zadluženosti je **úrokové krytí**, které podává informace o tom, nakolik je podnik způsobilý pokrýt úroky pomocí zisků – tedy kolikrát jsou zisky vyšší než úroky. Obecně přijatelná hodnota je stanovena na minimálně tři. Ze vzorce je jasné, že pokud by hodnota byla rovna jedné, podnik by musel pokrýt celým ziskem a pro akcionáře by nezbylo nic.

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}} \quad (15)$$

## 1.5. Ukazatel tržní hodnoty

Neboli ukazatel kapitálového trhu se od ostatních ukazatelů liší tím, že pracuje s tržními hodnotami. Což také znamená, že se hodnocení firmy vyjadřuje pomocí burzovních ukazatelů. Ty jsou důležité především pro investory či pro potencionální investory z hlediska hodnocení návratnosti investic. Sleduje se jím také hodnota akcií – hlavně účetní, dividendový výnos, ukazatel P/E, čistý zisk na akcii a 14poměr tržní ceny akcie k účetní hodnotě (Růčková, 2012).

**Účetní hodnota akcie** je ukazatel výkonnosti, jíž dosáhl podnik v minulém období. Jak ukazuje vzorec (16), jedná se o vlastní kapitál dělený počtem kmenových akcií v oběhu. Pokud

má účetní hodnota akcie rostoucí tendenci, společnost se zdá být jako finančně zdravá (Růčková, 2012).

$$\text{Účetní hodnota akcie} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{Počet emitovaných akcií}} \quad (16)$$

**Účetní zisk na akcii** podává informaci investorům ohledně velikosti zisku na jedné kmenové akcii. Akcionáři se díky tomuto ukazateli mohou přesvědčit, jak se zachází s jejich svěřenými prostředky a v jaké výši se jim investování vyplácí – to se dozví i v rámci dividend. Jejich výše nezáleží pouze na výsledku hospodaření, ale valná hromada společnosti určí, jak velké dividendy vyplatí (Růčková, 2012). Ve vzorci (17) je znázorněn výpočet tohoto ukazatele.

$$\text{Účetní zisk na akcii} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{počet emitovaných akcií}} \quad (17)$$

**Ukazatel (P/E)** je jedním z nejvíce užívaných ukazatelů v oblasti tržní hodnoty. Jak ukazuje vzorec (18), vyjadřuje podíl tržní ceny akcie a čistého zisku připadajícího na jednu akcii. Ukazatel sděluje, kolik jsou akcionáři svolní zaplatit za 1 Kč zisku na akcii. (Růčková, 2012).

$$P / E = \frac{\text{tržní hodnota akcie}}{\text{čistý zisk na akcii}} \quad (18)$$

## 1.6. Ukazatel Cash flow

Tento ukazatel peněžních toků se používá zejména při hlubší analýze finanční situace podniku. Udává jak je podnik schopen řídit obchod a zda je schopen tvořit finanční přebytek z vlastní hospodářské činnosti. Zároveň ukazuje, kde ve firmě tento přebytek je a zda je efektivně investován. Cílem výpočtu tohoto ukazatele je dát najevo vnitřní finanční sílu neboli potenciál firmy (Marr, 2015). Pro výpočet cash flow se používá následující vzorec (19).

$$CF = \text{zisk} + \text{odpisy} \pm \text{změna dlouhodobých rezerv} \quad (19)$$

Mezi významné ukazatele cash flow patří například:

- obratová rentabilita,
- stupeň oddlužení,
- stupeň samofinancování investic,
- návratnost investice.

## 2. Podnik

Definice uvádí, že podnik lze definovat jako funkční celek, který je schopen přinést užitek. Podnik jakožto samostatný celek je tvořený třemi zdroji – hmotnými, nehmotnými a lidskými. Je více způsobů, jak může osoba podnikat, jedná se formy podnikání, které budou později rozebrány. Podnikem se rozumí určitý celek sloužící k podnikatelské činnosti v rámci jednoho podnikatelského subjektu. Základním cílem, kterého chce subjekt dosáhnout, je přežití a uchování se jako podnik (Slavík, 2014).

### 2.1. Formy podnikání

- **Fyzická osoba**

Jedná se o osobu, která podniká na základě živnostenského nebo jiného oprávnění. Spíše provádí činnost menšího rozsahu a to sama, maximálně s tichým společníkem. Ve většině případů podnik sama řídí a vede. Na základě živnostenského oprávnění může provozovat buď činnost ohlašovací, nebo koncesovanou (Nývltová, 2010).

- **Společnost s ručením omezením**

Je jedna z forem kapitálové společnosti, která se běžně využívá po celém světě. Statutárním orgánem se jednatel, nejvyšším orgánem společnost je pak valná hromada (majitelé, vlastníci), která se schází minimálně jednou ročně a pojednává například o změně základního kapitálu nebo volbě odvolání jednatele. Dalším členem společnosti je dozorčí rada, která je nepovinně vytvářený orgán dohlížející na činnost jednatelů. Minimální základní kapitál společnosti může být od roku 2014 pouze ve výši 1 Kč (Nývltová, 2010).

- **Akciová společnost**

Rozumí se jí kapitálová společnost, jejíž forma podnikání je nejrozšířenější v České republice. Její základní kapitál se skládá z akcií neboli cenných papírů představující tento podíl. Vlastníci těchto akcií se mohou podílet na řízení společnosti a mají právo na podíl na zisku. Mezi orgány společnosti patří valná hromada (akcionáři), představenstvo, které musí řídit společnost v době mezi valnými hromadami a dozorčí orgán, jenž má za úkol dohlížet na působnost představenstva (Nývltová, 2010).



Jedna z podmínek pro založení je sepsání zakladatelského dokumentu u notáře. Dále musí majitelé složit základní kapitál, který musí činit minimálně dva miliony Kč. Dále je nutné založit dozorčí radu a zapsat se v obchodním a živnostenském rejstříku (Nývltová, 2010).

- **Komanditní společnost**

Ve zkratce k. s. je právnickou osobou s minimálně dvěma společníky. Mezi členy patří komanditisté, kteří ručí za závazky společnosti do výše svého nesplaceného vkladu zapsaného v obchodním rejstříku a komplementáři, kteří ručí celým svým majetkem (Nývltová, 2010).

- **Veřejná obchodní společnost**

Jedná se o nejstarší formu obchodní společnosti. Je to právnická osoba, která může být založena pouze za účelem podnikání. Společníci ručí za závazky celým svým majetkem společně a rovným dílem. Zakladateli mohou být osoby tuzemské i zahraniční, pokud splňují všeobecné podmínky provozování živnosti (Nývltová, 2010).

- **Družstvo**

Jedná se o právnické osoby, které v mnohém připomínají obchodní společnosti. Jejich hlavní rozdíl je ovšem rozdílný účel podnikání. Zatímco u obchodních společností je hlavní účel maximální zisk a orientace na hospodářskou expanzi, u družstev se tato hlediska potlačují za účelem svépomoci a vzájemné podpory členů (Nývltová, 2010).

## **2.2. Nadnárodní společnost**

Nadnárodním podnikem se rozumí firma se sídlem v jedné zemi, která svoji činnost provozuje ve více zemích nebo státech prostřednictvím zahraničních, vlastněných nebo kontrolovaných dceřiných společností. Nadnárodní korporace provádí přímé zahraniční investice v cílových zemích, operuje na území několika zemí/států produkujících výrobky nebo služby. Hlavním důvodem vzniku nadnárodních společností bylo hledání nových potencionálních zákazníků mimo danou zemi. Dalším důvodem je umístění výrobní linky do chudších států, což vede ke snížení nákladů na výrobu (Štrach, 2009).

Tento trend podnítil zaměření na kontroverzní témata ve spojitosti s nadnárodními společnostmi, jakými jsou například lobbying, využívání dětské práce, využívání daňové optimalizace v daňových rájích, hrozba vystoupení z trhu nebo zneužívání ochrany intelektuálního vlastnictví k ochraně vlastního trhu (Štrach, 2009).

Nadnárodní společnosti jsou tedy společnosti, které mají dílčí aktivity, jakými jsou například výroba, výzkum nebo jiné aktivity, v různých zemích napříč celým světem, nejen v zemi, kde má firma domovskou základnu. Tyto dceřiné firmy v zahraničí jsou vystavěny prostřednictvím přímých zahraničních investic mateřského podniku formou akvizice již existující firmy, nebo výstavbou nových provozních kapacit. Další možností vzniku je fúze. Ta spočívá v tom, že se dvě země z různých států spojí v jednu firmu (Štrach, 2009).

## **3. Podnik Pivovary Staropramen s. r. o.**

### **3.1. Charakteristika**

Jedná se o druhého největšího producenta piva v České republice, jehož značku si mohou zákazníci vychutnat ve více než 35 zemích světa. V jeho pivním portfoliu jsou nejen známé české značky Braník, Velvet, Měšťan a Vratislav, ale najdou se zde také belgická piva Stella Artois, Hoegaarden a Leffe. Pivovary Staropramen jsou od roku 2012 součástí koncernu Molson Coors, která patří mezi největší pivovarnické společnosti světa.

### **3.2. Historie**

Za historický počátek společnosti se dá považovat 13. července roku 1869, kdy bylo v pražských novinách otištěno oznámení o „Novém Akcionářském pivovaru na Smíchově. Takto se prakticky vymezuje vznik společnosti skládající se z pivovarů Staropramen a Ostravar. (Pivovary Staropramen, 2013)

#### **Výstavba pivovaru**

Již od poloviny 60. let 19. století zvažován nápad na založení nového pivovaru na Smíchově. Pevné rozhodnutí o vzniku společnosti padlo 21. dubna 1868. V roce 1969 bylo uděleno živnostenské povolení a o pár měsíců později se začal pod vedením Gustava Nobacka, který dodával plány, budovat komplex pivovarských budov. (Pivovary Staropramen, 2013)

#### **Začátky a rychlý růst**

Na konci roku 1870 se začalo ve Smíchovském Staropramenu ledovat a sladování započalo v únoru následujícího roku přibližně. O tři měsíce později, 1. května 1871, byla slavnostně uvařena první várka a již za dva měsíce začal prodej prvního piva. Pivovar měl všechny předpoklady pro to, aby se stal úspěšnou a známou společností. Jeho poloha v budoucí průmyslové pražské čtvrti mu zajišťovala odbyt piva. Moderní koncepce a silné kapitálové zázemí byl velký znak silného postavení. Ale v neposlední řadě byl Staropramen vnímán jako ryze český pivovar s českým pivem, což bylo velmi užitečné v době národního obrození převážně v hospodách, kde se scházely různé národní spolky a besedy. V roce 1880 byl pivovar poctěn návštěvou císaře Františka Josefa I., který místní pivo pochválil a zanechal svůj podpis v pamětní knize – česky. Díky rozvoji smíchovského předměstí spotřeba piva rostla. Pivovar začínající s plánovaným výstavem 22 500 hl překročil roku 1889 hranici 100 000 hl

vystaveného piva. V roce 1891, kdy byla pořádána Jubilejní výstava, vyrobil pivovar rekordních 140 200 hl piva. (Pivovary Staropramen, 2013)

## **Nové století**

Počátkem 20. století se pivovaru Staropramen dařilo a jeho nálada ve společnosti se jevila jako optimistická. To ovšem mělo za následek rostoucí konkurenci. Zvyšovala se výstavba nových pivovarů, což pro Staropramen znamenalo nutnou modernizaci. Rozvoji napomohly také události z předchozích let: umělé chlazení a masové plnění piva do lahví. Pivovar zakoupil další pozemky pro rozšíření výroby a upevnění pozice na trhu. V boji proti konkurenci byla značka Staropramen zaregistrována v roce 1911. I přes to, že se nechávalo zaregistrovat dalších 16 ochranných známek, po pár letech se na etiketách objevuje už jen jediná tehdy registrovaná značka – Staropramen. (Pivovary Staropramen, 2013)

## **První světová válka**

Během první světové války zažil Staropramen velkou krizi. Kvůli odvodům ztratil schopné dělníky a byla zahájena rekvizice surovin a strojního zařízení. Pivovar musel omezit výstav a vařit maximálně šestistupňové pivo. S koncem války a novou republikou se situace nezměnila - mnoho dělníků se nevrátilo z vojny, byla nouze o suroviny a pivo se vařilo z náhražek. (Pivovary Staropramen, 2013)

## **Zlatý věk Staropramenu**

Přibližně v polovině dvacátých let došlo v Praze k oživení ekonomiky. Na strahovské pláni se začal budovat stadion a ožila také bytová výstavba. Rozvoj města měl za následek zvyšování výstavu Staropramenu, neboť spotřeba piva začala v Praze stoupat. Na konci desetiletí se očekávala konjunktura, avšak místo toho přišla hluboká hospodářská krize. I přes veškeré těžkosti začal pivovar právě v této době znovu vydělávat, investoval do zařízení a měnil se v moderní podnik. Staropramen se tak stal na dlouhou dobu pivovarem s největším výstavem v Československu. V polovině 40. let proběhla rozsáhlá celková rekonstrukce, díky které vystavil pivovar přibližně 830 000 hl piva. Zároveň se jednoznačně zařadil mezi elitu tří největších evropských pivovarů. Chvilí poté nastala druhá světová válka, kvůli které nastalo zastavení investic, vyčerpání surovin a mnohé zařízení se zcela opotřebovalo nebo bylo zničeno. (Pivovary Staropramen, 2013)

## **Poválečné období**

Po válce byl pivovar Staropramen znárodněn a do poválečných let vstoupil jako národní podnik. Tato doba nebyla pro pivovar lehká, neboť v socialistickém Československém dominoval rozvoj těžkého a těžebního průmyslu, takže docházelo k odlivu dělníků a odborníků právě do těchto odvětví. Bylo také těžší získávat peníze na investice. I přes to všechno stále stoupal výstav a pivo bylo stále velmi kvalitní. V roce 1960 byla překročena hranice 1 000 000 hl. Přibližně do konce osmdesátých let se podnik budoval jako dodavatel piva pro Prahu a blízké okolí. (Pivovary Staropramen, 2013)

## **Nedávná historie**

V devadesátých letech začal patřit pivovar společnosti Pražské pivovary a. s., která vznikla v roce 1992. Dva roky po založení společnosti se jejím partnerem stala britská pivovarnická společnost Bass, v té době jeden z největších producentů piva. Zanedlouho poté nastala modernizace pivovaru na Smíchově a v roce 1996 byla vybudována jedna z největších varen ve střední Evropě. Pozitivní vývoj obchodních a hospodářských výsledků mělo za následek změnu korporátního jména z původního názvu Pivovary a. s. na Pivovary Staropramen a. s. Nové jméno umožnilo společnosti budování firemní identity a lepší profilaci vůči obchodním partnerům i široké veřejnosti. (Pivovary Staropramen, 2013)

## **Současnost**

Dnes si Staropramen můžeme vychutnat ve více než 35 zemích po celém světě. V dnešní době je tento pivovar druhým největším producentem piva v České republice. Pivovary Staropramen se staly nedílnou součástí koncernu Molson Coors. Molson Coors můžeme zařadit mezi jedny z největších pivovarnických společností světa. Svoji podnikatelskou činnost vyvíjí převážně v USA a Kanadě. Mezi další místa, do kterých firma expandovala, patří střední a západní Evropa. Společnost oplývá pestrým portfoliem vlastních i partnerských značek, jako jsou Coors Light, Molson Canadian a Carling. Společnost nevyrábí jen běžná piva, ale i beermixy a limonády. (Pivovary Staropramen)

## 4. Metody analýzy závislosti

V této bakalářské práci jsou pomocí vhodných statistických metod ověřovány závislosti mezi vybranými ekonomickými indikátory. Data, která jsou potřeba pro zkoumání, byla získána z veřejných výročních zpráv společnosti Staropramen s. r. o. z let 2012 – 2018, které jsou volně přístupné na jejich webových stránkách. Ve výroční zprávě je zahrnuta účetní závěrka, která se skládá z rozvahy, výkaz zisků a ztrát, přehled o obratech vlastního kapitálu a shrnutí peněžních toků společnosti. Dalším bodem obsaženým ve výroční zprávě je přehled o dlouhodobém hmotném majetku, zásobách, které se vyskytovaly nebo vyskytují v podniku, pohledávkách a dalších datech. Pro přehlednost byla data uspořádána do tabulky (viz příloha A). K ověření hypotéz a porovnání statistických závislostí byl použit výhradně program STATGRAPHICS CENTURION XVII. V následujícím úseku je popsán průběh výpočtů.

### 4.1. Metody a průběh výpočtu

Pro analýzy závislostí byla vybrána regresní analýza, která bude rozebrána v první podkapitole. V praktické části budou za pomoci této metody zkoumány závislosti vybraných ukazatelů na čase a dále pak bude hledán vztah jednoho vybraného ukazatele, konkrétně zisku mezi ostatní zkoumané ukazatele. Nejdříve bude vybrán nejvhodnější model s pomocí celkových F-testů a dílčích t-testů, které budou zkoumány na 5% hladině významnosti. Pro zkoumání byly vybrány tyto modely: přímka, hyperbola, parabola a exponenciála. Jako další se zde uvádí index determinace, který ukáže kvalitu modelu, neboli říká, kolik procent variability proměnné  $y$  bylo vysvětleno vybraným modelem. Dále bude uveden korelační koeficient, jenž udává míru závislosti vybraných ukazatelů na čase. Tento koeficient nabývá hodnoty od -1 do 1, přičemž hodnoty blíží se k nule udávají velmi malou závislost. (Mittelhammer, 2013)

#### 4.1.1. Regresní analýza

Je taková statistická metoda, která modeluje vztah mezi dvěma a více proměnnými. Tato analýza se využívá téměř v každém odvětví včetně strojírenství, fyzikálních, biologických a chemických věd, managementu a ekonomie. (Montgomery, 2012). Zabývá se jednostrannými závislostmi neboli situacemi, kdy proti sobě stojí závislá proměnná v úloze „příčin“ a nezávislá proměnná v úloze „následků“. V tomto případě je běžné zkoumání ve změnách závislých proměnných ke změnám nezávislých proměnných (Hindls, 2018). Hlavním cílem je nalezení

takové matematické funkce, která by nejlépe vyjadřovala vlastnost závislosti a popisovala průběh změn podmíněných průměrů závislé proměnné. Analýza se snaží o co nejlepší přiblížení empirické (vypočítané) regresní funkce k hypotetické regresní funkci. K tomuto hlavnímu úkolu patří několik dílčích, například shromáždění a matematické formulování představ o souhrnném působení neuvažovaných statistických znaků nebo posouzení kvality empirické funkce z hlediska důvodů a cílů statistického zjišťování (Hindls, 2007).

Pomocí této analýzy je sestaven nejvhodnější regresní model, který je zachycen obecných vzorcem (20).

$$y_i = \eta_i + \varepsilon = \eta(x_i) + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, K, n. \quad (20)$$

Jak uvádí Hindls (2007),  $y_i$  představuje  $i$ -tou hodnotu závislé proměnné  $y$ ,  $\eta_i$  je  $i$ -tá hodnota teoretické regresní funkce a  $\varepsilon_i$  je odchylka  $y_i$  od  $\eta_i$ . K odchylce dochází z důvodu vlivu jiných proměnných, než je nezávislá proměnná  $x$ .

Existuje několik typů regresních funkcí. Každá funkce má různý počet parametrů neboli počet neznámých konstant, které se značí řeckým písmenem  $\beta_0, \beta_1, \dots$ . Mezi nejčastější patří lineární funkce. Z hlediska parametrů se mezi lineární řadí například přímka, hyperbola nebo parabola a mezi nelineární například exponenciála (Hindls, 2007).

Dále je vybraný model zkoumán pomocí celkových F-testů (21), (22) a dílčích t-testů (23), (24) na 5% hladině pravděpodobnosti. F-test testuje celkovou vhodnost modelu.

$$H_0: \beta_0 = C, \beta_1 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0 \quad (21)$$

$$H_1: \text{non } \beta_0 \quad (22)$$

A dílčí t-testy pak zkoumají, jak jsou vhodné jednotlivé parametry funkce.

$$H_0: \beta_i = 0, i = 1, 2, \dots, m \quad (23)$$

$$H_1: \text{non } H_0 \quad (24)$$

Pokud model projde všemi testy, je použit index determinace (25), který udává kvalitu regresního modelu.

$$I^2 = \frac{S_T}{S_y} \quad (* 100 \%) \quad (25)$$

Pro srovnání více modelů se používá upravený index determinace  $I_{adj}^2$ , který má schopnost porovnávat funkce s různým počtem parametrů. (Hindls, 2007)

#### 4.1.2. Korelační analýza

Je metoda, která se zabývá vzájemnými (často lineárními) závislostmi a měří těsnost jejich závislosti. Oproti regresní analýze se klade důraz spíše na sílu vzájemného vztahu proměnných. Míru závislosti označuje korelační koeficient (26), který nabývá hodnot od -1 do 1, kdy hodnoty nejbliž k nule znamenají, že mezi proměnnými není žádná lineární závislost. Hodnoty blíže k mínus jedné pak značí zápornou lineární závislost a hodnoty blíže k jedné značí kladnou lineární závislost. (Meloun, 2012).

$$r_{xy} = r_{yx} = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_x^2 S_y^2}} \quad (26)$$



## **5. Zhodnocení závislosti vybraných ekonomických ukazatelů ve společnosti Staropramen s. r. o.**

V této kapitole budou podrobně zkoumány ukazatele, které přímo nebo nepřímo ukazují, jak si firma Staropramen s. r. o. za posledních několik let vedla na trhu s pivními nápoji. Pomocí regresní analýzy budou zkoumány závislosti jednotlivých ukazatelů na čase. Vybrané hodnoty byly zvoleny tak, aby ukázaly co nejtransparentnější výsledek. Pro větší přehlednost jsou data extrahována z výročních zpráv do uspořádané tabulky.

Mezi vybrané ukazatele patří:

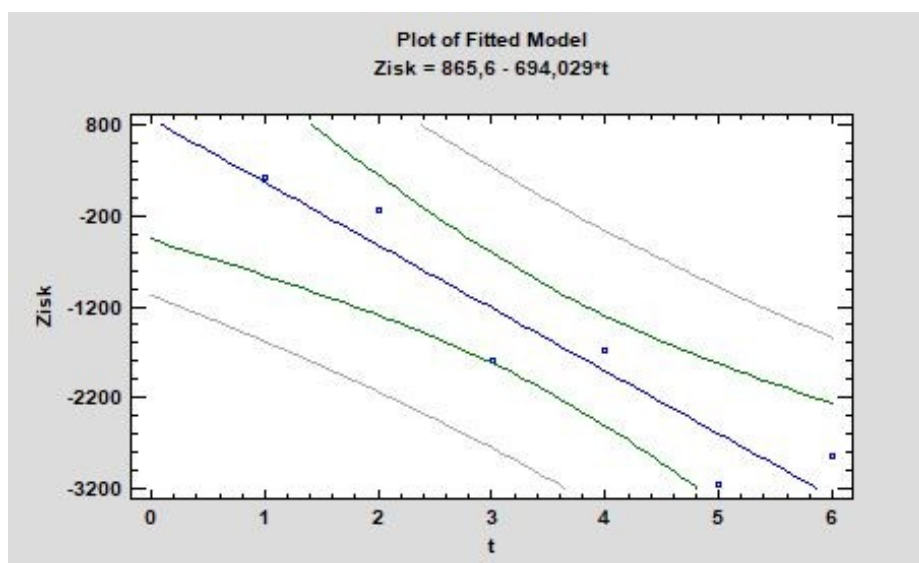
- Závislost zisku na čase,
- závislost běžné likvidity na čase,
- závislost doby obratu závazků na čase,
- závislost krátkodobé zadluženosti na čase,
- závislost obratu zásob na čase.

## 5.1. Závislost zisku na čase

Pro zkoumání závislosti zisku na čase byly zkoumány následující modely: přímka a parabola. Exponenciála a hyperbola nebyly zvoleny z důvodu záporných hodnot v některých letech. Jako nejvhodnější model byla vybrána přímka díky nejnižší hodnotě P-value, která je dána následující rovnicí:

$$y = 865,6 - 694,029 \cdot t$$

Hodnota P-value je 0,0048, takže zvolený model je vhodný na hladině významnosti 5 %. Index determinace ukazuje, že 88,9207 % variability lze vysvětlit tímto vybraným modelem. Korelační koeficient -0,942978 udává velmi silný vztah mezi zvolenými proměnnými. Grafické znázornění průběhu zisku na čase je znázorněno na obrázku (4).



Obrázek 2: Grafické znázornění závislosti zisku na čase

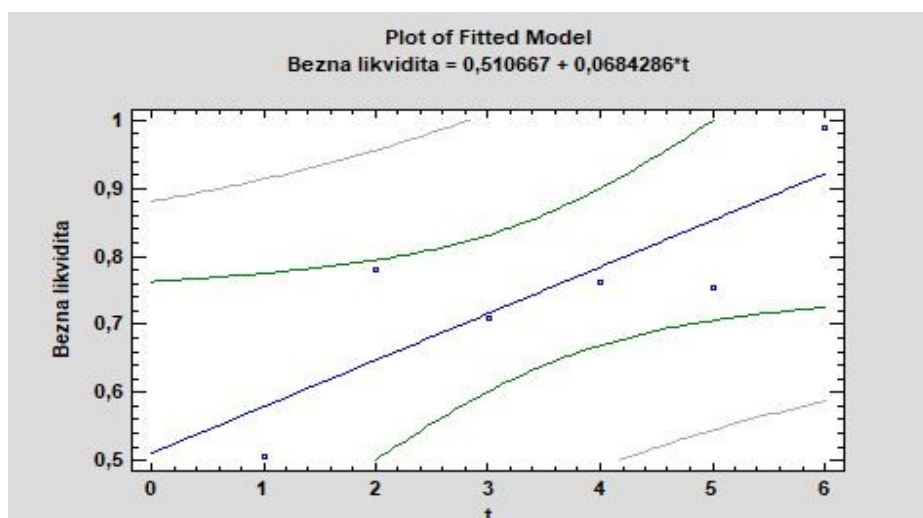
Zdroj: STATGRAPHICS

## 5.2. Závislost běžné likvidity na čase

Pro zkoumání závislosti běžné likvidity na čase byly zkoumány následující modely: přímka, exponenciála, hyperbola a parabola. Vzhledem k dobrým hodnotám byla jako nejvhodnější model zvolena přímka, která je dána následující rovnicí:

$$y = 0,510667 + 0,0684286*t$$

Její P-value s hodnotou 0,0426 ukazuje, že vybraný model je vhodný na 5% hladině významnosti. R-squared udává, že 68,2821 % je vysvětlováno právě tímto zvoleným modelem. Hodnota korelačního koeficientu je 0,82633, což ukazuje značně silnou závislost mezi proměnnými. Průběh závislosti běžné likvidity na čase je ukázán v následujícím obrázku (3).



Obrázek 3: Zachycení závislosti běžné likvidity na čase

Zdroj: STATGRAPHICS

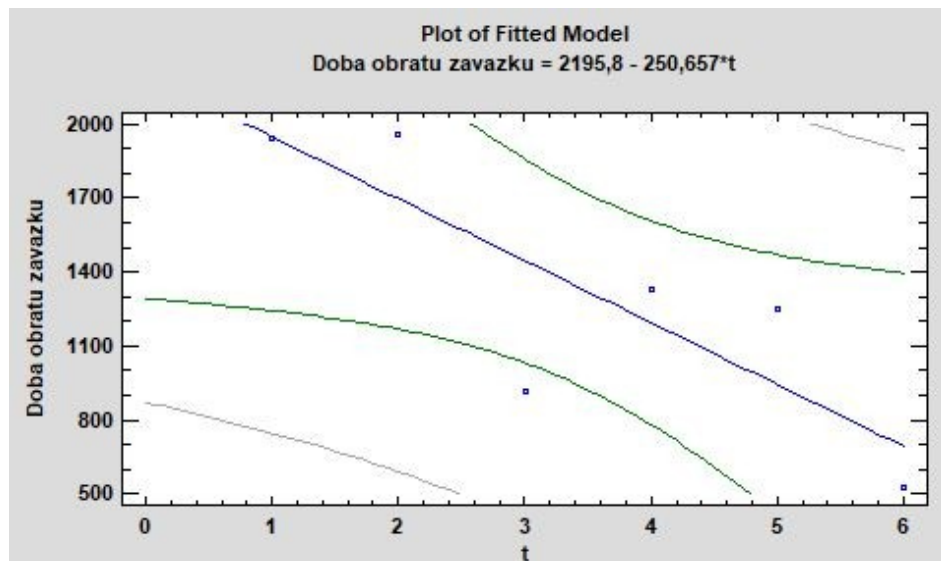
## 5.3. Závislost doby obrátu závazků

Pro zkoumání závislostí vybraných proměnných byly zvoleny tyto modely: přímka, exponenciála, hyperbola a parabola. Jako nejvhodnější byla vybrána přímka, která je dána následující rovnicí:

$$y = 2195,8 - 250,657*t$$

P-value, které má hodnotu 0,0399 ukazuje, že vybraný model je vhodný na 5% hladině významnosti. R-squared udává, že 69,2391 % celkové variability je vysvětleno právě tímto modelem. Korelační koeficient o hodnotě -0,8321 ukazuje poměrně silnou závislost mezi

vybranými proměnnými. Průběh závislosti doby obratu závazků na čase je ukázáno na následujícím obrázku (4).



Obrázek 4: Průběh doby obratu zásob na čase

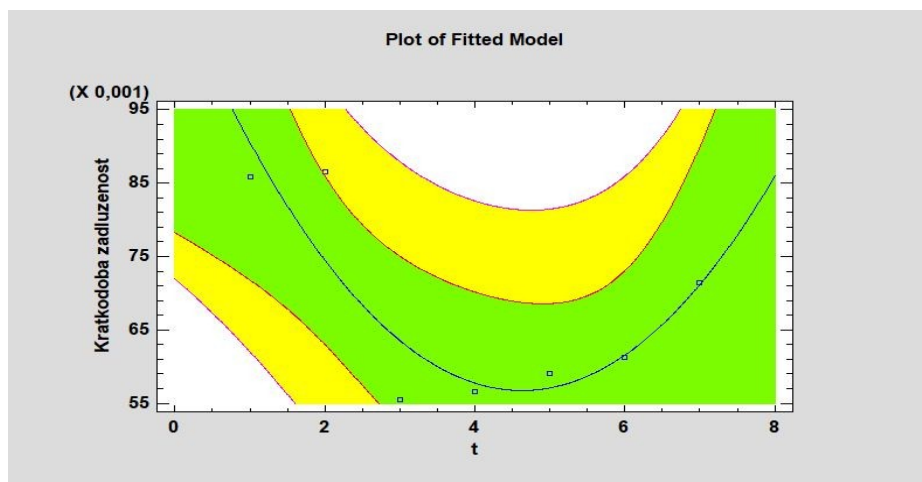
Zdroj: STATGRAPHICS

#### 5.4. Závislost krátkodobé zadluženosti na čase

Pro zkoumání závislosti krátkodobé zadluženosti na čase byly vybrány následující modely: přímka, exponenciála, hyperbola a parabola. Jako nejvhodnější model byla zvolena parabola, která je dána následující rovnicí:

$$y = 0,111771 - 0,023781 * t + 0,00256905 * t^2$$

Její P-value o hodnotě 0,0487 ukazuje, že zvolený model je vhodný na 5% hladině významnosti. R-squared s hodnotou 77,9238 %, že právě tyto procenta jsou vysvětlována zvoleným modelem. Na obrázku (5) je graficky znázorněna závislost.



Obrázek 5: Grafické znázornění průběhu krátkodobé zadluženosti na čase

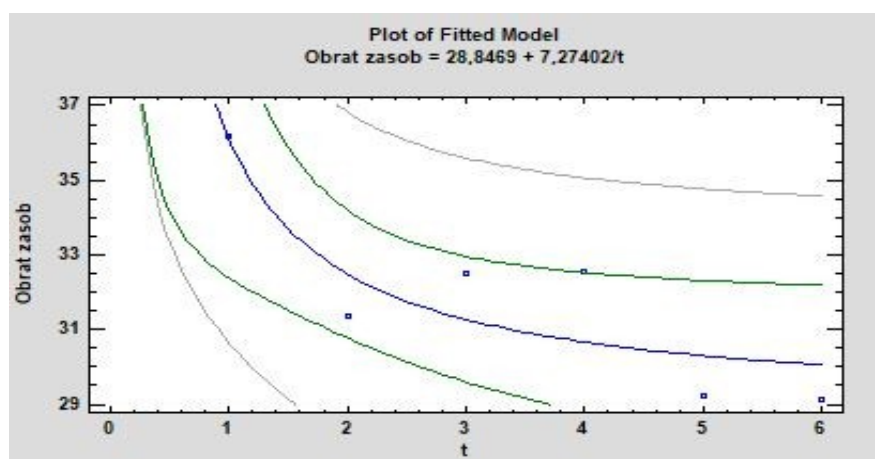
Zdroj: STATGRAPHICS

## 5.5. Závislost obratu zásob na čase

Pro zkoumání závislosti zisku na čase byly zvoleny tyto modely: přímka, exponenciála, parabola a hyperbola. Jako nejvhodnější model se ukázala hyperbola, která je dána následující rovnicí:

$$y = 28,8469 + 7,27402/t$$

P-value s hodnotou 0,0238 ukazuje, že vybraný model je vhodný na 5% hladině významnosti. Hodnota R-squared udává, že 75,9134 % celkové variability je vysvětleno právě tímto modelem. Korelační koeficient -0, 871283 značí poměrně silnou závislost mezi vybranými proměnnými. Závislost obratu zásob na čase je ukázána v následujícím obrázku.



Obrázek 6: Závislost obratu zásob na čase

Zdroj: STATGRAPHICS

## 6. Analýza závislosti zisku na ostatních ukazatelích

Zisk je jeden ze zásadních ukazatelů úspěšného podnikání a jeho dosahování je jedním z cílů všech firem. Z tohoto důvodu byl zvolen k podrobnějšímu rozboru a následně bude zkoumána jeho závislost na ostatních ukazatelích, které byly zkoumány v předešlé části práce.

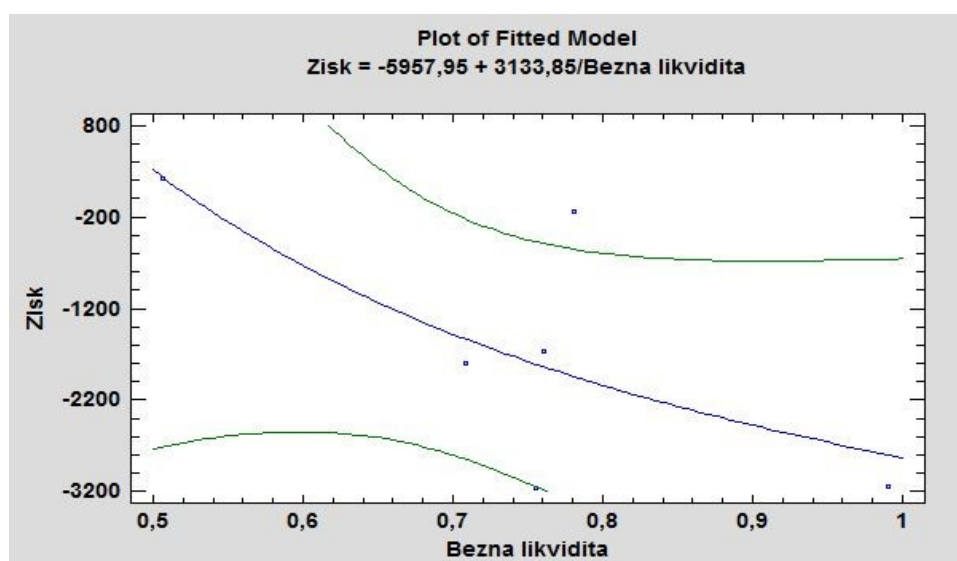
### 6.1. Závislost zisku na běžné likviditě

První je zkoumán vztah mezi ziskem a běžnou likviditou. Cílem je určit, zda je mezi vybranými ekonomickými ukazateli nějaký vztah.

Zisk a běžná likvidita byly zkoumány třemi ukazateli: přímkou, hyperbolou a parabolou. Z důvodu záporných hodnot zisku v určitém časovém období nemohl být ke zkoumání vybrán model exponenciály. Jako nejvhodnější model byla vybrána hyperbola, která je dána následující rovnicí:

$$y = -5957,95 + 3133,85/x$$

Hyperbola je však vhodným modelem, pokud se přistoupí na riziko 12,39 %. V tomto případě je poměr dílčích t-testů lehce nad 9 %. Index determinace ukazuje, že 48,5606 % variability proměnné y lze vysvětlit právě tímto vybraným modelem. Upravený index determinace nabývá hodnoty 35,7007 %. Na obrázku je graficky znázorněn vztah vybraných ekonomických ukazatelů.



Obrázek 7: Grafické znázornění závislosti zisku a běžné likvidity

Zdroj: STATGRAPHICS

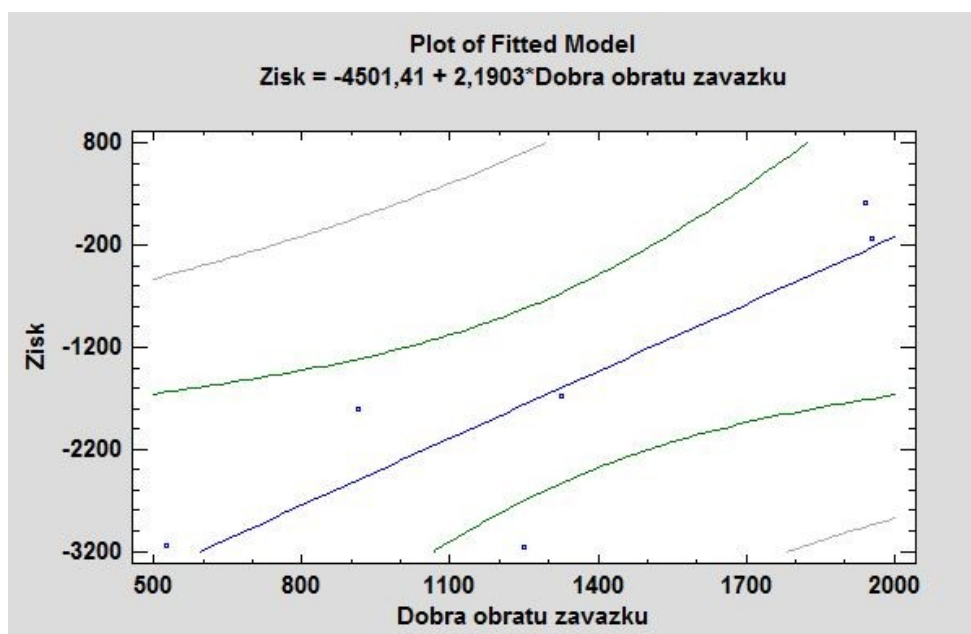
## 6.2. Závislost zisku na době obratu závazků

V této části práce bude zkoumána závislost zisku na době obratu závazků. Cílem je určit, zda je mezi vybranými ukazateli určitý vztah.

Pro zkoumání byly zvoleny následující modely: přímka, hyperbola a parabola. Exponenciála nebyla použita z důvodu záporných hodnot ve vybraném časovém období. Jako nejvhodnější model byla zvolena přímka z důvodu nejnižší hodnoty P-value. Tento model je dán následující rovnicí:

$$y = -4501,41 + 2,1903 \cdot x$$

Hodnota P-value je 0,0284, což ukazuje, že zvolený model je vhodný na 5% hladině významnosti. Dílčí t-testy prokázaly statistickou významnost na hladině významnosti 5 % s lehce vyššími hodnotami než v celkovém F-testu. Index determinace ukazuje, že 73,7824 % variability proměnné y lze vysvětlit tímto zvoleným modelem. Upravený index determinace dosahuje hodnoty 67,228 %. Korelační koeficient ukazuje značně silnou závislost mezi vybranými proměnnými. Jejich závislost je zachycena graficky.



Obrázek 8: Grafické znázornění vztahu mezi ziskem a dobou obratu závazku

Zdroj: STATGRAPHICS

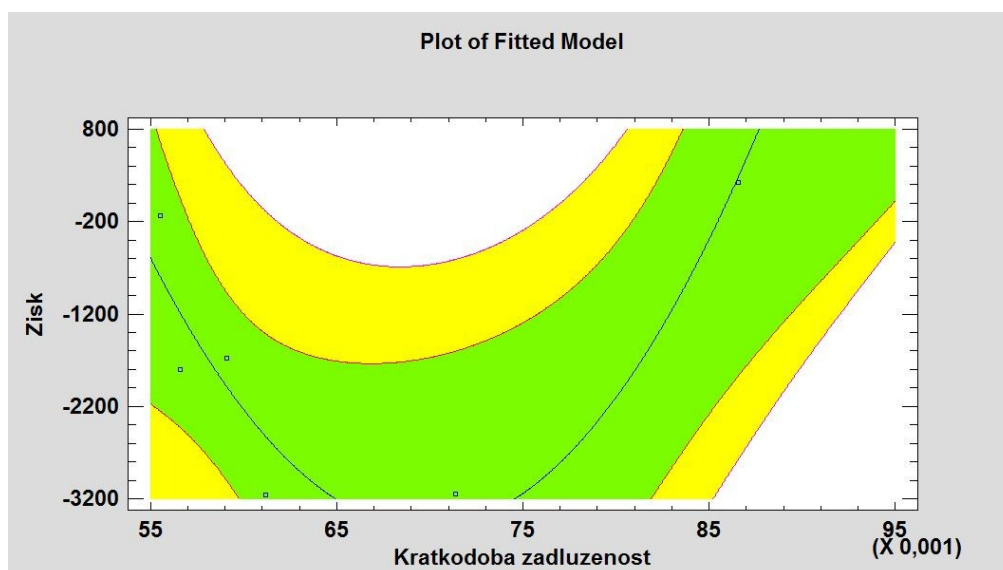
### 6.3. Závislost zisku na krátkodobé zadluženosti

Dále je zkoumána závislost zisku na krátkodobé zadluženosti. Je jasné, že zde bude určitá míra závislosti mezi ukazateli, neboť obecně platí pravidlo, že čím vyšších hodnot u krátkodobé zadluženosti firma dosahuje, tím jsou horší výsledky hospodaření.

Pro zkoumání závislosti byly vybrány následující ukazatele: přímka, hyperbola a parabola. Exponenciála nebyla zvolena z důvodu záporných hodnot zisku v určitém časovém období. Vzhledem k nejnižší hodnotě P-value byl vybrána jako nejvhodnější model parabola, která je dána následující rovnicí:

$$y = 61677,8 - 1,86911E6 * x + 1,33981E7 * x^2$$

P-value o hodnotě 0,0495 udává, že vybraný model je vhodný na 5% hladině významnosti. Dílčí t-testy prokázaly statistickou významnost vybraných parametrů na mírně nižší hladině významnosti. Index determinace ukazuje, že 86,5223 % variability závislé proměnné je vysvětlována tímto modelem. Upravený index determinace dosahuje hodnoty 77,5371 %. Závislost vybraných proměnných je graficky znázorněna v následujícím obrázku.



Obrázek 9: Graficky zachycena závislost mezi ziskem a krátkodobou zadlužeností

Zdroj: STATGRAPHICS



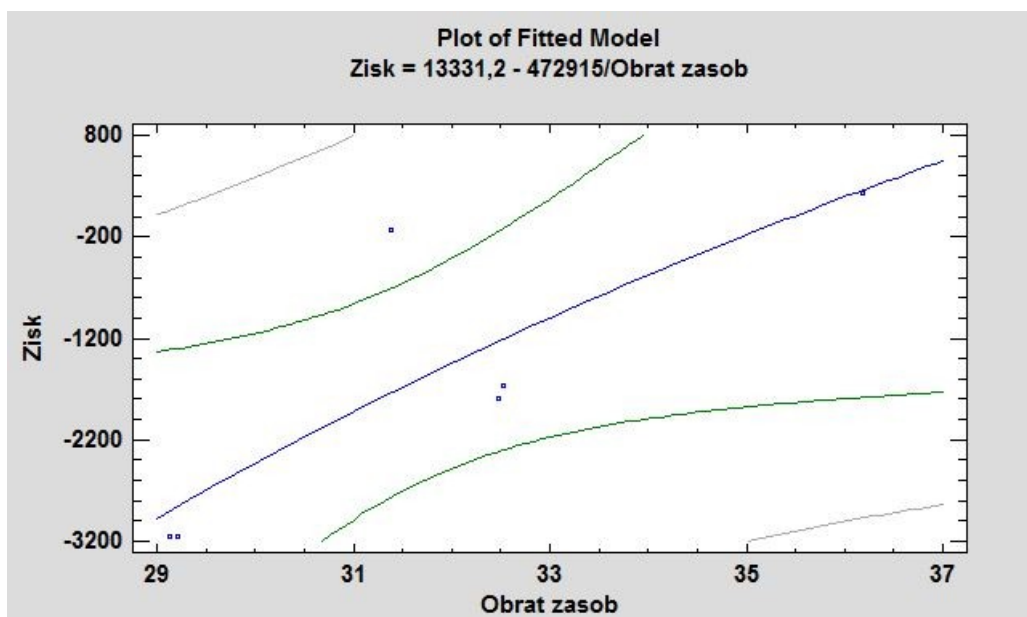
## 6.4. Závislost zisku na obratu zásob

V této části práce je zkoumán vztah mezi ziskem a obratem zásob. Cílem je zhodnotit, zda je mezi vybranými ekonomickými ukazateli nějaká závislost.

Tato závislost byla zkoumána třemi modely: přímkou, hyperbolou a parabolou. Exponenciála nebyla vybrána z důvodu záporných hodnot u závislé proměnné ve vybrané časové oblasti. Z uvedených modelů byla z důvodu nejlepších hodnot vybrána hyperbola, která je dána následující rovnicí:

$$y = 13331,2 - 472915/x$$

Hodnota P-value je 0,0422, takže prokazuje, že vybraný model je vhodný na 5% hladině významnosti. Dílčí t-testy prokázaly statistickou významnost na 5,06 %. Index determinace ukazuje, že 68,4171 % celkové variability proměnné y lze vysvětlit tímto modelem. Upravený index determinace nabývá hodnoty 60,5214 %. Korelační koeficient o hodnotě 0,827146 udává značnou závislost mezi vybranými proměnnými. Na obrázku je graficky znázorněn vztah mezi ukazateli.



Obrázek 10: Grafické znázornění závislosti zisku na obratu zásob

Zdroj: STATGRAPHICS

## 7. Prognóza

Prognóza sleduje budoucí vývoj vybraných ekonomických ukazatelů, konkrétně zisk, běžná likvidita, krátkodobá zadluženost, obrat zásob a doby obratu závazků pro období 2019 a 2021. Obecně se ale jedná o předpověď pomocí jakékoliv činnosti nebo o proces, který se snaží zjistit budoucí vývoj různých ukazatelů (Štědroň, 2012).

### 7.1. Metoda regresní analýzy

Již v páté kapitole byly pomocí této metody nalezeny závislosti vybraných ukazatelů na čase. Tyto závislosti byly definovány jednotlivými regresními modely, které byly zvoleny jako nejvhodnější. Při této metodě je důležité brát v potaz, že v ní nejsou zohledněny ostatní ovlivňující faktory. Prognóza bude správná za předpokladu, že podmínky budou i v následujících letech stejné a vybraný model bude i nadále nejkvalitnější. (Štědroň, 2012)

### 7.2. Prognóza vybraných ekonomických ukazatelů pro období 2019-2020

V této části bakalářské práce bude prováděna prognóza vybraných ekonomických ukazatelů pro období 2019/2020. Pro predikci budoucího vývoje byla vybrána regresní analýza, neboť s její pomocí byly zkoumány ukazatele v předchozích kapitolách. Do předem daných vzorců vybraných nejvhodnějších modelů budou za proměnnou  $t$  dosazovány hodnoty pro vybrané časové období (viz Tab. 1), které ukáží predikovanou hodnotu ukazatelů právě v těchto letech.

**Tab. 1: Hodnoty proměnné  $t$  pro vybrané časové období**

$t$	Rok
7	2019
8	2020

Zdroj: vlastní zpracování

#### Zisk

Nyní bude za pomoci regresní analýzy predikován budoucí vývoj zisku pro období 2019-2021. Maximální zisk je jedním z hlavních cílů podnikání, a proto je velmi důležitá prognóza tohoto

ukazatele. V předchozí části byla jako nejvhodnější model zvolena přímka, která je dána následující rovnicí:

$$y = 865,6 - 694,029*t$$

**Tab. 2: Výsledné hodnoty – Zisk**

t	Rok	Výsledná hodnota (tisíc Kč)
7	2019	-3992
8	2020	4686

Zdroj: vlastní zpracování

Jestliže budou i nadále přetrvávat současné podmínky a zvolený model regresní funkce bude vhodně popisovat danou časovou řadu i v následujících letech, bude předpokládán zisk v roce 2019 činit -3992 tisíc Kč a v roce 2020 -4686 tisíc Kč. Klesající tendence zisku v následujících letech není pro podnik pozitivní, společnost by se tedy měla snažit například zvýšit tržby pro dosažení většího zisku.

### **Běžná likvidita**

V této části bude určena prognóza běžné likvidity pro určené časové období. Již dříve byla pro závislosti běžné likvidity na čase zvolena jako nejvhodnější model přímka, která je dána následující rovnicí:

$$y = 0,510667 + 0,0684286*t$$

**Tab. 3: Výsledné hodnoty – Běžná likvidita**

t	Rok	Výsledná hodnota
7	2019	0,92
8	2020	1,06

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky ukazují, že pokud se podmínky nezmění a tento zvolený model bude nadále vhodný i pro následující časové období, hodnoty běžné likvidity jsou pro rok 2019 0,90 a dále pro rok 2020 1,06. Vzhledem k tomu, že hodnota běžné likvidity by se měla pohybovat v rozmezí 1,5-2,5, je pro firmu pozitivní, že výsledky se těmito hodnotám blíží.

### Doba obratu závazků

Nyní bude zkoumána prognóza pro vývoj doby obratu závazků pro vybrané časové období. Již dříve byla při zkoumání ukazatelů vybrána jako nejvhodnější model přímka, která je dána následující rovnicí:

$$y = 2195,8 - 250,657 * t$$

**Tab. 4: Výsledné hodnoty – Doba obratu závazků**

t	Rok	Výsledná hodnota
7	2019	441,2
8	2020	191,5

Zdroj: vlastní zpracování

Pokud bude zvolený model vhodný i pro následující období a nezmění se podmínky, budou hodnoty pro rok 2019 činit 441,2 dne a pro rok 2020 191,5 dne. Je velmi důležité, aby měl podnik co nejkratší dobu obratu závazku, neboť se tím posiluje důvěra jeho dodavatelů. Takže to, že je z výsledků patrné výrazné klesání doby obratu závazků, je velmi pozitivní pro podnik. I přes to by se měl podnik snažit například zvýšit své tržby, aby mohl rychleji splácet své závazky.

### Krátkodobá zadluženost

Tentokrát se bude určovat za pomoci regresní analýzy prognóza pro vývoj krátkodobé zadluženosti pro vybrané časové období. V předchozí části práce byla jako nejvhodnější model pro zkoumání závislostí vybrána parabola, která je dána následující rovnicí:

$$y = 0,111771 - 0,023781 * t + 0,00256905 * t^2$$

**Tab. 5: Výsledné hodnoty – krátkodobá zadluženost**

t	Rok	Výsledná hodnota
7	2019	0,0711
8	2020	0,0622

Zdroj: vlastní zpracování

Pokud budou podmínky i nadále stejné a přímka bude i v následujících letech nejvhodnější model, hodnoty budou pro rok 2019 činit 0,0711 a 0,0622 pro rok 2020. Vzhledem

k tomu, že doporučená hodnota krátkodobé zadluženosti je někde pod hranicí 1, pro podnik je takový vývoj ukazatele velmi dobrý, neboť ukazuje, že aktiva podniku dokáží pokrýt krátkodobé závazky firmy.

### **Obrat zásob**

V této části práce bude predikován vývoj obratu zásob pro dané časové období. Již v minulé části byla jako nejvhodnější model zvolena hyperbola, která je dána následující rovnicí:

$$y = 28,8469 + 7,27402/t$$

**Tab. 6: Výsledné hodnoty – obrat zásob**

t	Rok	Výsledná hodnota
7	2019	29,88
8	2020	29,75

Zdroj: vlastní zpracování

Pokud bude regresní funkce i pro následující roky vhodným modelem a nebudou-li se měnit podmínky, budou hodnoty obratu zásob pro rok 2019 činit 29,88, pro rok 2020 29,75. Výsledky tedy ukazují, že přeměna zásob na oběžný majetek, ze kterého bude dále prodej hotových výrobků a opětovné nakoupení zásob, nastane přibližně třicetkrát za jeden rok. Klesající tendence výsledků má pozitivní vliv pro firmu, neboť nebudou vznikat zbytečně vysoké náklady za uskladnění.

## 8. Zhodnocení vybraných ukazatelů a jejich prognózy

V první části byly zkoumány vybrané ekonomické ukazatele v závislosti na čase pomocí regresní analýzy. Nejdříve byly zkoumány vybrané ekonomické ukazatele v závislosti na čase. Jako první byl zkoumán zisk, jeden z nejdůležitějších cílů podniku. Zde se jako nejvhodnější model ukázala přímka. Díky korelačnímu koeficientu je zřejmé, že závislost tohoto ukazatele na čase je velmi silná a to je patrné i z tabulek s údaji, kde lze vidět pokles zisku v průběhu let, což může být vinou odkoupení podniku společností Molson Coors. Dále byla přímka vybrána jako nejvhodnější model pro běžnou likviditu a dobu obratu závazků, přičemž u obou modelů byla závislost poměrně silná. Pro krátkodobou zadluženost byla jako nejvhodnější model vybrána parabola, která ukázala mírnou závislost na čase. Pro obrat zásob byla jako nejvhodnější model zvolena hyperbola, která prokázala poměrně velkou závislost na čase.

V následující části byla zkoumána závislost zisku na ostatních vybraných ukazatelích pomocí regresní analýzy. Ten byl vybrán, protože je jeden z hlavních cílů podnikání a firmy se vždy snaží o co nejvyšší zisk. Díky zkoumání zisku na ostatních ukazatelích pak může podnik posoudit, co je potřeba udělat pro největší možnou maximalizaci zisku. Jako první byl zkoumán vztah mezi ziskem a běžnou likviditou, kde je předpokládána určitá závislost, neboť běžná likvidita poukazuje na platební schopnost podniku. Ovšem závislost se zde prokázala až na úrovni rizika 12,39 %, což může být z důvodu malého počtu pozorování. Pro další ukazatele – krátkodobou zadluženost a dobu obratu závazků – byla zjištěna poměrně silná závislost, protože se zde dá očekávat, že čím vyššího zisku podnik dosahuje, tím lépe a rychleji je schopen splatit své závazky a u krátkodobé závislosti platí, že čím vyšších hodnot firma dosahuje, tím je horší výsledek hospodaření. Jako poslední byl zkoumán vztah mezi ziskem a obratem zásob, kde byla prokázána o něco mírnější závislost, což mohl opět způsobit malý rozsah vybraného souboru.

V poslední praktické části byl predikován budoucí vývoj všech vybraných ukazatelů pro následující roky 2019 a 2020. Prognóza byla zkoumána pomocí regresní analýzy, kdy byly do vzorce z předem vybraného nejvhodnějšího modelu dosazeny hodnoty pro vybrané časové období. Jako první byla prováděna prognóza zisku, která ukázala klesající hodnoty v průběhu let, což by se měl podnik snažit změnit například zvýšením tržeb nebo splacením dlouhodobých závazků. Jako další byl zkoumán budoucí vývoj běžné likvidity. Výsledky prokázaly, že tento ukazatel bude mít i v budoucích letech doporučenou hodnotu, pokud budou podmínky i nadále stejné. Jako další byla doba obratu závazků, jejíž výsledky ukázaly

poměrně veliký pokles mezi roky, a to přibližně o 250 dní. Tato informace je velmi pozitivní pro podnik, neboť ukazuje, že v následujících letech bude společnost schopná splácet své závazky o poznání rychleji. Dále byl predikován vývoj krátkodobé zadluženosti. Nejen že bylo prokázáno, že v případě stejných podmínek budou výsledky i nadále v doporučené hodnotě, ale dokonce zde byl předpovězen pokles. U krátkodobé zadluženosti platí pravidlo, že čím nižších hodnot podnik dosahuje, tím je lepší výsledek hospodaření. Jako poslední byla stanovena prognóza obratu zásob pro následující roky. Z výsledků bylo zjištěno, že hodnota se nijak zásadně nezmění a že i nadále má firma optimální hodnotu, kdy nevznikají přebytečné náklady z důvodu nadbytečného skladování zásob.

## Závěr

Tato bakalářská práce se zabývá zkoumáním závislostí vybraných ekonomických ukazatelů podniku Pivovary Staropramen s. r. o. Pro zhodnocení byly použity různé finanční i statistické metody.

První teoretická část práce byla věnována rozboru poměrové analýzy. Jsou zde rozebrány a popsány ukazatele rentability, aktivity, likvidity, zadluženosti, tržní hodnoty a cash-flow. Pro získání těchto ukazatelů byla použita data z účetních výkazů. Dále byl stručně popsán podnik, jeho formy podnikání a pojem nadnárodní společnost. V následující kapitole je charakterizován podnik Pivovary Staropramen s. r. o. Jako poslední v teoretické části byly vysvětlovány statistické postupy, které byly následně aplikovány v praktické části.

Ve druhé části práce jsou aplikované statistické metody v praxi na zjištěná data podniku. Při zkoumání byla použita regresní analýza, která zkoumá závislosti dvou a více proměnných. Díky analýze bylo zjištěno několik vztahů, na které byl vždy aplikován nejvhodnější regresní model. Pro zkoumání byla vybrána přímka, hyperbola, parabola a exponenciála. Tyto funkce byly následně testovány pomocí celkového F-testu a dílčích t-testů na 5% hladině významnosti. V první kapitole se zkoumaly vybrané ukazatele v závislosti na čase. Nejvyšší míra závislosti byla prokázána u zisku. U dalších ukazatelů byly prokazatelné závislosti vždy na uspokojivé hladině. Dále byl zkoumán zisk ve vztahu k ostatním ekonomickým ukazatelům. Téměř u všech ukazatelů byla prokázána statistická významnost na hladině 5 %, jen u běžné likvidity se muselo přistoupit na riziko téměř 13 %, což mohl způsobit malý rozsah souboru.

V posledních kapitolách byla provedena prognóza všech ukazatelů a jejich následné zhodnocení pro vybrané časové období 2019/2020. Téměř všechny prognózy vykazovaly uspokojivé výsledky až na zisk, jehož budoucí vývoj ukazoval čím dál více záporné hodnoty. Ostatní ukazatele budou mít i v následujících dvou letech hodnoty v doporučeném rozmezí, ovšem za předpokladu, že podmínky budou stejné a aplikované regresní modely budou i nadále těmi nejvhodnějšími.



## Seznam použité literatury

Febmat. 2016. *Doba obratu závazků*. [online]. [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-doba-obratu-zavazku-doba-odkladu-plateb/>

HINDLS, Richard a spol., 2007. *Statistika v ekonomii*. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-88260-09-7.

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

MARR, Bernard, 2015. *Key Performance Indicators For Dummies*. Chichester: John Wiley. ISBN 9781118913239.

MITTELHAMMER, Ron C., 2013. *Mathematical Statistics for Economics and Business*. 2nd ed. New York: Springer-Verlag New York. ISBN 9781461450214.

MONTGOMERY, Douglas C., Elizabeth A. PECK a Geoffrey G. VINING, 2012. *Introduction to Linear Regression Analysis*. 5th ed. Wiley. ISBN 978-0-470-54281-1.

MELOUN, Milan a Jiří MILITKÝ, 2012. *Interaktivní statistická analýza dat*. Praha: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2173-9.

NÝVLTOVÁ, Romana a Pavel MARINIČ, 2010. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. Praha: Grada Publishing. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3158-2.

*Pivovary Staropramen s.r.o. - O společnosti*. [online]. Dostupné z: <https://pivovary-staropramen.cz/cs/o-nas/o-spolecnosti/>

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

SEDLÁČEK, Jaroslav. 2011. *Finanční analýza podniku*. 2., aktualiz. vyd. Brno: Computer Press. ISBN 978-802-5133-866.

SLAVÍK, Jakub. *Finanční průvodce nefinančního manažera: jak se rychle zorientovat v podnikových a projektových financích*. Praha: Grada Publishing, 2013, 175 s. ISBN 978-80-247-4593-0.

SCHOLLEOVÁ, Hana, 2017. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 3., aktual. vyd. Praha: Grada. Expert. ISBN 978-80-271-0413-0.

ŠTĚDRONĚ, Bohumír, 2012. *Prognostické metody a jejich aplikace*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-174-4.

ŠTRACH, Pavel, 2009. *Mezinárodní management*. Praha: Grada Publishing. Expert. ISBN 978-80-247-2987-9.

Veřejný rejstřík a Sbirka listin - Ministerstvo spravedlnosti České republiky. [online]. Copyright © 2012 [cit. 20.07.2020]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=687699>

# Seznam příloh

Příloha A: Hodnoty vybraných ukazatelů + údaje pro jejich výpočet.....	55
--	----

Příloha A: Hodnoty vybraných ukazatelů + údaje pro jejich výpočet

Údaj	Rok					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	<b>Údaje potřebné pro výpočet daných ukazatelů (v tisících Kč)</b>					
<b>Celkové tržby</b>	4140	3836	5907	3915	4148	9327
<b>Celkové závazky</b>	22017	20525	14787	14232	14214	13426
<b>Krátkodobé závazky</b>	2869	1624	1697	1639	1690	1713
<b>Celková aktiva</b>	33100	29216	29961	27727	37570	23960
<b>Oběžná aktiva</b>	1452	1269	1202	1248	1276	1697
	<b>Hodnoty vypočítaných ukazatelů</b>					
<b>Zisk</b>	225	-135	-1798	-1673	-3152	-3148
<b>Běžná likvidita</b>	0,51	0,78	0,71	0,76	0,76	0,99
<b>Dobrá obrátu závazků</b>	1 941	1 953	914	1 327	1 251	525
<b>Krátkodobá zadluženost</b>	0,0867	0,0556	0,0566	0,0591	0,0450	0,0715
<b>Obrat zásob</b>	36,18	31,38	32,48	32,53	29,21	29,13