



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV MANAGEMENTU

INSTITUTE OF MANAGEMENT

POSOUZENÍ VYBRANÝCH UKAZATELŮ SPOLEČNOSTI POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ASSESSMENT OF SELECTED COMPANY INDICATORS USING STATISTICAL METHODS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Štěpán Rozkydal

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

BRNO 2022

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav managementu
Student: **Bc. Štěpán Rozkydal**
Vedoucí práce: **Ing. Karel Doubravský, Ph.D.**
Akademický rok: 2021/22
Studijní program: Strategický rozvoj podniku

Garant studijního programu 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 diplomovou práci s názvem:

Posouzení vybraných ukazatelů společnosti 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 firmy a její zhodnocení
Vlastní návrhy na zlepšení stávající situace firmy
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:

HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii. 1. vyd. Průhonice: Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-09-7.

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.

KUBÍČKOVÁ, Dana a Irena JINDŘICHOVSKÁ. Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firmy. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-538-1.

RŮČKOVÁ, Petra. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 6. aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2028-4.

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

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2021/22

V Brně dne 28.2.2022

L. S.

doc. Ing. Vít Chlebovský, Ph.D.
garant

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá posouzením vybraných finančních ukazatelů společnosti STAVOČ spol. s r.o. pomocí statistických metod v letech 2013–2020. V teoretické části jsou vymezeny finanční ukazatele, analýza časových řad, regresní analýza a korelační analýza. V analytické části jsou teoretické poznatky aplikovány k samotné analýze vybraných finančních ukazatelů. Některé finanční ukazatele jsou následně podrobeny statistické analýze, na jejímž základě je provedena predikce hodnot ukazatelů na následující dva roky či zjišťována závislost mezi vybranými ukazateli. V poslední části práce jsou navržena opatření vedoucí ke zlepšení stávající ekonomické situace společnosti.

Abstract

The diploma thesis deals with the assessment of selected financial indicators of the company STAVOČ spol. s r.o. using statistical methods in the years 2013–2020. In the theoretical part, financial indicators, time series analysis, regression analysis and correlation analysis are defined. In the analytical part, the theoretical knowledge is applied to the analysis of selected financial indicators. Some financial indicators are then subjected to statistical analysis on which the prediction of values of indicators for the following two years is carried out or the dependency between the selected indicators is determined. In the last part of the thesis, measures leading to the improvement of the current economic situation of the company are suggested.

Klíčová slova

analýza finančních ukazatelů, statistické metody, analýza časových řad, regresní analýza, predikce, korelační analýza

Key words

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

Bibliografická citace

ROZKYDAL, Štěpán. *Posouzení vybraných ukazatelů společnosti pomocí statistických metod* [online]. Brno, 2022 [cit. 2022-05-07]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/142595>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav managementu. Vedoucí práce Karel Doubravský.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 7. května 2022

.....

podpis autora

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D. za odborné vedení, jeho ochotný přístup a cenné rady. Děkuji také paní Heleně Soukopové a jednateři společnosti STAVOČ spol. s r.o. panu Lud'ku Michnovi za poskytnuté podklady a informace potřebné pro zpracování práce.

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ	11
1.1 Cíle práce	11
1.2 Metody a postupy zpracování	11
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	12
2.1 Finanční teorie.....	12
2.1.1 Uživatelé finanční analýzy.....	12
2.1.2 Zdroje informací pro finanční analýzu	13
2.1.3 Analýza rozdílových ukazatelů.....	16
2.1.4 Analýza poměrových ukazatelů.....	17
2.1.5 Analýza soustav ukazatelů.....	25
2.2 Statistická teorie	27
2.2.1 Analýza časových řad	27
2.2.2 Regresní analýza	33
2.2.3 Korelační analýza	38
2.2.4 Intervalový odhad	40
3 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE	41
3.1 Představení společnosti	41
3.2 Výsledky analýzy jednotlivých ukazatelů.....	43
3.2.1 Analýza rozdílových ukazatelů.....	43
3.2.2 Analýza poměrových ukazatelů.....	47
3.2.3 Analýza soustav ukazatelů.....	77
3.3 Analýza závislosti mezi ukazateli	82
3.3.1 Závislost mezi čistým pracovním kapitálem a okamžitou likviditou	83
3.3.2 Závislost mezi tržbami a rentabilitou tržeb.....	84

3.3.3	Závislost mezi dobou obratu pohledávek a běžnou likviditou	85
3.3.4	Závislost mezi celkovou zadlužeností a dobou obratu závazků	87
3.4	Celkové zhodnocení	88
4	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	94
4.1	Zvýšení rentability	94
4.1.1	Snížení nákladů.....	94
4.1.2	Zvýšení ziskové marže.....	99
4.1.3	Dosažené změny po snížení nákladů a zvýšení ziskové marže	101
4.2	Zhodnocení volných peněžních prostředků	103
4.2.1	Přínos návrhu na zhodnocení peněžních prostředků.....	105
4.3	Přínos návrhů	106
	ZÁVĚR	107
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	109
	SEZNAM OBRÁZKŮ	112
	SEZNAM TABULEK.....	113
	SEZNAM GRAFŮ	116
	SEZNAM PŘÍLOH.....	117

ÚVOD

Tématem diplomové práce je posouzení vybraných ukazatelů společnosti STAVOČ spol. s r.o. pomocí statistických metod. Společnost STAVOČ spol. s r.o. vznikla v roce 1993 a zabývá se výstavbou rodinných domů na klíč, hal, garáží, ale i vodovodů, plynovodů, kanalizací, chodníků či komunikací.

Jak již z uvedeného názvu zní, jedná se o kombinaci finanční analýzy a statistických metod. Finanční analýza slouží k souhrnnému hodnocení finančního zdraví společnosti, vede k odhalení silných a slabých stránek, které tvoří podklad pro vedení společnosti ke kvalitnímu rozhodování. Mimo jiné má také svůj význam pro banky či obchodní partnery. Výsledky daných finančních ukazatelů mohou hrát roli při tom, zda banka společnosti poskytne úvěr, případně mohou ovlivnit výši úroku. Obchodní partneři si zase na základě jednotlivých finančních ukazatelů mohou ověřit, zda je společnost vhodná ke spolupráci.

Spojení finanční analýzy a statistických metod však přináší další výhody, jelikož umožňuje na základě hodnot z minulých let určit trend, který lze předpokládat v nejbližších letech. Pomocí tohoto budoucího odhadu může být společnost zavčas upozorněna na vznikající potíže a získat prostor pro včasnou reakci.

Diplomová práce se skládá ze tří hlavních částí. V první části jsou vysvětleny teoretické pojmy z oblasti finanční a statistické analýzy, jedná se především o finanční ukazatele, analýzu časových řad, regresní analýzu a korelační analýzu. Druhá část je v první řadě zaměřena na představení společnosti STAVOČ spol. s r.o., poté následuje provedení samotných analýz. Analýza vybraných finančních ukazatelů je zpracována na základě účetních výkazů (rozhady a výkazu zisku a ztráty) společnosti z let 2013–2020 a jednotlivé finanční ukazatele jsou porovnány s oborovým průměrem společnosti. Některé ukazatele jsou následně vybrány pro analýzu statistickou, pomocí které je stanovena predikce jejich hodnot na nejbližší dva roky, tedy pro rok 2021 a 2022. Korelační analýza poté zjišťuje závislost mezi čtyřmi vybranými dvojicemi ukazatelů. Druhá část je zakončena pomocí celkového zhodnocení dosažených výsledků z jednotlivých analýz. Poslední část obsahuje navržená opatření vedoucí ke zlepšení stávající ekonomické situace společnosti.

1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Tato kapitola diplomové práce je nejprve zaměřena na formulaci cílů. Následně zde jsou uvedeny metody a postupy zpracování, pomocí nichž bude daných cílů dosaženo.

1.1 Cíle práce

Hlavním cílem této diplomové práce je posoudit vybrané finanční ukazatele společnosti STAVOČ spol. s r.o. pomocí statistických metod a na základě výsledků a predikce budoucího vývoje navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení její ekonomické situace.

1.2 Metody a postupy zpracování

První část diplomové práce obsahuje teoretická východiska nezbytná pro vypracování následující analytické části. Jsou zde podrobněji objasněny pojmy z oblasti finanční a statistické analýzy na základě odborné literatury. Finanční analýza zahrnuje rozdílové ukazatele, poměrové ukazatele a soustavy ukazatelů. Statistická část teorie se pak bude zabývat časovými řadami, regresní analýzou a korelační analýzou.

V analytické části práce bude nejdříve představena zkoumaná společnost. Na základě teoretických poznatků budou poté provedeny výpočty vybraných ukazatelů finanční analýzy za období 2013–2020. Vstupní data potřebná pro výpočty budou získána z účetních výkazů analyzované společnosti konkrétně z rozvahy a výkazu zisku a ztráty.

Výsledné hodnoty finančních ukazatelů budou následně využity ke statistické analýze, kdy pomocí regresní analýzy bude predikován jejich vývoj v roce 2021 a 2022. Korelační analýza bude zjišťovat, jaká je vzájemná vazba mezi dvěma vybranými ukazateli. Všechny statistické výpočty budou uvažovány na 5% hladině významnosti a bude k nim sloužit statistický program R. Výsledky finančních ukazatelů budou také porovnány s celkovým průměrem odvětví, ve kterém společnost působí. Na konci této kapitoly bude provedeno shrnutí, které bude poukazovat na silné a slabé stránky společnosti.

V poslední části práce bude navázáno na nejvíce problémové oblasti a budou navržena opatření vedoucí ke zlepšení současné ekonomické situace analyzované společnosti.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této části diplomové práce jsou vymezeny základní teoretické poznatky z oblasti finanční a statistické analýzy, které představují nezbytný podklad ke zpracování analytické části. Kapitola je rozdělena do dvou částí. Finanční teorie objasňuje problematiku finanční analýzy, její význam, uživatele a zdroje vstupních dat. Následně jsou vysvětleny jednotlivé rozdílové ukazatele, poměrové ukazatele a soustavy ukazatelů. Statistická teorie se pak zaměřuje na problematiku časových řad, regresní a korelační analýzu.

2.1 Finanční teorie

Finanční analýza představuje formalizovanou metodu, která je využívána k souhrnnému zhodnocení finančního zdraví společnosti, a to zejména před finančním a investičním rozhodováním (1, s. 32).

Finanční analýza je systematickým rozbořem získaných údajů, které se vyskytují zvláště v účetních výkazech. Slouží k odhalení problémů, silných a slabých stránek hodnotových procesů společnosti. Hodnocení finanční situace společnosti je nezbytné jak ve vztahu k minulosti, současnosti, tak především k predikci budoucího vývoje (2, s. 9; 3, s. 3).

Prispívá ke zjištění, zda společnost vykazuje dostatečnou výši zisku, prezentuje se vhodnou kapitálovou strukturou, efektivně hospodaří se svým majetkem, nemá problém s včasným hrazením svých závazků a spoustu dalších. Průběžná znalost těchto skutečností slouží jako podklad pro kvalitní rozhodování manažerů (4, s. 17).

2.1.1 Uživatelé finanční analýzy

Informace vycházející z finanční analýzy však neslouží pouze pro manažery a vedení společnosti, ale využívají je i uživatelé, kteří nejsou její součástí, ale jsou s ní hospodářsky či finančně spjati. Mezi uživatele finanční analýzy tedy patří všichni, kteří mají zájem o výsledek hospodaření určité společnosti (4, s. 17).

Uživatelé finanční analýzy je možné rozdělit na interní a externí. Mezi interní uživatele se řadí:

- management,
- vlastníci (akcionáři, společníci),
- zaměstnanci,
- odboráři (1, s. 32).

Externími uživateli jsou:

- stát a jeho orgány,
- investoři,
- banky a jiní věřitelé,
- obchodní partneři,
- veřejnost,
- konkurence (1, s. 32).

Management využívá finanční analýzu pro operativní i strategické finanční řízení společnosti. Vlastníci se zajímají zejména o ziskovost (rentabilitu) vloženého kapitálu. Zaměstnancům přirozeně záleží na celkové stabilitě a prosperitě společnosti, tedy na jistotě zaměstnání či případném růstu mezd. Stát má zájem na schopnosti společnosti generovat zisk a odvádět daně do státního rozpočtu. Investoři pomocí finanční analýzy zvažují investice do dané společnosti. Banky se na základě finanční analýzy rozhodují o poskytnutí úvěru a záruk za úvěry. Obchodní partneři sledují především schopnost společnosti splácet včas závazky. Konkurenti usilují o výsledky finanční analýzy pro porovnání se svými výsledky, a to hlavně u těch společností, které jsou na trhu úspěšné, aby se inspirovali (5, s. 11–12).

2.1.2 Zdroje informací pro finanční analýzu

Velmi důležitým aspektem finanční analýzy je kvalita informací, která se do jisté míry odvíjí od použitých vstupních dat a podmiňuje tak dosažení relevantních výsledků. Primárním zdrojem dat pro realizaci finanční analýzy jsou účetní výkazy – rozvaha, výkaz zisku a ztráty, přehled o peněžních tocích, přehled o změnách vlastního kapitálu a příloha účetní závěrky. Kromě toho lze nalézt spoustu užitečných informací také

ve výročních zprávách, ve zprávách managementu společnosti, jednotlivých vedoucích pracovníků a auditorů. Dalšími možnostmi pro čerpání informací jsou statistiky zaměstnanosti, poptávky, produkce či odbytu, oficiální ekonomické statistiky, články odborného tisku, burzovní zpravodajství nebo nezávislé hodnocení a predikce. Následně však budou blíže specifikovány pouze tři základní zdroje dat, kterými jsou rozvaha, výkaz zisku a ztráty a přehled o peněžních tocích (4, s. 18).

Rozvaha

Rozvaha je účetním výkazem, který se dělí na aktiva a pasiva. Představuje stav majetku v dané společnosti a jeho zdroje financování v peněžních jednotkách k určitému časovému okamžiku, zpravidla k poslednímu dni účetního období. Vždy musí být splněna podmínka rovnosti aktiv a pasiv dle bilanční rovnice (4, s. 24; 6, s. 35).

Aktiva tvoří následující tři základní položky:

- dlouhodobý majetek,
- oběžná aktiva,
- časové rozlišení.

Pasiva lze rozdělit na:

- vlastní kapitál,
- cizí zdroje,
- časové rozlišení (1, s. 35–36).

Pomocí rozvahy získáváme přehled ve třech základních oblastech:

- majetková situace společnosti – v jaké podobě je majetek vázán, jak je oceněn, do jaké míry je opotřeben, jakým tempem se obrací,
- zdroje financování – v jaké výši byl majetek pořízen z vlastních a cizích zdrojů a jejich struktura,
- finanční situace společnosti – jaký zisk společnost generovala, jak jej přerozdělila a zda je schopna hradit své závazky (2, s. 23).

Výkaz zisku a ztráty

Výkaz zisku a ztráty zobrazuje písemný přehled o výnosech a nákladech společnosti, nikoliv o výdajích a příjmech. Informuje také o výsledku hospodaření za dané období.

Výkaz zisku a ztráty může představovat dvě formy, a to horizontální a vertikální, a je možné jej sestavit v plné či zkrácené podobě. Data, které obsahuje, se nevztahují k určitému časovému okamžiku, jak tomu je u rozvahy, ale k určitému časovému intervalu (5, s. 28).

Při analýze výkazu zisku a ztráty se zpravidla zjišťuje, jaké jednotlivé položky výnosů a nákladů měly největší vliv na výsledek hospodaření. Ve struktuře výkazu zisku a ztráty se nachází několik druhů výsledku hospodaření, které se liší tím, jaké výnosy a náklady v sobě zahrnují:

- provozní výsledek hospodaření,
- finanční výsledek hospodaření,
- výsledek hospodaření za běžnou činnost,
- výsledek hospodaření za účetní období,
- výsledek hospodaření před zdaněním (2, s. 32–33).

Přehled o peněžních tocích (Výkaz cash flow)

Přehled o peněžních tocích je užíván pro posouzení skutečné finanční situace společnosti. Slouží k porovnání příjmů (zdroje vzniku peněžních prostředků) a výdajů (užití peněžních prostředků). Výkaz odpovídá na důležité otázky typu, kolik peněz společnost vytvořila a k jakým účelům je využila (2, s. 35).

Kromě toho, že výkaz zobrazuje vývoj finanční situace společnosti, odhaluje také příčiny těchto změn. Rovněž se používá také jako nástroj pro zhodnocení likvidity. Základ výkazu tvoří krátkodobý likvidní majetek – peněžní prostředky a peněžní ekvivalenty (1, s. 38).

Struktura přehledu o peněžních tocích se skládá podle základních činností společnosti z následujících tří částí:

- cash flow z provozní činnosti,
- cash flow z investiční činnosti,
- cash flow z finanční činnosti (7, s. 60–61).

2.1.3 Analýza rozdílových ukazatelů

Rozdílové ukazatele slouží k analýze a řízení finanční situace společnosti, hlavně pak její likvidity. Někdy se také označují jako fondy finančních prostředků či finanční fondy a představují rozdíl mezi součtem vybraných položek krátkodobých aktiv a krátkodobých pasiv (3, s. 35).

Mezi nejvýznamnější rozdílové ukazatele se řadí čistý pracovní kapitál, čisté pohotové prostředky a čistý peněžní majetek. Následně však budou konkrétněji popsány jen první dva uvedené (8, s. 214–215).

Čistý pracovní kapitál (ČPK)

Čistý pracovní kapitál, též označovaný jako provozní kapitál, vyjadřuje rozdíl mezi oběžnými aktivy a krátkodobými závazky a značně ovlivňuje platební schopnost společnosti. Aby byla společnost likvidní, musí vlastnit požadovanou výši relativně volného kapitálu. Jinými slovy musí vykazovat přebytek krátkodobého likvidního majetku nad krátkodobými dluhy (4, s. 85).

Vzorec pro výpočet (5, s. 98):

$$\text{Čistý pracovní kapitál} = \text{Oběžná aktiva} - \text{Krátkodobé závazky}. \quad (2.1)$$

Čistý pracovní kapitál představuje tu část oběžných aktiv, která je financována pomocí dlouhodobých zdrojů. Jedná se o relativně volný kapitál, který zajišťuje ekonomickou činnost společnosti. Důležité tedy je, aby ukazatel nabýval kladných hodnot. Platí pravidlo, že čím vyšších hodnot čistý pracovní kapitál dosahuje, tím více by měla být společnost schopna dostát svým závazkům. Avšak na velikost čistého pracovního kapitálu mohou mít vliv i různé metody oceňování majetku, a proto v určitých případech nemusí růst čistého pracovního kapitálu nutně znamenat i růst likvidity. V situaci, kdy ukazatel vykazuje záporné hodnoty, jde o tzv. nekrytý dluh (8, s. 214).

Čisté pohotové prostředky (ČPP)

Čisté pohotové prostředky jsou ukazatelem, který udává rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky. V hrubé podobě představuje finanční prostředky, které jsou okamžitě k dispozici pro zaplacení závazků. Jedná se o ukazatel, který se využívá k nejpřísnějšímu posuzování likvidity společnosti.

Nejvyššího stupně likvidity dosahuje ukazatel v momentě, kdy se za součást peněžních prostředků považuje pouze hotovost a peníze na běžných účtech. Někdy se však do peněžních prostředků zahrnují i peněžní ekvivalenty, tedy krátkodobé termínované vklady či krátkodobé cenné papíry, protože je lze v podmínkách fungujícího kapitálového trhu rychle přeměnit na peníze (3, s. 38; 5, s. 104).

Vzorec pro výpočet (8, s. 215):

$$\text{ČPP} = \text{Pohotov\acute{e} pen\acute{e}\v{z}n\acute{i} p\acute{r}ost\acute{r}edky} - \text{Okam\acute{z}it\acute{e} splatn\acute{e} z\acute{a}vazky.} \quad (2.2)$$

Výsledné hodnoty ukazatele by měly kolísat kolem nuly. V případě, že ukazatel nabývá vysokých hodnot, upozorňuje na příliš velké množství peněžních prostředků, jehož příčina musí být ověřena. Naopak pokud se hodnota nachází pod nulou, informuje o nedostatku peněžních prostředků, což je znamením pro zavedení opatření (5, s. 105).

2.1.4 Analýza poměrových ukazatelů

Analýza poměrových ukazatelů patří mezi nejčastěji využívané nástroje pro posouzení finanční stability a výkonnosti společnosti, je nazývána jako jádro finanční analýzy. Základem poměrových ukazatelů je, že udávají poměr mezi různými položkami rozvahy, výkazu zisku a ztráty, popřípadě přehledu o peněžních tocích. Rozšiřují tak vypovídací schopnost údajů uvedených v účetních výkazech a umožňují nejen hodnotit další stránky finančního zdraví společnosti, ale i identifikovat příčinné souvislosti (5, s. 117).

Poměrové ukazatele se podle oblastí finanční analýzy běžně dělí na:

- ukazatele rentability,
- ukazatele likvidity,
- ukazatele zadluženosti,
- ukazatele aktivity,
- provozní ukazatele,
- ukazatele tržní hodnoty,
- ukazatele na bázi finančních fondů a cash flow (3, s. 56).

UKAZATELE RENTABILITY

Ukazatele rentability, známé i pod názvem ukazatele výnosnosti či návratnosti, informují o schopnosti společnosti generovat zisk a produkovat tak nové zdroje financování.

V zásadě se jedná o poměr dosaženého výsledku hospodaření k dané veličině, kterou mohou představovat buď celková aktiva, vlastní kapitál nebo tržby. Ukazatele rentability vyjadřují, kolik korun zisku připadá na jednu korunu jmenovatele. Tyto ukazatele se v praxi řadí mezi vůbec nejsledovanější, jelikož se o rentabilitu nezajímá pouze daná společnost, ale i akcionáři a potencionální investoři. Všeobecně platí, že by měly ukazatele rentability v čase vykazovat rostoucí trend. Nezbytné však je výsledné hodnoty těchto ukazatelů porovnat napříč odvětvím, jelikož každé odvětví může nabývat odlišných hodnot (1, s. 42; 9, s. 274).

Obecný vzorec pro výpočet (5, s. 120):

$$\text{Rentabilita (výnosnost)} = \frac{\text{Výstup}}{\text{Vstup}} = \frac{\text{Zisk}}{\text{Vynaložené prostředky}} \quad (2.3)$$

V rámci výpočtu jednotlivých ukazatelů rentability lze zisk vyjádřit různými způsoby:

- EAT – zisk po zdanění,
- EBT – zisk před zdaněním,
- EBIT – zisk před odečtením úroků a daní,
- EBDIT – zisk před odečtením odpisů, úroků a daní (9, s. 274).

Rentabilita celkových aktiv (ROA)

Ukazatel rentability celkových aktiv je podstatným měřítkem rentability, protože poměruje zisk společnosti s celkovým vloženým kapitálem bez ohledu na to, jestli byl financován z vlastních či cizích zdrojů. Při výpočtu tohoto ukazatele se lze setkat s několika tvary, ale jako nejpříznivější se jeví tvar s použitím zisku před odečtením úroků a daní (10, s. 177).

Vzorec pro výpočet (11, s. 220):

$$\text{Rentabilita celkových aktiv} = \frac{\text{EBIT (Zisk před úroky a zdaněním)}}{\text{Celková aktiva}} \quad (2.4)$$

V případě, že je do vzorce dosazen EBIT, tak ukazatel vypovídá o hrubé produkční síle aktiv společnosti před odečtením daní a nákladových úroků. Tento tvar ukazatele se používá zejména k porovnávání společností, pro které platí různé daňové podmínky a vykazují různý podíl dluhu ve zdrojích financování (3, s. 57).

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

Ukazatel rentability vlastního kapitálu měří výnosnost kapitálu, který do společnosti vložili vlastníci (akcionáři, společníci a další investoři). Použitím tohoto ukazatele jsou investoři schopni zjistit, zda výnosnost z jejich vloženého kapitálu dosahuje dostatečné výše a odpovídá výši riziku investice. Investor má zájem na tom, aby hodnota ukazatele byla vyšší než úroky, které by se mu dostaly při alternativní formě investice, například z termínovaného vkladu, majetkových cenných papírů a obligací (3, s. 57; 8, s. 216).

Ve výpočtu ukazatele se nejčastěji používá zisk po zdanění, jelikož z něj vyplývá konečný efekt, který vložený kapitál vlastníkům přináší (5, s. 122).

Vzorec pro výpočet (7, s. 81):

$$\text{Rentabilita vlastního kapitálu} = \frac{\text{EAT (Zisk po zdanění)}}{\text{Vlastní kapitál}}. \quad (2.5)$$

Rentabilita tržeb (ROS)

Ukazatel rentability tržeb bývá také často nazýván jako ziskové rozpětí či zisková marže. Poměr mezi ziskem a tržbami hodnotí schopnost společnosti produkovat zisk při určité výši tržeb. Vyjadřuje, kolik korun zisku společnost vygeneruje z jedné koruny tržeb. V momentě, kdy je ve vzorci použit zisk po zdanění, jde o tzv. čistou ziskovou marži. Pokud je dosazen zisk před úroky a zdaněním, představuje ukazatel tzv. provozní ziskovou marži (8, s. 217).

Vzorec pro výpočet (8, s. 217):

$$\text{Rentabilita tržeb} = \frac{\text{EAT (Zisk po zdanění)}}{\text{Tržby}}. \quad (2.6)$$

UKAZATELE LIKVIDITY

Ukazatele likvidity sdělují, zda je společnost schopna přeměnit včas svůj oběžný majetek na peněžní prostředky z důvodu krytí všech svých splatných závazků v požadované podobě a na požadovaném místě. Likvidita je spojena s dlouhodobou existencí společnosti a je součástí jejího strategického řízení. Závisí však i na kompromisu, jelikož vysoké hodnoty likvidity zadržují prostředky s velmi nízkým či nulovým výnosem a zabraňují tak jejich zhodnocení, což vede ke snížení rentability společnosti. Naopak nízká likvidita může představovat nedostatek zásob nebo peněžních prostředků a může

vést až v platební neschopnost a zahájení insolvenčního řízení. Likvidita je tedy určitým kompromisem mezi obětovanou výnosností vloženého kapitálu a rizikem platební neschopnosti (10, s. 178; 12, s. 205).

Obecný vzorec pro výpočet (5, s. 132):

$$\text{Poměrový ukazatel likvidity} = \frac{\text{Čím je možno platit}}{\text{Co je nutno platit}}. \quad (2.7)$$

Dle likvidnosti oběžných aktiv existují tři základní úrovně likvidity:

- běžná likvidita – likvidita III. stupně,
- pohotová likvidita – likvidita II. stupně,
- okamžitá likvidita – likvidita I. stupně (8, s. 219).

Běžná likvidita (likvidita III. stupně)

Běžná likvidita vyjadřuje, kolik jednotek oběžných aktiv pokrývá jednu jednotku krátkodobých závazků. Udává, kolikrát jsou oběžná aktiva vyšší než krátkodobé závazky společnosti. Jinak řečeno, vypovídá o tom, jak by společnost uspokojila své věřitele v situaci, kdyby přeměnila v určitém okamžiku všechny svůj oběžný majetek na peněžní prostředky (2, s. 59).

Vzorec pro výpočet (9, s. 276):

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}}. \quad (2.8)$$

Doporučená hodnota ukazatele je stanovena ve výši 1,5–2,5. Podstatné však je brát zřetel také na obor podnikání. Čím vyšších hodnot ukazatel nabývá, tím více to nasvědčuje tomu, že si společnost zachová platební schopnost. Nevýhodou ukazatele běžné likvidity je, že nebere v úvahu strukturu oběžných aktiv z hlediska likvidnosti a strukturu krátkodobých závazků z hlediska doby splatnosti (2, s. 59; 5, s. 133).

Pohotová likvidita (likvidita II. stupně)

Pohotová likvidita má odstranit slabé stránky předchozího ukazatele, a to tak, že vylučuje z oběžných aktiv zásoby, které představují nejméně likvidní aktivum. Jedná se tedy o přesnější vyjádření schopnosti společnosti hradit své krátkodobé závazky. Při analýze

je vhodné zkoumat vztah pohotové a běžné likvidity. Patrně nižší hodnota pohotové likvidity značí nadměrné zastoupení zásob v rozvaze společnosti (1, s. 45; 3, s. 67).

Vzorec pro výpočet (12, s. 205):

$$\text{Pohotov\'a likvidita} = \frac{\text{Ob\v{e}žn\'a aktiva} - \text{Z\'asoby}}{\text{Kr\'atkodob\'e z\'avazky}}. \quad (2.9)$$

Doporučená hodnota by se měla nacházet ve škále od 1 do 1,5. Tato výše se však opět odvíjí od oboru podnikání společnosti nebo také od její strategie v oblasti finančního řízení (7, s. 83).

Okamžitá likvidita (likvidita I. stupně)

Ukazatel okamžité likvidity vymezuje likviditu z nejužšího hlediska. Do jeho výpočtu se zahrnují jen ty nejlikvidnější položky aktiv – peněžní prostředky na běžných účtech a v hotovosti a jejich ekvivalenty. Hodnotí schopnost společnosti dostát svým právě splatným dluhům (2, s. 58; 3, s. 67).

Vzorec pro výpočet (10, s. 179):

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Kr\'atkodobý finanční majetek}}{\text{Kr\'atkodob\'e z\'avazky}}. \quad (2.10)$$

Doporučená hodnota se pohybuje v rozmezí 0,2–0,5. Vysoké hodnoty pak nasvědčují neefektivnímu hospodaření s finančními prostředky (4, s. 95).

UKAZATELE ZADLUŽENOSTI

Ukazatele zadluženosti se zaměřují na vztah mezi cizími a vlastními zdroji financování společnosti. Informují o rozsahu, v jakém společnost financuje svůj majetek pomocí cizích zdrojů. Základem analýzy zadluženosti je tedy nalézt optimální poměr mezi vlastním kapitálem a cizími zdroji (2, s. 67; 3, s. 63).

Využívají se jako indikátory úrovně rizika, které společnost podstupuje při určitém poměru a struktuře vlastního a cizího kapitálu. Je evidentní, že čím vyšší zadluženosti společnost dosahuje, tím vyšší riziko nese, jelikož musí být schopna hradit své závazky nehledě na to, v jaké situaci se zrovna nachází. Jistá míra zadlužení však bývá pro společnost často užitečná, protože cizí kapitál je levnější než vlastní. Je to dáno faktem, že úroky z cizích zdrojů snižují daňové zatížení společnosti. Úrok totiž jako

součást nákladů snižuje zisk, ze kterého jsou hrazeny daně – jedná se o tzv. daňový efekt či daňový štít (4, s. 87).

Celková zadluženost

Celková zadluženost vyjadřuje podíl cizích zdrojů k celkovým aktivům. Čím vyšších hodnot ukazatel nabývá, tím vyšší je hodnota rizika věřitelů. Naopak čím je větší zastoupení vlastního kapitálu, tím je utvořen vyšší bezpečnostní polštář proti ztrátám věřitelů v okamžiku likvidace. Z tohoto důvodu věřitelé upřednostňují nižší hodnoty ukazatele. Vlastníky naproti tomu zajímají vyšší výnosy, a proto se snaží hledat větší finanční páku (2, s. 68; 3, s. 63–64).

Vzorec pro výpočet (12, s. 206):

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (2.11)$$

Doporučená hodnota se nachází v rozpětí od 30 do 60 %. Při posuzování ukazatele je však potřeba přihlížet k oboru, ve kterém společnost podniká (4, s. 88).

Koeficient samofinancování

Koeficient samofinancování vypovídá o finanční nezávislosti společnosti, jelikož vyjadřuje, jak se podílí vlastníci na financování společnosti. Jedná se o poměr vlastního kapitálu k celkovým aktivům. Představuje doplňkový ukazatel k celkové zadluženosti, jejich součet by měl nabývat přibližně hodnoty 1 (2, s. 68).

Vzorec pro výpočet (13, s. 76):

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (2.12)$$

Úrokové krytí

Ukazatel úrokového krytí sděluje, kolikrát je vyprodukovaný zisk vyšší než hrazené úroky. Jakmile ukazatel nabývá hodnoty 1, informuje o tom, že na uhrazení úroků společnost použije všechnen svůj zisk a na vlastníky již nic nezbude (3, s. 64).

Vzorec pro výpočet (13, s. 76):

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{\text{EBIT (Zisk před úroky a zdaněním)}}{\text{Nákladové úroky}}. \quad (2.13)$$

UKAZATELE AKTIVITY

Ukazatele aktivity posuzují, jak efektivně společnost hospodaří se svým majetkem, využívají se tedy pro řízení aktiv společnosti. Zkoumají vázanost určitých složek kapitálu v různých formách aktiv. Jestliže společnost vykazuje více aktiv, než je vhodné, vytváří se jí přebytečné náklady. V opačném případě, kdy vlastní nedostatečné množství aktiv, je společnost ochuzena o potenciální tržby (8, s. 217).

Obrat celkových aktiv

Obrat celkových aktiv hodnotí využití celkového majetku ve společnosti. Jinak řečeno, udává, kolikrát se celková aktiva obrátí za určitý časový interval, obvykle rok. Ukazatel by měl vykazovat, pokud možno, co nejvyšší hodnoty. Minimálně by se měl rovnat hodnotě 1 (1, s. 43). Nezbytné však je přihlížet k odvětví, ve kterém společnost působí. Nízká výsledná hodnota ukazatele značí nepřiměřené množství majetku ve společnosti a neefektivní hospodaření s ním (4, s. 107–108).

Vzorec pro výpočet (12, s. 207):

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (2.14)$$

Obrat stálých aktiv

Ukazatel obratu stálých aktiv měří, jak efektivně je hospodařeno s jednotlivými složkami dlouhodobého majetku. Vyjadřuje počet obrátek stálých aktiv v tržby za rok (1, s. 43). Má důležitou roli v momentě, kdy se společnost rozhoduje, zda si obstarat nový výrobní dlouhodobý majetek. Nízké hodnoty informují finanční manažery, aby méně investovali, a výrobu, aby navýšila své výrobní kapacity (3, s. 61).

Vzorec pro výpočet (12, s. 207):

$$\text{Obrat stálých aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Stálá aktiva}}. \quad (2.15)$$

Obrat zásob

Obrat zásob vypovídá o tom, kolikrát za určitý časový úsek, zpravidla rok, se zásoby promění v jiné oběžné aktivum, tedy v pohledávky nebo peněžní prostředky (12, s. 208). Ukazatel přichází s přehledem, kolikrát je každá položka zásob během sledovaného období prodána a opět uskladněna. Pokud ukazatel vykazuje nižší hodnoty než oborový

průměr, vlastní společnost nadbytečné zásoby, v opačném případě žádnými přebytečnými zásobami, které zvyšují náklady, nedisponuje (1, s. 43).

Vzorec pro výpočet (10, s. 180):

$$Obrat\ zásob = \frac{Tržby}{Zásoby} \quad (2.16)$$

Doba obratu zásob

Doba obratu zásob udává, kolik dní je oběžný majetek vázán v zásobách, tedy jak dlouho trvá jedna obrátka. Je ukazatelem vyjadřujícím počet dnů, po které jsou zásoby vázány ve společnosti až do okamžiku, kdy jsou spotřebovány (suroviny a materiál) či prodány (zásoby vlastní výroby). V případě, že zásobu představuje hotový výrobek nebo zboží, je ukazatel také indikátorem likvidity, jelikož sděluje, za kolik dní se zásoby promění na hotovost či pohledávky. Hodnota ukazatele by měla být co nejnižší (8, s. 218).

Vzorec pro výpočet (7, s. 87):

$$Doba\ obratu\ zásob = \frac{Zásoby}{Tržby} \cdot 360. \quad (2.17)$$

Doba obratu pohledávek

Doba obratu pohledávek zachycuje počet dnů, po které musí společnost čekat, než jí odběratelé zaplatí za již prodané výrobky a služby. Čím je hodnota ukazatele vyšší, tím déle společnost poskytuje svým odběratelům bezplatný obchodní úvěr (1, s. 44).

Naopak čím je hodnota nižší, tím dříve společnost obdrží peněžní prostředky vázané v pohledávkách a přijatou částku může uplatnit k dalším nákupům. Hodnotu ukazatele je třeba porovnat s průměrem odvětví a s dobou splatnosti faktur (4, s. 108; 5, s. 155).

Vzorec pro výpočet (11, s. 224):

$$Doba\ obratu\ pohledávek = \frac{Pohledávky}{Tržby} \cdot 360. \quad (2.18)$$

Doba obratu závazků

Ukazatel doby obratu závazků informuje o tom, jakou má společnost platební morálku vůči svým dodavatelům. Vyjadřuje, jak rychle společnost plní své závazky. Ukazatel může velmi posloužit věřitelům či potencionálním věřitelům, jelikož se pomocí něj dozví,

zda společnost platí své závazky včas. Aby nedošlo k narušení finanční rovnováhy ve společnosti, měl by ukazatel doby obratu závazků dosahovat vyšších hodnot než doba obratu pohledávek (2, s. 70–71; 3, s. 63).

Vzorec pro výpočet (11, s. 224):

$$\text{Doba obratu závazků} = \frac{\text{Krátkodobé závazky}}{\text{Tržby}} \cdot 360. \quad (2.19)$$

2.1.5 Analýza soustav ukazatelů

Rozdílové a poměrové ukazatele mají i své slabé stránky, jelikož popisují pouze určitý aspekt finančního hospodaření společnosti. Z důvodu jejich omezené vypovídací schopnosti vznikají souhrnné indexy hodnocení neboli soustavy ukazatelů, jejichž úkolem je posoudit finanční situaci společnosti komplexně. Soustavy ukazatelů shrnují jednotlivé dílčí charakteristiky společnosti do jedné veličiny (3, s. 81; 5, s. 201–202).

Souhrnné ukazatele lze rozdělit na bankrotní a bonitní modely. Bankrotní modely informují o tom, zda společnosti hrozí v blízké době bankrot či nikoliv. Jsou adresovány hlavně věřitelům, kterým záleží na schopnosti společnosti splácet své závazky. Bonitní modely jsou pak určeny vlastníkům a investorům, jelikož měří kvalitu společnosti dle její výkonnosti (5, s. 202).

Index IN05

Index IN05 patří mezi bankrotní modely a je poslední aktualizovanou verzí indexu důvěryhodnosti manželů Neumaierových. Silnou stránkou indexu je, že zahrnuje pohled pro věřitele i pro vlastníka. Slouží jak k porovnání kvality hospodaření společností, tak i ke včasné výstraze v případě blížícího se bankrotu (3, s. 112).

S výpočtem indexu je spojen určitý problém, a to takový, že pokud je společnost velmi málo zadlužená či není zadlužená vůbec, tak ukazatel úrokového krytí představuje značně velké číslo. V tomto případě je doporučeno hodnotu tohoto ukazatele omezit maximální výší 9 (10, s. 193).

Vzorec pro výpočet (8, s. 226):

$$IN05 = 0,13 \cdot X_1 + 0,04 \cdot X_2 + 3,97 \cdot X_3 + 0,21 \cdot X_4 + 0,09 \cdot X_5 \quad (2.20)$$

, kde

X_1 = Celková aktiva / Cizí zdroje,

X_2 = EBIT (Zisk před úroky a zdaněním) / Nákladové úroky,

X_3 = EBIT (Zisk před úroky a zdaněním) / Celková aktiva,

X_4 = Celkové výnosy / Celková aktiva,

X_5 = Oběžná aktiva / Krátkodobé závazky.

Interpretace výsledných hodnot Indexu IN05 je následující:

- hodnota nižší než 0,9 – společnost směřuje k bankrotu,
- hodnota v intervalu od 0,9 do 1,6 – společnost se nachází v šedé zóně,
- hodnota vyšší než 1,6 – společnost tvoří hodnotu (10, s. 193).

Kralickův Quicktest

Kralickův Quicktest je jedním z bonitních modelů. Je sestaven ze čtyř ukazatelů, pomocí kterých je hodnocena situace ve společnosti. První dva ukazatele posuzují finanční stabilitu společnosti a druhé dva ukazatele posuzují její výnosnost (8, s. 226).

Vzorce pro výpočet ukazatelů finanční stability (5, s. 253):

$$Ukazatel\ kvóty\ vlastního\ kapitálu = \frac{Vlastní\ kapitál}{Celková\ aktiva}, \quad (2.21)$$

$$Doba\ splácení\ dluhu\ z\ CF = \frac{Cizí\ zdroje - Peněžní\ prostředky}{Cash\ flow}. \quad (2.22)$$

Vzorce pro výpočet ukazatelů rentability (5, s. 254):

$$Cash\ flow\ v\ tržbách = \frac{Cash\ flow}{Tržby}, \quad (2.23)$$

$$Rentabilita\ celkových\ aktiv = \frac{EBIT\ (Zisk\ před\ úroky\ a\ zdaněním)}{Celková\ aktiva}. \quad (2.24)$$

K výpočtům uvedených ukazatelů jsou přiděleny bodové hodnoty dle tabulky níže:

Tabulka č. 1: Bodové hodnocení výsledků Kralickova Quicktestu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: 5, s. 254–255)

Ukazatel	Bodové hodnocení				
	0	1	2	3	4
Kvóta vlastního kapitálu	< 0 %	> 0 %	> 10 %	> 20 %	> 30 %
Doba splácení dluhu z CF	> 30 let	> 12 let	> 5 let	> 3 roky	< 3 roky
Cash flow v tržbách	< 0 %	> 0 %	> 5 %	> 8 %	> 10 %
Rentabilita celkových aktiv	< 0 %	> 0 %	> 8 %	> 12 %	> 15 %

Výsledná hodnota modelu poté vychází z aritmetického průměru bodových hodnot všech čtyř poměrových ukazatelů. Interpretace výsledků Kralickova Quicktestu je následující:

- aritmetický průměr vyšší než 3 – společnost je v dobré finanční situaci, je bonitní,
- aritmetický průměr v intervalu od 1 do 3 – společnost se nachází v šedé zóně,
- aritmetický průměr nižší než 1 – společnost má finanční problémy (2, s. 90–91).

2.2 Statistická teorie

Tato část diplomové práce je zaměřena na statistiku. Vymezuje problematiku časových řad, jejich členění na základě různých kritérií, jejich grafické znázornění, charakteristiky a dekompozici. Následně je zde objasněna regresní analýza, konkrétně volba regresní funkce, regresní přímka a další typy lineárních a nelineárních regresních funkcí. Závěr této podkapitoly je věnován korelační analýze, do které patří výběrová kovariance a výběrový koeficient korelace.

2.2.1 Analýza časových řad

Časové řady představují posloupnost věcně a prostorově srovnatelných vypořizovaných či naměřených hodnot daného ukazatele, které jsou výslovně seřazeny v čase, a to od minulosti po přítomnost. K popisu časových řad, případně k predikci jejich budoucího vývoje se využívá soubor metod zvaný analýza časových řad (14, s. 246).

Časové řady ekonomických ukazatelů lze členit dle:

- rozhodného časového hlediska,
- periodicity,
- druhu sledovaných ukazatelů,
- způsobu vyjádření údajů (14, s. 246).

Časové řady dle rozhodného časového hlediska se dělí na:

- **Intervalové časové řady** – jsou řady intervalového neboli tokového ukazatele, jehož velikost je závislá na délce intervalu sledování nebo měření. Představují údaje, které se týkají určitého časového úseku. Tyto údaje se získají součtem údajů za kratší časové období. Pro správně provedené porovnání je žádoucí, aby se všechny intervalové ukazatele týkaly stejně dlouhých časových intervalů.
- **Okamžikové časové řady** – jsou tvořeny z ukazatelů, jejichž hodnoty jsou vázány k určitému časovému okamžiku. Jelikož informují o stavu daného ukazatele v daném časovém okamžiku, jsou nazývány též jako stavové ukazatele. Na rozdíl od intervalových ukazatelů nelze okamžikové ukazatele shrnout součtem (15, s. 49–50; 16, s. 243).

Časové řady dle periodicity se dělí na:

- **Krátkodobé časové řady** – sledují hodnoty v kratších časových úsecích než jeden rok. U těchto řad je však důležité zohlednit sezónní vlivy, od kterých musí být daná časová řada očištěna z důvodu zkoumání trendu. Krátkodobé časové řady mohou být například čtvrtletní, měsíční či týdenní.
- **Dlouhodobé časové řady** – zaznamenávají hodnoty v ročních nebo i delších intervalech. Hlavním předmětem zájmu dlouhodobých časových řad je zejména vývoj, modelace a extrapolace trendu (15, s. 50).

Časové řady dle druhu sledovaných ukazatelů se dělí na:

- **Časové řady primárních ukazatelů** – jedná se o časové řady neodvozených ukazatelů neboli ukazatelů, které se zjišťují přímo a jsou vyjádřeny v absolutních hodnotách.
- **Časové řady sekundárních ukazatelů** – jsou odvozeny z primárních ukazatelů a jsou tedy určitým stylem transformované (14, s. 249; 15, s. 49).

Časové řady dle způsobu vyjádření údajů se dělí na:

- **Časové řady naturálních ukazatelů** – jsou takové časové řady, jejichž ukazatele jsou uváděny v naturálních jednotkách.
- **Časové řady peněžních ukazatelů** – hodnoty ukazatele jsou vyjádřeny v peněžní formě (14, s. 251).

Většina významných ekonomických časových řad je skrz menší vypovídací schopnost a omezené možnosti agregování naturálních ukazatelů tvořena pomocí peněžních ukazatelů (14, s. 251).

GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ ČASOVÝCH ŘAD

Grafické znázornění časových řad slouží k odhalení toho, jaký je či především jaký bude jejich vývoj. Je však nutné odlišit, zda se jedná o intervalovou nebo okamžikovou časovou řadu, jelikož pro každou z nich je typický jiný způsob grafického zobrazení. Okamžikové časové řady se mohou znázornit pouze pomocí spojnicových grafů, kdežto intervalové časové řady se dají zobrazit třemi způsoby, a to kromě spojnicových grafů také grafy sloupcovými a hůlkovými (17, s. 116).

CHARAKTERISTIKY ČASOVÝCH ŘAD

Charakteristiky časových řad poskytují o časových řadách více informací, umožňují dosáhnout rychlé a orientační představy o souvislostech zkoumaného procesu. Mezi základní charakteristiky časových řad lze zahrnout průměrné hodnoty intervalových a okamžikových časových řad, difference různého řádu nebo koeficienty růstu a průměrné koeficienty růstu. Při výpočtech uvedených charakteristik se předpokládá, že hodnoty ukazatelů jsou kladné a intervaly mezi sousedícími časovými okamžiky, popřípadě středy časových intervalů mají stejnou délku (14, s. 252–253; 17, s. 117).

Průměr intervalové řady

Průměru intervalové řady se dosáhne vypočtením aritmetického průměru hodnot časové řady v dílčích intervalech. Vzorec pro výpočet (17, s. 117):

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (2.25)$$

Průměr okamžikové řady

Průměr okamžikové řady je též označován jako chronologický průměr. V případě stejných vzdáleností mezi jednotlivými časovými okamžiky je nazýván neváženým chronologickým průměrem. Vzorec pro výpočet (17, s. 117):

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right]. \quad (2.26)$$

První difference

První difference se někdy též nazývají jako absolutní přírůstky a představují nejjednodušší charakteristiku, která slouží k popisu vývoje časové řady. Udávají přírůstek hodnoty časové řady, tedy jak moc se změnila její hodnota k danému okamžiku, popřípadě období ve srovnání s okamžikem či obdobím předchozím. Jedná se o rozdíl dvou sousedních hodnot časové řady. Pokud první difference kolísají kolem konstanty, lze vývoj zkoumané časové řady vystihnout pomocí přímky, jelikož taková časová řada má lineární trend. Vzorec pro výpočet (17, s. 119):

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1} \quad (2.27)$$

, kde

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

Průměr prvních diferencí

Prostřednictvím prvních diferencí lze stanovit průměr prvních diferencí, jehož hodnota udává průměrnou změnu hodnoty časové řady za jednotkový časový interval. Vzorec pro výpočet (17, s. 119):

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (2.28)$$

Koeficient růstu

Koeficient růstu vypovídá o rychlosti růstu, případně poklesu hodnot časové řady. Jinými slovy informuje o tom, kolikrát se navýšila hodnota časové řady v daném okamžiku, eventuálně období vůči okamžiku či období minulému. Představuje poměr dvou sousedních hodnot časové řady. Jestliže hodnoty koeficientu růstu dané časové řady

kolísají okolo konstanty, lze její trend popsat exponenciální funkcí. Vzorec pro výpočet je následující (17, s. 119):

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}} \quad (2.29)$$

, kde

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

Průměrný koeficient růstu

Pomocí koeficientu růstu lze určit průměrný koeficient růstu, který udává, o kolik se průměrně změnila hodnota koeficientu růstu za jednotkový časový interval. Vzorec pro výpočet (17, s. 119):

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (2.30)$$

DEKOMPOZICE ČASOVÝCH ŘAD

K analýze časových řad lze využít celou řadu konkrétních modelů a metod. V této diplomové práci však bude použita pouze dekompozice časových řad, která se řadí mezi ty nejpoužívanější (15, s. 52).

Metoda dekompozice časových řad vychází z toho, že se časová řada může rozložit až na čtyři dílčí složky. Časovou řadu lze vnímat jako trend, na který se napojují zbylé složky. Rozklad na složky je prováděn za účelem snadnějšího poznání pravidelnosti v chování časové řady, než tomu bylo u původní nerozložené řady. Kromě toho dekompozice vede také k jednodušší predikci vývoje jednotlivých složek a poté i celkové původní časové řady (15, s. 53; 17, s. 122).

Časovou řadu je možno rozložit na:

- trendovou složku T_t ,
- sezónní složku S_t ,
- cyklickou složku C_t ,
- reziduální (náhodnou, nesystematickou) složku ε_t (16, s. 253).

Dle charakteru časové řady se využívají dva typy dekompozice:

- **aditivní dekompozice** – jedná se o rozklad časové řady na součet dílčích složek a využívá se v situaci, kdy je variabilita hodnot časové řady zhruba konstantní v čase.
- **multiplikativní dekompozice** – představuje rozklad časové řady na součin dílčích složek a její využití je vhodné v momentě, kdy se variabilita časové řady v čase mění, tedy roste nebo klesá (15, s. 54–55; 16, s. 255).

Vzorec pro aditivní dekompozici (16, s. 255):

$$y_t = T_t + C_t + S_t + \varepsilon_t. \quad (2.31)$$

Vzorec pro multiplikativní dekompozici (16, s. 255):

$$y_t = T_t \cdot C_t \cdot S_t \cdot \varepsilon_t. \quad (2.32)$$

Trendová složka T_t

Trendová složka vykazuje dlouhodobou tendenci vývoje sledované časové řady, zrcadlí tedy dlouhodobé změny v jejím běžném chování. Vzniká systematickým a dlouhodobým působením faktorů ve stejném směru (15, s. 53; 16, s. 253).

Sezónní složka S_t

Sezónní složka zobrazuje pravidelné změny v časové řadě, ke kterým dochází v průběhu jednoho kalendářního roku a každoročně se opakují. Jinak řečeno, poukazuje na kolísání hodnot časové řady kolem trendu v určité pravidelné periodě. Příčinou sezónních výkyvů je zejména střídání ročních období či různé lidské faktory (16, s. 253; 17, s. 123).

Cyklická složka C_t

Cyklická složka je považována za nejvíce problematickou složku časových řad. Popisuje kolísání kolem trendu, kdy dochází ke střídání fáze růstu a poklesu, avšak v nepravidelné periodě. Jednotlivé cykly jsou delší než jeden rok. Změny cyklické složky mohou být způsobeny ekonomickými i neekonomickými faktory (15, s. 53; 16, s. 253).

Reziduální (náhodná, nesystematická) složka ε_t

Reziduální složka se skládá z náhodných nesystematických změn, které vznikají vlivem nepředvídatelných okolností. Její součástí jsou i chyby v měření (15, s. 53; 17, s. 123).

2.2.2 Regresní analýza

Regresní analýza se řadí mezi nejdůležitější metody statistické analýzy vícerozměrných dat. Zjišťuje, zda je mezi dvěma nebo více veličinami určitá závislost, popřípadě jak je daná závislost silná. Použitím regresní funkce lze vyjádřit vztah mezi proměnnou, kterou máme v plánu vysvětlit (vysvětlovaná proměnná) a množinou vysvětlujících proměnných. Vysvětlovaná proměnná představuje závisle proměnnou y , která se měří či pozoruje, a vysvětlující proměnné reprezentují nezávislé proměnné x . Úkolem regresní analýzy tedy není pouze zjistit, jestli nezávisle proměnné ovlivňují závisle proměnnou, ale i s jakou silou na ni působí. Obvykle je také potřeba predikovat hodnotu zkoumané veličiny na základě hodnot vysvětlujících proměnných (18, s. 256; 19, s. 233).

Závislost mezi proměnnými je vyjádřena funkcí (17, s. 78):

$$y = \varphi(x) \quad (2.33)$$

, kde

x je nezávisle proměnná veličina,

y je závisle proměnná veličina,

$\varphi(x)$ je neznámá funkce.

Závislost mezi nezávisle proměnnou x a závisle proměnnou y ovlivňuje tzv. šum (e). Jedná se o náhodnou veličinu, která vyznačuje vliv náhodných a neuvažovaných faktorů. Její střední hodnota se rovná nule, tedy $E(e) = 0$ (17, s. 79).

VOLBA REGRESNÍ FUNKCE

Smyslem regresní analýzy je pro dané hodnoty určit vhodnou regresní funkci a odhadnout její koeficienty takovým způsobem, aby vyrovnání dat proběhlo co nejlépe (17, s. 79).

Je důležité posoudit, zda je stanovená regresní funkce pro vyrovnání určitých hodnot tou nejlepší volbou. V první řadě je nutné zjistit, jak přesně určitá regresní funkce vystihuje zadané hodnoty, tedy jak přesně k nim přiléhá. Mimo jiné také to, jak dobře daná regresní funkce popisuje předpokládanou funkční závislost mezi vysvětlovanou a vysvětlující proměnnou. Pro výběr vhodné regresní funkce slouží dvě metody, a to reziduální součet čtverců a index determinace (17, s. 102).

Reziduální součet čtverců

Reziduální součet čtverců dokáže odhalit, která z regresních funkcí k zadaným hodnotám nejlépe přiléhá. Nejtěsněji přiléhající funkce totiž nabývá nejmenší jeho hodnotě. Avšak z jeho hodnot se nedá poznat, jak dobře stanovená regresní funkce vyjadřuje závislost mezi veličinami, a to proto, že není normován (17, s. 102).

Index determinace I^2

Index determinace je optimálnější metodou pro posouzení vhodnosti vybrané regresní funkce, jelikož oproti reziduálnímu součtu čtverců umožňuje hodnotit, s jakou přesností daná regresní funkce popisuje závislost mezi veličinami. Vzorec pro výpočet (17, s. 102):

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}. \quad (2.34)$$

Výsledné hodnoty indexu determinace se pohybují v rozpětí od 0 do 1. Čím vyšší hodnoty v tomto intervalu index nabývá, tím více je považována daná regresní funkce za dobře zvolenou a závislost je silnější. V opačném případě, čím více se hodnota indexu přibližuje nule, tím je závislost slabší a stanovená regresní funkce méně přesná (17, s. 103).

LINEÁRNÍ REGRESNÍ FUNKCE

Lineární regresní funkce se řadí mezi nejpoužívanější regresní funkce. Jedná se o takové funkce, které jsou lineární ve všech svých parametrech (14, s. 183).

Regresní přímka

Regresní přímka představuje nejjednodušší a zároveň nejčastěji využívaný typ regresní funkce (16, s. 184). Je vyjádřena následovně (17, s. 80):

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (2.35)$$

Nejdříve je potřeba stanovit nejvhodnější odhady koeficientů β_1 a β_2 , které se značí jako b_1 a b_2 . K tomu se využívá metoda nejmenších čtverců. Ta je založena na tom, že nejvhodnější koeficienty jsou právě ty, které minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$. Její tvar je následující (17, s. 80):

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (2.36)$$

K určení odhadů b_1 a b_2 je nutné provést v dalším kroku výpočet první parciální derivace uvedené funkce $S(b_1, b_2)$. Úpravou získaných rovnic vznikne následující tzv. soustava normálních rovnic (17, s. 81):

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i, \\ \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i. \end{aligned} \quad (2.37)$$

Z této soustavy rovnic lze již vypočítat koeficienty b_1 a b_2 . Výpočet je možné provést dvěma způsoby, a to buď prostřednictvím některé metody určené pro řešení soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých nebo použitím následujících vzorců (17, s. 81):

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad (2.38)$$

$$b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}.$$

, kde $\bar{x}$ a $\bar{y}$ jsou výběrové průměry, jejichž výpočet je následující (17, s. 81):

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \\ \bar{y} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \end{aligned} \quad (2.39)$$

Rovnice odhadu regresní přímky má tuto podobu (17, s. 81):

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x. \quad (2.40)$$

Parabolická regrese

Parabolická regrese popisuje závislost mezi dvěma proměnnými prostřednictvím regresní paraboly následovně (14, s. 191):

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2. \quad (2.41)$$

Polynomická regrese

Polynomická regrese představuje zobecnění předchozích typů regresních funkcí a je dána tvarem (14, s. 194):

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \dots + \beta_p x^p. \quad (2.42)$$

Hyperbolická regrese

Hyperbolická regrese patří mezi další užitečné regresní funkce, které slouží k popisu závislosti mezi proměnnými v ekonomické oblasti. Je znázorněna ve tvaru (16, s. 197):

$$\eta = \beta_1 + \frac{\beta_2}{x}. \quad (2.43)$$

Logaritmická regrese

Logaritmická regrese je poslední z lineárních regresních funkcí a tvar její rovnice je následující (14, s. 197):

$$\eta = \beta_1 + \beta_2 \ln x. \quad (2.44)$$

NELINEÁRNÍ REGRESNÍ FUNKCE

Nelineární regresní funkce jsou funkce, které nejsou lineární z hlediska svých parametrů. To znamená, že regresní funkce nemůže být vyjádřena lineární kombinací regresních koeficientů a již známých funkcí, které jsou na těchto koeficientech nezávislé. Nelineární regresní funkce se dále dělí na:

- linearizovatelné funkce,
- nelinearizovatelné funkce (17, s. 104–106).

Linearizovatelné funkce

Umožňují vhodnou transformací dosáhnout funkce, která již je lineárně závislá na svých parametrech. Regresní koeficienty a další charakteristiky této funkce se stanovují prostřednictvím regresní přímky nebo klasického lineárního modelu. Zjištěné hodnoty se poté zpětně transformují za účelem získání odhadu koeficientů a jiných charakteristik pro danou nelineární funkci (17, s. 104–105). Nejznámější nelineární linearizovatelnou funkcí je **exponenciální regrese**, která je dána vzorcem (14, s. 198–199):

$$\eta = \beta_1 + \beta_2^x. \quad (2.45)$$

Nelinearizovatelné funkce

Nelinearizovatelné funkce se uplatňují především v časových řadách, které slouží k popisu ekonomických dějů. Patří sem níže uvedené funkce, u kterých se předpokládá, že koeficient β_3 je vždy kladný:

- modifikovaný exponenciální trend,
- logistický trend,
- gompertzova křivka (17, s. 107).

Modifikovaný exponenciální trend

Využití modifikovaného exponenciálního trendu je účelné v takové situaci, když se jedná o regresní funkci shora, případně zdola ohraničenou. Předpis jeho funkce je (17, s. 107):

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x. \quad (2.46)$$

Odhady koeficientů modifikovaného exponenciálního trendu β_1 , β_2 a β_3 , které se označují jako b_1 , b_2 a b_3 lze stanovit na základě níže uvedených vzorců (17, s. 108):

$$\begin{aligned} b_3 &= \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{1/mh}, \\ b_2 &= (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2}, \\ b_1 &= \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right]. \end{aligned} \quad (2.47)$$

, kde S_1 , S_2 a S_3 jsou součty, jejichž výpočet je následující (17, s. 108):

$$\begin{aligned} S_1 &= \sum_{i=1}^m y_i, \\ S_2 &= \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \\ S_3 &= \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i. \end{aligned} \quad (2.48)$$

Logistický trend

Pro logistický trend je typická nezáporná horní asymptota a jeden inflexní bod. V něm dochází ke změně průběhu jeho křivky z umístění pod tečnou na místo nad tečnou či obráceně. Díky svému charakteristickému průběhu se řadí mezi tzv. S-křivky, které jsou symetrické kolem inflexního bodu. Na rozdíl od modifikovaného exponenciálního trendu je ohraničen zdola i shora (14, s. 276; 17, s. 107).

Logistický trend je vyjádřen následovně (17, s. 107):

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (2.49)$$

Gompertzova křivka

Gompertzova křivka má stejně jako logistický trend inflexi a je ohraničena shora i zdola. Oproti logistickému trendu je však aritmetická, a proto je zahrnována mezi S-křivky, které jsou kolem inflexního bodu nesymetrické. Většina jejich hodnot se nachází až za inflexním bodem, který představuje bod, kde se konvexní průběh křivky mění na průběh konkávní (14, s. 283; 17, s. 108).

Gompertzova křivka je zadána tímto předpisem (17, s. 107):

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (2.50)$$

U těchto dvou speciálních nelinearizovatelných funkcí se regresní koeficienty b_1 , b_2 a b_3 stanoví též použitím vzorců (2.47) a (2.48). Avšak u logistického trendu se u součtů S_1 , S_2 a S_3 dosadí hodnota $1/y_i$ a u Gompertzovy křivky hodnota $\ln y_i$, nikoliv hodnota y_i , jak tomu bylo u modifikovaného exponenciálního trendu (17, s. 109).

2.2.3 Korelační analýza

Korelační analýza se v porovnání s regresní analýzou zaměřuje spíše na zkoumání intenzity závislosti než na její popis nebo vztah mezi příčinou a následkem. Úlohou korelační analýzy je tedy zhodnotit stupeň síly určité závislosti mezi dvěma sledovanými veličinami X a Y . Vztah mezi danými veličinami může samozřejmě nabývat různé intenzity, a to od úplné závislosti až po úplnou nezávislost (16, s. 234; 19, s. 225).

Charakteristiky, jež vypovídají o vzájemné lineární závislosti mezi náhodnými veličinami jsou výběrová kovariance a výběrový koeficient korelace (17, s. 56–57).

Výběrová kovariance

Výběrová kovariance je první charakteristikou sloužící ke zjištění vzájemné lineární závislosti mezi náhodnými veličinami X a Y . Jelikož však není normovaná, nelze jejím výpočtem dospět k tomu, jak je lineární vazba mezi veličinami velká. Vzorec pro výpočet je následující (17, s. 57):

$$C_{XY} = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y} \right]. \quad (2.51)$$

Pokud výsledkem výběrové kovariance bude nulová hodnota, tak mezi náhodnými veličinami X a Y neexistuje lineární závislost a označují se jako nekorelované. V případě, že výběrová kovariance dosahuje nenulových hodnot, pak jsou dané veličiny korelované a lineární závislost mezi nimi existuje. Kladné hodnoty kovariance značí přímou závislost a záporné hodnoty vypovídají o nepřímé závislosti (17, s. 57; 20, s. 120).

Výběrový koeficient korelace

Pomocí výběrového koeficientu korelace lze na rozdíl od výběrové kovariance posoudit sílu vzájemné lineární závislosti mezi náhodnými veličinami X a Y . Vzorec pro výpočet je následující (17, s. 57):

$$r_{XY} = \frac{C_{XY}}{S_X S_Y}. \quad (2.52)$$

, kde s_x a s_y jsou výběrové směrodatné odchylky, jejichž výpočet se provede odmocněním výběrových rozptylů (17, s. 56):

$$s_X^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2 \right],$$
$$s_Y^2 = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n y_i^2 - n \bar{y}^2 \right]. \quad (2.53)$$

Výsledné hodnoty koeficientu korelace se mohou pohybovat v intervalu od -1 do 1 . Když koeficient korelace nabývá kladných hodnot, existuje mezi veličinami přímá úměrnost. Jestliže tedy dochází k nárůstu hodnot jedné veličiny, rostou i hodnoty druhé veličiny. Naopak pokud se koeficient korelace pohybuje v záporných hodnotách, úměrnost mezi veličinami je nepřímá. Při růstu hodnot jedné veličiny pak hodnoty druhé veličiny klesají.

V případě krajních hodnot -1 a 1 se jedná o funkční nepřímou lineární závislost a přímou funkční lineární závislost. Nulová hodnota koeficientu korelace informuje o neexistenci lineární závislosti, v této situaci se dané veličiny nazývají nekorelovanými. Čím více se tedy koeficient v absolutní hodnotě přibližuje jedné, tím je závislost brána za silnější a naopak, čím více se přibližuje nule, tím je pokládána za slabší (14, s. 206; 16, s. 235).

Orientační stupnice hodnotící sílu závislosti dle Skalské je následující:

- $0,1 < |r_{XY}| \leq 0,3$ – slabá závislost,
- $0,3 < |r_{XY}| \leq 0,6$ – středně silná závislost,
- $0,6 < |r_{XY}| \leq 0,8$ – silná závislost,
- $0,8 < |r_{XY}| \leq 0,9$ – velmi silná závislost,
- $|r_{XY}| \geq 0,9$ – téměř funkční lineární závislost přímá nebo nepřímá (20, s. 122).

2.2.4 Intervalový odhad

Intervalový odhad představuje rozmezí, ve kterém se bude s vysokou pravděpodobností vyskytovat skutečná hodnota odhadované charakteristiky základního souboru. Tato pravděpodobnost se značí jako spolehlivost odhadu $1 - \alpha$. Spolehlivost odhadu tedy vychází ze zvolené pravděpodobnosti. Čím vyšší hodnoty pravděpodobnost vykazuje, tím je odhad spolehlivější. Čím více se však zvyšuje spolehlivost odhadu, tím se rozšiřuje daný interval spolehlivosti, který vypovídá o přesnosti odhadu. Čím bude příslušný interval větší, tím bude odhad spolehlivější, což znamená, že hodnota odhadované charakteristiky se bude s velkou pravděpodobností nacházet v intervalu, avšak odhad dosáhne nižší přesnosti a jeho praktická využitelnost se sníží. Spolehlivost a přesnost odhadu tak při určitém rozsahu výběru vykazuje vztah nepřímé úměrnosti. Přijatelných výsledků se obvykle dosáhne tím, že se určí spolehlivost odhadu $1 - \alpha = 0,95$, tedy že se aplikují 95% intervaly spolehlivosti (14, s. 117–118).

3 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE

V této kapitole diplomové práce je nejprve stručně představena analyzovaná společnost STAVOČ spol. s r.o. a poté jsou provedeny výpočty vybraných finančních ukazatelů za období 2013–2020. Na provedení finanční analýzy dále navazuje analýza statistická, při které jsou časové řady vybraných finančních ukazatelů vyrovnaný pomocí vhodně zvolených regresních funkcí. Následně je stanovena predikce vývoje těchto ukazatelů pro rok 2021 a 2022. Součástí kapitoly je také korelační analýza, která je provedena pro vybrané dvojice ukazatelů. Závěr kapitoly je věnován celkovému zhodnocení dosažených výsledků jednotlivých analýz.

3.1 Představení společnosti

Společnost STAVOČ spol. s r.o. vznikla v roce 1993 zápisem do obchodního rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně. Jedná se o stavební společnost, která se zabývá nejen výstavbou rodinných domů, hal a garáží, ale také vodovodů, plynovodů, kanalizací, chodníků a komunikací. Podstatnou část nabídky společnosti tvoří také různé stavební rekonstrukce (21; 22).

Po dobu své existence společnost již zrealizovala velké množství malých stavebních úprav, rozsáhlých stavebních prací na rodinných domech, kancelářích, technologických a provozních budovách, zrekonstruovala a zateplila celou řadu staveb, budov, půdních prostor či položila tisíce metrů čtverečních zámkové dlažby. Kromě toho společnost vlastní také svou zámečnickou dílnu (22).



Obrázek č. 1: Logo společnosti STAVOČ spol. s r.o.

(Zdroj: 22)

Tabulka č. 2: Základní informace o společnosti

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: 21)

Název společnosti	STAVOČ spol. s r.o.
Datum vzniku a zápisu	1. února 1993
Sídlo	č.p. 1, 693 01 Horní Bojanovice
Spisová značka	C 9277 vedená u Krajského soudu v Brně
Identifikační číslo	479 02 213
Právní forma	Společnost s ručením omezeným
Statutární orgán	Jednatel: Luděk Michna
Společníci	Luděk Michna
Základní kapitál	200 000 Kč
Počet zaměstnanců	22
Předmět podnikání	Provádění staveb, jejich změn a odstraňování Zámečnictví, nástrojářství Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

Výčet hlavních služeb společnosti je následující:

- Stavební práce – stavební práce a rekonstrukce od malých stavebních úprav až po rozsáhlé stavební a konstruktérské práce.
- Zemní práce – úpravy terénu, které jsou nutné pro výstavbu chodníků, pojezdových ploch, komunikací a parkové úpravy.
- Výstavba přípojek – výstavba nových domovních přípojek pro vodovody a kanalizace či rekonstrukce již vybudovaných vodovodních a kanalizačních řádů, včetně protlaků pod komunikacemi.
- Inženýrské sítě – zasíťování pozemků pro novostavby a rekonstrukce vodovodů, kanalizací a plynovodů u již vybudovaných inženýrských sítí (22).

Stavební práce, které společnost realizuje, jsou přizpůsobeny především požadavkům a potřebám zákazníků, z toho důvodu je velmi složité určit celou škálu nabízených prací a služeb, avšak jedná se například o základy a zakládání staveb, přístavby, nástavby, vestavby, rekonstrukce bytových jader, rekonstrukce a úpravy interiérů, půdní vestavby, střešní krytiny a rovné střechy, izolace, fasády a nátěry, bourací práce včetně likvidace sutí, chodníky, pojezdové plochy a komunikace, terénní a parkové úpravy, oplocení, dokončovací práce a veškeré stavební úpravy (22).

3.2 Výsledky analýzy jednotlivých ukazatelů

V této části diplomové práce jsou obsaženy výpočty jednotlivých ukazatelů finanční analýzy, konkrétně je provedena analýza rozdílových ukazatelů, poměrových ukazatelů a také analýza soustav ukazatelů. Na některé finanční ukazatele je následně aplikována analýza statistická. Nezbytné údaje pro výpočet finančních ukazatelů jsou získány z účetních výkazů společnosti (rozvahy a výkazu zisku a ztráty) z let 2013–2020. Zmíněné účetní výkazy jsou uvedeny v přílohách práce. Následující statistické výpočty jsou poté provedeny prostřednictvím statistického programu R, případně pomocí programu Microsoft Excel (23; 24).

3.2.1 Analýza rozdílových ukazatelů

Tato podkapitola obsahuje výpočet rozdílových ukazatelů, které informují o tom, zda je společnost schopna hradit své závazky. Konkrétně je proveden výpočet ukazatele čistého pracovního kapitálu (ČPK) a ukazatele čistých pohotových prostředků (ČPP). Čistý pracovní kapitál je vypočítán pomocí vzorce (2.1) a čisté pohotové prostředky použitím vzorce (2.2), jejich výsledné hodnoty jsou poté znázorněny v následující tabulce.

Tabulka č. 3: Rozdílové ukazatele

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

[tis. Kč]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ČPK	589	1 429	6 891	4 103	1 926	6 147	7 400	7 592
ČPP	−3 081	−1 555	4 393	−5 947	−3 167	868	3 182	4 379

Ukazatel čistého pracovního kapitálu dosahoval po celé sledované období kladných hodnot, což je zapříčiněno tím, že oběžná aktiva společnosti STAVOČ spol. s r.o.

po celou dobu převyšovala krátkodobé závazky. Tento stav informuje o tom, že má společnost dlouhodobou schopnost dostát svým závazkům. Společnost tak ve všech letech vytvářela dostatečnou finanční rezervu, tzv. finanční polštář, který měla k dispozici v případě nečekaných událostí či jiných vysokých peněžních výdajů. S výjimkou let 2016 a 2017 hodnota ukazatele ve všech letech rostla. Od roku 2013 po konec sledovaného období byl zaznamenán nárůst o 7 003 tis. Kč.

Hodnoty ukazatele čistých pohotových prostředků jsou v letech 2013–2017 s výjimkou roku 2015 záporné, což značí, že zpočátku zkoumaného období vykazovala společnost nedostatek pohotových finančních prostředků. Poslední tři sledované roky a také v roce 2015 pak ukazatel nabýval hodnot kladných, z čehož plyne, že společnost byla schopna hradit své krátkodobé závazky výhradně prostřednictvím prostředků v pokladně a na bankovním účtu. Od roku 2017 hodnota ukazatele stále rostla a v roce 2020 dosahovala 4 379 tis. Kč.

Čistý pracovní kapitál (ČPK)

Pro statistickou analýzu byl vybrán ukazatel čistého pracovního kapitálu, protože je považován za jeden z nejdůležitějších rozdílových ukazatelů a vyjadřuje platební schopnost společnosti. Vývoj hodnot ukazatele je zobrazen na následujícím grafu.



Graf č. 1: Vývoj čistého pracovního kapitálu v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

V následující tabulce jsou zobrazeny charakteristiky časové řady čistého pracovního kapitálu. Jde o hodnoty první difference vypočtené dle vzorce (2.27), hodnoty koeficientu růstu získané ze vzorce (2.29), průměr prvních diferencí (2.28) a průměrný koeficient růstu (2.30).

Tabulka č. 4: Charakteristiky časové řady čistého pracovního kapitálu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	ČPK [tis. Kč] y_i	První difference [tis. Kč] $1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	589	–	–
2	2014	1 429	840	2,43
3	2015	6 891	5 462	4,82
4	2016	4 103	–2 788	0,60
5	2017	1 926	–2 177	0,47
6	2018	6 147	4 221	3,19
7	2019	7 400	1 253	1,20
8	2020	7 592	192	1,03
Průměr	–	4 509,63	1 000,43	1,44

Jak již bylo zmíněno, tak hodnoty čistého pracovního kapitálu kromě roku 2016 a 2017 každým rokem rostly, na tuto skutečnost poukazuje také graf č. 1. Během zkoumaného období se tento ukazatel zvýšil o 7 003 tis. Kč. Meziročně se poté hodnota ukazatele zvýšila v průměru o 1 000,43 tis. Kč či o 44 %. Největší meziroční nárůst vykázala společnost STAVOČ spol. s r.o. v roce 2015, kdy hodnota ukazatele vzrostla oproti předcházejícímu roku 4,82×. Naopak největší pokles byl podle první difference zaznamenán hned v následujícím roce 2016, ve kterém hodnota klesla o 2 788 tis. Kč. K nejznačnějšímu procentuálnímu poklesu o 53 % došlo v roce 2017. Průměrná hodnota čistého pracovního kapitálu činí 4 509,63 tis. Kč.

Vyrovnaní časové řady čistého pracovního kapitálu

Pro vyrovnaní časové řady čistého pracovního kapitálu byla zvolena logaritmická regrese, jelikož nejlépe vystihuje průběh hodnot ukazatele. Rovnice logaritmické regrese je dána tvarem:

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

Po dosazení vypočtených koeficientů je tvar logaritmické regrese následující:

$$\hat{\eta} = 404 + 3\,097 \ln x.$$

Tabulka uvedená níže zobrazuje statistické výpočty, které potvrzují správnost zvolené regresní funkce.

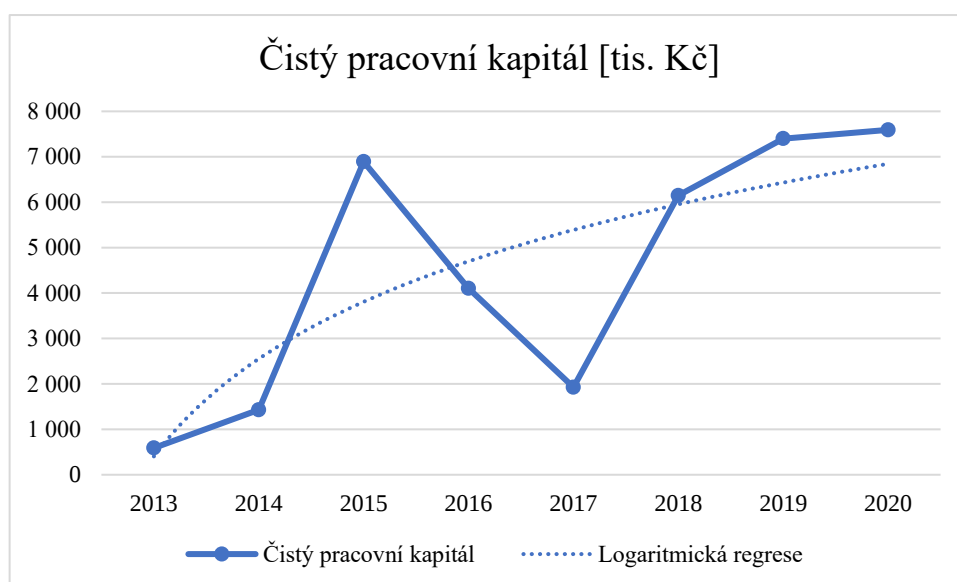
Tabulka č. 5: Statistické výpočty čistého pracovního kapitálu

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	404	1 613	0,8106	0,0295	0,5737
b2	3 097	1 090	0,0295		

Z tabulky je zřejmé, že p-hodnota koeficientu b2 se rovná 0,0295, což představuje nižší číslo než hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Koeficient b2 má tedy v modelu vypovídací schopnost. Naopak koeficient b1 vypovídací schopnost nemá, jelikož je vyšší než hladina významnosti. V modelu je však ponechán z důvodu splnění podmínky, že střední hodnota reziduí je rovna nule. Koeficient determinace je roven hodnotě 0,5737, což udává, že 57,37 % rozptylu hodnot čistého pracovního kapitálu je možné vyjádřit logaritmickou regresí. P-hodnota (F), která činí 0,0295, je taktéž nižší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, což svědčí o dobré vypovídací schopnosti celého modelu a o tom, že logaritmická regrese byla k vyrovnaní časové řady čistého pracovního kapitálu vybrána správně.

V následujícím grafu je znázorněno vyrovnaní hodnot ukazatele čistého pracovního kapitálu logaritmickou regresí.



Graf č. 2: Vyrovnaní časové řady čistého pracovního kapitálu

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot čistého pracovního kapitálu pro rok 2021 a 2022

Tabulka č. 6 obsahuje predikci hodnot čistého pracovního kapitálu a také 95% interval spolehlivosti střední hodnoty daného ukazatele pro rok 2021 a 2022.

Tabulka č. 6: Predikce hodnot čistého pracovního kapitálu

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce [tis. Kč]	Interval spolehlivosti [tis. Kč]
2021	$\hat{\eta}(9) = 404 + 3\,097 \ln 9$	7 209,33	$\langle 4\,296,72; 10\,121,94 \rangle$
2022	$\hat{\eta}(10) = 404 + 3\,097 \ln 10$	7 535,65	$\langle 4\,394,21; 10\,677,10 \rangle$

V případě, že se bude čistý pracovní kapitál vyvíjet i nadále dle logaritmické regrese, lze jej v roce 2021 očekávat na úrovni zhruba 7 209,33 tis. Kč a v roce 2022 na úrovni 7 535,65 tis. Kč. Odhad střední hodnoty ukazatele lze v roce 2021 se spolehlivostí 95 % očekávat v rozmezí od 4 296,72 tis. Kč do 10 121,94 tis. Kč a v roce 2022 v intervalu od 4 394,21 tis. Kč do 10 677,10 tis. Kč.

3.2.2 Analýza poměrových ukazatelů

Analýza poměrových ukazatelů je provedena pomocí vybraných ukazatelů rentability, likvidity, zadluženosti a aktivity. Výsledné hodnoty jednotlivých ukazatelů budou porovnány s oborovým průměrem společnosti, k jehož výpočtu jsou potřebná data zveřejněná na webu Ministerstva průmyslu a obchodu. Dle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE se analyzovaná společnost řadí do části F – Stavebnictví, kategorie 41 – Výstavba budov. Oborový průměr však bude vypočítán pouze do roku 2019, jelikož na webu Ministerstva průmyslu a obchodu nejsou data finanční analýzy podnikové sféry za poslední analyzovaný rok 2020 stále dostupná. Statistické analýze jsou následně podrobeny pouze některé z vypočtených ukazatelů (25).

UKAZATELE RENTABILITY

Ukazatele rentability informují o tom, zda je společnost schopna dosahovat zisku a vytvářet tak nové zdroje financování. Následující tabulka zahrnuje výsledné hodnoty rentability celkových aktiv (ROA), rentability vlastního kapitálu (ROE) a rentability tržeb (ROS). Ukazatel rentability celkových aktiv je vypočítán dle vzorce (2.4), ukazatel

rentability vlastního kapitálu je získán ze vzorce (2.5) a ukazatel rentability tržeb je vypočítán pomocí vzorce (2.6).

Tabulka č. 7: Ukazatele rentability

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

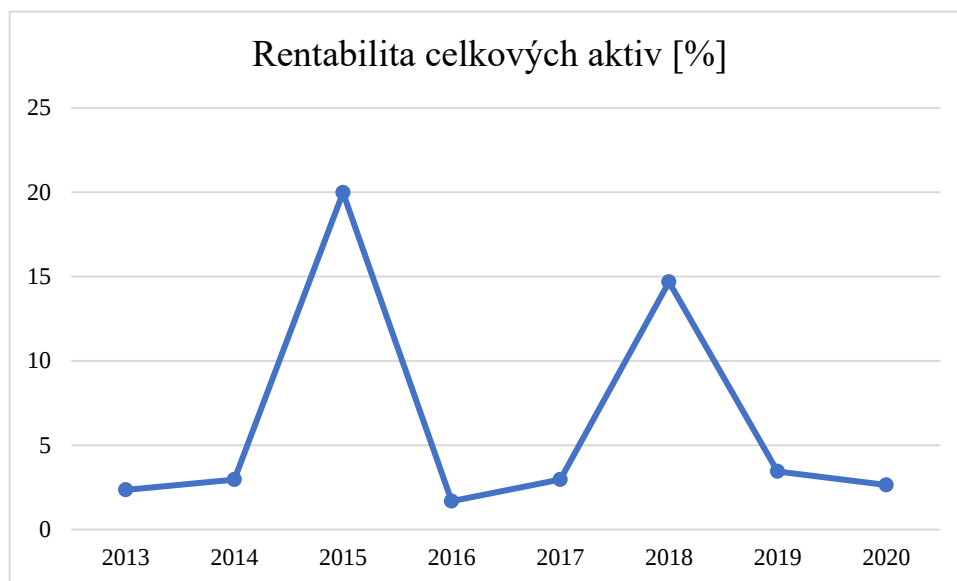
Ukazatele rentability [%]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ROA	2,36	2,96	19,98	1,69	2,97	14,68	3,45	2,65
oborový průměr	3,30	1,34	3,01	4,01	5,49	7,06	6,82	–
ROE	5,02	4,42	33,44	2,39	4,27	22,28	4,15	3,34
oborový průměr	7,15	1,81	4,04	5,27	8,62	0,25	9,88	–
ROS	0,76	0,61	6,37	0,27	0,83	4,86	1,25	0,91
oborový průměr	3,33	0,97	2,47	4,53	6,13	0,19	9,51	–

Hodnoty všech tří uvedených ukazatelů rentability mají velmi podobný kolísavý vývoj a obecně lze říci, že jsou spíše neuspokojivé, jelikož jsou ve většině sledovaných let nižší než hodnoty, které vykazuje oborový průměr. Výjimku představuje rok 2014, kdy byl oborový průměr mírně překonán ukazatelem rentability celkových aktiv a ukazatelem rentability vlastního kapitálu. Všechny tři zmíněné ukazatele pak několikanásobně převýšily oborový průměr ještě v roce 2015 a 2018, což bylo pro společnost ve srovnání s ostatními roky velmi přívětivé. V roce 2015 dosáhl ukazatel rentability celkových aktiv 19,98 %, ukazatel rentability vlastního kapitálu 33,44 % a ukazatel rentability tržeb 6,37 %. V roce 2018 byla u rentability celkových aktiv zaznamenána hodnota 14,68 %, u rentability vlastního kapitálu 22,28 % a u rentability tržeb 4,86 %. Tato skutečnost v daných letech byla způsobena především příznivějším podílem provozních nákladů na tržbách. V následujícím roce 2019 však došlo u všech ukazatelů ke zřetelnému poklesu a dosahovaly výrazně nižších hodnot než oborový průměr. A jelikož byl v roce 2020 zaznamenán další pokles, lze předpokládat, že se na této skutečnosti nic nezměnilo. Rok 2020 však není možné porovnat z důvodu nezveřejněných dat. Pro statistickou analýzu byl vybrán ukazatel rentability celkových aktiv a ukazatel rentability tržeb.

Rentabilita celkových aktiv (ROA)

Ukazatel rentability celkových aktiv je statistické analýze podroben především proto, že vyjadřuje výnosnost celkových aktiv bez ohledu na to, zda byly financovány pomocí vlastního kapitálu či cizích zdrojů.

Vývoj hodnot rentability celkových aktiv během zkoumaného období je znázorněn v níže uvedeném grafu č. 3.



Graf č. 3: Vývoj rentability celkových aktiv v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Následující tabulka obsahuje vypočtené charakteristiky časové řady ukazatele rentability celkových aktiv, konkrétně se jedná o hodnoty první difference získané použitím vzorce (2.27) a hodnoty koeficientu růstu (2.29).

Tabulka č. 8: Charakteristiky časové řady rentability celkových aktiv

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	ROA [%] y_i	První difference [%] ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	2,36	—	—
2	2014	2,96	0,60	1,25
3	2015	19,98	17,02	6,75
4	2016	1,69	−18,29	0,08
5	2017	2,97	1,28	1,76
6	2018	14,68	11,71	4,94
7	2019	3,45	−11,23	0,24
8	2020	2,65	−0,80	0,77
Průměr	—	6,34	—	—

Jak uvádí také graf č. 3, hodnoty rentability celkových aktiv ve sledovaném období velmi kolísaly, z toho důvodu zde není vypočítán průměr prvních diferencí a průměrný koeficient růstu. Největšího nárůstu dosáhl ukazatel v roce 2015, kdy se oproti

předchozímu roku zvýšil $6,75\times$ na hodnotu 19,98 %. Hned v následujícím roce 2016 došlo k největšímu poklesu o 18,29 procentních bodů na hodnotu 1,69 %. Následně se hodnota ukazatele zvyšovala až do roku 2018, avšak poslední dva sledované roky má ukazatel klesající tendenci. Průměrná hodnota ukazatele rentability celkových aktiv představuje 6,34 %.

Vyrovnnání časové řady rentability celkových aktiv

Jelikož hodnoty ukazatele rentability celkových aktiv nevykazují během sledovaného období žádný trend, není možné je vyrovnat pomocí žádné vhodné regresní funkce. Proto byla pro vyrovnnání časové řady tohoto ukazatele zvolena průměrná hodnota. Rovnice je ve tvaru:

$$\hat{\eta} = 6,34 \text{ \%}.$$

Obsahem následující tabulky jsou statistické výpočty, které podporují správnost volby průměrné hodnoty pro vyrovnnání časové řady zkoumaného ukazatele. Výpočty jsou provedeny pro parabolickou regresi, protože se díky nejvyššímu koeficientu determinace jevila jako nejvhodnější.

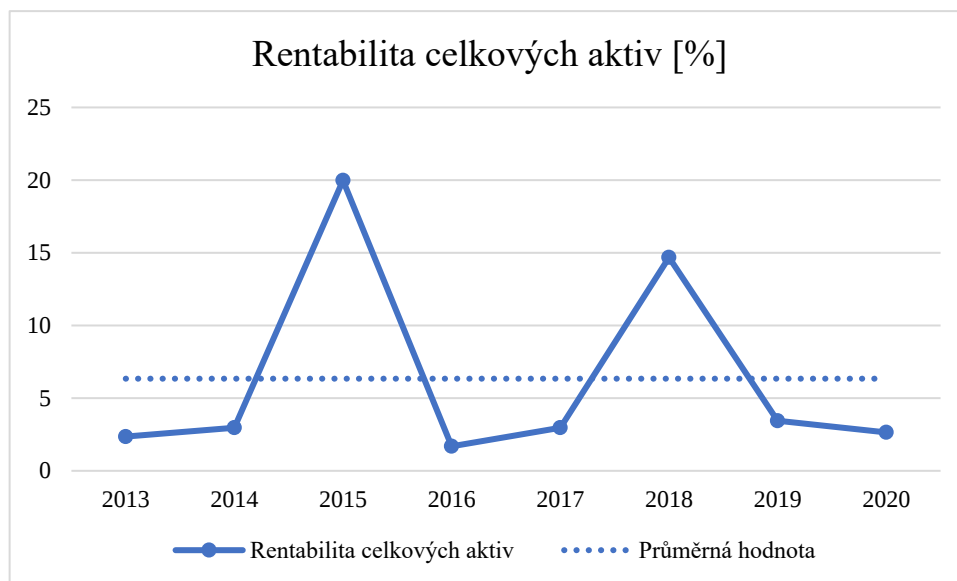
Tabulka č. 9: Statistické výpočty rentability celkových aktiv

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	-0,7750	10,6870	0,945	0,7029	0,1315
b2	4,4757	5,4487	0,449		
b3	-0,5107	0,5910	0,427		

Jelikož všechny tři koeficienty mají p-hodnotu vyšší, než je hladina významnosti $\alpha = 0,05$, ani jeden z nich nemá vypovídací schopnost. Koeficient determinace dosahuje hodnoty 0,1315, což je velmi nízké číslo. P-hodnota (F) je taktéž vyšší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, z toho důvodu nemá vypovídací schopnost ani model jako celek a je tedy statisticky nevýznamný. K vyrovnnání hodnot ukazatele rentability celkových aktiv byla správně použita průměrná hodnota.

Následující graf zobrazuje vyrovnaní časové řady ukazatele rentability celkových aktiv použitím průměrné hodnoty.



Graf č. 4: Vyrovnání časové řady rentability celkových aktiv

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot rentability celkových aktiv pro rok 2021 a 2022

V tabulce č. 10 je obsažena predikce hodnot rentability celkových aktiv pro následující roky 2021 a 2022.

Tabulka č. 10: Predikce hodnot rentability celkových aktiv

(Zdroj: Vlastní zpracování)

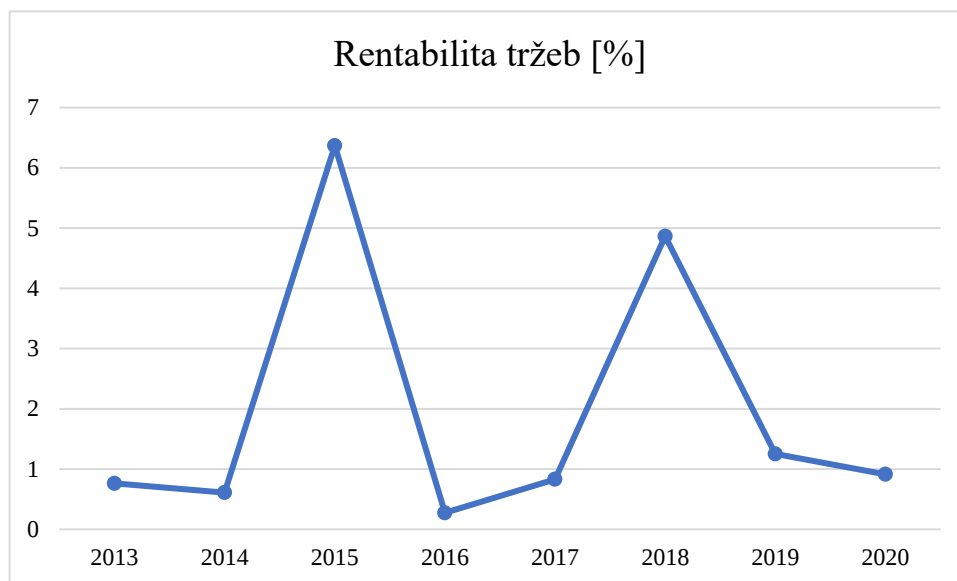
Rok	Rovnice	Predikce [%]
2021	$\hat{\eta}(9) = 6,34$	6,34
2022	$\hat{\eta}(10) = 6,34$	6,34

Predikce pro nejbližší dva roky je určena na základě průměrné hodnoty za zkoumané období. Očekávaná hodnota ukazatele rentability celkových aktiv je tedy pro rok 2021 a 2022 stejná, a to ve výši 6,34 %. Interval spolehlivosti střední hodnoty není vypočten, jelikož nebyl splněn předpoklad normality dat.

Rentabilita tržeb (ROS)

Další ukazatel, který byl určen pro statistickou analýzu, je rentabilita tržeb, neboť posuzuje schopnost společnosti vytvářet zisk při dané výši tržeb. Jinými slovy udává,

kolik korun zisku společnost vyprodukuje z jedné koruny tržeb. Vývoj hodnot ukazatele rentability tržeb ve sledovaném období je uveden v následujícím grafu č. 5.



Graf č. 5: Vývoj rentability tržeb v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

V tabulce níže jsou zahrnuty výpočty charakteristik časové řady ukazatele rentability tržeb, a to hodnoty první difference zjištěné ze vzorce (2.27) a hodnoty koeficientu růstu použitím vzorce (2.29).

Tabulka č. 11: Charakteristiky časové řady rentability tržeb

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	ROS [%] y_i	První difference [%] ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	0,76	—	—
2	2014	0,61	−0,15	0,80
3	2015	6,37	5,76	10,44
4	2016	0,27	−6,10	0,04
5	2017	0,83	0,56	3,07
6	2018	4,86	4,03	5,86
7	2019	1,25	−3,61	0,26
8	2020	0,91	−0,34	0,73
Průměr	—	1,98	—	—

Stejně jako u rentability celkových aktiv je také u ukazatele rentability tržeb zaznamenán velmi kolísavý vývoj, viz graf č. 5. Hodnoty tedy nevykazují žádný trend, a tudíž zde není opět proveden výpočet pro průměr prvních diferencí a průměrný koeficient růstu.

Největšího nárůstu bylo dosaženo v roce 2015, ve kterém se hodnota ukazatele zvýšila ve srovnání s předchozím rokem 10,44×. Ihned v následujícím roce 2016 se však hodnota ukazatele snížila o 6,10 procentních bodů, což naopak představovalo největší pokles v průběhu sledovaného období. Pokles hodnoty byl také zaznamenán v posledních dvou sledovaných letech. Průměr ukazatele rentability tržeb nabývá hodnoty 1,98 %.

Vyrovnaní časové řady rentability tržeb

Hodnoty ukazatele rentability tržeb mají v průběhu zkoumaných let kolísavý průběh, tudíž nedosahují žádného trendu. Proto je nelze vyrovnat žádnou z regresních funkcí. Pro vyrovnaní časové řady rentability tržeb byla použita průměrná hodnota. Rovnice má tvar:

$$\hat{\eta} = 1,98 \text{ \%}.$$

Následující tabulka uvádí statistické výpočty, které informují o tom, že průměrná hodnota byla správnou volbou. Výpočty vycházejí z použití parabolické regrese, jelikož nabývala nejvyššího koeficientu determinace.

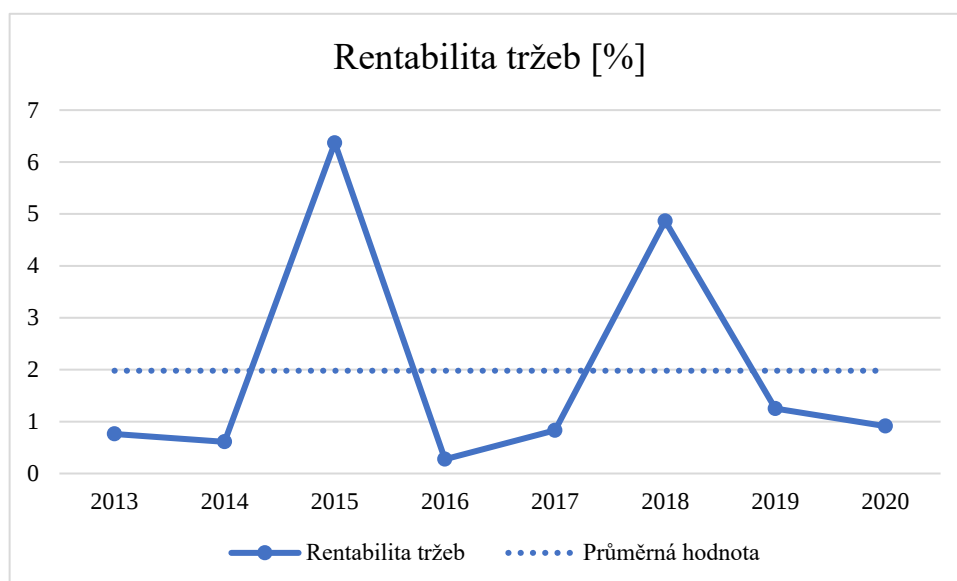
Tabulka č. 12: Statistické výpočty rentability tržeb

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	-0,3218	3,5811	0,932	0,7553	0,1062
b2	1,3769	1,8258	0,485		
b3	-0,1526	0,1980	0,476		

Žádný z vypočítaných koeficientů nemá vypovídací schopnost, protože jejich p-hodnota dosahuje vyšších hodnot, než kterou představuje hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Hladinu významnosti převyšuje také p-hodnota (F), což poukazuje na to, že je daný model statisticky nevýznamný. Koeficient determinace nabývá velmi nízké hodnoty 0,1062. Pro vyrovnaní hodnot ukazatele rentability tržeb byla náležitě zvolena průměrná hodnota.

V následujícím grafu je znázorněno vyrovnaní časové řady ukazatele rentability tržeb prostřednictvím průměrné hodnoty.



Graf č. 6: Vyrovnání časové řady rentability tržeb

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot rentability tržeb pro rok 2021 a 2022

Tabulka č. 13 obsahuje predikci hodnot rentability tržeb pro následující dva roky, tedy pro rok 2021 a 2022.

Tabulka č. 13: Predikce hodnot rentability tržeb

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce [%]
2021	$\hat{\eta}(9) = 1,98$	1,98
2022	$\hat{\eta}(10) = 1,98$	1,98

Predikce pro další dva roky 2021 a 2022 je stanovena pomocí průměrné hodnoty za sledované období. Očekávaná hodnota ukazatele rentability tržeb je tak pro rok 2021 a 2022 ve stejné výši 1,98 %. Výpočet intervalu spolehlivosti střední hodnoty je zde vynechán z důvodu nesplnění předpokladu normality dat.

UKAZATELE LIKVIDITY

Ukazatele likvidity sdělují, zda se společnost prezentuje dostatečně velkým množstvím rychle přeměnitelného majetku potřebného ke splacení svých krátkodobých závazků. Výsledné hodnoty ukazatelů likvidity, přesněji likvidity běžné, pohotové a okamžité jsou uvedeny v následující tabulce. Pro výpočet běžné likvidity byl aplikován vzorec (2.8),

pro výpočet pohotové likvidity vzorec (2.9) a výsledná hodnota okamžité likvidity byla zjištěna pomocí vzorce (2.10).

Tabulka č. 14: Ukazatele likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatele likvidity	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Běžná likvidita	1,08	1,26	2,68	1,44	1,28	2,15	3,28	2,58
oborový průměr	1,74	1,69	1,55	1,92	1,95	1,89	1,84	–
Pohotová likvidita	1,04	1,19	2,68	1,36	1,23	2,15	3,17	2,39
oborový průměr	1,50	1,50	1,34	1,51	1,49	1,40	1,37	–
Okamžitá likvidita	0,56	0,71	2,07	0,36	0,54	1,16	1,98	1,91
oborový průměr	0,45	0,48	0,54	0,47	0,41	0,32	0,29	–

Hodnota běžné likvidity by se podle doporučených hodnot měla vyskytovat v rozmezí 1,5–2,5. Z tabulky je zřejmé, že se v tomto intervalu nachází i oborový průměr, jelikož v průběhu sledovaného období nabývá hodnot od 1,55 do 1,95. Z výpočtů dále vyplývá, že s výjimkou roku 2015 se v letech 2013–2017 hodnoty běžné likvidity zkoumané společnosti nacházely pod hranicí oborového průměru i doporučených hodnot. Konec sledovaného období poté poukázal na vyšší hodnoty běžné likvidity, jelikož v roce 2018 překonaly oborový průměr a v následujících dvou letech už i doporučené hodnoty.

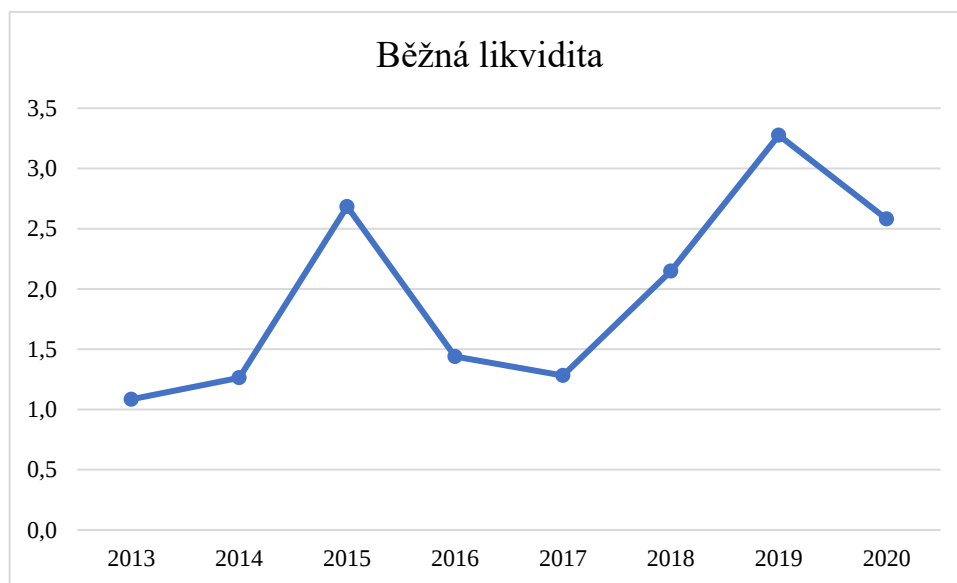
Pohotová likvidita dosahuje téměř stejných hodnot jak likvidita běžná, jelikož společnost vykazuje velmi malé množství zásob. Doporučená hodnota pohotové likvidity se nachází v intervalu 1–1,5. Oborový průměr pak během zkoumaného období kolísá kolem horní hranice doporučených hodnot. Oborový průměr i doporučené hodnoty analyzovaná společnost převyšuje v roce 2015, 2018 a 2019.

Doporučená hodnota okamžité likvidity se pohybuje v rozpětí 0,2–0,5, oborový průměr poté v intervalu 0,29–0,54. Lze si však všimnout, že okamžitá likvidita společnosti STAVOČ spol. s r.o. je po celé sledované období vyšší. Výjimku tvoří pouze rok 2016, ve kterém se hodnota nachází pod hranicí oborového průměru, avšak v doporučených hodnotách. Výsledky okamžité likvidity tedy informovaly o nadměrném držení peněžních prostředků s velmi nízkým či žádným výnosem, a to zejména v roce 2015 a v posledních třech sledovaných letech. To znamená, že by společnost tyto prostředky mohla využívat efektivněji. K provedení statistické analýzy byla zvolena běžná a okamžitá likvidita.

Pohotová likvidita bude vynechána, protože dosahuje velmi podobných hodnot jako likvidita běžná.

Běžná likvidita

Čím vyšší hodnoty ukazatel běžné likvidity nabývá, tím větší je pravděpodobnost, že bude společnost dosahovat i dále platební schopnosti. V grafu č. 7 je vykreslen vývoj hodnot tohoto ukazatele v období 2013–2020.



Graf č. 7: Vývoj běžné likvidity v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Tabulka č. 15 udává charakteristiky časové řady běžné likvidity. Hodnoty první difference byly získány ze vzorce (2.27) a hodnoty koeficientu růstu použitím vzorce (2.29).

Tabulka č. 15: Charakteristiky časové řady běžné likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	Běžná likvidita y_i	První difference ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	1,08	—	—
2	2014	1,26	0,18	1,17
3	2015	2,68	1,42	2,13
4	2016	1,44	−1,24	0,54
5	2017	1,28	−0,16	0,89
6	2018	2,15	0,87	1,68
7	2019	3,28	1,13	1,53
8	2020	2,58	−0,70	0,79
Průměr	—	1,97	—	—

Z důvodu kolísavého průběhu ukazatele běžné likvidity, na který upozorňuje také graf č. 7, je z výpočtů vynechán průměr prvních diferencí a průměrný koeficient růstu, jelikož by v tomto případě měly dané hodnoty sníženou vypovídací schopnost. Největší nárůst vykazala hodnota ukazatele v roce 2015, kdy oproti předchozímu roku vzrostla o 113 %. Nejvýraznější pokles hodnoty činil o 1,24, a to v roce 2016. Nejnížší hodnota běžné likvidity 1,08 byla zaznamenána v prvním sledovaném roce a nejvyšší hodnota 3,28 v roce 2019. Průměrná hodnota ukazatele běžné likvidity je ve výši 1,97, což představuje střed intervalu doporučených hodnot.

Vyrovnnání časové řady běžné likvidity

Pro vyrovnnání časové řady běžné likvidity byla určena regresní přímka, jelikož nejlépe vystihuje průběh hodnot ukazatele. Při vyrovnnávání však bude vynechán rok 2015, a to z důvodu vzniklého výkyvu, který by vedl ke zkresleným výsledkům a chybné predikci hodnot na následující dva roky. Rovnice regresní přímky je následující:

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

Po dosazení získaných koeficientů má rovnice regresní přímky tvar:

$$\hat{\eta} = 0,59446 + 0,26996 x.$$

Následující tabulka se statistickými výpočty slouží pro potvrzení toho, že volba regresní přímky byla správná.

Tabulka č. 16: Statistické výpočty běžné likvidity

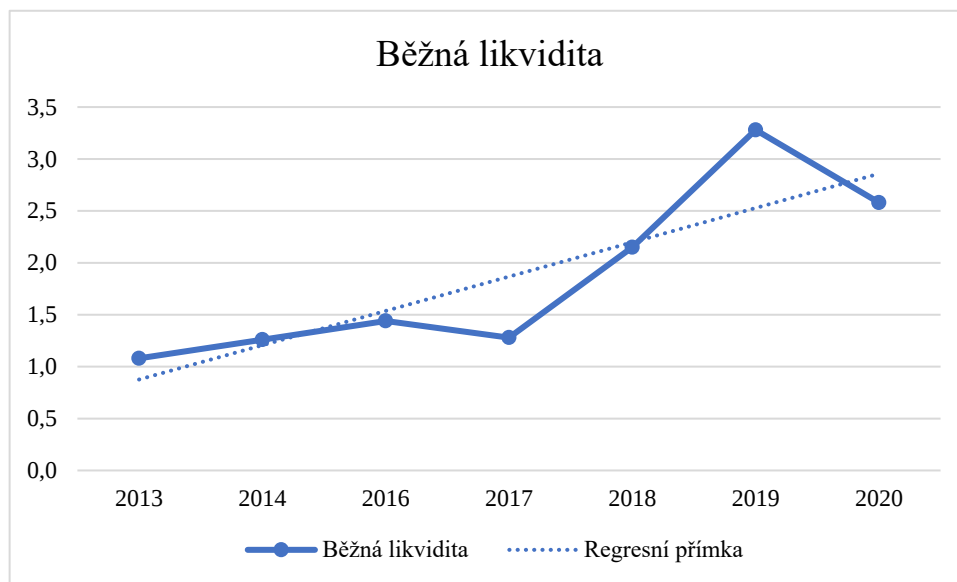
(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	0,59446	0,41625	0,2126	0,01877	0,7009
b2	0,26996	0,07887	0,0188		

První z koeficientů nemá v modelu vypovídací schopnost, jelikož je jeho p-hodnota vyšší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, avšak v modelu je i přesto ponechán, protože je splněna podmínka, kdy střední hodnota reziduí je rovna nule. P-hodnota druhého koeficientu, která činí 0,0188, je naopak nižší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, tudíž má v modelu vypovídací schopnost. Koeficient determinace se rovná hodnotě 0,7009, což značí, že přibližně 70,1 % rozptylu časové řady běžné likvidity lze vyjádřit pomocí

regresní přímky. A jelikož i p-hodnota (F) vykazuje nižší hodnotu než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, je model jako celek statisticky významný a regresní přímka byla pro vyrovnaní časové řady běžné likvidity zvolena správně.

V grafu č.8 je vykresleno vyrovnaní hodnot ukazatele běžné likvidity použitím regresní přímky.



Graf č. 8: Vyrovnání časové řady běžné likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot běžné likvidity pro rok 2021 a 2022

V tabulce níže je představena predikce hodnot běžné likvidity a také 95% interval spolehlivosti střední hodnoty tohoto ukazatele pro rok 2021 a 2022.

Tabulka č. 17: Predikce hodnot běžné likvidity

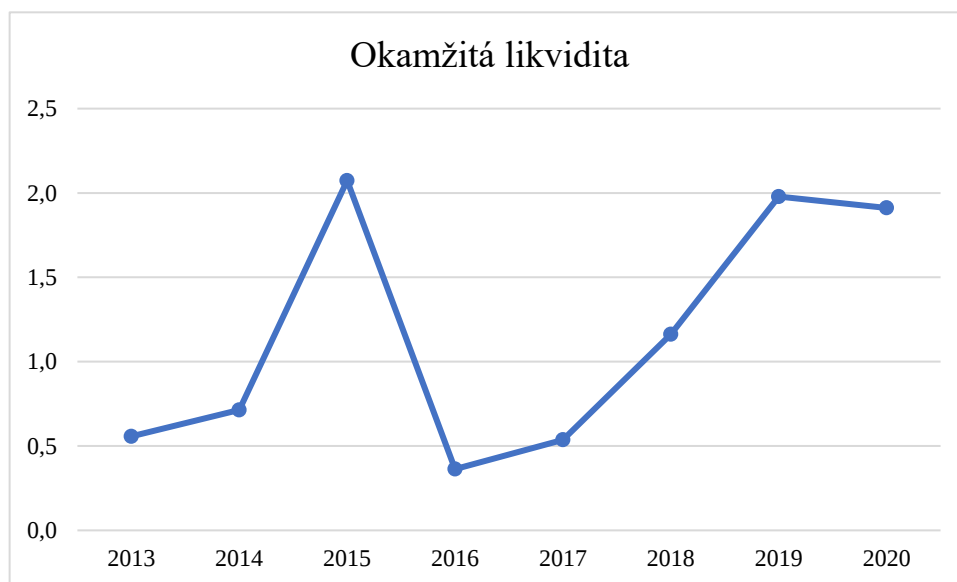
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce	Interval spolehlivosti
2021	$\hat{\eta}(9) = 0,59446 + 0,26996 \cdot 9$	3,02	$\langle 2,03; 4,02 \rangle$
2022	$\hat{\eta}(10) = 0,59446 + 0,26996 \cdot 10$	3,29	$\langle 2,12; 4,47 \rangle$

Pokud se bude ukazatel běžné likvidity i dále vyvíjet podle regresní přímky, lze jej v roce 2021 očekávat ve výši přibližně 3,02 a v roce 2022 ve výši 3,29. Odhad střední hodnoty ukazatele je možné v roce 2021 se spolehlivostí 95 % očekávat v rozpětí od 2,03 do 4,02 a v roce 2022 v rozmezí od 2,12 do 4,47.

Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita posuzuje schopnost společnosti hradit své právě splatné závazky. Vývoj hodnot okamžité likvidity v letech 2013–2020 znázorňuje následující graf.



Graf č. 9: Vývoj okamžité likvidity v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

V tabulce č. 18 jsou uvedeny výpočty charakteristik časové řady okamžité likvidity, hodnoty první difference byly zjištěny dle vzorce (2.27) a hodnoty koeficientu růstu pomocí vzorce (2.29).

Tabulka č. 18: Charakteristiky časové řady okamžité likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	Okamžitá likvidita y_i	První difference $1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	0,56	—	—
2	2014	0,71	0,15	1,27
3	2015	2,07	1,36	2,92
4	2016	0,36	−1,71	0,17
5	2017	0,54	0,18	1,50
6	2018	1,16	0,62	2,15
7	2019	1,98	0,82	1,71
8	2020	1,91	−0,07	0,96
Průměr	—	1,16	—	—

Výpočty průměru prvních diferencí a průměrného koeficientu růstu nejsou u ukazatele okamžité likvidity provedeny, a to z důvodu nejednotného vývoje hodnot, který je zobrazen také v grafu č. 9. Nejvýraznější nárůst ukazatele byl zjištěn v roce 2015, kdy jeho hodnota vzrostla oproti předchozímu roku o 192 % na 2,07. Jednalo se o nejvyšší zaznamenanou hodnotu v celém sledovaném období. Nejnižší hodnoty 0,36 ukazatel dosáhl ihned v následujícím roce 2016, tudíž v tomto roce hodnota ukazatele vykázala naopak nejvýznamnější pokles o 1,71. Průměrná hodnota okamžité likvidity činí 1,16, což je vysoko nad doporučenými hodnotami.

Vyrovnnání časové řady okamžité likvidity

Při vyrovnnávání časové řady okamžité likvidity bude odebrán rok 2015, a to ze stejných důvodů, jako tomu bylo u likvidity běžné. Výkyv zaznamenaný v tomto roce by negativně ovlivnil výsledky i následnou predikci na nejbližší dva roky. Pro vyrovnnání hodnot tohoto ukazatele se nejvhodněji jevila regresní přímka, která je dána tvarem:

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

Po dosazení odhadnutých koeficientů je získán tvar:

$$\hat{\eta} = 0,05304 + 0,20754 x.$$

Statistické výpočty, které slouží k určení správnosti zvolené regresní funkce, jsou uvedeny v následující tabulce.

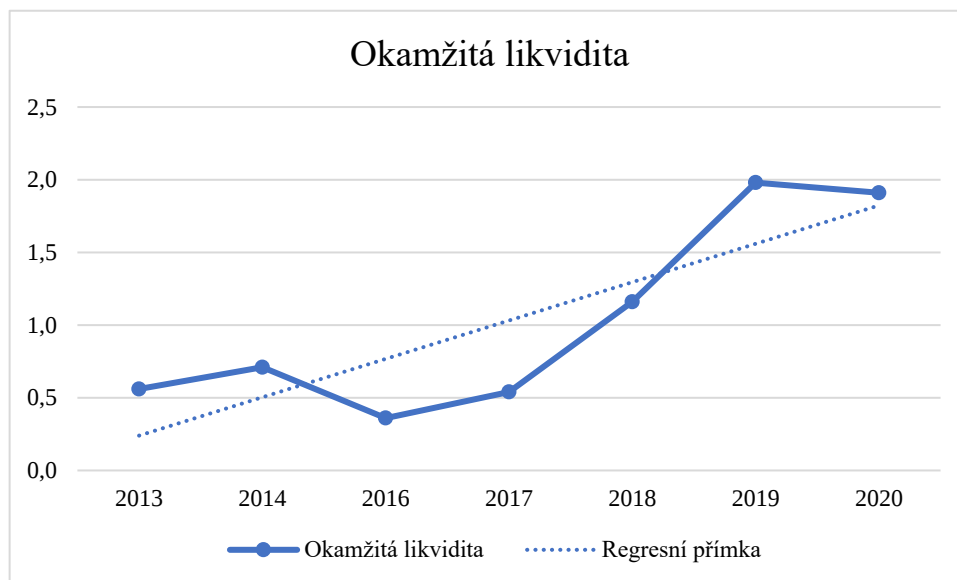
Tabulka č. 19: Statistické výpočty okamžité likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	0,05304	0,37738	0,8937	0,03369	0,6276
b2	0,20754	0,07150	0,0337		

P-hodnota koeficientu b1 převyšuje hladinu významnosti $\alpha = 0,05$, jelikož je však splněna podmínka, že střední hodnota reziduí je rovna nule, je koeficient v modelu ponechán i navzdory jeho nižší vypovídací schopnosti. Druhý z koeficientů má v modelu dobrou vypovídací schopnost, protože jeho p-hodnota je nižší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Koeficient determinace značí, že 62,76 % rozptylu časové řady okamžité likvidity je možno vysvětlit prostřednictvím regresní přímky. P-hodnota (F) dosahuje také nižší

úrovně, než na které se nachází hladina významnosti $\alpha = 0,05$, a proto má model jako celek dobrou vypovídací schopnost a regresní přímka byla pro vyrovnání hodnot okamžité likvidity zvolena oprávněně. Vyrovnání časové řady okamžité likvidity použitím regresní přímky vykresluje níže uvedený graf.



Graf č. 10: Vyrovnání časové řady okamžité likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot okamžité likvidity pro rok 2021 a 2022

V následující tabulce je zaznamenán odhad budoucích hodnot okamžité likvidity, a to pro rok 2021 a 2022. Tabulka také obsahuje 95% interval spolehlivosti střední hodnoty tohoto sledovaného ukazatele pro dané roky.

Tabulka č. 20: Predikce hodnot okamžité likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce	Interval spolehlivosti
2021	$\hat{\eta}(9) = 0,05304 + 0,20754 \cdot 9$	1,92	$\langle 1,02; 2,82 \rangle$
2022	$\hat{\eta}(10) = 0,05304 + 0,20754 \cdot 10$	2,13	$\langle 1,06; 3,19 \rangle$

Jestliže se hodnoty ukazatele okamžité likvidity budou držet vývoje dle regresní přímky i v následujících letech, lze předpokládat, že v roce 2021 bude okamžitá likvidita společnosti ve výši 1,92 a v roce 2022 ve výši 2,13. Odhad střední hodnoty tohoto ukazatele lze v roce 2021 se spolehlivostí 95 % očekávat v intervalu od 1,02 do 2,82 a v roce 2022 v rozmezí od 1,06 do 3,19.

UKAZATELE ZADLUŽENOSTI

Analýza zadluženosti slouží ke zjištění, v jakém poměru společnost financuje svůj majetek pomocí vlastního kapitálu a cizích zdrojů. Výsledné hodnoty ukazatelů zadluženosti jsou obsaženy v následující tabulce, jedná se o celkovou zadluženost (2.11), koeficient samofinancování (2.12) a úrokové krytí (2.13).

Tabulka č. 21: Ukazatele zadluženosti

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatele zadluženosti	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Celková zadluženost [%]	66,65	61,15	50,87	63,58	56,89	46,72	37,94	41,88
oborový průměr	61,55	60,10	58,95	48,00	53,05	49,54	46,68	–
Koeficient samofinancování [%]	33,08	38,41	47,56	36,24	42,77	52,70	61,52	57,76
oborový průměr	35,65	37,91	39,90	50,47	45,88	49,45	52,23	–
Úrokové krytí [krát]	14,64	5,98	62,21	3,65	3,85	27,83	6,50	4,94

Ukazatel celkové zadluženosti a koeficient samofinancování společně informovaly o tom, že analyzovaná společnost STAVOČ spol. s r.o. zpočátku sledovaného období, přesněji v letech 2013–2017, využívala k financování svého majetku více cizí zdroje a v letech 2018–2020 poté převážně vlastní kapitál. Doporučené hodnoty značí, že by se celková zadluženost společnosti měla pohybovat v rozmezí 30–60 %, což společnost splňuje s výjimkou let 2013, 2014 a 2016. Hodnoty ukazatele je však potřeba srovnat také s oborem podnikání, ten vykazoval v průběhu sledovaného období hodnoty v rozmezí 46,68–61,55 %. Společnost STAVOČ spol. s r.o. pak zaznamenala velmi podobné hodnoty v rozpětí 37,94–66,65 %. Lze si všimnout, že ukazatel celkové zadluženosti má spíše klesající tendenci, od roku 2013 po konec zkoumaného období došlo k jeho poklesu z 66,65 % na 41,88 %.

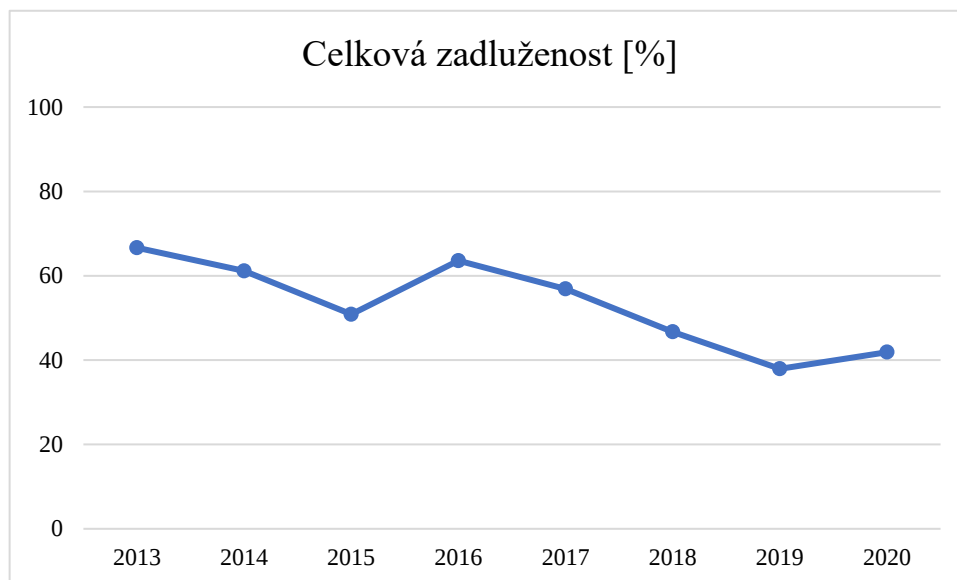
Tato skutečnost způsobila, že koeficient samofinancování naopak spíše roste. V roce 2020 dosáhl 57,76 %, což je o 24,68 procentních bodů více než v prvním sledovaném roce. Během zkoumaného období se pak vyskytoval v intervalu 33,08–61,52 %. Oborový průměr nabýval hodnot od 35,65 % do 52,23 %. V posledním analyzovaném roce však oborový průměr není uveden z důvodu nedostupnosti potřebných dat.

Ukazatel úrokového krytí sděluje, kolikrát vytvořený zisk společnosti převyšuje nákladové úroky. V průběhu osmi sledovaných let byla zaznamenána nejnižší hodnota 3,65. Nejprůběžnějšího výsledku bylo dosaženo v roce 2015, kdy byla společnost schopna

prostřednictvím vyprodukovaného zisku pokrýt nákladové úroky 62,21×. K provedení následné statistické analýzy byl určen ukazatel celkové zadluženosti.

Celková zadluženost

Celková zadluženost vyjadřuje, v jaké míře financuje společnost svůj majetek pomocí cizích zdrojů. Vývoj hodnot celkové zadluženosti je zobrazen v následujícím grafu.



Graf č. 11: Vývoj celkové zadluženosti v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

V následující tabulce jsou zahrnuty vypočtené charakteristiky časové řady ukazatele celkové zadluženosti, jedná se o hodnoty první difference (2.27), hodnoty koeficientu růstu (2.29), průměr prvních diferencí (2.28) a průměrný koeficient růstu (2.30).

Tabulka č. 22: Charakteristiky časové řady celkové zadluženosti

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	Celková zadluženost [%] y_i	První difference [%] ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	66,65	—	—
2	2014	61,15	−5,50	0,92
3	2015	50,87	−10,28	0,83
4	2016	63,58	12,71	1,25
5	2017	56,89	−6,69	0,89
6	2018	46,72	−10,17	0,82
7	2019	37,94	−8,78	0,81
8	2020	41,88	3,94	1,10
Průměr	—	53,21	−3,54	0,94

Jak je uvedeno také v grafu č. 11, hodnoty celkové zadluženosti kromě roku 2016 a 2020 v průběhu sledovaného období klesaly. Mezi prvním a posledním rokem byl zaznamenán pokles o 24,77 procentních bodů. Meziročně se ukazatel snižuje v průměru o 6 % nebo o 3,54 procentních bodů. Nejznačnější pokles dle první diference bylo dosaženo v roce 2015, kdy se hodnota snížila z 61,15 % na 50,87 %. Nejvýznamnější nárůst byl zjištěn v roce 2016, kdy hodnota ukazatele vzrostla o 25 %. Průměrná hodnota ukazatele celkové zadluženosti je ve výši 53,21 %.

Vyrovnnání časové řady celkové zadluženosti

Pro vyrovnnání časové řady celkové zadluženosti byla vybrána regresní přímka, jelikož nejlépe vystihuje vývoj hodnot ukazatele. Rovnice regresní přímky je dána tvarem:

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

Po dosazení získaných koeficientů je odhad regresní přímky následující:

$$\hat{\eta} = 69,7411 - 3,6736 x.$$

V následující tabulce se nachází statistické výpočty, které dokládají správnost volby regresní přímky.

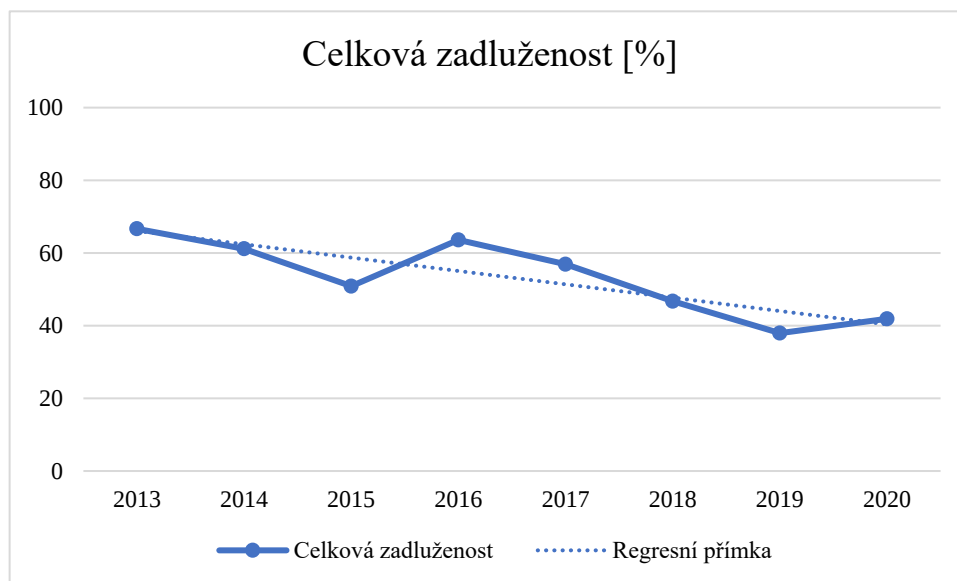
Tabulka č. 23: Statistické výpočty celkové zadluženosti

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	69,7411	4,5778	0,012518	0,006709	0,7324
b2	-3,6736	0,9065	0,00671		

Koeficient b1 i b2 vykazuje p-hodnotu na nižší úrovni, než na které se nachází hladina významnosti $\alpha = 0,05$, což svědčí o jejich vypovídací schopnosti v modelu. Dobrou vypovídací schopnost má také model jako takový, jelikož ani p-hodnota (F) nepřevyšuje hladinu významnosti $\alpha = 0,05$. Koeficient determinace sděluje, že 73,24 % rozptylu časové řady celkové zadluženosti je vysvětleno pomocí regresní přímky. Daná regresní funkce byla pro vyrovnnání hodnot tohoto ukazatele použita náležitě.

Vyrovnání hodnot ukazatele celkové zadluženosti prostřednictvím regresní přímky znázorňuje níže uvedený graf č. 12.



Graf č. 12: Vyrovnání časové řady celkové zadluženosti

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot celkové zadluženosti pro rok 2021 a 2022

V následující tabulce je obsažena prognóza hodnot celkové zadluženosti pro rok 2021 a 2022, mimo to je zde také uveden 95% interval spolehlivosti střední hodnoty tohoto ukazatele pro již zmíněné roky.

Tabulka č. 24: Predikce hodnot celkové zadluženosti

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce [%]	Interval spolehlivosti [%]
2021	$\hat{\eta}(9) = 69,7411 - 3,6736 \cdot 9$	36,68	$\langle 25,48; 47,88 \rangle$
2022	$\hat{\eta}(10) = 69,7411 - 3,6736 \cdot 10$	33,01	$\langle 19,79; 46,22 \rangle$

V případě, že trend časové řady ukazatele celkové zadluženosti bude stejný i nadále a jeho hodnoty se budou stále vyvíjet podle regresní přímky, lze předpokládat, že společnost v roce 2021 dosáhne celkové zadluženosti přibližně 36,68 % a v roce 2022 asi 33,01 %. Na základě získaných výsledků je možné konstatovat, že celková zadluženost společnosti by měla být v následujících dvou letech na spodní hranici doporučených hodnot. Odhad střední hodnoty celkové zadluženosti lze v roce 2021 očekávat mezi hodnotami 25,48 % a 47,88 % a v roce 2022 mezi 19,79 % a 46,22 %, a to se spolehlivostí 95 %.

UKAZATELE AKTIVITY

Ukazatele aktivity hodnotí, jak efektivně společnost nakládá se svým majetkem. V rámci analýzy aktivity je proveden výpočet ukazatelů obratu celkových aktiv, obratu stálých aktiv, obratu zásob, doby obratu zásob, doby obratu pohledávek a doby obratu závazků. Následující tabulka obsahuje výsledné hodnoty ukazatelů obratu, tedy obratu celkových aktiv (2.14), obratu stálých aktiv (2.15) a obratu zásob (2.16).

Tabulka č. 25: Ukazatele aktivity – ukazatele obratu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

[počet obrátek]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Obrat celkových aktiv	2,18	2,78	2,50	3,15	2,20	2,41	2,04	2,11
oborový průměr	0,76	0,71	0,65	0,59	0,65	0,65	0,54	–
Obrat stálých aktiv	4,86	6,27	9,41	9,52	4,33	6,34	5,70	6,56
oborový průměr	2,14	1,61	1,31	1,33	1,60	1,47	1,08	–
Obrat zásob	88,08	87,54	–	88,40	111,12	–	95,71	41,19
oborový průměr	8,59	11,42	9,72	5,01	4,62	4,49	4,29	–

Ukazatel obratu celkových aktiv by měl nabývat minimálně hodnoty 1. Z výsledných hodnot ukazatele je zřejmé, že se tato podmínka společnosti STAVOČ spol. s r.o. dařila plnit, jelikož po celé sledované období vykazovala vyšší hodnoty než 2. U daného ukazatele je však potřeba přihlížet k odvětví, ve kterém společnost působí. A protože se oborový průměr pohyboval v průběhu zkoumaného období v rozmezí 0,54–0,76 a je tedy ještě nižší než minimální doporučená hodnota, lze konstatovat, že analyzovaná společnost hospodaří se svými celkovými aktivy efektivně.

Výsledné hodnoty ukazatele obratu stálých aktiv by měly být vyšší než hodnoty obratu celkových aktiv, což společnost STAVOČ spol. s r.o. splňuje. A jelikož společnost ve všech sledovaných letech převyšuje i oborový průměr, využívá efektivně také svůj dlouhodobý majetek. Ukazatel obratu stálých aktiv se nacházel v intervalu 4,33–9,52 a oborový průměr dosahoval hodnot v rozpětí 1,08–2,14.

Hodnoty obratu zásob během sledovaného období několikanásobně převyšují oborový průměr. Tato skutečnost je způsobena tím, že společnost vykazuje velmi malé množství zásob. V roce 2015 a 2018 dokonce nebylo možné tento ukazatel vypočítat, jelikož společnost STAVOČ spol. s r.o. ke dni 31.12. nevlastnila žádné zásoby. Je to ovlivněno

tím, že společnost provádí své stavební práce a služby na zakázku a potřebný materiál objednává až po přijetí zakázky.

V následující tabulce jsou uvedeny výsledné hodnoty ukazatelů doby obratu čili doby obratu zásob (2.17), doby obratu pohledávek (2.18) a doby obratu závazků (2.19).

Tabulka č. 26: Ukazatele aktivity – ukazatele doby obratu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

[počet dní]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Doba obratu zásob	4,09	4,11	0,00	4,07	3,24	0,00	3,76	8,74
oborový průměr	41,91	31,53	37,03	71,91	77,87	80,12	83,83	–
Doba obratu pohledávek	40,29	27,27	24,10	53,01	43,64	42,39	41,06	21,16
oborový průměr	178,18	170,71	139,65	163,27	152,64	144,91	140,85	–
Doba obratu závazků	84,15	57,10	39,47	53,04	62,89	43,01	34,55	44,70
oborový průměr	170,57	167,59	175,72	176,54	169,02	163,84	178,52	–

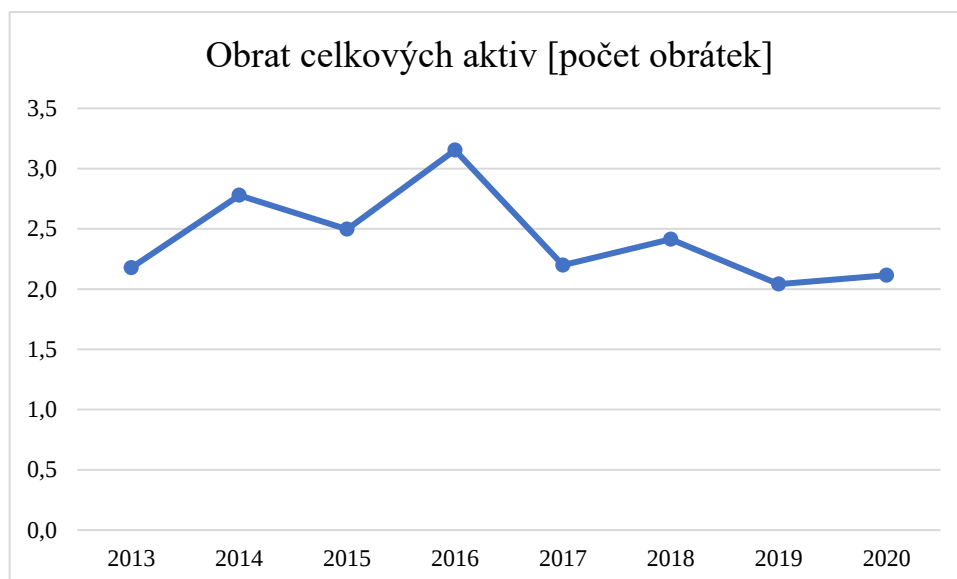
Ukazatel doby obratu zásob by měl dosahovat co nejnižších hodnot. Z tabulky vyplývá, že výsledné hodnoty ukazatele jsou několikanásobně nižší než hodnoty oborového průměru. Oborový průměr vykazuje hodnoty od 31,53 do 83,83 dní, kdežto společnost STAVOČ spol. s r.o. dosahovala ve sledovaném období doby obratu zásob 3,24–8,74 dní, výjimku tvoří rok 2015 a 2018, kdy se hodnota rovnala nule. V těchto letech, jak již bylo zmíněno u předchozího ukazatele, totiž analyzovaná společnost ke dni 31.12. nevlastnila žádné zásoby. Výsledky ukazatele poukazují na to, že společnost dokáže poměrně rychle přeměnit své zásoby do peněžní formy a nevlastní tedy žádné zastaralé zásoby, které by zvyšovaly náklady na skladování.

Výsledné hodnoty ukazatelů doby obratu pohledávek a doby obratu závazků je možno považovat za velmi přívětivé, jelikož jsou mnohem nižší než ty, kterých dosahuje oborový průměr. Ukazatel doby obratu pohledávek informoval o tom, že pohledávky společnosti STAVOČ spol. s r.o. byly spláceny po 21,16–53,01 dnech. Oborový průměr poté vykázal hodnoty od 139,65 do 178,18 dní. Ukazatel doby obratu závazků poukázal na to, že společnost ve sledovaném období hradila své závazky po 39,47–84,15 dnech, kdežto oborový průměr dosáhl hodnot v rozmezí 163,84–178,52 dní. Velkým pozitivem pro společnost je také to, že s výjimkou roku 2019 je doba obratu pohledávek vždy nižší než doba obratu závazků.

Pro následující statistickou analýzu byly vybrány ukazatele obratu celkových aktiv, doby obratu pohledávek a doby obratu závazků. Ukazatele zahrnující zásoby budou vynechány, a to z toho důvodu, že společnost skladuje velmi malé množství zásob, ke dni 31.12. roku 2015 a 2018 dokonce neskladovala zásoby žádné. Je to způsobeno tím, že jedinou položku zásob ve společnosti tvoří materiál, který se ve většině případů objednává až po přijetí zakázky.

Obrat celkových aktiv

Ukazatel obratu celkových aktiv udává, kolikrát se celková aktiva společnosti obrátí za určité časové období, obvykle rok. Vývoj hodnot obratu celkových aktiv v průběhu sledovaného období je znázorněn v níže uvedeném grafu.



Graf č. 13: Vývoj obratu celkových aktiv v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

V následující tabulce č. 27 jsou provedeny výpočty charakteristik časové řady ukazatele obratu celkových aktiv, konkrétně se jedná o hodnoty první difference zjištěné použitím vzorce (2.27) a hodnoty koeficientu růstu získané prostřednictvím vzorce (2.29). Výpočet průměru prvních diferencí a průměrného koeficientu růstu je zde vynechán, protože jak lze vidět z grafu č. 13, hodnoty ukazatele nevykazují žádný trend.

Tabulka č. 27: Charakteristiky časové řady obratu celkových aktiv

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	Obrat celkových aktiv [počet obrátek] y_i	První diference [počet obrátek] ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	2,18	—	—
2	2014	2,78	0,60	1,28
3	2015	2,50	−0,28	0,90
4	2016	3,15	0,65	1,26
5	2017	2,20	−0,95	0,70
6	2018	2,41	0,21	1,10
7	2019	2,04	−0,37	0,85
8	2020	2,11	0,07	1,03
Průměr	—	2,42	—	—

Jak již bylo zmíněno, hodnoty ukazatele obratu celkových aktiv nemají jednotný průběh, každým rokem se střídá nárůst s poklesem, tyto výkyvy však nebyly nijak výrazné. Po celé sledované období se hodnoty ukazatele nacházely v rozmezí 2,04–3,15. Největšího nárůstu dle první diference dosáhla společnost v roce 2016, kdy se hodnota ukazatele zvýšila z 2,50 na 3,15. Nejvýznamnější procentuální nárůst nastal v roce 2014, a to o 28 %. Nejvýraznější pokles byl poté zaznamenán v roce 2017, ve kterém se hodnota ukazatele snížila o 30 %. Průměrná hodnota obratu celkových aktiv za sledované období je na úrovni 2,42.

Vyrovnnání časové řady obratu celkových aktiv

Protože hodnoty ukazatele obratu celkových aktiv nedosahovaly v průběhu zkoumaného období žádného trendu, nelze je vyrovnat prostřednictvím žádné regresní funkce. Z toho důvodu byla pro vyrovnnání časové řady obratu celkových aktiv vybrána průměrná hodnota. Rovnice je dána tvarem:

$$\hat{\eta} = 2,42 \text{ obrátek.}$$

Statistické výpočty, které podporují tvrzení, že průměrná hodnota je pro vyrovnnání časové řady tohoto ukazatele správnou volbou, jsou uvedeny v následující tabulce. Konkrétně se výpočty týkají parabolické regrese, protože ve srovnání s ostatními regresními funkcemi dosahovala nejvyššího koeficientu determinace.

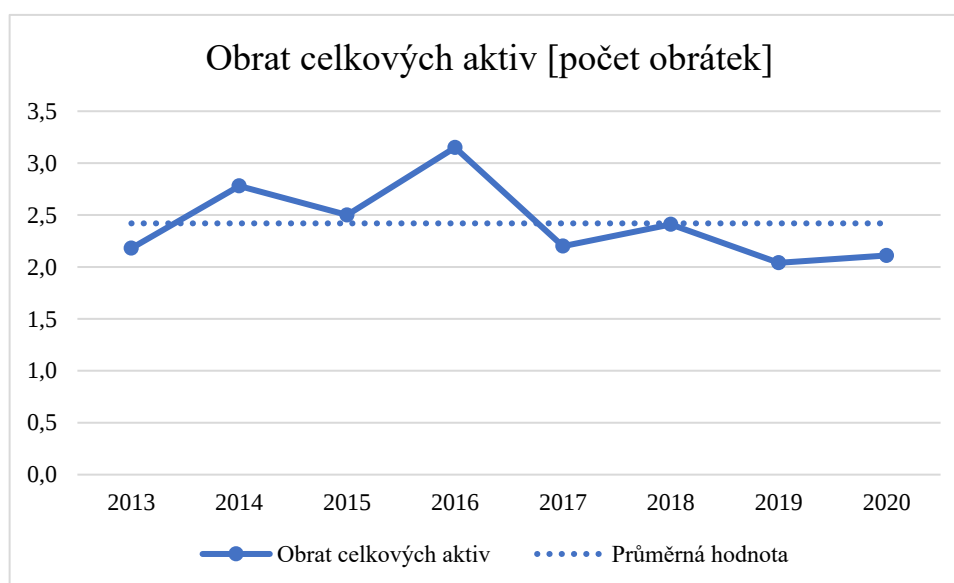
Tabulka č. 28: Statistické výpočty obratu celkových aktiv

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	2,11911	0,47502	0,00663	0,2461	0,4292
b2	0,29077	0,24218	0,28366		
b3	-0,03946	0,02627	0,19332		

Ze všech zjištěných koeficientů má vypovídací schopnost pouze koeficient b1, a to proto, že jako jediný má p-hodnotu nižší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Zbylé dva koeficienty b2 a b3 vysokou vypovídací schopnost nemají. A jelikož ani p-hodnota (F), která činí 0,2461, není nižší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, tak ani model jako takový vypovídací schopností nedisponuje, tudíž je statisticky nevýznamný. Koeficient determinace poté nedosahuje ani hodnoty 50 %, konkrétně se jedná o 42,92 %. Lze tedy konstatovat, že zvolení průměrné hodnoty bylo správné.

Vyrovnaní hodnot ukazatele obratu celkových aktiv pomocí průměrné hodnoty je zobrazeno v grafu č. 14.



Graf č. 14: Vyrovnaní časové řady obratu celkových aktiv

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot obratu celkových aktiv pro rok 2021 a 2022

Následující tabulka č. 29 obsahuje odhad budoucích hodnot obratu celkových aktiv a 95% interval spolehlivosti střední hodnoty, a to pro rok 2021 a 2022.

Tabulka č. 29: Predikce hodnot obratu celkových aktiv

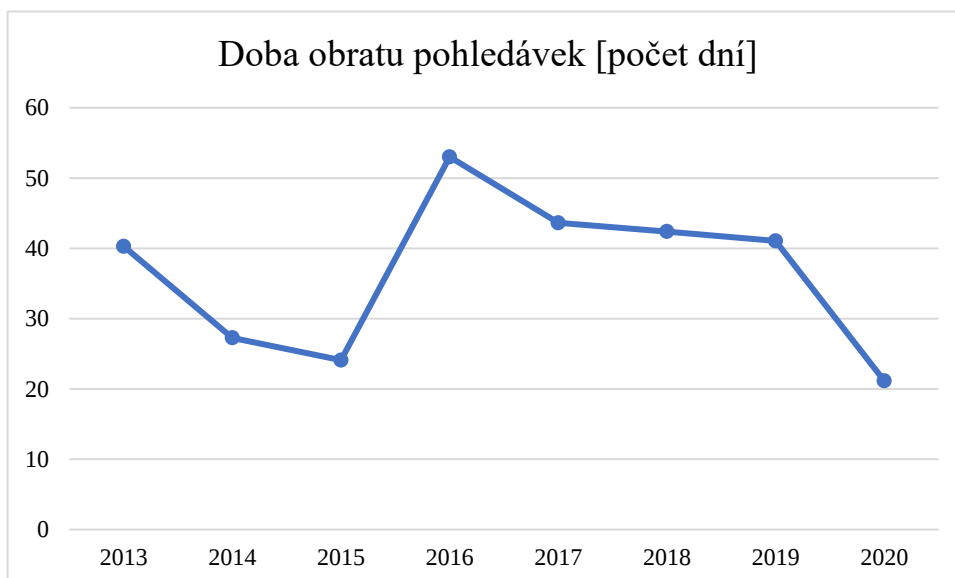
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce [počet obrátek]	Interval spolehlivosti [počet obrátek]
2021	$\hat{\eta}(9) = 2,42$	2,42	$\langle 2,10; 2,74 \rangle$
2022	$\hat{\eta}(10) = 2,42$	2,42	$\langle 2,10; 2,74 \rangle$

Predikce pro rok 2021 a 2022 je provedena pomocí průměrné hodnoty za sledované období. Očekávaná hodnota ukazatele obratu celkových aktiv je tedy pro oba následující roky identická a vykazuje 2,42 obrátek. Střední hodnotu ukazatele lze v roce 2021 a 2022 se spolehlivostí 95 % očekávat v intervalu 2,10–2,74.

Doba obratu pohledávek

Ukazatel doby obratu pohledávek informuje o tom, za jakou průměrnou dobu jsou společnosti hrazeny její pohledávky. Výsledné hodnoty ukazatele by měly být nižší než hodnoty ukazatele doby obratu závazků. Vývoj hodnot doby obratu pohledávek vykresluje následující graf.



Graf č. 15: Vývoj doby obratu pohledávek v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

V následující tabulce č. 30 se nachází zjištěné charakteristiky časové řady ukazatele doby obratu pohledávek, jde o hodnoty první difference vypočtené dle vzorce (2.27) a hodnoty koeficientu růstu (2.29).

Tabulka č. 30: Charakteristiky časové řady doby obratu pohledávek

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	Doba obratu pohledávek [počet dní] y_i	První difference [počet dní] ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	40,29	–	–
2	2014	27,27	–13,02	0,68
3	2015	24,10	–3,17	0,88
4	2016	53,01	28,91	2,20
5	2017	43,64	–9,37	0,82
6	2018	42,39	–1,25	0,97
7	2019	41,06	–1,33	0,97
8	2020	21,16	–19,90	0,52
Průměr	–	36,62	–	–

Vlivem nejednotného vývoje hodnot ukazatele doby obratu pohledávek, který je mimo jiné znázorněn také v grafu č. 15, není proveden výpočet průměru prvních diferencí a průměrného koeficientu růstu, jelikož by jejich interpretace měla sníženou vypovídací schopnost. Z tabulky je patrné, že hodnoty ukazatele zpočátku sledovaného období klesaly, poté byl v roce 2016 zaznamenán prudký nárůst a následně docházelo k postupnému poklesu až do konce zkoumaného období. Nejznačnějšího nárůstu tedy bylo dosaženo již v zmíněném roce 2016, kdy došlo k prodloužení doby obratu pohledávek o 28,91 dní. Nejvýznamnějšího poklesu poté společnost dosáhla v roce 2019, kdy se hodnota ukazatele snížila oproti předchozímu roku o 19,9 dní, respektive o 48 %. Průměrná doba obratu pohledávek je 36,62 dní, což je pro společnost velmi uspokojivé, jelikož se přibližuje běžné době splatnosti faktur, která činí 30 dní.

Vyrovnnání časové řady doby obratu pohledávek

V průběhu osmi zkoumaných let nemají hodnoty ukazatele doby obratu pohledávek jednotný průběh a nevykazují tak žádný trend. Díky této skutečnosti nelze pro vyrovnnání časové řady ukazatele aplikovat žádnou z regresních funkcí, a proto byla použita průměrná hodnota. Rovnice má tvar:

$$\hat{\eta} = 36,62 \text{ dní.}$$

Statistické výpočty, které obhajují volbu průměrné hodnoty, jsou zahrnuty v následující tabulce. Výpočty jsou provedeny pro regresní funkci, která dosahovala nejvyššího koeficientu determinace, a tou je parabolická regrese.

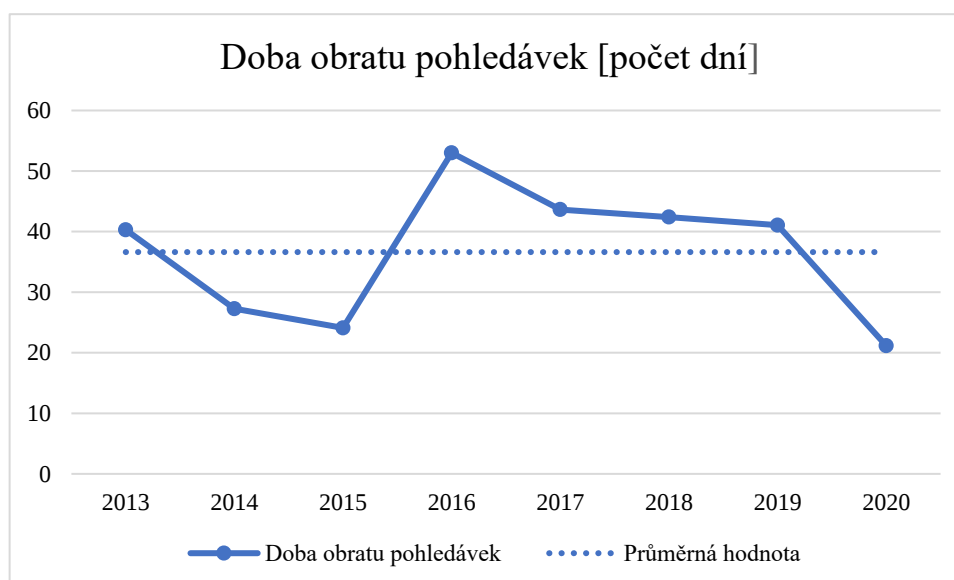
Tabulka č. 31: Statistické výpočty doby obratu pohledávek

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	21,2075	16,0686	0,244	0,511	0,2355
b2	9,6383	8,1925	0,292		
b3	-1,0967	0,8886	0,272		

Z tabulky je patrné, že p-hodnota všech vypočtených koeficientů je vyšší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, což informuje o jejich nízké vypovídací schopnosti. Vypovídací schopnost nemá ani model jako celek, jelikož p-hodnota (F) se rovná 0,511 a převyšuje tak hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ také. Koeficient determinace se prezentuje velmi nízkým číslem 0,2355. Tato situace říká, že pouze 23,55 % rozptylu časové řady doby obratu pohledávek je možné vystihnout parabolickou regresí. Volba průměrné hodnoty tudíž byla oprávněná.

Níže uvedený graf č. 16 znázorňuje vyrovnnání hodnot ukazatele doby obratu pohledávek použitím průměrné hodnoty.



Graf č. 16: Vyrovnnání časové řady doby obratu pohledávek

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot doby obratu pohledávek pro rok 2021 a 2022

V následující tabulce je obsažena predikce hodnot doby obratu pohledávek a 95% interval spolehlivosti střední hodnoty ukazatele pro nejbližší dva roky 2021 a 2022.

Tabulka č. 32: Predikce hodnot doby obratu pohledávek

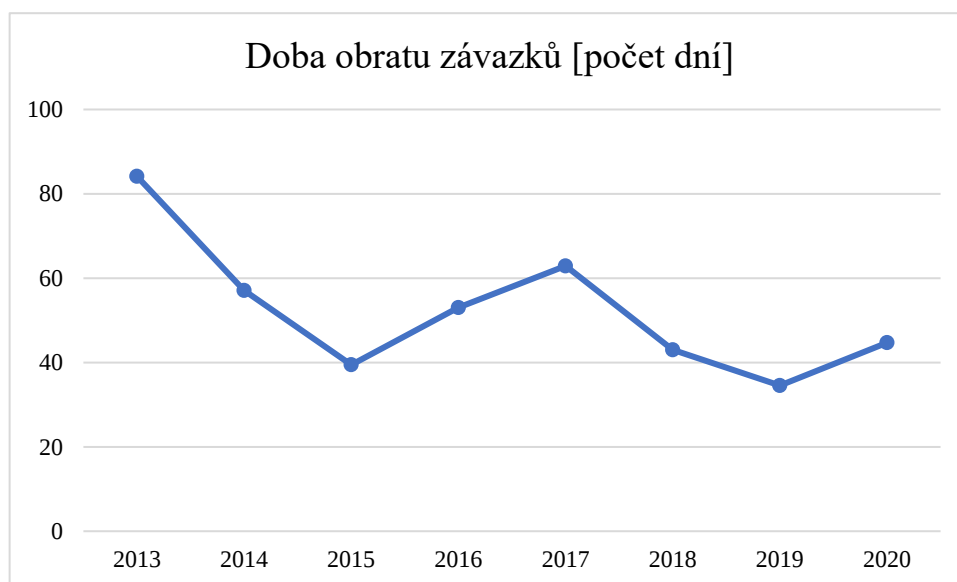
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce [počet dní]	Interval spolehlivosti [počet dní]
2021	$\hat{\eta}(9) = 36,62$	36,62	$\langle 27,31; 45,92 \rangle$
2022	$\hat{\eta}(10) = 36,62$	36,62	$\langle 27,31; 45,92 \rangle$

Predikce pro následující dva roky je stanovena podle průměrné hodnoty za zkoumané období. Na základě této skutečnosti lze v roce 2021 a 2022 předpokládat dobu obratu pohledávek 36,62 dní, což je pro společnost velmi uspokojivá hodnota. Se spolehlivostí 95 % lze střední hodnotu ukazatele v daných letech očekávat v rozmezí 27,31–45,92 dní.

Doba obratu závazků

Ukazatel doby obratu závazků vyjadřuje, jakým tempem společnost hradí své závazky. Statistická analýza tohoto ukazatele je provedena mimo jiné za účelem porovnání predikovaných hodnot s ukazatelem doby obratu pohledávek. Je totiž vhodné, aby jeho výsledná hodnota byla vyšší než doba obratu pohledávek. V níže uvedeném grafu je znázorněn vývoj hodnot doby obratu závazků v letech 2013–2020.



Graf č. 17: Vývoj doby obratu závazků v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Tabulka č. 33 zahrnuje vypočtené charakteristiky časové řady ukazatele doby obratu závazků. Hodnoty první difference byly zjištěny ze vzorce (2.27) a hodnoty koeficientu růstu dle vzorce (2.29).

Tabulka č. 33: Charakteristiky časové řady doby obratu závazků

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	Doba obratu závazků [počet dní] y_i	První difference [počet dní] ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	84,15	–	–
2	2014	57,10	–27,05	0,68
3	2015	39,47	–17,63	0,69
4	2016	53,04	13,57	1,34
5	2017	62,89	9,85	1,19
6	2018	43,01	–19,88	0,68
7	2019	34,55	–8,46	0,80
8	2020	44,70	10,15	1,29
Průměr	–	52,36	–	–

Jak je vykresleno také v grafu č. 17, hodnoty doby obratu závazků mají kolísavou tendenci. Zpočátku zkoumaného období hodnoty klesaly, následně byl v letech 2016 a 2017 zaznamenán nárůst, poté dva roky po sobě došlo opět k poklesu a poslední sledovaný rok 2020 vykázal růst. Nejnižší hodnoty ukazatele společnost dosáhla v roce 2019, kdy doba obratu závazků činila 34,55 dní. Nejdéle pak společnosti trvalo splácet své závazky v roce 2013, kdy byla doba obratu závazků na úrovni 84,15 dní. Nejvýznamnější pokles dle první difference byl zjištěn v roce 2014, ve kterém se hodnota ukazatele snížila o 27,05 dní. Nejznačnějšího nárůstu bylo dosaženo v roce 2016, kdy doba obratu závazků vzrostla ve srovnání s předcházejícím rokem o 13,57 dní, respektive o 34 %. Průměrná doba obratu závazků ve sledovaném období činí 52,36 dní.

Vyrovnnání časové řady doby obratu závazků

Bylo zjištěno, že pro vyrovnnání hodnot ukazatele doby obratu závazků je z regresních funkcí nejvhodnější hyperbolická regrese, jelikož nejlépe popisuje jejich průběh. Rovnice hyperbolické regrese je následující:

$$\eta = \beta_1 + \frac{\beta_2}{x}.$$

Po dosazení vypočtených koeficientů je získán tvar:

$$\hat{\eta} = 37,140 + \frac{44,810}{x}.$$

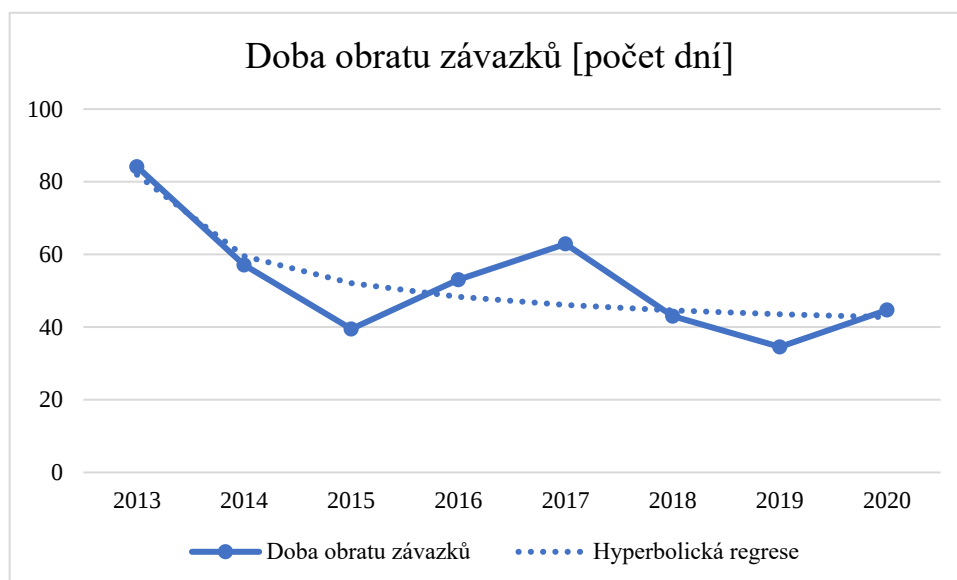
Statistické výpočty, které dokládají, že volba hyperbolické regrese je na místě, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 34: Statistické výpočty doby obratu závazků

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	37,140	5,436	0,000483	0,01134	0,6838
b2	44,810	12,440	0,011337		

Jak p-hodnota obou koeficientů, tak p-hodnota (F) je nižší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Tato skutečnost sděluje, že se oba koeficienty i model jako celek prezentují dobrou vypovídací schopností a model je tedy statisticky významný. Koeficient determinace vypovídá o tom, že 68,38 % rozptylu časové řady doby obratu závazků lze vystihnout prostřednictvím hyperbolické regrese. Daná regresní funkce byla zvolena správně. V následujícím grafu je vyobrazeno vyrovnaní hodnot doby obratu závazků použitím hyperbolické regrese.



Graf č. 18: Vyrovnání časové řady doby obratu závazků

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot doby obratu závazků pro rok 2021 a 2022

Následující tabulka zahrnuje prognózu hodnot doby obratu závazků a také 95% interval spolehlivosti střední hodnoty daného ukazatele pro roky 2021 a 2022.

Tabulka č. 35: Predikce hodnot doby obratu závazků

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce [počet dní]	Interval spolehlivosti [počet dní]
2021	$\hat{\eta}(9) = 37,140 + \frac{44,810}{9}$	42,12	$\langle 31,24; 53 \rangle$
2022	$\hat{\eta}(10) = 37,140 + \frac{44,810}{10}$	41,62	$\langle 30,52; 52,72 \rangle$

Za situace, že tržní podmínky zůstanou neměnné a trend časové řady doby obratu závazků bude mít i nadále totožný vývoj, lze hodnotu ukazatele v roce 2021 očekávat přibližně ve výši 42,12 dní a v roce 2022 na úrovni 41,62 dní. A jelikož byla hodnota ukazatele doby obratu pohledávek predikována pro rok 2021 i 2022 shodně ve výši 36,62, je možné předpovídat, že společnost bude udržovat nižší dobu obratu pohledávek než dobu obratu závazků i do budoucna. Odhad střední hodnoty doby obratu závazků lze poté v roce 2021 se spolehlivostí 95 % předpokládat v intervalu 31,24–53 dní a v roce 2022 v rozmezí 30,52–52,72 dní.

3.2.3 Analýza soustav ukazatelů

Posláním soustav ukazatelů je komplexně posoudit finanční situaci zkoumané společnosti. Soustavy ukazatelů lze rozdělit na bankrotní a bonitní modely. Z bankrotních modelů byl aplikován index IN05 a z bonitních modelů byl proveden Kralickův Quicktest.

Index IN05

Bankrotní model index IN05 je souhrnný index, který informuje o tom, zda společnosti hrozí bankrot či nikoliv. Kromě toho model poukazuje i na to, zda je pro vlastníky společnosti vytvářena určitá hodnota, a především z toho důvodu byl pro provedení analýzy zvolen. V následující tabulce č. 36 jsou zahrnuty výsledné hodnoty indexu včetně dílčích ukazatelů.

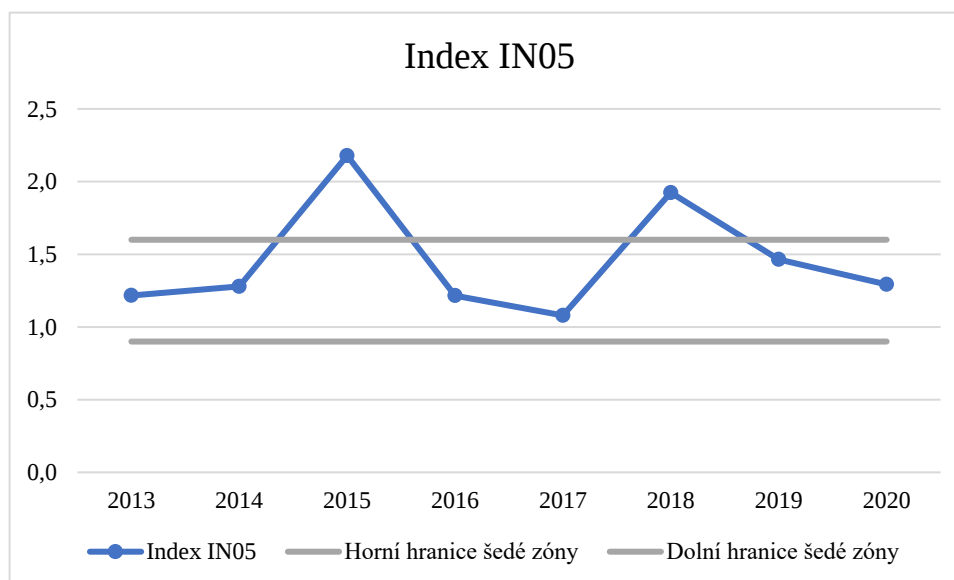
Tabulka č. 36: Hodnoty indexu IN05

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatel	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
X ₁	1,50	1,64	1,97	1,57	1,76	2,14	2,64	2,39
X ₂	9,00	5,98	9,00	3,65	3,85	9,00	6,50	4,94
X ₃	0,02	0,03	0,20	0,02	0,03	0,15	0,03	0,03
X ₄	2,24	2,84	2,52	3,18	2,21	2,43	2,05	2,13
X ₅	1,08	1,26	2,68	1,44	1,28	2,15	3,28	2,58
IN05	1,22	1,28	2,18	1,22	1,08	1,92	1,46	1,29

Ukazatel X₂, respektive ukazatel úrokového krytí, vykazuje v letech 2013, 2015 a 2018 vysoké hodnoty. Aby nebylo dosaženo zkresleného výsledku, je ukazatel v těchto letech omezen na hodnotu 9. Z tabulky lze vyčíst, že se společnost s výjimkou let 2015 a 2018 nacházela v šedé zóně, jelikož se výsledné hodnoty indexu vyskytovaly mezi hodnotami 0,9–1,6, konkrétně mezi hodnotou 1,08 a 1,46. Šedá zóna informuje o situaci, kdy společnosti sice v blízké době nehrozí bankrot, ale ani neprosperuje. V letech 2015 a 2018 poté hodnota indexu vyšplhala nad 1,6, přesněji šlo o hodnoty 2,18 a 1,92, což znamená, že v těchto letech společnost vytvářela hodnotu.

Vývoj hodnot indexu IN05 během sledovaného období je vykreslen v následujícím grafu, současně zde je znázorněna také dolní a horní hranice šedé zóny.



Graf č. 19: Vývoj hodnot indexu IN05 v letech 2013–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Následující tabulka představuje vypočtené charakteristiky časové řady indexu IN05, a to hodnoty první difference (2.27) a hodnoty koeficientu růstu (2.29).

Tabulka č. 37: Charakteristiky časové řady indexu IN05

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Pořadí $i = x$	Rok t	Index IN05 y_i	První difference ${}_1d_i(y)$	Koeficient růstu $k_i(y)$
1	2013	1,22	–	–
2	2014	1,28	0,06	1,05
3	2015	2,18	0,90	1,70
4	2016	1,22	–0,96	0,56
5	2017	1,08	–0,14	0,89
6	2018	1,92	0,84	1,78
7	2019	1,46	–0,46	0,76
8	2020	1,29	–0,17	0,88
Průměr	–	1,46	–	–

Zásluhou kolísavého vývoje hodnot indexu IN05, který je znázorněn také v grafu č. 19, nebyl realizován výpočet průměru prvních diferencí a průměrného koeficientu růstu. Nejvýznamnější nárůst indexu dle první difference byl evidován v roce 2015, kdy se jeho hodnota zvýšila o 0,9. Nejznačnější procentuální nárůst o 78 % byl poté zaznamenán v roce 2018. Nejvýraznějšího poklesu bylo dosaženo v roce 2016, hodnota indexu se zde snížila o 0,96 či o 44 %. Průměrná hodnota indexu IN05 se nachází za celé sledované období ve výši 1,46, což představuje hodnotu šedé zóny.

Vyrovnnání časové řady indexu IN05

Pro vyrovnnání časové řady indexu IN05 není možná aplikace žádné z regresních funkcí, jelikož se hodnoty indexu IN05 ve sledovaném období neprezentují žádným trendem.

Pro vyrovnnání hodnot indexu IN05 byla užita průměrná hodnota. Rovnice má tvar:

$$\hat{\eta} = 1,46.$$

V následující tabulce jsou provedeny statistické výpočty pro parabolickou regresi, protože nabývala ve srovnání s ostatními regresními funkcemi nejvyššího koeficientu determinace. Statistické výpočty slouží pro potvrzení toho, že průměrná hodnota byla pro vyrovnnání časové řady indexu IN05 zvolena patřičně.

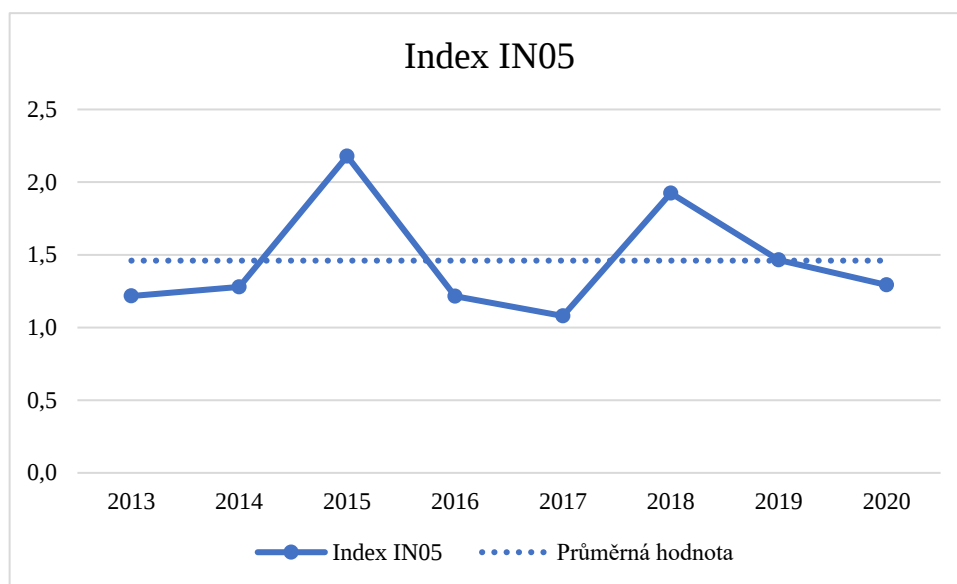
Tabulka č. 38: Statistické výpočty indexu IN05

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Koeficient	Směrodatná chyba	p-hodnota	p-hodnota (F)	Koeficient determinace
b1	1,11946	0,61670	0,129	0,8335	0,07025
b2	0,19256	0,31442	0,567		
b3	-0,02077	0,03410	0,569		

Ani jeden z vypočtených koeficientů nemá dobrou vypovídací schopnost, jelikož jejich p-hodnota převyšuje hladinu významnosti $\alpha = 0,05$. O skutečnosti, že model není statisticky významný, nás informuje p-hodnota (F) ve výši 0,8335. P-hodnota (F) totiž několikanásobně převyšuje hladinu významnosti $\alpha = 0,05$. Koeficient determinace nabývá velmi nízké hodnoty přibližně 7,03 %. Výpočty potvrzují, že použití průměrné hodnoty pro vyrovnaní hodnot indexu IN05 bylo žádoucí.

Následující graf vyobrazuje vyrovnaní hodnot indexu IN05 prostřednictvím průměrné hodnoty.



Graf č. 20: Vyrovnaní časové řady indexu IN05

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Predikce hodnot indexu IN05 pro rok 2021 a 2022

Predikce výsledné hodnoty indexu IN05 pro rok 2021 a 2022 je uvedena v následující tabulce č. 39.

Tabulka č. 39: Predikce hodnot indexu IN05

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Rok	Rovnice	Predikce
2021	$\hat{\eta}(9) = 1,46$	1,46
2022	$\hat{\eta}(10) = 1,46$	1,46

Jelikož byl odhad budoucích hodnot indexu IN05 realizován na základě průměrné hodnoty za sledované období, je očekávaná výsledná hodnota indexu IN05 pro rok 2021 i pro rok 2022 na stejné úrovni 1,46. Podle této predikce by se společnost v blízké budoucnosti měla pohybovat v šedé zóně. Interval spolehlivosti střední hodnoty indexu IN05 nebyl do výpočtů zahrnut, protože nebyl potvrzen předpoklad normality dat.

Kralickův Quicktest

Bonitní model Kralickův Quicktest se skládá ze čtyř ukazatelů, kterými jsou kvóta vlastního kapitálu, doba splácení dluhu z cash flow, cash flow v tržbách a rentabilita celkových aktiv. Výpočty zmíněných ukazatelů jsou obsaženy v níže uvedené tabulce.

Tabulka č. 40: Výsledné hodnoty Kralickova Quicktestu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatel	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kvóta vlastního kapitálu [%]	33,08	38,41	47,56	36,24	42,77	52,70	61,52	57,76
Doba splácení dluhu z CF [roky]	1,25	-22,73	-0,32	-14,54	1,27	0,76	-0,07	-0,27
Cash flow v tržbách [%]	14,11	-0,47	7,34	-1,02	13,00	7,17	5,45	14,34
ROA [%]	2,36	2,96	19,98	1,69	2,97	14,68	3,45	2,65

V následující tabulce jsou poté jednotlivé ukazatele bodově ohodnoceny dle tabulky č. 1 v teoretické části a je provedeno zhodnocení finanční stability, výnosové situace a celkové situace společnosti.

Tabulka č. 41: Bodové hodnocení Kralickova Quicktestu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatel	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kvóta vlastního kapitálu	4	4	4	4	4	4	4	4
Doba splácení dluhu z CF	4	4	4	4	4	4	4	4
Cash flow v tržbách	4	0	2	0	4	2	2	4
Rentabilita celkových aktiv	1	1	4	1	1	3	1	1
Finanční stabilita	4	4	4	4	4	4	4	4
Výnosová situace	2,5	0,5	3	0,5	2,5	2,5	1,5	2,5
Celková situace	3,25	2,25	3,5	2,25	3,25	3,25	2,75	3,25

Ukazatele kvóta vlastního kapitálu a doba splácení dluhu z cash flow poukazují na velmi dobrou finanční stabilitu společnosti, jelikož si ve všech sledovaných letech zajistily nejvyšší bodové ohodnocení. Výsledky výnosové situace už tak pozitivní nejsou, v průběhu zkoumaného období kolísají mezi hodnotami 0,5 a 2,5, výjimku představuje rok 2015, kdy se hodnota výnosové situace rovnala 3. Pod horšími výsledky výnosové situace se podepsal především ukazatel rentability celkových aktiv, který ve většině případů obdržel pouze 1 bod. Odlišná situace nastala pouze v roce 2015 a 2018, kdy ukazatel dosáhl po 4 a 3 bodech. Tuto skutečnost ovlivnil výrazný nárůst výsledku hospodaření. Ukazatel cash flow v tržbách během sledovaného období vykazoval buď 2 nebo 4 body, v roce 2014 a 2016 však obdržel 0, což bylo způsobeno záporným provozním cash flow.

Provedení aritmetického průměru všech čtyř ukazatelů čili celková situace informuje o tom, že v průběhu zkoumaných let se společnost dostávala do dvou situací, buď byla bonitní, anebo se nacházela v šedé zóně. Konkrétně byla společnost bonitní v letech 2013, 2015, 2017, 2018 a 2020. V šedé zóně se společnost nacházela v letech 2014, 2016 a 2019.

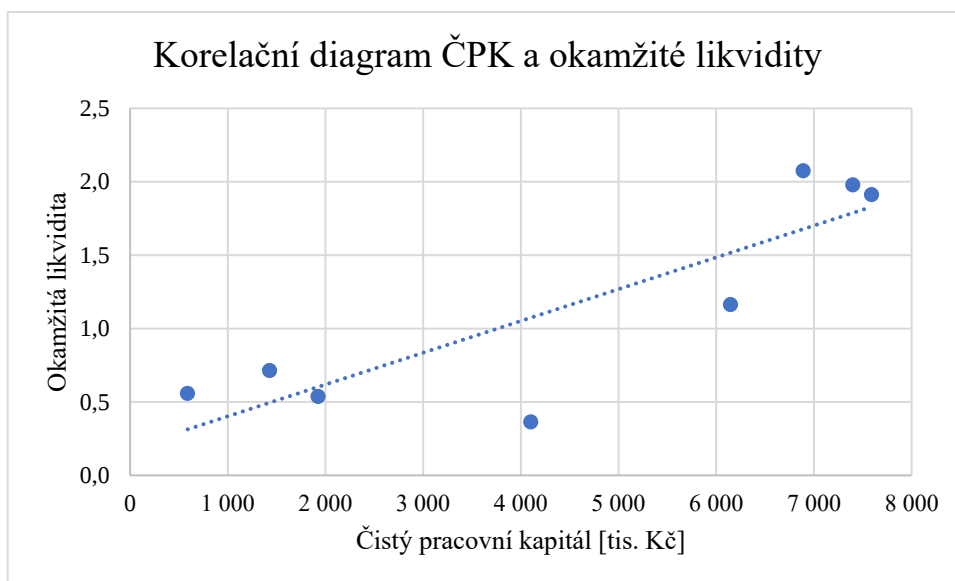
3.3 Analýza závislosti mezi ukazateli

Tato část diplomové práce je věnována korelační analýze, jinými slovy analýze závislosti mezi vybranými ukazateli. Posláním této analýzy je odhalit, zda mezi určenými dvojicemi ukazatelů existuje jistá lineární závislost či nikoliv. Lineární závislost informuje o tom, zda se v případě změny jednoho ukazatele změni nějakým způsobem i ukazatel druhý. Hodnoty každé zkoumané dvojice ukazatelů jsou nejprve vykresleny do bodového grafu,

respektive do korelačního diagramu. Podle tohoto grafu je možné provést předběžný odhad existence lineárního vztahu. Následně je zjištěna hodnota výběrové kovariance, která stanoví, zda jsou či nejsou analyzované ukazatele korelovány, tedy jestli mezi sebou nabývají lineární závislosti. Velikost závislosti mezi ukazateli je poté určena pomocí výběrového koeficientu korelace, jehož výpočet je proveden za situace korelovaných ukazatelů. Na závěr je prostřednictvím testu nezávislosti vypočítána p-hodnota, která závislost mezi ukazateli buď potvrdí, nebo vyvrátí.

3.3.1 Závislost mezi čistým pracovním kapitálem a okamžitou likviditou

Na začátku korelační analýzy bude zjišťována závislost mezi čistým pracovním kapitálem a okamžitou likviditou. Cílem je zjistit, jak čistý pracovní kapitál ovlivňuje okamžitou likviditu a naopak, zda změna čistého pracovního kapitálu způsobí změnu okamžité likvidity a obráceně. Oba ukazatele spolu úzce souvisí, jelikož jsou indikátory platební schopnosti společnosti. Z toho důvodu, ale také na základě následujícího grafu, ve kterém jsou zobrazeny hodnoty ukazatelů pomocí korelačního diagramu, lze existenci lineární závislosti předpokládat.



Graf č. 21: Korelační diagram ČPK a okamžité likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Následující tabulka č. 42 obsahuje výsledky korelační analýzy. Je proveden výpočet výběrové kovariance, výběrového koeficientu korelace a pomocí testu nezávislosti výpočet p-hodnoty.

Tabulka č. 42: Korelace čistého pracovního kapitálu a okamžité likvidity

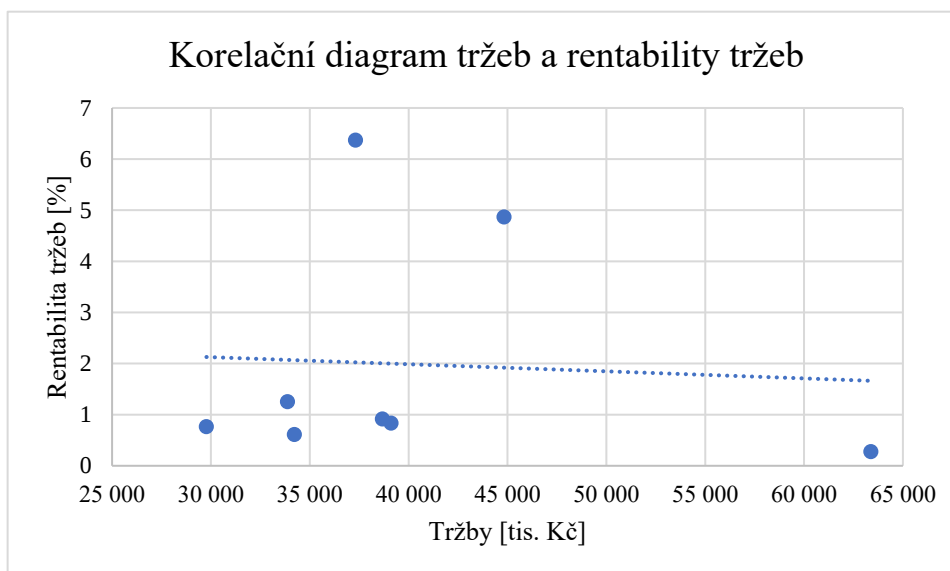
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Ukazatele	Výběrová kovariance	Výběrový koeficient korelace	Závislost	p-hodnota
ČPK	1 787,82	0,8608	velmi silná kladná	0,003029
Okamžitá likvidita				

O existenci lineární závislosti mezi čistým pracovním kapitálem a okamžitou likviditou informovala výběrová kovariance, jelikož se její výsledná hodnota nerovná nule. Hodnota koeficientu korelace činí přibližně 0,86, což poukazuje na velmi silnou kladnou závislost. Existence kladné závislosti byla ověřena pomocí testu nezávislosti, a jelikož je výsledná p-hodnota nižší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, byla velmi silná kladná korelace mezi ukazateli potvrzena. Ukazatele jsou tedy kladně korelovány, což značí, že s vyššími hodnotami čistého pracovního kapitálu rostou také hodnoty okamžité likvidity a naopak.

3.3.2 Závislost mezi tržbami a rentabilitou tržeb

Dále bude korelační analýza provedena mezi tržbami a rentabilitou tržeb. Úkolem je odhalit, do jaké míry se tyto vybrané ukazatele ovlivňují, zda změna výše tržeb vyvolá změnu rentability tržeb a obráceně. Protože výše tržeb vstupuje do výpočtu rentability tržeb, lineární závislost by zde být mohla. Korelační diagram mezi těmito ukazateli je znázorněn v následujícím grafu č. 22.



Graf č. 22: Korelační diagram tržeb a rentability tržeb

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Z grafického znázornění je patrná rozptýlenost hodnot, a proto se dá mezi ukazateli očekávat velmi slabá závislost. V následující tabulce jsou zahrnuty výsledky korelační analýzy, je zjištěna hodnota výběrové kovariance, výběrového koeficientu korelace a prostřednictvím testu nezávislosti také p-hodnota.

Tabulka č. 43: Korelace tržeb a rentability tržeb

(Zdroj: Vlastní zpracování)

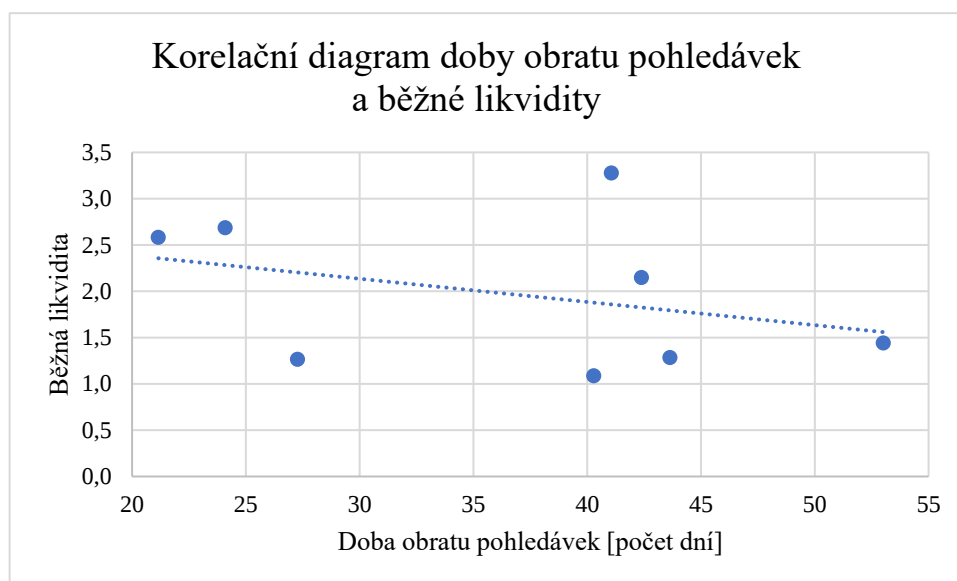
Ukazatele	Výběrová kovariance	Výběrový koeficient korelace	Závislost	p-hodnota
Tržby	-1506,588	-0,0632	velmi slabá záporná	0,4409
Rentabilita tržeb				

Výběrová kovariance dosahuje hodnoty různé od nuly, takže mezi tržbami a rentabilitou tržeb existuje určitá lineární závislost. A protože nabývá hodnoty záporné, dané ukazatele jsou korelovány záporně. Hodnota koeficientu korelace však sděluje, že tato závislost je velmi slabá, jelikož v absolutní hodnotě činí pouze 0,0632. Záporná korelace nebyla potvrzena ani pomocí testu nezávislosti, vypočtená p-hodnota totiž převyšuje hladinu významnosti $\alpha = 0,05$. Ze zjištěných výsledků lze konstatovat, že rentabilita tržeb nezávisí na výši tržeb a obráceně.

3.3.3 Závislost mezi dobou obratu pohledávek a běžnou likviditou

Třetí dvojicí ukazatelů, která je podrobena korelační analýze, je doba obratu pohledávek a běžná likvidita. Úlohou je objasnit, do jaké míry je ukazatel doby obratu pohledávek ovlivněn ukazatelem běžné likvidity a naopak, tedy zjistit, zda změna ukazatele doby obratu pohledávek povede ke změně hodnoty běžné likvidity a obráceně. Lineární závislost by zde neměla být nikterak silná, jelikož součástí běžné likvidity jsou jak pohledávky, tak již obdržené peněžní prostředky.

V následujícím grafu č. 23 jsou zaznačeny hodnoty obou ukazatelů prostřednictvím korelačního diagramu. Na základě tohoto grafického znázornění je možné očekávat, že ukazatele mezi sebou budou nabývat středně silné závislosti.



Graf č. 23: Korelační diagram doby obratu pohledávek a běžné likvidity

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Výsledky korelační analýzy jsou obsaženy v níže uvedené tabulce, jsou zde shrnuty výsledky výběrové kovariance, výběrového koeficientu korelace a také p-hodnoty, která byla získána provedením testu nezávislosti.

Tabulka č. 44: Korelace doby obratu pohledávek a běžné likvidity

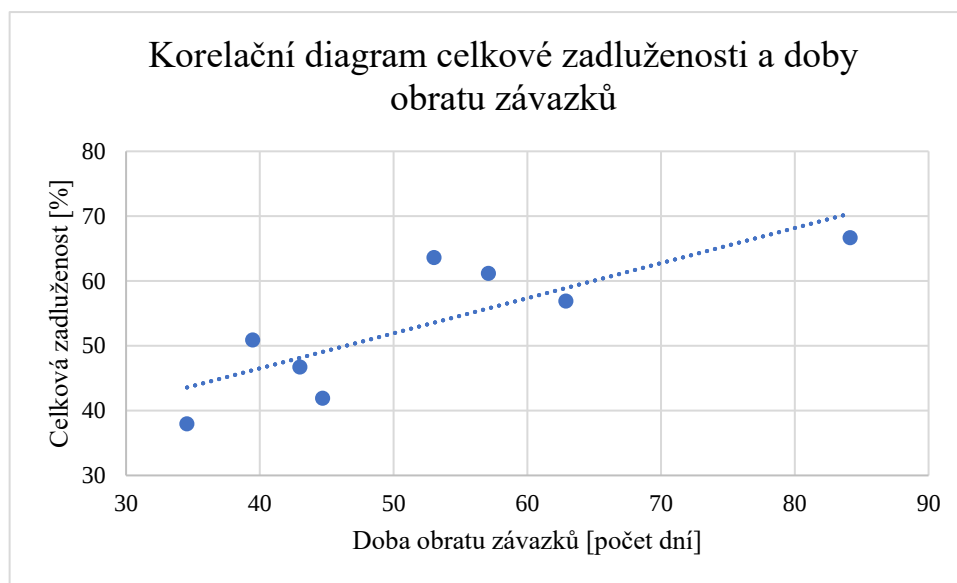
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Ukazatele	Výběrová kovariance	Výběrový koeficient korelace	Závislost	p-hodnota
Doba obratu pohledávek	−3,089	−0,3394	střední záporná	0,2054
Běžná likvidita				

Dle nenulové výsledné hodnoty výběrové kovariance existuje mezi ukazateli určitá lineární závislost. Výběrová kovariance společně s koeficientem korelace také informuje o tom, že ukazatele jsou korelovány záporně. To znamená, že pokud by rostla hodnota doby obratu pohledávek, hodnota běžné likvidity by měla klesat a naopak. Hodnota koeficientu korelace v absolutní hodnotě činí 0,3394, což představuje středně silnou závislost. Test nezávislosti však zápornou korelaci nepotvrdil, jelikož získaná p-hodnota není nižší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Z výsledků vyplývá, že hodnoty ukazatele doby obratu pohledávek nejsou ovlivněny hodnotami běžné likvidity a obráceně.

3.3.4 Závislost mezi celkovou zadlužeností a dobou obratu závazků

Na závěr korelační analýzy je zkoumána závislost mezi celkovou zadlužeností a dobou obratu závazků. Smyslem analýzy je zjistit, jakou silou na sebe zvolené ukazatele působí, zda změna celkové zadluženosti přivodí změnu doby obratu závazků a naopak. Protože je většina cizích zdrojů společnosti tvořena krátkodobými závazky, je v tomto případě možné lineární závislost předpokládat. Korelační diagram určených ukazatelů je obsažen v následujícím grafu.



Graf č. 24: Korelační diagram celkové zadluženosti a doby obratu závazků

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Z grafického znázornění je evidentní, že by mezi ukazateli mohla existovat velmi silná lineární závislost. Výsledky korelační analýzy jsou uvedeny v následující tabulce, jedná se o výběrovou kovarianci, výběrový koeficient korelace a p-hodnotu zjištěnou pomocí testu nezávislosti.

Tabulka č. 45: Korelace celkové zadluženosti a doby obratu závazků

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Ukazatele	Výběrová kovariance	Výběrový koeficient korelace	Závislost	p-hodnota
Celková zadluženost	137,184	0,8196	velmi silná kladná	0,006382
Doba obratu závazků				

Hodnota výběrové kovariance je různá od nuly, tudíž lineární závislost mezi celkovou zadlužeností a dobou obratu závazků existuje. Koeficient korelace dosahuje hodnoty zhruba 0,8196, což vypovídá o velmi silné kladné závislosti. Kladná korelace byla poté potvrzena také na základě testu nezávislosti, jelikož výsledná p-hodnota vykazuje několikanásobně nižší číslo než hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Z výsledků lze formulovat, že s prodloužením doby obratu závazků dojde k růstu celkové zadluženosti a naopak.

3.4 Celkové zhodnocení

V této části diplomové práce bude provedeno celkové zhodnocení dosažených výsledků, které byly získány pomocí finanční a statistické analýzy. Podkladem pro zpracování těchto analýz byly účetní výkazy (rozvaha a výkaz zisku a ztráty) společnosti STAVOČ spol. s r.o. za období 2013–2020.

Rozdílové ukazatele

Hodnoty ukazatele čistého pracovního kapitálu nabývaly v celém zkoumaném období kladných hodnot, což znamená, že společnost vykazovala více oběžných aktiv než krátkodobých závazků. Společnost je dlouhodobě schopna hradit své závazky a po celou dobu se prezentovala dostatečnou finanční rezervou pro případ neočekávaných událostí. S výjimkou let 2016 a 2017 hodnota ukazatele každým rokem rostla, od roku 2013 po poslední analyzovaný rok 2020 došlo k jejímu nárůstu o 7 003 tis. Kč. Meziročně se hodnota ukazatele zvyšovala v průměru o 1 000,43 tis. Kč nebo o 44 %. Průměrná hodnota čistého pracovního kapitálu byla za sledované období na úrovni 4 509,63 tis. Kč. Časová řada čistého pracovního kapitálu byla vyrovnána logaritmickou regresí, pomocí které byla provedena predikce pro rok 2021 ve výši 7 209,33 tis. Kč a pro rok 2022 ve výši 7 535,65 tis. Kč. Střední hodnota ukazatele se bude v roce 2021 se spolehlivostí 95 % pohybovat v intervalu od 4 296,72 tis. Kč do 10 121,94 tis. Kč a v roce 2022 od 4 394,21 tis. Kč do 10 677,10 tis. Kč.

Ukazatel čistých pohotových prostředků byl zpočátku sledovaného období převážně záporný, z prvních pěti let z této skutečnosti vybočil pouze rok 2015. Od roku 2017 po konec zkoumaného období je u ukazatele však zaznamenán nárůst a v roce 2018 se již dostal do kladných hodnot, v roce 2020 poté dosáhl hodnoty 4 379 tis. Kč. Rok 2015 společně s posledními třemi sledovanými roky poukázal na to, že společnost byla schopna

dostát svým krátkodobým závazkům pouze pomocí prostředků uložených na bankovním účtu a v pokladně.

Ukazatele rentability

Výsledné hodnoty ukazatelů rentability celkových aktiv, rentability vlastního kapitálu a rentability tržeb jsou v průběhu sledovaného období ve většině případů nižší, než kterými se prezentuje oborový průměr, což je pro společnost nepříznivé. Výjimku představuje rok 2015 a 2018, kdy byl oborový průměr několikanásobně překonán všemi zmíněnými ukazateli, což bylo způsobeno zejména výjimečně vlídnějším podílem provozních nákladů na tržbách ve společnosti. Oborový průměr dále překonal ukazatel rentability celkových aktiv a ukazatel rentability vlastního kapitálu v roce 2014. Rok 2019 však opět poukazuje v porovnání s oborovým průměrem na značně nižší hodnoty ukazatelů, a jelikož v roce 2020 hodnoty ještě více poklesly, lze očekávat stejnou situaci. Oborový průměr pro rok 2020 nebylo možné vypočítat z důvodu nezveřejněných dat.

Průměrná hodnota ukazatele rentability celkových aktiv dosahuje 6,34 %. Pomocí této průměrné hodnoty byla také časová řada ukazatele vyrovnána, predikce pro rok 2021 a 2022 je tedy ve stejné výši 6,34 %. Tento průměr pozitivně ovlivnily především hodnoty z roku 2015 a 2018, kdy ukazatel dosáhl 19,98 % a 14,68 %. Ve zbytku let se ukazatel rentability celkových aktiv pohyboval v rozmezí 1,69–3,45 %, v roce 2020 činil 2,65 %. Oborový průměr v roce 2019 představoval 6,82 %.

Ukazatel rentability vlastního kapitálu se kromě již zmíněných let 2015 a 2018 nacházel v rozmezí 2,39–5,02 %. V roce 2015 poté dosahoval 33,44 % a v roce 2018 hodnoty 22,28 %. Pro rok 2019 byl zaznamenán významný pokles na hodnotu 4,15 %, oborový průměr nabýval hodnoty 9,88 %. V roce 2020 ukazatel dále poklesl na hodnotu 3,34 %.

Vlivem žádného trendu hodnot je stejně jako u ukazatele rentability celkových aktiv, tak také u ukazatele rentability tržeb, použita pro vyrovnání časové řady průměrná hodnota. Průměrná hodnota, a tudíž i predikce hodnot ukazatele rentability tržeb pro rok 2021 a 2022, činí 1,98 %. Ukazatel se v průběhu zkoumaných let nacházel mezi hodnotami 0,27–6,37 %. Od roku 2018 má však klesající tendenci, v roce 2019 vykazoval hodnotu 1,25 % a v roce 2020 hodnotu 0,91 %. Oborový průměr pro rok 2019 byl na úrovni 9,51 %.

Ukazatele likvidity

Ukazatel běžné likvidity se kromě roku 2015 v letech 2013–2017 nacházel pod hranicí oborového průměru i doporučených hodnot 1,5–2,5. Od roku 2018 se poté společnosti dařilo oborový průměr překonávat a od roku 2019 již pak také doporučené hodnoty. Průměrná hodnota ukazatele běžné likvidity se nachází téměř uprostřed intervalu doporučených hodnot, jelikož dosahuje výše 1,97. Hodnoty běžné likvidity byly vyrovnány regresní přímkou, avšak rok 2015 byl vlivem vzniklého výkyvu, který by mohl negativně ovlivnit výsledky, vynechán. Predikce pro rok 2021 byla stanovena na 3,02 a pro rok 2022 na 3,29. Střední hodnotu ukazatele lze v roce 2021 se spolehlivostí 95 % očekávat od 2,03 do 4,02 a v roce 2022 od 2,12 do 4,47.

Ukazatel pohotové likvidity vykazuje prakticky stejné hodnoty jak likvidita běžná, což je způsobeno tím, že analyzovaná společnost během sledovaného období vlastnila malé množství zásob. V letech 2013, 2014, 2016 a 2017 se pohotová likvidita nacházela v doporučených hodnotách 1–1,5, avšak pod hranicí oborového průměru. Ve zbývajících sledovaných letech je poté vyšší jak doporučené hodnoty, tak oborový průměr.

Hodnoty okamžité likvidity s výjimkou roku 2016 vždy převyšují oborový průměr i doporučené hodnoty 0,2–0,5. V roce 2016 byla hodnota ukazatele sice nižší než oborový průměr, ale nacházela se v doporučených hodnotách. Z výsledků vyplynulo, že především tři poslední sledované roky a v roce 2015 společnost evidovala nadměrné množství peněžních prostředků, které by šlo využít efektivněji. Průměrná hodnota okamžité likvidity je daleko nad doporučenými hodnotami, dosahuje výše 1,16. Časová řada okamžité likvidity byla vyrovnána regresní přímkou, avšak ze stejného důvodu jako u likvidity běžné byl při vyrovnávání odebrán rok 2015. Hodnota okamžité likvidity je v roce 2021 predikována na úrovni 1,92 a v roce 2022 na úrovni 2,13. Střední hodnota ukazatele by se v roce 2021 měla se spolehlivostí 95 % pohybovat od 1,02 do 2,82 a v roce 2022 od 1,06 do 3,19.

Ukazatele zadluženosti

Výsledky analýzy zadluženosti poukázaly na to, že společnost financovala svůj majetek v letech 2013–2017 z větší části pomocí cizích zdrojů a v letech 2018–2020 převážně zdroji vlastními. Ukazatel celkové zadluženosti se vyskytoval v rozmezí 37,94–66,65 % a s výjimkou let 2013, 2014 a 2016 splňoval doporučené hodnoty 30–60 %. Oborový

průměr vykázal velmi podobné hodnoty, jelikož se nacházel v intervalu 46,68–61,55 %. Celková zadluženost společnosti od začátku sledovaného období spíše klesá, společnosti se podařilo snížit její hodnotu z 66,65 % na 41,88 %. Průměrná hodnota celkové zadluženosti činí 53,21 %. Hodnoty celkové zadluženosti byly vyrovnány regresní přímkou, prostřednictvím které došlo k predikci pro rok 2021 ve výši 36,68 % a pro rok 2022 ve výši 33,01 %. Celková zadluženost společnosti by se tedy i nadále měla snižovat. Střední hodnotu celkové zadluženosti je možné v roce 2021 se spolehlivostí 95 % předpokládat od 25,48 % do 47,88 % a v roce 2022 od 19,79 % do 46,22 %.

Koeficient samofinancování dosahoval hodnot od 33,08 % do 61,52 %, oborový průměr na tom byl velmi podobně s hodnotami od 35,65 % do 52,23 %. A jelikož celková zadluženost v průběhu sledovaného období spíše klesá, koeficient samofinancování spíše roste. Rozdíl mezi prvním a posledním sledovaným rokem činí 24,68 procentních bodů.

Ukazatel úrokového krytí informoval o tom, že v každém roce byla společnost schopna pomocí vytvořeného zisku pokrýt nákladové úroky minimálně 3,65×. Nejuspokojivějšího výsledku bylo dosaženo v roce 2015, kdy se hodnota úrokového krytí rovnala 62,21.

Ukazatele aktivity

Hodnoty ukazatele obratu celkových aktiv jsou v celém sledovaném období vyšší než 2 a převyšují tak minimální doporučenou hodnotu 1 i oborový průměr, který se nacházel v rozmezí 0,54–0,76. Z výsledků je možno usoudit, že společnost využívá svá celková aktiva efektivně. Pro vyrovnání časové řady obratu celkových aktiv byla užitá průměrná hodnota ve výši 2,42 obrátek. Tato hodnota zároveň představuje predikci pro rok 2021 a 2022. Střední hodnota ukazatele by se měla v roce 2021 i v roce 2022 pohybovat od 2,10 do 2,74, a to se spolehlivostí 95 %.

Ukazatel obratu stálých aktiv je ve všech sledovaných letech vyšší než hodnoty obratu celkových aktiv, dosahuje hodnot v rozmezí 4,33–9,52. Oborový průměr se nacházel v intervalu 1,08–2,14. Z výsledných hodnot je patrné, že společnost s dlouhodobým majetkem hospodáří efektivně.

Hodnoty obratu zásob v průběhu zkoumaného období několikanásobně překonaly oborový průměr, což je ovlivněno tím, že společnost udržuje zásoby na velmi nízké úrovni. V roce 2015 a 2018 ke dni 31.12. společnost dokonce nevykázala zásoby žádné, tudíž nebylo možné provést výpočet. Společnost provádí své stavební práce a služby

na zakázku a jedinou složku zásob ve společnosti představuje materiál, který je ve většině případů objednan až po přijetí zakázky.

Ukazatel doby obratu zásob informuje o několikanásobně nižších hodnotách než oborový průměr. Oborový průměr se nacházel v rozmezí od 31,53 do 83,83 dní. Společnost STAVOČ spol. s r.o. zaznamenala dobu obratu zásob 3,24–8,74 dní, pouze v roce 2015 a 2018 byla hodnota rovna nule. Za touto skutečností je stejný důvod, který byl přiblížen u předchozího ukazatele. Společnost je schopna rychle proměnit své zásoby na peněžní prostředky, tudíž nevlastní žádné zastaralé zásoby, které by mohly zvyšovat náklady na skladování.

Výsledky ukazatelů doby obratu pohledávek a doby obratu závazků jsou pro společnost velmi uspokojivé. Kromě toho, že jsou jejich hodnoty nesrovnatelně nižší než oborový průměr, tak s výjimkou roku 2019 je také doba obratu závazků vždy vyšší než doba obratu pohledávek. Doba obratu pohledávek se ve společnosti pohybovala od 21,16 dní do 53,01 dní, kdežto oborový průměr činil 139,65–178,18 dní. Doba obratu závazků se nacházela mezi 39,47–84,15 dny a oborový průměr mezi 163,84–178,52 dny. Hodnoty doby obratu pohledávek byly vyrovnány průměrnou hodnotou, jejich predikce pro rok 2021 a 2022 je proto stejná, a to 36,62 dní. Střední hodnotu ukazatele lze v těchto letech předpokládat se spolehlivostí 95 % od 27,31 do 45,92 dní. Časová řada doby obratu závazků byla vyrovnána hyperbolickou regresí, pomocí které byla určena predikce pro rok 2021 ve výši 42,12 dní a pro rok 2022 ve výši 41,62 dní. Střední hodnotu doby obratu závazků lze v roce 2021 se spolehlivostí 95 % očekávat od 31,24 do 53 dní a v roce 2022 v rozpětí od 30,52 do 52,72 dní. Na základě provedené predikce se lze domnívat, že ukazatel doby obratu pohledávek bude ve společnosti nižší než doba obratu závazků i nadále.

Soustavy ukazatelů

Bankrotní model index IN05 informoval o tom, že se společnost kromě roku 2015 a 2018 vyskytovala v šedé zóně, tedy v situaci, kdy není v blízké době ohrožena bankrotem, ale ani neprosperuje. V letech 2015 a 2018 se poté společnost nacházela nad šedou zónou a vytvářela hodnotu. Časová řada indexu IN05 byla vyrovnána průměrnou hodnotou, dle které byla stanovena predikce pro rok 2021 a 2022 na úrovni 1,46. Na základě této prognózy lze očekávat, že se v těchto letech bude společnost pohybovat dále v šedé zóně.

Kralickův Quicktest, zástupce bonitních modelů, vypovídá o velmi dobré finanční stabilitě společnosti, jelikož ukazatele kvóta vlastního kapitálu a doba splácení dluhu z cash flow dosáhly v celém sledovaném období nejvyššího bodového ohodnocení. Výsledná hodnota výnosové situace tak příznivá není, v průběhu zkoumaného období kolísá mezi 0,5–2,5, pouze v roce 2015 byla rovna 3. Po vyhodnocení celkové situace bylo zjištěno, že se společnost vyskytovala ve dvou situacích. V letech 2013, 2015, 2017, 2018 a 2020 byla bonitní a v letech 2014, 2016 a 2019 se pohybovala v šedé zóně.

Korelační analýza

Korelační analýza byla provedena mezi čtyřmi vybranými dvojicemi ukazatelů, závislost byla zkoumána mezi čistým pracovním kapitálem a okamžitou likviditou, tržbami a rentabilitou tržeb, dobou obratu pohledávek a běžnou likviditou a na závěr mezi celkovou zadlužeností a dobou obratu závazků.

Mezi čistým pracovním kapitálem a okamžitou likviditou byla zjištěna velmi silná kladná závislost, hodnota koeficientu korelace dosáhla přibližně hodnoty 0,86. Kladná korelace byla taktéž potvrzena testem nezávislosti a udává, že mezi ukazateli existuje přímá úměrnost. V případě růstu čistého pracovního kapitálu tudíž poroste i okamžitá likvidita a naopak.

Koeficient korelace $-0,0632$ poukázal na velmi slabou zápornou závislost mezi tržbami a rentabilitou tržeb. Záporná korelace značí, že by mezi ukazateli měla existovat nepřímá úměrnost. Test nezávislosti však zápornou korelaci nepotvrdil, změna výše tržeb nevyvolá změnu rentability tržeb a obráceně.

Středně silná záporná závislost byla zjištěna mezi dobou obratu pohledávek a běžnou likviditou, koeficient korelace činil $-0,3394$. Při růstu doby obratu pohledávek by se měla hodnota běžné likvidity snižovat a obráceně. Ani v tomto případě však nebyla záporná korelace testem nezávislosti potvrzena. Hodnota doby obratu pohledávek nezávisí na výši běžné likvidity a naopak.

Koeficient korelace $0,8196$ informoval o velmi silné kladné závislosti mezi celkovou zadlužeností a dobou obratu závazků. Kladnou korelaci potvrdil také test nezávislosti. Prodloužení doby obratu závazků vyvolá růst celkové zadluženosti a obráceně.

4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

Tato kapitola diplomové práce je zaměřena na návrhy vedoucí ke zlepšení současné ekonomické situace společnosti STAVOČ spol. s r.o. Výsledky provedených analýz informovaly o příznivé situaci společnosti, nebyly zjištěny žádné závažné problémy, které by mohly ohrozit její existenci. Na základě předpokládaného budoucího vývoje lze usuzovat, že tato skutečnost bude platit i v letech 2021 a 2022. I přesto však byly odhaleny určité nedostatky, kterými by se společnost mohla zabývat. Jedná se o nízké hodnoty ukazatelů rentability, které byly po většinu sledovaného období nižší než oborový průměr, a nadměrné držení peněžních prostředků ve společnosti, které by mohly být využity efektivněji.

4.1 Zvýšení rentability

Jak již bylo zmíněno, v průběhu zkoumaného období společnost STAVOČ spol. s r.o. vykazovala převážně neuspokojivé výsledky ukazatelů rentability. Oborový průměr byl mírně překonán pouze v roce 2014, a to prostřednictvím ukazatele rentability celkových aktiv a rentability vlastního kapitálu. Zmíněné dva ukazatele převýšily oborový průměr společně s ukazatelem rentability tržeb ještě v roce 2015 a 2018. Ve zbývajících letech však ukazatele nabývaly nízkých hodnot. V roce 2020 činila rentabilita celkových aktiv 2,65 %, rentabilita vlastního kapitálu 3,34 % a rentabilita tržeb 0,91 %. Tato skutečnost je způsobena vysokým podílem výkonové spotřeby a osobních nákladů na tržbách. Možnost, jak může společnost dosáhnout vyššího výsledku hospodaření a zároveň vyšších hodnot ukazatelů rentability, představuje buď snížení provozních nákladů, či zvýšení ziskové marže.

4.1.1 Snížení nákladů

Při snaze o snižování nákladů je velmi důležité si uvědomit, které nákladové položky společnost nejvíce zatěžují. V případě společnosti STAVOČ spol. s r.o. tvoří značnou část nákladů osobní náklady a výkonová spotřeba, konkrétně položky spotřeba materiálu a energie a služby.

Osobní náklady

První možností, jak dosáhnout přívětivějšího výsledku hospodaření a uspokojivějších hodnot ukazatelů rentability, je snížení osobních nákladů. Nicméně na základě konzultace s vedením společnosti bylo zjištěno, že snížení mezd zaměstnancům je proti jejich přesvědčení a nepřipadá tak v úvahu a propuštění některého z nich není v aktuální situaci možné. Společnost má spoustu zakázek a je se svými zaměstnanci maximálně spokojena. Většina z nich ve společnosti pracuje již mnoho let a jsou velmi zdatní. Za stejnou mzdu by se podobně schopní zaměstnanci sháněli jen velmi těžko. Avšak v případě, že by s některým ze zaměstnanců vládla dlouhodobá nespokojenost, mohla by společnost přemýšlet o jeho nahrazení pracovníky na dohodu o provedení práce nebo dohodu o provedení činnosti, což by přineslo určitou úsporu osobních nákladů.

Výkonová spotřeba

Výkonová spotřeba představuje největší položku nákladů společnosti, je tvořena službami a spotřebou materiálu a energie. Jelikož však společnost vykonává svou práci především na stavbách či v terénu, energie tuto položku zastupuje jen zanedbatelně. Služby poté představují náklady vynaložené na činnosti, které není společnost schopna vykonat sama, ale provádí je jiná organizace, jedná se například o elektrikáře a instalatéry.

Prostor ke snížení nákladů je otevřen ve vyjednání výhodnějších podmínek, které společnosti poskytují její dodavatelé materiálu nebo další společnosti podílející se na jednotlivých zakázkách. Případně může společnost své dodavatele a spolupracující kooperace na základě průzkumu trhu změnit. Dosáhnout úspory v této oblasti není vzhledem k rostoucím cenám materiálu a dalších surovin jednoduché, avšak také ne nemožné. Společnost STAVOČ spol. s r.o. objednává materiál až po přijetí zakázky a je dovážen přímo na stavbu. Nejčastějším dodavatelem je společnost PRO-DOMA, SE. Jelikož má však společnost široké pole poskytovaných prací, doporučením je v případě každé nové zakázky zaslat poptávku na materiál do více společností a poté vyhodnotit, která nabídka je nejvýhodnější. Samozřejmě je nutné brát v úvahu kromě ceny také kvalitu materiálu či termín dodání. Stejný postup by společnost mohla aplikovat v případě poptávání práce a služeb elektrikářů, instalatérů či dalších organizací. Společnost nejčastěji spolupracuje se společností Jiří Tomek, která se zabývá instalací vody, plynu

a topení. Co se týče elektromontáží, zde ve většině případů probíhá spolupráce se společností ELE-MONT, spol. s r.o.

Vzhledem k velkému počtu nabízených položek jednotlivých stavebnin je velmi obtížné jejich vzájemné porovnání, jelikož každá konkrétní položka může být nabízena za nejvýhodnější cenu u jiné společnosti. Pro modelovou situaci bylo vybráno pět náhodně zvolených produktů, jejichž ceny byly porovnány mezi nejčastějším dodavatelem společnosti PRO-DOMA, SE a společností Stavebniny DEK, a.s. Uvedené ceny jsou aktuální ke dni 26. dubna 2022.

Tabulka č. 46: Porovnání cen produktů vybraných dodavatelů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: 26; 27)

Položka	Cena včetně DPH [Kč/ks]		Rozdíl cen [%]
	PRO-DOMA, SE	Stavebniny DEK, a.s.	
Ztracené bednění BEST (500×250×250 mm)	61,92	60,48	2,33
Broušená cihla Heluz 8 (375×80×249 mm)	80,59	79,16	1,77
Vložka stropní Heluz Miako 23/62,5	139,39	136,91	1,78
Střešní taška Tondach Prejz malý spodní režná	76,80	75,01	2,33
Věncovka Heluz U-24 (240×240×238 mm)	107,81	105,90	1,77
Průměr	—	—	2,00

Z provedených výpočtů lze usoudit, že produkty, které nabízí Stavebniny DEK, a.s. jsou často levnější než produkty společnosti PRO-DOMA, SE. V modelovém příkladu se rozdíl cen pohyboval v rozmezí 1,77–2,33 %, průměrně jsou tak ceny vybraných produktů u společnosti Stavebniny DEK, a.s. nižší přibližně o 2 %. Díky této skutečnosti bude předpokládáno, že se společnosti podaří snížit výkonovou spotřebu právě o tuto hodnotu.

Tabulka č. 47: Změny a výpočty při snížení výkonové spotřeby

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Změny a výpočty při snížení výkonové spotřeby [tis. Kč]	
Snížení výkonové spotřeby o 2 %	$24\,379 \cdot 0,98 = 23\,891$
Suma snížení (2 % z původní výkonové spotřeby)	$24\,379 \cdot 0,02 = 488$
Provozní výsledek hospodaření	$843 + 488 = 1\,331$
Výsledek hospodaření před zdaněním	$386 + 488 = 874$
Daň z příjmů	$34 + (488 \cdot 0,19) = 127$
Výsledek hospodaření po zdanění	$874 - 127 = 747$
Čistý zisk vytvořený snížením výkonové spotřeby	$747 - 353 = 394$

Díky snížení výkonové spotřeby o 2 % by společnost dosáhla výsledku hospodaření po zdanění 747 tis. Kč, což je o 394 tis. Kč více než před touto změnou. Následující tabulka přehledně zobrazuje změnu jednotlivých výsledků hospodaření po snížení výkonové spotřeby.

Tabulka č. 48: Změna výsledků hospodaření po snížení výkonové spotřeby

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Položka [tis. Kč]	Před snížením	Po snížení
Provozní výsledek hospodaření	843	1 331
Výsledek hospodaření před zdaněním	386	874
Výsledek hospodaření po zdanění	353	747

Při snížení výkonové spotřeby o 2 % by hodnota provozního výsledku hospodaření vzrostla z 843 tis. Kč na 1 331 tis. Kč, jednalo by se o nárůst 488 tis. Kč. Výsledek hospodaření před zdaněním by činil 874 tis. Kč, oproti původní hodnotě by se tak zvýšil 2,26×. Výsledek hospodaření po zdanění by vzrostl 2,12× na hodnotu 747 tis. Kč.

Tabulka č. 49: Změna položek rozvahy po snížení výkonové spotřeby

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Vybrané položky rozvahy [tis. Kč]	Před snížením	Po snížení
Aktiva celkem	18 293	18 687
Oběžná aktiva	12 395	12 789
Peněžní prostředky	9 182	9 576
Pasiva celkem	18 293	18 687
Vlastní kapitál	10 566	10 960
Výsledek hospodaření běžného účetního období	353	747

Při předpokladu, že společnost již uhradila všechny své krátkodobé závazky ovlivněné touto změnou a dodatečně získanou částku se rozhodla ponechat v celé výši na svém bankovním účtu nebo na pokladně, došlo by k navýšení sumy aktiv i pasiv na hodnotu 18 687 tis. Kč. Na straně pasiv by zvýšení výsledku hospodaření běžného účetního období o 394 tis. Kč způsobilo navýšení vlastního kapitálu o stejnou částku. Na straně aktiv by se o tutéž částku zvýšily peněžní prostředky a tím pádem také oběžná aktiva.

Tabulka č. 50: Změna ukazatelů rentability po snížení výkonové spotřeby

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatele rentability [%]	Před snížením	Po snížení
Rentabilita celkových aktiv	2,65	5,20
Rentabilita vlastního kapitálu	3,34	6,82
Rentabilita tržeb	0,91	1,93

Snížení výkonové spotřeby a následné zvýšení výsledku hospodaření před zdaněním a po zdanění by pozitivně ovlivnilo ukazatele rentability. Rentabilita celkových aktiv by zaznamenala navýšení z původních 2,65 % na 5,20 %, rentabilita vlastního kapitálu by vzrostla z 3,34 % na 6,82 % a rentabilita tržeb by se zvýšila z 0,91 % na 1,93 %.

Tabulka č. 51: Změna rozdílových ukazatelů po snížení výkonové spotřeby

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Rozdílové ukazatele [tis. Kč]	Před snížením	Po snížení
Čistý pracovní kapitál	7 592	7 986
Čisté pohotové prostředky	4 379	4 773

Vlivem zvýšení peněžních prostředků na bankovním účtu či na pokladně by se projevila změna také u rozdílových ukazatelů. Ukazatele čistého pracovního kapitálu a čistých pohotových prostředků by vzrostly o hodnotu dodatečně získané částky 394 tis. Kč.

Tabulka č. 52: Změna ukazatelů likvidity po snížení výkonové spotřeby

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatele likvidity	Před snížením	Po snížení
Běžná likvidita	2,58	2,66
Pohotová likvidita	2,39	2,47
Okamžitá likvidita	1,91	1,99

Běžná likvidita by se na základě provedení uvedeného návrhu zvýšila z hodnoty 2,58 na hodnotu 2,66, pohotová likvidita z hodnoty 2,39 na 2,47 a okamžitá likvidita z hodnoty 1,91 na 1,99.

4.1.2 Zvýšení ziskové marže

Další možností, jak zvýšit hodnotu výsledku hospodaření společnosti a s ním související hodnoty ukazatelů rentability, je navýšení ziskové marže. To je však potřeba vykonat obezřetně s ohledem na udržení konkurenceschopnosti. Společnost musí být v tomto ohledu opatrná, aby nepřišla o své zákazníky, kteří by se se svými požadavky raději obrátili na konkurenci. Společnost však působí na trhu již téměř třicet let a vybudovala si rozsáhlou síť zákazníků, kteří jsou s jejími výsledky velmi spokojeni. Z tohoto důvodu se vedení společnosti domnívá, že by si mohlo dovolit navýšení ziskové marže o 2 %.

Tabulka č. 53: Změny a výpočty při navýšení ziskové marže

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Změny a výpočty při navýšení ziskové marže [tis. Kč]	
Navýšení celkových tržeb o 2 %	$38\,680 \cdot 1,02 = 39\,454$
Suma navýšení (2 % z původní výše celkových tržeb)	$38\,680 \cdot 0,02 = 774$
Provozní výsledek hospodaření	$843 + 774 = 1\,617$
Výsledek hospodaření před zdaněním	$386 + 774 = 1\,160$
Daň z příjmů	$34 + (774 \cdot 0,19) = 181$
Výsledek hospodaření po zdanění	$1\,160 - 181 = 979$
Čistý zisk vytvořený navýšením ziskové marže	$979 - 353 = 626$

Navýšení ziskové marže o 2 % by společnosti přineslo výsledek hospodaření po zdanění 979 tis. Kč, což je o 626 tis. Kč více než vykazuje původní hodnota. V následující tabulce jsou znázorněny změny jednotlivých výsledků hospodaření způsobené zvýšením ziskové marže.

Tabulka č. 54: Změna výsledků hospodaření po navýšení ziskové marže

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Položka [tis. Kč]	Před navýšením	Po navýšení
Provozní výsledek hospodaření	843	1 617
Výsledek hospodaření před zdaněním	386	1 160
Výsledek hospodaření po zdanění	353	979

Při navýšení ziskové marže o 2 % by se hodnota provozního výsledku hospodaření zvýšila o 91,81 % na hodnotu 1 617 tis. Kč. Výsledek hospodaření před zdaněním by vzrostl z 386 tis. Kč na 1 160 tis. Kč, v obou případech by byl zaznamenán nárůst o 774 tis. Kč. Výsledek hospodaření po zdanění by dosahoval hodnoty 979 tis. Kč a oproti původní hodnotě by se navýšil 2,77×.

Tabulka č. 55: Změna položek rozvahy po navýšení ziskové marže

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Vybrané položky rozvahy [tis. Kč]	Před navýšením	Po navýšení
Aktiva celkem	18 293	18 919
Oběžná aktiva	12 395	13 021
Peněžní prostředky	9 182	9 808
Pasiva celkem	18 293	18 919
Vlastní kapitál	10 566	11 192
Výsledek hospodaření běžného účetního období	353	979

V situaci, ve které je uvažováno, že všechny pohledávky ovlivněné touto změnou jsou již uhrazeny a dodatečně získaná částka je ponechána na pokladně či bankovním účtu společnosti, by se zvýšila suma aktiv i pasiv na hodnotu 18 919 tis. Kč. Na straně pasiv by nárůst výsledku hospodaření běžného účetního období o 626 tis. Kč vedl ke zvýšení vlastního kapitálu o tutéž částku. Na straně aktiv by byl zaznamenán nárůst peněžních prostředků a oběžných aktiv taktéž o 626 tis. Kč.

Tabulka č. 56: Změna ukazatelů rentability po navýšení ziskové marže

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatele rentability [%]	Před navýšením	Po navýšení
Rentabilita celkových aktiv	2,65	6,65
Rentabilita vlastního kapitálu	3,34	8,75
Rentabilita tržeb	0,91	2,48

Zvýšení ziskové marže a dosažení příznivější výše výsledku hospodaření před zdaněním a výsledku hospodaření po zdanění by mělo kladný vliv na výsledné hodnoty rentability. Ukazatel rentability celkových aktiv by dosáhl nárůstu z 2,65 % na 6,65 %, ukazatel rentability by vzrostl z 3,34 % na 8,75 % a ukazatel rentability tržeb by místo 0,91 % vykázal hodnotu 2,48 %.

Tabulka č. 57: Změna rozdílových ukazatelů po navýšení ziskové marže

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Rozdílové ukazatele [tis. Kč]	Před navýšením	Po navýšení
Čistý pracovní kapitál	7 592	8 218
Čisté pohotové prostředky	4 379	5 005

Zvýšení peněžních prostředků by způsobilo změnu také u rozdílových ukazatelů. Čistý pracovní kapitál a čisté pohotové prostředky by se zvýšily o stejnou výši 626 tis. Kč, což představuje hodnotu dodatečně získané částky vlivem zvýšení ziskové marže.

Tabulka č. 58: Změna ukazatelů likvidity po navýšení ziskové marže

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatele likvidity	Před navýšením	Po navýšení
Běžná likvidita	2,58	2,71
Pohotová likvidita	2,39	2,52
Okamžitá likvidita	1,91	2,04

Zvýšení ziskové marže a následné zvýšení peněžních prostředků by ovlivnilo také výši ukazatelů likvidity. Běžná likvidita by vzrostla z 2,58 na 2,71, pohotová likvidita by se zvýšila z hodnoty 2,39 na 2,52 a okamžitá likvidita z 1,91 na hodnotu 2,04.

4.1.3 Dosažené změny po snížení nákladů a zvýšení ziskové marže

V této podkapitole diplomové práce bude uvažováno snížení výkonové spotřeby o 2 % a zvýšení ziskové marže o 2 % zároveň. Dva předchozí návrhy tak budou aplikovány současně, což by společnosti přineslo efektivnější změny jednotlivých ukazatelů.

Tabulka č. 59: Změna položek výkazu zisku a ztráty po realizaci návrhů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Vybrané položky výkazu zisku a ztráty [tis. Kč]	Před změnou	Po změně
Tržby z prodeje výrobků a služeb	38 680	39 454
Výkonová spotřeba	24 379	23 891
Provozní výsledek hospodaření	843	2 105
Výsledek hospodaření před zdaněním	386	1 648
Výsledek hospodaření po zdanění	353	1 374

Po uskutečnění obou výše zmíněných návrhů by společnost dosáhla provozního výsledku hospodaření 2 105 tis. Kč oproti předchozímu, který nabýval 843 tis. Kč. Výsledek

hospodaření před zdaněním by vzrostl z 386 tis. Kč na 1 648 tis. Kč, což je 4,26× vyšší hodnota. U obou těchto výsledků hospodaření by byl zaznamenán nárůst o 1 262 tis. Kč. Výsledek hospodaření po zdanění by se zvýšil o 1 021 tis. Kč na hodnotu 1 374 tis. Kč.

Tabulka č. 60: Změna položek rozvahy po realizaci obou návrhů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Vybrané položky rozvahy [tis. Kč]	Před změnou	Po změně
Aktiva celkem	18 293	19 314
Oběžná aktiva	12 395	13 416
Peněžní prostředky	9 182	10 203
Pasiva celkem	18 293	19 314
Vlastní kapitál	10 566	11 587
Výsledek hospodaření běžného účetního období	353	1 374

Při předpokladu, že by si společnost STAVOČ spol. s r.o. ponechala celou výši dodatečně získané částky na bankovním účtu, došlo by k navýšení celkových aktiv a celkových pasiv na hodnotu 19 314 tis. Kč. Na straně pasiv by se vlivem zvýšení výsledku hospodaření běžného účetního období zvýšil vlastní kapitál a na straně aktiv by se vlivem zvýšení peněžních prostředků zvýšila oběžná aktiva, v obou případech by se jednalo o nárůst 1 021 tis. Kč.

Tabulka č. 61: Změna ukazatelů rentability po realizaci obou návrhů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatele rentability [%]	Před změnou	Po změně
Rentabilita celkových aktiv	2,65	9,04
Rentabilita vlastního kapitálu	3,34	11,86
Rentabilita tržeb	0,91	3,48

Snížení výkonové spotřeby a zvýšení ziskové marže současně by přineslo nejpriznivější výsledky ukazatelů rentability. Rentabilita celkových aktiv by se v tomto případě rovnala 9,04 %, rentabilita vlastního kapitálu by činila 11,86 % a rentabilita tržeb by dosáhla hodnoty 3,48 %.

Tabulka č. 62: Změna rozdílových ukazatelů po realizaci obou návrhů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Rozdílové ukazatele [tis. Kč]	Před změnou	Po změně
Čistý pracovní kapitál	7 592	8 613
Čisté pohotové prostředky	4 379	5 400

Realizace obou výše uvedených návrhů by vedla ke zvýšení jak ukazatele čistého pracovního kapitálu, tak ukazatele čistých pohotových prostředků o 1 021 tis. Kč.

Tabulka č. 63: Změna ukazatelů likvidity po realizaci obou návrhů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatele likvidity	Před změnou	Po změně
Běžná likvidita	2,58	2,79
Pohotová likvidita	2,39	2,60
Okamžitá likvidita	1,91	2,12

Nárůst peněžních prostředků prostřednictvím navýšení ziskové marže a snížení výkonové spotřeby by měl za následek zvýšení všech ukazatelů likvidity. Ukazatel běžné likvidity by vyšplhal z hodnoty 2,58 na 2,79, ukazatel pohotové likvidity by vzrostl z hodnoty 2,39 na 2,60 a ukazatel okamžité likvidity by se zvýšil z 1,91 na hodnotu 2,12, u všech ukazatelů by tak byl zaznamenán nárůst o 0,21.

Společnost má pro případ neočekávaných událostí dostatek peněžních prostředků. Tyto prostředky však vlivem inflace ztrácejí na své hodnotě, z toho důvodu by bylo vhodné jejich část následně zhodnotit.

4.2 Zhodnocení volných peněžních prostředků

Na nadbytečné držení peněžních prostředků společnosti STAVOČ spol. s r.o. poukázal ukazatel okamžité likvidity a ukazatel čistých pohotových prostředků zejména ve dvou posledních sledovaných letech. Realizace předchozích návrhů navíc hodnoty těchto ukazatelů ještě zvýšila. Prostředky na bankovních účtech dosahují nulového či velmi nízkého výnosu a společnost se tak připravuje o možnost jejich lepšího zhodnocení. Za tímto účelem by společnost mohla využít například termínovaný vklad. Z důvodu ponechání dostatečného množství peněžních prostředků pro případ nepředvídaných

výdajů a také na základě zákonného pojištění vkladů do výše 100 000 EUR bude pro zřízení termínovaného vkladu navržena částka 2 400 000 Kč.

Termínovaný vklad se neřadí mezi nejvýnosnější formy investování, avšak představuje jednu z nejvíce bezpečných, což společnost upřednostňuje. Sjednává se na dobu určitou, tudíž by si společnost měla zvolit dobu uložení peněz, která ji nejvíce vyhovuje. S uloženými peněžními prostředky není možné disponovat, za předčasný výběr by byla společnost ve většině případů nucena zaplatit sankční poplatek. Následující tabulka porovnává nabídky termínovaných vkladů od vybraných institucí, které byly zvoleny na základě nejvyšších ročních úrokových sazeb. Tyto úrokové sazby závisí na délce trvání vkladu.

Tabulka č. 64: Srovnání termínovaných vkladů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: 28; 29; 30)

Počet let uložení	J&T Banka, a.s.	NEY spořitelní družstvo	Artesa, spořitelní družstvo
1	4,50 % p.a.	4,00 % p.a.	3,20 % p.a.
2	4,50 % p.a.	3,50 % p.a.	3,50 % p.a.
3	4,50 % p.a.	3,40 % p.a.	4,00 % p.a.
4	4,50 % p.a.	3,00 % p.a.	3,30 % p.a.
5	4,50 % p.a.	3,10 % p.a.	3,30 % p.a.

Z tabulky je zřejmé, že nejvyšší úrokové sazby nabízí J&T Banka, a.s. V případě, že doba trvání vkladu činí jeden rok a více, jsou úroky připisovány ročně. Minimální vklad je určen ve výši 1 000 000 Kč. Pro současné klienty, kteří mají nebo měli v bance vklady minimálně ve výši 1 000 000 Kč či investice minimálně ve výši 100 000 Kč, platí minimální vklad 100 000 Kč (28).

U spořitelních družstev NEY a Artesa byly ve všech pěti případech délky trvání vkladu zaznamenány nižší úrokové sazby než u J&T Banky, a.s. Úroky jsou zde připisovány na konci období a společnost by byla povinna uhradit základní členský vklad 1 000 Kč a další členský vklad, které musí dohromady tvořit jednu desetinu termínovaného vkladu, což by v této situaci představovalo 240 000 Kč (29; 30).

Na základě těchto zjištěných skutečností je navrženo zřízení termínovaného vkladu u J&T Banky, a.s. Následující tabulka znázorňuje čisté výnosy jednotlivých variant. Čistý výnos představuje výši hrubého výnosu sníženou o srážkovou daň.

Tabulka č. 65: Termínovaný vklad u J&T Banky, a.s.

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: 28)

Počet let uložení	Vložená částka [Kč]	Roční úroková sazba [%]	Čistý výnos [Kč]	Naspořeno celkem [Kč]
1	2 400 000	4,50	91 800	2 491 800
2	2 400 000	4,50	187 111	2 587 111
3	2 400 000	4,50	286 068	2 686 068
4	2 400 000	4,50	388 810	2 788 810
5	2 400 000	4,50	495 482	2 895 482

Na čím delší dobu by byl termínovaný vklad sjednán, tím vyšší výnos by společnost získala. Pokud by délka trvání vkladu činila tři roky, dosáhla by společnost výnosu 388 810 Kč. V případě délky trvání vkladu pět let by výnos činil 495 482 Kč.

4.2.1 Přínos návrhu na zhodnocení peněžních prostředků

Hlavní přínos sjednání termínovaného vkladu by spočíval v efektivnějším využití části peněžních prostředků. Ve společnosti by došlo ke snížení nadměrné výše peněžních prostředků s nulovým výnosem, avšak stále by bylo dosaženo dostatečného množství prostředků sloužících pro uhrazení závazků či neočekávané situace. Následující tabulka zobrazuje změnu rozdílových ukazatelů a ukazatelů likvidity po zřízení termínovaného vkladu.

Tabulka č. 66: Změna vybraných ukazatelů po zřízení termínovaného vkladu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů)

Ukazatel	Před změnou	Po změně
Čistý pracovní kapitál [tis. Kč]	8 613	6 213
Čisté pohotové prostředky [tis. Kč]	5 400	3 000
Běžná likvidita	2,79	2,29
Pohotová likvidita	2,60	2,10
Okamžitá likvidita	2,12	1,62

Hodnoty čistého pracovního kapitálu a čistých pohotových prostředků poklesly o částku 2 400 tis. Kč, která byla na termínovaný vklad vyčleněna. Všechny ukazatele likvidity se snížily shodně o hodnotu 0,50, okamžitá likvidita však i nadále dosahuje relativně vysoké hodnoty 1,62. Je ovšem nezbytné brát v potaz, že společnost vlastní velmi malé množství zásob a běžná likvidita se tak po této změně nachází v doporučených hodnotách.

Také je nutné brát v úvahu skutečnost, že společnost má zájem na udržení jisté vyšší finanční rezervy pro zimní měsíce, ve kterých v případě mrazu není možné vykonávat určité pracovní činnosti jako například betonování.

4.3 Přínos návrhů

V této části diplomové práce jsou shrnuty přínosy jednotlivých návrhů. Možné návrhy vedoucí ke zlepšení ekonomické situace společnosti STAVOČ spol. s r.o. a jejich přínosy jsou znázorněny v následující tabulce.

Tabulka č. 67: Shrnutí návrhů a jejich přínosů

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Návrh	Přínosy
Snížení výkonové spotřeby	Snížení provozních nákladů. Zvýšení výsledku hospodaření. Zvýšení rentability.
Zvýšení ziskové marže	Zvýšení tržeb. Zvýšení výsledku hospodaření. Zvýšení rentability.
Termínovaný vklad	Efektivnější využití části peněžních prostředků, jejich zhodnocení při úrokové sazbě 4,50 % p.a. Získání čistého výnosu v rozpětí 91 800 Kč až 495 482 Kč v závislosti na délce trvání vkladu. Snížení nadměrného množství peněžních prostředků s nulovým výnosem. Snížení vysokých hodnot rozdílových ukazatelů a ukazatelů likvidity.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo posoudit vybrané finanční ukazatele společnosti STAVOČ spol. s r.o. pomocí statistických metod a na základě dosažených výsledků a predikce budoucích hodnot ukazatelů navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení její současné ekonomické situace.

Analýza vybraných finančních ukazatelů byla provedena pomocí účetních výkazů společnosti z let 2013–2020. Následná statistická analýza byla zpracována využitím statistického programu R, k případným pomocným výpočtům sloužil také program Microsoft Excel. Veškeré statistické výpočty byly provedeny na 5% hladině významnosti.

Práce byla rozdělena do tří částí, a to na teoretická východiska práce, analýzu současné situace a vlastní návrhy řešení. V teoretické části jsou vymezeny pojmy z odborné literatury, které se týkají oblasti finanční a statistické analýzy. Jsou zde objasněny zejména jednotlivé finanční ukazatele, analýza časových řad, regresní analýza a korelační analýza. Tyto teoretické poznatky tvořily podklad pro zpracování následující analytické části.

V analytické části byla nejprve představena společnost STAVOČ spol. s r.o. Následně byly zjištěny hodnoty vybraných finančních ukazatelů, jednalo se o ukazatele rozdílové, ukazatele poměrové a soustavy ukazatelů. Výsledné hodnoty poměrových ukazatelů byly porovnány s oborovým průměrem společnosti. Některé finanční ukazatele byly dále podrobeny analýze statistické, kdy byla na základě regresní analýzy provedena predikce jejich budoucího vývoje pro rok 2021 a 2022. Pomocí korelační analýzy poté byla zjišťována závislost mezi vybranými ukazateli.

Získané výsledky z jednotlivých analýz poukázaly na uspokojivou situaci společnosti, nebyly odhaleny žádné významné problémy, které by mohly ohrozit její fungování. I přes tuto skutečnost byl však zjištěn určitý prostor pro zlepšení. Ukazatele rentability dosahovaly ve většině zkoumaných let nízkých hodnot a nacházely se pod hranicí oborového průměru. Druhou problémovou oblast tvoří nadměrné držení peněžních prostředků s nulovým výnosem, o kterém informoval ukazatel okamžité likvidity a ukazatel čistých pohotových prostředků. Společnost má sice na bankovním účtu

dostatečné množství peněžních prostředků pro hrazení svých závazků či pro nenadálé situace, ale vlivem inflace tyto nadbytečné zůstatky ztrácejí na své hodnotě.

V poslední kapitole diplomové práce jsou zpracovány návrhy vedoucí ke zlepšení stávající ekonomické situace společnosti. První část návrhů byla zaměřena na snížení výkonové spotřeby a zvýšení ziskové marže, čímž by společnost dosáhla vyšších hodnot u ukazatelů rentability. Další návrh se zabýval zhodnocením volných peněžních prostředků, přesněji bylo společnosti navrženo sjednání termínovaného vkladu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) VOCHOZKA, Marek. *Metody komplexního hodnocení podniku*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2020. Finance (Grada). ISBN 978-80-271-1701-7.
- (2) RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 6. aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2019. Finanční řízení. ISBN 978-80-271-2028-4.
- (3) SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. 2. aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3386-6.
- (4) KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 3. kompletně aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0563-2.
- (5) KUBÍČKOVÁ, Dana a Irena JINDŘICHOVSKÁ. *Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firmy*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2015. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-538-1.
- (6) GRÜNWALD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-26-2.
- (7) DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-68-2.
- (8) HRDÝ, Milan a Michaela KRECHOVSKÁ. *Podnikové finance v teorii a praxi*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-449-2.
- (9) ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. *Základy financí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3669-3.
- (10) SCHOLLEOVÁ, Hana. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 3. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2017. Expert. ISBN 978-80-271-0413-0.
- (11) VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. *Podnikové řízení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.
- (12) ČIŽINSKÁ, Romana. *Základy finančního řízení podniku*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2018. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0194-8.
- (13) KALOUDA, František. *Finanční analýza a řízení podniku*. 3. rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2017. ISBN 978-80-7380-646-0.

- (14) HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- (15) ŠTĚDRŮŇ, Bohumír. *Prognostické metody a jejich aplikace*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7179-174-4.
- (16) HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. *Statistika v ekonomii*. 1. vyd. Průhonice: Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-09-7.
- (17) 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.
- (18) NEUBAUER, Jiří, Marek SEDLAČÍK a Oldřich KŘÍŽ. *Základy statistiky: aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5786-5.
- (19) BUDÍKOVÁ, Marie, Maria KRÁLOVÁ a Bohumil MAROŠ. *Průvodce základními statistickými metodami*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3243-5.
- (20) SKALSKÁ, Hana. *Aplikovaná statistika*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2013. ISBN 978-80-7435-320-8.
- (21) Veřejný rejstřík a Sbírka listin. *Justice* [online]. Ministerstvo spravedlnosti České republiky, ©2017 [cit. 2022-03-22]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=558237&typ=PLATNY>
- (22) *STAVOČ spol. s r.o.* [online]. Horní Bojanovice: STAVOČ spol. s r.o., ©2022 [cit. 2022-03-22]. Dostupné z: <http://www.stavoc.cz/>
- (23) *Rozvaha za období 2013–2020*. Horní Bojanovice: STAVOČ spol. s r.o., Horní Bojanovice 1, 2022.
- (24) *Výkaz zisku a ztráty za období 2013–2020*. Horní Bojanovice: STAVOČ spol. s r.o., Horní Bojanovice 1, 2022.
- (25) Analytické materiály. *Ministerstvo průmyslu a obchodu* [online]. Ministerstvo průmyslu a obchodu, ©2005-2021 [cit. 2022-03-25]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/>

- (26) *PRO-DOMA, SE* [online]. Praha: PRO-DOMA, SE, 2022 [cit. 2022-04-26].
Dostupné z: <https://www.pro-doma.cz/>
- (27) *Stavebniny DEK, a.s.* [online]. Praha: DEK a.s., ©2022 [cit. 2022-04-26]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- (28) Pro firmy. *J&T Banka* [online]. J&T Banka, a.s., ©2022 [cit. 2022-04-27].
Dostupné z: <https://www.jtbank.cz/produkty/firmy.html>
- (29) Termínovaný vklad. *NEY spořitelní družstvo* [online]. NEY spořitelní družstvo, ©2022 [cit. 2022-04-27]. Dostupné z: <https://www.ney.cz/terminovany-vklad>
- (30) Termínovaný vklad Artesa STANDARD. *Artesa, spořitelní družstvo* [online]. Artesa, spořitelní družstvo, ©2022 [cit. 2022-04-27]. Dostupné z: <https://www.artesa.cz/firemni-finance/sporeni/terminovane-vklady/artesa-standard/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Logo společnosti STAVOČ spol. s r.o.	41
---	----

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Bodové hodnocení výsledků Kralickova Quicktestu.....	27
Tabulka č. 2: Základní informace o společnosti	42
Tabulka č. 3: Rozdílové ukazatele	43
Tabulka č. 4: Charakteristiky časové řady čistého pracovního kapitálu.....	45
Tabulka č. 5: Statistické výpočty čistého pracovního kapitálu.....	46
Tabulka č. 6: Predikce hodnot čistého pracovního kapitálu	47
Tabulka č. 7: Ukazatele rentability	48
Tabulka č. 8: Charakteristiky časové řady rentability celkových aktiv	49
Tabulka č. 9: Statistické výpočty rentability celkových aktiv	50
Tabulka č. 10: Predikce hodnot rentability celkových aktiv	51
Tabulka č. 11: Charakteristiky časové řady rentability tržeb	52
Tabulka č. 12: Statistické výpočty rentability tržeb	53
Tabulka č. 13: Predikce hodnot rentability tržeb	54
Tabulka č. 14: Ukazatele likvidity	55
Tabulka č. 15: Charakteristiky časové řady běžné likvidity	56
Tabulka č. 16: Statistické výpočty běžné likvidity	57
Tabulka č. 17: Predikce hodnot běžné likvidity	58
Tabulka č. 18: Charakteristiky časové řady okamžité likvidity.....	59
Tabulka č. 19: Statistické výpočty okamžité likvidity.....	60
Tabulka č. 20: Predikce hodnot okamžité likvidity	61
Tabulka č. 21: Ukazatele zadluženosti	62
Tabulka č. 22: Charakteristiky časové řady celkové zadluženosti	63
Tabulka č. 23: Statistické výpočty celkové zadluženosti	64
Tabulka č. 24: Predikce hodnot celkové zadluženosti	65
Tabulka č. 25: Ukazatele aktivity – ukazatele obratu	66
Tabulka č. 26: Ukazatele aktivity – ukazatele doby obratu.....	67
Tabulka č. 27: Charakteristiky časové řady obratu celkových aktiv	69
Tabulka č. 28: Statistické výpočty obratu celkových aktiv	70
Tabulka č. 29: Predikce hodnot obratu celkových aktiv.....	71
Tabulka č. 30: Charakteristiky časové řady doby obratu pohledávek	72

Tabulka č. 31: Statistické výpočty doby obratu pohledávek	73
Tabulka č. 32: Predikce hodnot doby obratu pohledávek.....	74
Tabulka č. 33: Charakteristiky časové řady doby obratu závazků	75
Tabulka č. 34: Statistické výpočty doby obratu závazků.....	76
Tabulka č. 35: Predikce hodnot doby obratu závazků	77
Tabulka č. 36: Hodnoty indexu IN05	78
Tabulka č. 37: Charakteristiky časové řady indexu IN05.....	79
Tabulka č. 38: Statistické výpočty indexu IN05	80
Tabulka č. 39: Predikce hodnot indexu IN05	81
Tabulka č. 40: Výsledné hodnoty Kralickova Quicktestu	81
Tabulka č. 41: Bodové hodnocení Kralickova Quicktestu	82
Tabulka č. 42: Korelace čistého pracovního kapitálu a okamžité likvidity.....	84
Tabulka č. 43: Korelace tržeb a rentability tržeb.....	85
Tabulka č. 44: Korelace doby obratu pohledávek a běžné likvidity.....	86
Tabulka č. 45: Korelace celkové zadlužeností a doby obratu závazků	87
Tabulka č. 46: Porovnání cen produktů vybraných dodavatelů.....	96
Tabulka č. 47: Změny a výpočty při snížení výkonové spotřeby	97
Tabulka č. 48: Změna výsledků hospodaření po snížení výkonové spotřeby	97
Tabulka č. 49: Změna položek rozvahy po snížení výkonové spotřeby	97
Tabulka č. 50: Změna ukazatelů rentability po snížení výkonové spotřeby.....	98
Tabulka č. 51: Změna rozdílových ukazatelů po snížení výkonové spotřeby	98
Tabulka č. 52: Změna ukazatelů likvidity po snížení výkonové spotřeby.....	98
Tabulka č. 53: Změny a výpočty při navýšení ziskové marže.....	99
Tabulka č. 54: Změna výsledků hospodaření po navýšení ziskové marže	99
Tabulka č. 55: Změna položek rozvahy po navýšení ziskové marže.....	100
Tabulka č. 56: Změna ukazatelů rentability po navýšení ziskové marže	100
Tabulka č. 57: Změna rozdílových ukazatelů po navýšení ziskové marže.....	101
Tabulka č. 58: Změna ukazatelů likvidity po navýšení ziskové marže	101
Tabulka č. 59: Změna položek výkazu zisku a ztráty po realizaci návrhů	101
Tabulka č. 60: Změna položek rozvahy po realizaci obou návrhů	102
Tabulka č. 61: Změna ukazatelů rentability po realizaci obou návrhů.....	102
Tabulka č. 62: Změna rozdílových ukazatelů po realizaci obou návrhů	103

Tabulka č. 63: Změna ukazatelů likvidity po realizaci obou návrhů.....	103
Tabulka č. 64: Srovnání termínovaných vkladů	104
Tabulka č. 65: Termínovaný vklad u J&T Banky, a.s.	105
Tabulka č. 66: Změna vybraných ukazatelů po zřízení termínovaného vkladu	105
Tabulka č. 67: Shrnutí návrhů a jejich přínosů.....	106

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Vývoj čistého pracovního kapitálu v letech 2013–2020	44
Graf č. 2: Vyrovnání časové řady čistého pracovního kapitálu	46
Graf č. 3: Vývoj rentability celkových aktiv v letech 2013–2020	49
Graf č. 4: Vyrovnání časové řady rentability celkových aktiv	51
Graf č. 5: Vývoj rentability tržeb v letech 2013–2020	52
Graf č. 6: Vyrovnání časové řady rentability tržeb	54
Graf č. 7: Vývoj běžné likvidity v letech 2013–2020	56
Graf č. 8: Vyrovnání časové řady běžné likvidity	58
Graf č. 9: Vývoj okamžité likvidity v letech 2013–2020	59
Graf č. 10: Vyrovnání časové řady okamžité likvidity	61
Graf č. 11: Vývoj celkové zadluženosti v letech 2013–2020	63
Graf č. 12: Vyrovnání časové řady celkové zadluženosti	65
Graf č. 13: Vývoj obratu celkových aktiv v letech 2013–2020	68
Graf č. 14: Vyrovnání časové řady obratu celkových aktiv	70
Graf č. 15: Vývoj doby obratu pohledávek v letech 2013–2020	71
Graf č. 16: Vyrovnání časové řady doby obratu pohledávek	73
Graf č. 17: Vývoj doby obratu závazků v letech 2013–2020	74
Graf č. 18: Vyrovnání časové řady doby obratu závazků	76
Graf č. 19: Vývoj hodnot indexu IN05 v letech 2013–2020	78
Graf č. 20: Vyrovnání časové řady indexu IN05	80
Graf č. 21: Korelační diagram ČPK a okamžité likvidity	83
Graf č. 22: Korelační diagram tržeb a rentability tržeb	84
Graf č. 23: Korelační diagram doby obratu pohledávek a běžné likvidity	86
Graf č. 24: Korelační diagram celkové zadluženosti a doby obratu závazků	87

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Rozvaha společnosti STAVOČ spol. s r.o. za období 2013–2016.....	I
Příloha č. 2: Rozvaha společnosti STAVOČ spol. s r.o. za období 2017–2020.....	II
Příloha č. 3: Výkaz zisku a ztráty společnosti za období 2013–2016.....	III
Příloha č. 4: Výkaz zisku a ztráty společnosti za období 2017–2020.....	IV

Příloha č. 1: Rozvaha společnosti STAVOČ spol. s r.o. za období 2013–2016

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: 23)

označení	Rozvaha v tis. Kč	2013	2014	2015	2016
	Aktiva celkem	13 673	12 320	14 948	20 101
B.	Dlouhodobý majetek	6 125	5 462	3 965	6 655
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	4 981	4 318	3 965	6 655
1.	Pozemky a stavby	1 734	1 590	1 446	1 302
1.1.	Pozemky	124	124	124	124
1.2.	Stavby	1 610	1 466	1 322	1 178
2.	Hmotné movité věci a jejich soubory	3 246	2 728	2 518	5 353
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek	1 144	1 144		
7.	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	1 144	1 144		
7.1.	Jiný dlouhodobý finanční majetek	1 144	1 144		
C.	Oběžná aktiva	7 548	6 858	10 983	13 441
C.I.	Zásoby	338	391		717
1.	Materiál	338	391		717
C.II.	Pohledávky	3 332	2 593	2 498	9 334
2.	Krátkodobé pohledávky	3 332	2 593	2 498	9 334
2.1.	Pohledávky z obchodních vztahů	2 498	1 887	1 542	8 231
2.4.	Pohledávky – ostatní	834	706	956	1 103
2.4.3.	Stát – daňové pohledávky	805	643	496	928
2.4.4.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	29	63	460	175
C.IV.	Peněžní prostředky	3 878	3 874	8 485	3 391
1.	Peněžní prostředky v pokladně	169	105	106	95
2.	Peněžní prostředky na účtech	3 708	3 769	8 379	3 296
D.	Časové rozlišení aktiv				5
1.	Náklady příštích období				5
	Pasiva celkem	13 673	12 320	14 948	20 101
A.	Vlastní kapitál	4 523	4 732	7 109	7 284
A.I.	Základní kapitál	200	200	200	200
1.	Základní kapitál	200	200	200	200
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let	4 096	4 323	4 532	6 909
1.	Nerozdělený zisk minulých let	4 096	4 323	4 532	6 909
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období	227	209	2 377	174
B.+C.	Cizí zdroje	9 113	7 534	7 604	12 781
C.	Závazky	9 113	7 534	7 604	12 781
C. I.	Dlouhodobé závazky	2 154	2 105	3 512	3 443
4.	Závazky z obchodních vztahů	517	523	462	392
9.	Závazky – ostatní	1 637	1 582	3 051	3 051
9.3.	Jiné závazky	1 637	1 582	3 051	3 051
C.II.	Krátkodobé závazky	6 959	5 429	4 092	9 338
4.	Závazky z obchodních vztahů	5 222	2 628	2 135	5 429
6.	Závazky – ovládaná nebo ovládající osoba	–9	–9	–9	
8.	Závazky – ostatní	1 746	2 810	1 966	3 909
8.3.	Závazky k zaměstnancům	540	533	51	44
8.4.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	926	814	284	239
8.5.	Stát – daňové závazky a dotace	41	75	541	38
8.7.	Jiné závazky	239	1 389	1 089	3 588
D.	Časové rozlišení pasiv	36	54	234	37
1.	Výdaje příštích období	36	54	234	37

Příloha č. 2: Rozvaha společnosti STAVOČ spol. s r.o. za období 2017–2020

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: 23)

označení	Rozvaha v tis. Kč	2017	2018	2019	2020
	Aktiva celkem	17 792	18 574	16 600	18 293
B.	Dlouhodobý majetek	9 033	7 071	5 948	5 898
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	9 033	7 071	5 948	5 898
1.	Pozemky a stavby	1 158	1 014	870	726
1.1.	Pozemky	124	124	124	124
1.2.	Stavby	1 034	890	746	602
2.	Hmotné movité věci a jejich soubory	7 875	6 057	5 078	5 173
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek				
7.	Ostatní dlouhodobý finanční majetek				
7.1.	Jiný dlouhodobý finanční majetek				
C.	Oběžná aktiva	8 759	11 503	10 652	12 395
C.I.	Zásoby	352		354	939
1.	Materiál	352		354	939
C.II.	Pohledávky	4 741	5 279	3 865	2 273
2.	Krátkodobé pohledávky	4 741	5 279	3 865	2 273
2.1.	Pohledávky z obchodních vztahů	3 969	4 443	2 590	1 555
2.4.	Pohledávky – ostatní	772	836	1 274	719
2.4.3.	Stát – daňové pohledávky	484	778	1 109	622
2.4.4.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	289	58	165	97
C.IV.	Peněžní prostředky	3 666	6 224	6 434	9 182
1.	Peněžní prostředky v pokladně	165	98	131	188
2.	Peněžní prostředky na účtech	3 501	6 126	6 302	8 994
D.	Časové rozlišení aktiv				
1.	Náklady příštích období				
	Pasiva celkem	17 792	18 574	16 600	18 293
A.	Vlastní kapitál	7 609	9 789	10 213	10 566
A.I.	Základní kapitál	200	200	200	200
1.	Základní kapitál	200	200	200	200
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let	7 084	7 409	9 589	10 013
1.	Nerozdělený zisk minulých let	7 084	7 409	9 589	10 013
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období	325	2 181	424	353
B.+C.	Cizí zdroje	10 121	8 677	6 298	7 661
C.	Závazky	10 121	8 677	6 298	7 661
C. I.	Dlouhodobé závazky	3 288	3 321	3 046	2 858
4.	Závazky z obchodních vztahů	390	582	467	438
9.	Závazky – ostatní	2 898	2 739	2 580	2 421
9.3.	Jiné závazky	2 898	2 739	2 580	2 421
C.II.	Krátkodobé závazky	6 833	5 356	3 252	4 803
4.	Závazky z obchodních vztahů	1 656	1 834	1 205	1 557
6.	Závazky – ovládaná nebo ovládající osoba				
8.	Závazky – ostatní	5 177	3 523	2 047	3 246
8.3.	Závazky k zaměstnancům	43	55	67	70
8.4.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	238	368	294	281
8.5.	Stát – daňové závazky a dotace	38	490	62	66
8.7.	Jiné závazky	4 858	2 611	1 624	2 830
D.	Časové rozlišení pasiv	63	108	89	66
1.	Výdaje příštích období	63	108	89	66

Příloha č. 3: Výkaz zisku a ztráty společnosti za období 2013–2016

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: 24)

označení	Výkaz zisku a ztráty v tis. Kč	2013	2014	2015	2016
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	29 772	34 229	37 320	63 383
A.	Výkonová spotřeba	21 316	24 309	22 847	52 324
2.	Spotřeba materiálu a energie	7 401	13 011	12 162	11 197
3.	Služby	13 915	11 298	10 685	41 126
D.	Osobní náklady	7 665	8 446	8 998	8 893
1.	Mzdové náklady	5 623	6 216	6 619	6 548
2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	2 042	2 230	2 379	2 346
2.1.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	2 042	2 230	2 379	2 346
E.	Úpravy hodnot v provozní oblasti	447	936	1 035	1 689
1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	447	936	1 035	1 689
1.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku – trvalé	447	936	1 035	1 689
III.	Ostatní provozní výnosy	873	708	102	621
1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku		480		
2.	Tržby z prodeje materiálu	866	223	95	617
3.	Jiné provozní výnosy	7	5	7	5
F.	Ostatní provozní náklady	671	666	407	493
2.	Zůstatková cena prodaného materiálu	182			
3.	Daně a poplatky	66	69	70	88
5.	Jiné provozní náklady	423	597	337	405
*	Provozní výsledek hospodaření	547	581	4 135	605
IV.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku –podíly			208	
1.	Výnosy z podílů – ovládaná nebo ovládající osoba			208	
G.	Náklady vynaložené na prodané podíly			1 144	
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy	1	1	2	
1.	Výnosové úroky a podobné výnosy – ovládaná nebo ovládající osoba	1	1	2	
J.	Nákladové úroky a podobné náklady	22	61	48	93
1.	Nákladové úroky a podobné náklady – ovládaná nebo ovládající osoba	22	61	48	93
K.	Ostatní finanční náklady	226	217	215	266
*	Finanční výsledek hospodaření	–247	–277	–1 197	–359
**	Výsledek hospodaření před zdaněním	300	304	2 938	246
L.	Daň z příjmů	73	94	561	71
1.	Daň z příjmů splatná	73	94	561	71
**	Výsledek hospodaření po zdanění	227	209	2 377	174
***	Výsledek hospodaření za účetní období	227	209	2 377	174
	Čistý obrat za účetní období	30 646	34 938	37 632	64 004

Příloha č. 4: Výkaz zisku a ztráty společnosti za období 2017–2020

(Vlastní zpracování dle: 24)

označení	Výkaz zisku a ztráty v tis. Kč	2017	2018	2019	2020
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	39 113	44 835	33 883	38 680
A.	Výkonová spotřeba	26 377	28 245	19 660	24 379
2.	Spotřeba materiálu a energie	11 155	14 432	12 542	7 984
3.	Služby	15 222	13 813	7 117	16 395
D.	Osobní náklady	8 997	10 662	10 463	10 591
1.	Mzdové náklady	6 626	7 870	7 721	8 223
2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	2 371	2 791	2 742	2 368
2.1.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	2 371	2 791	2 742	2 368
E.	Úpravy hodnot v provozní oblasti	2 327	2 651	2 486	2 686
1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	2 327	2 651	2 486	2 686
1.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku – trvalé	2 327	2 651	2 486	2 686
III.	Ostatní provozní výnosy	166	266	113	302
1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	50			27
2.	Tržby z prodeje materiálu	113	244	66	267
3.	Jiné provozní výnosy	4	22	46	7
F.	Ostatní provozní náklady	704	422	419	482
2.	Zůstatková cena prodaného materiálu	187			
3.	Daně a poplatky	92	94	97	101
5.	Jiné provozní náklady	424	329	322	381
*	Provozní výsledek hospodaření	875	3 121	968	843
IV.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku – podíly				
1.	Výnosy z podílů – ovládaná nebo ovládající osoba				
G.	Náklady vynaložené na prodané podíly				
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy				
1.	Výnosové úroky a podobné výnosy – ovládaná nebo ovládající osoba				
J.	Nákladové úroky a podobné náklady	137	98	88	98
1.	Nákladové úroky a podobné náklady – ovládaná nebo ovládající osoba	137	98	88	98
K.	Ostatní finanční náklady	346	394	396	359
*	Finanční výsledek hospodaření	–483	–492	–484	–457
**	Výsledek hospodaření před zdaněním	391	2 629	484	386
L.	Daň z příjmů	66	449	60	34
1.	Daň z příjmů splatná	66	449	60	34
**	Výsledek hospodaření po zdanění	325	2 181	424	353
***	Výsledek hospodaření za účetní období	325	2 181	424	353
	Čistý obrat za účetní období	39 280	45 101	33 995	38 982