



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

MATEMATICKÉ A STATISTICKÉ METODY PRO PODPORU VÝVOJE SOFTWAREVÝCH APLIKACÍ

MATHEMATICAL AND STATISTICAL METHODS AS SUPPORT OF THE DEVELOPMENT OF
SOFTWARE APPLICATIONS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Veronika Brzobohatá

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav informatiky
Studentka:	Veronika Brzobohatá
Studijní program:	Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Manažerská informatika
Vedoucí práce:	Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.
Akademický rok:	2018/19

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

Matematické a statistické metody pro podporu vývoje softwarových aplikací

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je uplatnění vybraných matematických a statistických metod pro podporu vývoje software ve zvoleném podniku.

Základní literární prameny:

HINDLS, R. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

KROPÁČ, J. Statistika B. 2. dopl. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

KUBANOVÁ, J. Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi. 3. vyd. Bratislava: STATIS, 2008. 247 s. ISBN 978-80-85659-474.

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

SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 154 s. ISBN 978-8-
-251-1830-6.

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

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

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

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na tvorbu aplikace za použití matematických a statistických metod. Tato aplikace je vytvořena v prostředí Microsoft Office Excel. Programovacím jazykem aplikace je Visual Basic for Applications. V aplikaci jsou spočítány hodnoty ekonomických ukazatelů a výsledky jsou následně podrobeny matematickým a statistickým metodám. V návrhové části práce jsou na základě těchto analýz uvedena doporučená opatření pro firmu Chempex – HTE, a.s., které by měly pomoci odstranit slabé stránky firmy.

Klíčová slova

finanční analýza, ekonomické ukazatele, statistické metody, časové řady, regresní analýza, Microsoft Office Excel, VBA

Abstract

The bachelor thesis is focused on application creation using mathematical and statistical methods. This application is created in Microsoft Office Excel. The application programming language is Visual Basic for Applications. The values of economic indicators are calculated in the application and the results are subsequently subjected to mathematical and statistical methods. Based on these analyzes, the recommended measures for the company Chempex - HTE, a.s., which should help to eliminate the weaknesses of the company, are stated in the design part of the thesis.

Key words

financial analysis, economic indicators, statistic methods, time series, regression analysis, Microsoft Office Excel, VBA

Bibliografická citace

BRZOBOHATÁ, Veronika. *Matematické a statistické metody pro podporu vývoje softwarových aplikací* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-09]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/117955>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. 80 s. Vedoucí práce Veronika Novotná.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 12. května 2019

.....

podpis studenta

Poděkování

Chtěla bych poděkovat především paní Mgr. Veronice Novotné, PhD za pomoc při psaní práce, ochotu a odborné rady. Dále poděkování patří mé rodině a přátelům, kteří mě při psaní práce podporovali.

OBSAH

Úvod.....	10
Cíle práce, metody a postupy zpracování.....	11
1 Teoretická východiska práce.....	12
1.1 Finanční analýza.....	12
1.1.1 Uživatelé finanční analýzy.....	13
1.1.2 Zdroje informací.....	13
1.1.3 Metody výpočtu.....	14
1.1.4 Analýza stavových ukazatelů.....	15
1.1.5 Analýza tokových ukazatelů.....	16
1.1.6 Analýza poměrových ukazatelů.....	16
1.1.7 Analýza rozdílových ukazatelů.....	21
1.1.8 Finanční páka.....	22
1.1.9 Bankrotní modely.....	22
1.2 Statistické metody.....	23
1.2.1 Etapy statistického zkoumání.....	24
1.2.2 Analýza časových řad.....	24
1.2.3 Regresní analýza.....	26
1.3 VBA.....	28
1.3.1 Základní pojmy.....	29
2 Analýza současného stavu.....	31
2.1 Popis společnosti.....	31
2.1.1 Vybavení firmy.....	33
2.2 Analýza vybraných ukazatelů.....	34
2.2.1 Analýza stavových ukazatelů.....	34
2.2.2 Analýza poměrových ukazatelů.....	37

2.2.3	Analýza rozdílových ukazatelů	46
2.2.4	Altmanův index	48
2.3	Shrnutí současného stavu.....	49
2.3.1	Shrnutí výsledků stavových ukazatelů	49
2.3.2	Shrnutí výsledků poměrových ukazatelů	50
2.3.3	Shrnutí výsledků rozdílových ukazatelů	51
2.3.4	Shrnutí výsledků Altmanova indexu	51
3	Návrh řešení	52
3.1	Důvod tvorby programu	52
3.2	Spuštění a funkce programu	53
3.3	Doporučení pro firmu	60
3.3.1	Rentabilita vlastního kapitálu.....	60
3.3.2	Oběžná aktiva a jejich likvidita.....	62
3.3.3	Doba obratu zásob a pohledávek.....	62
	Závěr.....	63
	Seznam použitých zdrojů	64
	Seznam použitých zkratk a symbolů	66
	Seznam použitých obrázků.....	67
	Seznam použitých tabulek.....	69
	Seznam použitých grafů	70
	Seznam příloh.....	71

ÚVOD

V dnešní době existuje spousta firem, které spolu soupeří v různých odvětvích a kvůli tomu je mezi nimi vysoká konkurence. Na trhu se střetává nabídka s poptávkou a každá firma chce nabízet lepší produkty za výhodnější cenu. Pokud se chceme dozvědět více o finanční situaci firem musíme si prohlédnout jejich účetní výkazy a na jejich základě zpracovat finanční analýzu, která nám pomůže určit, zda je daná firma likvidní a má šanci udržet se na tak velkém trhu v budoucnosti.

Cílem mé bakalářské práce je tedy uplatnění matematických a statistických metod pro podporu vývoje software umožňujícího tuto analýzu provést. V práci budu kombinovat prvky finanční analýzy, to znamená jednotlivých ekonomických ukazatelů, a statistických metod.

Díky aplikaci dokáže podnik snadno určit své silné a slabé stránky a zapracovat na jejich zlepšení. Firma je rovněž schopná posoudit, porovnat a určit její strategii do budoucna. K vypracování analýzy se používají ekonomické ukazatele, které jsou vyjádřeny vzorci. Dále využiji statistické metody, díky kterým je možné analyzovat a zpracovat ony zmíněné ekonomické ukazatele.

Moje práce by také měla ukázat finanční zdraví podniku a strategické postupy pro řízení podniku v budoucnosti.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cílem práce je uplatnění vybraných matematických a statistických metod pro podporu vývoje software ve zvoleném podniku. Provedu výpočet finanční analýzy a následně aplikuji mnou vybrané matematické a statistické metody na jednotlivé ukazatele finanční analýzy. Samotná finanční analýza bude spočítána na poskytnutých ekonomických hodnotách z účetních výkazů podniku, konkrétně tedy z rozvahy a výkazu zisků a ztrát za období 2013-2017. Avšak pro výpočty statistických metod budu používat výkazy z let 2008-2017 pro lepší přesnost výsledků. Součástí zpracování bude i odhad vývoje firmy v budoucnu. Dále provedu vlastní návrhy a doporučení, které by měly podniku umožnit do budoucna správné rozhodování a řízení podnikatelských aktivit pro zvýšení finanční zdraví firmy. Výpočty, tabulky a grafy dále zpracuji v programu Microsoft Office Excel 365 ProPlus.

Celá práce je rozdělena do tří částí.

V první části práce se budu věnovat teoretickému pozadí celé problematiky. Zaměřím se na obecné vymezení pojmů souvisejících s finanční analýzou. Popíšu účetní výkazy, ze kterých budu čerpat hodnoty pro stanovení ekonomických ukazatelů. Budu tedy používat převážně rozvahu a výkaz zisku a ztrát. Uvedu důležité ekonomické ukazatele, které budu ve své práci dále používat pro určení finančního zdraví firmy. Na závěr teoretické části přiblížím statistické metody, o které se bude moje práce opírat. Jsou to časové řady a regresní funkce vhodné pro vyrovnání hodnot časových řad.

Ve druhé části se pokusím všechny teoretické postupy aplikovat v praxi. Za pomoci vzorců ekonomických ukazatelů a výše zmíněných účetních výkazů popsanych v teoretické části, stanovím hodnoty finančních ukazatelů pro daný podnik. Na některé z těchto ekonomických ukazatelů aplikuji statistické metody, podle kterých určím finanční situaci a hospodárnost podniku. Veškeré výpočty, grafy a tabulky budu zpracovávat v programu Microsoft Office Excel 365 ProPlus. Na základě těchto výsledků specifikuji přínos programu, který pro firmu vytvořím v prostředí Microsoft Excel.

Třetí část se bude týkat převážně zhodnocení zjištěných informací a vytvoření závěru na základě těchto výsledků. Uvedu doporučení a návrhy na využití uvedených statistických metod a jejich aplikaci pro vnitropodnikový software, s cílem zlepšení ekonomického řízení a analýzy situace podniku.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Teoretická část je rozdělena na dvě další části. První část je věnována obecné charakteristice finanční analýzy a následně pojmům ekonomických ukazatelů, se kterými budu pracovat. Ve druhé části se zaměřím na statistiku a metody, které budu využívat ke zpracování dat z účetních výkazů. Tyto metody jsou časové řady a regresní analýza.

1.1 Finanční analýza

Nejprve bych se chtěla věnovat finanční analýze obecně. Hlavním důvodem, proč se firmy zabývají finanční analýzou je, že chtějí zjistit v jaké jsou finanční a hospodářské situaci. Finanční situace je dána finanční pozicí a výkonností podniku. Výkonnost můžeme měřit pomocí ziskovosti, která se dá rovněž spočítat ve finanční analýze. Analýza se dá tedy popsat jako rozbor dat obsažených v účetních výkazech. Díky ní získáme obraz o fungování firmy v minulosti, přítomnosti i budoucnosti (1, str. 19).

Plnohodnotné výsledky můžeme dostat pouze za předpokladu, že se jedná o samostatný podnik, to znamená, že nesmí být součástí skupiny podniků. Analýzu lze však provést i u tak zvaných dceřiných společnostech, kdy jsou pak výsledky oné společnosti předány centrále (mateřské společnosti) (1, str. 19).

Důležité pro firmu je vést si správně účetnictví. Díky němu pak můžeme spočítat finanční analýzu a zjistit, jak na tom podnik vlastně je. V tomto okamžiku si už můžeme vymezit pojem finanční zdraví. Zdraví podniku vychází z jeho výkonnosti a finanční pozice. Je to vlastně míra odolnosti podnikových financí na externí a interní rizika za dané finanční situace. Podnik, který nejeví příznaky finanční tísně bude v dohledné budoucnosti chráněn od platební neschopnosti. Finanční zdraví je syntézou aspektů kvality financí podniku, ke kterým patří: rentabilita vlastního kapitálu, krátkodobá likvidita, dlouhodobá solventnost a finanční stabilita (1, str. 20).

Dále bych se chtěla zmínit o konceptu finančního chování. Tím se rozumí způsob, kterým finance v podniku reagují na tržní (externí) podněty a provozní (interní) problémy (1, str. 20).

S finanční analýzou souvisí i finanční důvěryhodnost a spolehlivost daného podniku. Důvěryhodnost je důležitá především pro poskytovatele finančních služeb. Různí

poskytovatelé kladou důraz na různé příznaky finančního zdraví. Například pro investory je to výnosnost. Spolehlivost charakterizuje únosnou míru rizik, na kterou lze přistoupit při provozní a investiční činnosti (1, str. 20).

1.1.1 Uživatelé finanční analýzy

Informace obsažené ve finanční analýze jsou důležité pro mnoho subjektů, kteří se dostanou do kontaktu s podnikem. Do kontaktu s podnikem se dostane mnoho rozdílných skupin a každá skupina má své specifické zájmy. Jedná se například o manažery, kteří informace z analýzy potřebují k operativnímu finančnímu řízení podniku. Tyto informace jim pak pomáhají k lepším rozhodnutím při získávání finančních zdrojů. Jako další skupinu bych zmínila investory, což jsou v podstatě akcionáři nebo vlastníci, které zajímají informace kvůli kontrolování podniku a kvůli dalšímu investování do podniku. Dalšími skupinami, které využívají informací z finanční analýzy jsou například banky, obchodní partneři, konkurenti, zaměstnanci a stát (1, str. 27).

1.1.2 Zdroje informací

Data k vytvoření finanční analýzy čerpáme z různých informačních zdrojů, ale především z účetních výkazů (1, str. 33).

Rozvaha

Rozvaha je účetní výkaz, který je rozdělen na dvě části. První částí jsou aktiva, která představují hmotný a nehmotný majetek. Druhou jsou pasiva, která představují zdroje financování aktiv. Rozvaha se sestavuje zpravidla k poslednímu dni každého roku a sestavuje se v peněžních jednotkách. Pravidlem rozvahy je, že se aktiva a pasiva musí sobě rovnat (1, str. 39).

Aktiva můžeme členit do několika skupin. Dvě největší skupiny jsou stálá a oběžná aktiva. Stálá aktiva zpravidla zachovávají svoji podobu po několik reprodukčních období, naproti tomu oběžná aktiva se několikrát během reprodukčního období mění (2, str. 26). Pasiva se stejně jako aktiva větví do několika skupin, ale já opět uvedu jen dvě největší. Je to vlastní kapitál a cizí zdroje. Vlastní kapitál představuje vlastní finance, které jsme

vložili do podniku. Cizí zdroje naproti tomu ukazují naše závazky a dluhy vůči jiným ekonomickým subjektům (2, str. 28).

Výkaz zisku a ztrát

V tomto účetním výkazu se zaznamenávají náklady a výnosy za jednotlivé činnosti a podílejí se na tvorbě výsledku hospodaření běžného účetního období. Tento údaj se pak promítne i v rozvaze. Je důležitý pro určení schopnosti podniku zhodnocovat vložený kapitál. Náklady a výnosy dále dělíme na náklady/výnosy z provozní a finanční činnosti a mimořádné náklady/výnosy (2, str. 50).

Výkaz o peněžních tocích (cash flow)

Výkaz nám pomáhá analyzovat celkový tok peněžních prostředků v rozvaze za určité období. Cash flow je tedy charakterizováno rozdílem mezi příjmy a výdaji. Je to přítok a odtok finančních prostředků za určité časové období. Je rozdělen na tři základní části: provozní, investiční a finanční činnost (2, str. 66).

Existují dvě metody vykazování cash flow. Jedná se o metodu přímou a nepřímou. Metoda přímá pracuje se skutečnými příjmy a výdaji peněžních prostředků. Metoda nepřímá pouze upravuje výsledek hospodaření na peněžní tok (2, str. 68).

1.1.3 Metody výpočtu

V souvislosti s finanční analýzou můžeme mluvit i o základních technikách výpočtu. Ty jsou založeny na údajích, které můžeme zjistit z účetních výkazů, anebo na údajích odvozených z těchto výkazů. Proto techniky výpočtu dělíme na metodu absolutní a metodu relativní (1, str. 56).

Metoda absolutní používá údaje vyobrazené přímo v účetních výkazech. Ukazatele, určené pro tyto typy výpočtu nazýváme absolutní ukazatele. A znamená to, že ukazatele vyjadřující tento jev nemají vztah na jev jiný. Ukazatele dále dělíme na ukazatele stavové a tokové (1, str. 56).

Metoda relativní funguje na principu poměrování údajů zjištěných z účetních výkazů. Vypovídají o vztahu dvou různých jevů a výsledná hodnota udává velikost jednoho jevu

na měrné jednotce jevu druhého. Významnou roli zde hrají i poměrové ukazatele (1, str. 57).

1.1.4 Analýza stavových ukazatelů

Stavové ukazatele jsou jednou skupinou z absolutních ukazatelů. Podklady pro výpočet stavových ukazatelů získáváme z rozvahy (7, str. 43)

V rozvaze je nashromážděno velké množství informací. Abychom mohli tyto informace prohloubit použijeme vybrané stavové ukazatele. Cílem stavových ukazatelů je posoudit majetkovou situaci podniku, zdroje financování a finanční situaci podniku (7, str. 43).

Horizontální analýza

Tato analýza ukazuje vývoj položek v čase. Je vyjádřena rozdíly údajů z rozvahy dvou po sobě jdoucích let (1, str. 60).

Hledá tedy odpovědi například na otázky ohledně změn jednotlivých položek z účetního výkazu v čase nebo procentuální změnu jednotlivých položek v čase. Procentuální vyjádření je výhodnější, pokud chceme odvětvové srovnání a rovněž je přehlednější.

Cílem je změřit intenzitu změn dílčích položek účetního výkazu (7, str. 109).

$$\text{absolutní změna} = \text{hodnota v běžném období} - \text{hodnota v předcházejícím období} \quad (1.1)$$

$$\text{procentuální změna} = \frac{\text{běžné období} - \text{předchozí období}}{\text{předchozí období}} * 100 \quad (1.2)$$

Vertikální analýza

Tato analýza zjišťuje procentní strukturu položek uvedených v účetních výkazech. Základem (100 %) mohou být například aktiva, pasiva nebo tržby (1, str. 60).

Cílem vertikální analýzy je určit, jak se jednotlivé části podílely na celkové bilanční sumě. Jelikož se analýza vyjadřuje pomocí procent, je možné ji využít pro srovnání s ostatními firmami působícími ve stejném odvětví (7, str. 104).

Při analýze postupujeme tak, že nejdříve počítáme z rozvahy ze strany pasiv zdroje financování a postupně se dostáváme ke straně aktiv, a to k majetkové struktuře (7, str. 104).

1.1.5 Analýza tokových ukazatelů

Tokové ukazatele jsou druhou skupinou z absolutních ukazatelů. Podklady pro výpočet tokových ukazatelů získáváme převážně z výkazu zisku a ztrát, ale i z rozvahy (7, str. 44).

Do této skupiny ukazatelů řadíme ukazatele měřící zisk (2, str.79).

Tyto ukazatele budeme dále používat k výpočtu ukazatelů rentability (7, str. 52).

Tabulka 1: Ziskové ukazatele

EBIT	Earnings before interest and taxes	Zisk před úroky a zdaněním
EBT	Earning before taxes	Zisk před zdaněním
EAT	Earning after taxes	Zisk po zdanění

Zdroj: (2)

1.1.6 Analýza poměrových ukazatelů

Poměrové ukazatele dělíme dvěma způsoby. Prvním je členění z hlediska výkazů, ze kterých je čerpáno. A druhý je z hlediska zaměření ukazatelů (7, str.47).

Podle prvního způsobu členění ukazatelů rozlišujeme tři skupiny. Jsou to ukazatele struktury majetku a kapitálu, ukazatele tvorby výsledku hospodaření a ukazatele na bázi peněžních toků (7, str. 47).

Ukazatele struktury a majetku jsou koncipovány na základě dat získaných z rozvahy a nejčastěji se vztahují k ukazatelům likvidity, protože zkoumají vztah mezi jednotlivými

položkami rozvahy. Do této kategorie spadají i ukazatele zadluženosti, které hodnotí kapitálovou strukturu dané firmy (7, str. 47).

Ukazatele tvorby výsledku hospodaření vycházejí především z výkazu zisku a ztrát a zkoumají strukturu výnosů a nákladů a jejich poměr (7, str. 47).

Ukazatele na bázi peněžních toků se zaměřují na pohyb finančních prostředků a bývají součástí analýzy v případě zjišťování úvěrové způsobilosti firmy (7, str. 47).

Druhým způsobem členění můžeme získat ukazatele výkonnosti, likvidity, aktivity, zadluženosti, tržní hodnoty a cash flow. Ukazatele, které budu v praktické části využívat, v následujícím textu krátce popíšu a uvedu jejich vzorce. (7, str. 48).

Ukazatele výkonnosti

Ukazatele výkonnosti neboli ukazatele rentability, poměrují zisk s jinými položkami. Cílem je vyhodnotit úspěšnost dosahování cílů podniku a zhodnocení vložených prostředků do podnikání (2, str. 82).

Rentabilita je rovněž měřítkem podniku vytvářet nové zdroje a dosahovat tak zisku použitím vloženého kapitálu. Tyto ukazatele vycházejí jak z rozvahy, tak i z výkazu zisku a ztrát. O tyto ukazatele se zajímají především akcionáři a investoři (7, str. 51).

Obecně je rentabilita vyjadřována jako poměr zisku k výši vloženého, vlastního, investovaného kapitálu nebo tržeb. Pro finanční analýzu jsou pak nejdůležitější tři kategorie zisku. První z nich je EBIT – zisk před odečtením úroků a daní. Ten ve výkazu zisku a ztrát odpovídá provoznímu výsledku hospodaření. Druhým je EAT – zisk po zdanění, ve výkazu je to výsledek hospodaření za běžné účetní období. Třetím je EBT – zisk před zdaněním. Je to provozní zisk, který je zvýšený nebo snížený o finanční nebo mimořádný výsledek hospodaření (7, str. 52).

Ve své bakalářské práci pracuji s druhou kategorií zisku, což je EAT. Je to proto, že tento zisk se využívá ve všech ukazatelích, ve kterém se hodnotí výkonnost firmu, což pro mé účely naprosto stačí (7, str. 52).

Po zvolení, který zisk budeme pro své výpočty používat můžeme přejít na potřebné ukazatele rentability. V praxi se nejčastěji používají tyto ukazatele:

- Rentabilita vlastního kapitálu – ROE – vyjadřuje výnosnost kapitálu vloženého podnikatelem (7, str. 52).

$$\text{ROE} = \frac{\text{zisk}}{\text{vlastní kapitál}} \quad (1.3)$$

- Rentabilita vložených prostředků – ROA – vyjadřuje celkový vložený kapitál a ukazuje nám, jak je firma efektivní z hlediska výdělečnosti (7, str. 52).

$$\text{ROA} = \frac{\text{zisk}}{\text{celkový vložený kapitál}} \quad (1.4)$$

- Rentabilita investovaného kapitálu – ROCE – vyjadřuje zhodnocení aktiv společnosti, které jsou financovány vlastním a cizím kapitálem (7, str. 53).

$$\text{ROCE} = \frac{\text{zisk}}{\text{dlouhodobé závazky} + \text{vlastní kapitál}} \quad (1.5)$$

- Rentabilita tržeb – ROS – vyjadřuje, jakého zisku podnik dosahuje při dané úrovni tržeb (7, str. 53).

$$\text{ROS} = \frac{\text{zisk}}{\text{tržby}} \quad (1.6)$$

Ukazatele likvidity

Likvidita vyjadřuje schopnost podniku hradit své krátkodobé závazky. Je to tedy získání prostředků pro úhradu závazků přeměnou jednotlivých složek majetku do pohotovostní formy, což je peněžní hotovost, jinými slovy zajišťuje budoucí platební schopnost podniku (2, str. 36).

Celkem rozlišujeme tři stupně likvidity, likviditu běžnou, pohotovou a okamžitou (2, str. 36).

Běžná likvidita poměruje oběžná aktiva a krátkodobé závazky tím způsobem, zdali jsme schopni oběžnými aktivy hradit krátkodobé závazky (2, str. 36).

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (1.7)$$

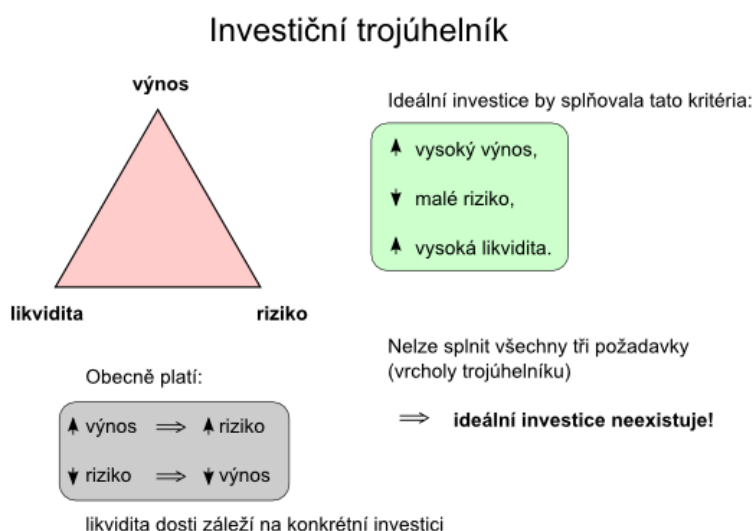
Pohotová likvidita poměřuje opět oběžná aktiva a krátkodobé závazky, avšak tato likvidita odstraňuje nedostatky předešle zmíněné, a to tím způsobem, že z oběžných aktiv odečítá zásoby, které se přeměňují na peněžní prostředky špatně (2, str. 37).

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{Zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (1.8)$$

Posledním stupněm je likvidita okamžitá. Ta poměřuje nejlikvidnější části oběžných aktiv, což jsou peníze a peníze na bankovních účtech, s krátkodobými závazky (2, str.38).

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Pohotovité platební prostředky}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (1.9)$$

Likvidita patří i do tak zvaného trojúhelníku investování. Ten znázorňuje míru rizika investice na jejím výnosu a likviditě (3).



Obrázek 1: Investiční trojúhelník
Zdroj: (3)

Ukazatele aktivity

U ukazatele aktivity se měří schopnost firmy využívat investované finanční prostředky a provázanost různých složek kapitálu v dílčích druzích aktiv a pasiv. Pomocí těchto ukazatelů je obvykle vyjádřen počet obrátek jednotlivých složek zdrojů nebo aktiv. Pro obchodníka jsou důležité pro určení obratnosti v používání aktiv a jejich složek (7, str. 60).

Pro moji práci jsem vybrala tři pro firmu nejdůležitější obraty, což jsou:

- obrat celkových aktiv – vyjadřuje poměr tržeb k celkovému kapitálu, tento ukazatel má největší vázanost na ukazatele rentability (7, str. 61)

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{celkový kapitál}} \quad (1.10)$$

- doba obratu zásob – vyjadřuje poměr tržeb k průměrnému stavu zásob a vypovídá o tom, jak dlouho je majetek podniku vázán ve formě pohledávek (za jak dlouho jsou pohledávky splaceny). (7, str. 61)

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{průměrný stav zásob}} \quad (1.11)$$

- doba obratu pohledávek – vyjadřuje poměr tržeb k závazkům a vypovídá o tom, jak rychle je firma schopná splatit své závazky. (7, str. 61)

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{tržby}}{\text{závazky}} \quad (1.12)$$

Ukazatele zadluženosti

Zadluženost je stav, kdy podnik používá k financování aktiv cizí zdroje. V reálném světě v podstatě neexistuje, aby podnik financoval všechna svá aktiva vlastními zdroji (7, str. 57).

Pro svoji bakalářskou práci jsem si vybrala základní vzorec – celkovou zadluženost. Ta porovnává cizí zdroje s celkovými aktivy a tím nám udává, do jaké míry je podnik zadlužený při financování svých aktiv (7, str. 60).

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Celková aktiva}} \quad (1. 13)$$

1.1.7 Analýza rozdílových ukazatelů

Obecně tyto ukazatele slouží k řízení finanční situace podniku. Největší přínos však mají k měření jeho likvidity (13, str. 36).

Čistý pracovní kapitál

Je to nejčastěji používaný rozdílový ukazatel. Vypočítá se jako rozdíl mezi oběžnými aktivy a krátkodobými závazky. Díky ČPK má firma jakousi rezervu, která firmě umožní pokračovat ve svých aktivitách, i kdyby ji potkala nepříznivá událost, která by vyžadovala velké množství finančních prostředků (13, str. 36).

$$\text{ČPK} = OA - \text{krátkodobé závazky} \quad (1. 14)$$

Čisté pohotové prostředky

Jelikož oběžná aktiva mohou obsahovat i položky málo likvidní nebo nelikvidní, není vhodné používat k měření likvidity čistý pracovní kapitál (13, str. 38).

Z toho důvodu byl vytvořen vzorec pro počítání čistých pohotových prostředků. Tento vzorec představuje rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky (13, str. 38).

$$\text{ČPP} = \text{pohotové peněžní prostředky} - \text{krátkodobé závazky} \quad (1. 15)$$

Čistý peněžně-pohledávkový finanční fond

Neboli čistý peněžní majetek. Tento ukazatel je taková střední cesta mezi oběma výše zmíněnými ukazateli. Při výpočtu se vlastně z oběžných aktiv odečítají zásoby a nelikvidní pohledávky. Až po těchto úpravách se od oběžných aktiv odečtou krátkodobé závazky (13, str. 39).

$$\text{ČPM} = (OA - \text{zásoby}) - \text{krátkodobé závazky} \quad (1. 16)$$

1.1.8 Finanční páka

V souvislosti s likviditou bych se ráda zmínila o termínu finanční páka.

Finanční páka vyjadřuje míru zadluženosti jako podíl cizích zdrojů ve finanční struktuře podniku (5).

Finanční páka může být buď pozitivní nebo negativní. Pozitivní finanční páka znamená, že náklady na cizí kapitál jsou nižší než ziskovost celkového kapitálu, to můžeme popsat jako růst ziskovosti vlastního kapitálu při získávání cizích zdrojů. Negativní finanční páka je vlastně opak, to znamená, že je ziskovost celkového kapitálu nižší než náklady na cizí kapitál. (2, str. 42)

$$\text{Finanční páka} = \frac{\text{Celková aktiva}}{\text{Vlastní kapitál}} \quad (1. 17)$$

1.1.9 Bankrotní modely

Altmanův vzorec

Altmanův vzorec patří mezi tak zvané bankrotní modely. Ty mají ukázat, zda je v dohledné době firma ohrožena bankrotem. Předpoklad vychází z toho, že každá firma vykazuje před bankrotem určité symptomy, jako je problém s běžnou likviditou, výši čistého pracovního kapitálu a rentabilitou celkového vloženého kapitálu (7, str. 73).

Cílem modelu je poskytnout finanční situaci firmy. Do svého výpočtu zahrnuje ukazatele, které reprezentují vnitřní i vnější podmínky činnosti podniku, v nichž můžeme nejvíce vidět příznaky možných problémů (4).

Těchto ukazatelů je pět, je jim přiřazena různá váha a po výpočtu každého u nich se sečtou do jednoho výsledku. Vypočtený výsledek interpretujeme podle stanovených pravidel. To znamená, že pokud je výsledek vyšší než 2,9, pak se jedná o firmu, která je v dobrém stavu. Výsledek od 1,2 do 2,9 řadíme do šedé zóny, to znamená, že firma se neřadí ani mezi úspěšné ani mezi problémové firmy. Výsledek pod 1,2 ukazuje, že firma má velké finanční problémy (7, str. 73).

$$Z = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,998x_5 \quad (1. 18)$$

1.2 Statistické metody

Význam statistiky jako vědy je v dnešní době velmi značný a důležitý. Statistické metody nám pomáhají ke správnému chodu ekonomiky a maximalizaci její efektivity. Můžeme je chápat jako kvalitní informační soustavy (9, s. 13).

„Statistika poskytuje soustavu číselných informací o národním hospodářství jako celku i o jeho subsystémech.“ (9, s. 13)

S rozhodováním se setkáváme dennodenně ve všech firmách. Pro správné vedení firmy je důležité znát postup, kterým se firma za určitých okolností řídí. Díky statistickým metodám je značně zjednodušený rozhodovací proces, ať už se jedná o operativní rozhodování nebo rozhodování s dlouhodobými důsledky. Tím pádem je pro firmu vhodné používat statistiku při rozhodování a dojít tak ke správnému závěru (9, str. 13).

1.2.1 Etapy statistického zkoumání

Celý postup statistického zkoumání lze rozdělit do tří kroků, které si níže popíšeme (9, str. 15).

První etapou je statistické zjišťování. V tomto kroku získáváme statistické údaje, se kterými budeme později pracovat. Zjišťovat je můžeme dvěma způsoby, a to buď dotazem, přímým pozorováním anebo výkaznictvím. Výkaz je předem stanovený formulář, který se v pravidelných časových intervalech odevzdává daným orgánům. Je to tedy například rozvaha nebo výkaz zisku a ztrát. Ty jsem i použila jako zdroj pro svoji bakalářskou práci (9, str. 16).

Další etapou je elementární zpracování statistických údajů. Tato etapa je důležitá především ve chvíli, kdy zaměříme statistické zkoumání na téma s velkým množstvím číselných výsledků. Proto se musí hodnoty nejprve roztrždit, aby co nejlépe vynikly charakteristické vlastnosti zkoumaného jevu (9, str.17).

Poslední etapa je statistické vyhodnocování. Pod tím si můžeme představit různé statistické analýzy, které slouží ke zpracování a vyhodnocení dat (9, str. 16).

1.2.2 Analýza časových řad

Časová řada je takzvaná posloupnost hodnot sledovaného ekonomického ukazatele v daném čase (9, str. 246).

Díky zápisu do časové řady můžeme provádět kvantitativní analýzu v dosavadním průběhu, ale i prognózu možného vývoje (8, str. 114).

Časové řady dělíme na intervalové a okamžikové. Intervalové jsou ty řady, u kterých ukazatele charakterizují kolik jevů a událostí vzniklo nebo zaniklo v časovém intervalu. Jsou to tedy například sňatky, rozvody, narození a zemřelí. Druhým typem jsou řady okamžikové. To jsou ty řady, u kterých ukazatele charakterizují kolik jevů a událostí existuje v daném okamžiku. Je to například počet obyvatelstva na daném místě nebo počet zaměstnanců určený k danému datu. Rozdílem mezi těmito dvěma typy je, že údaje z intervalových časových řad můžeme sčítat, a tak vytvořit součet za více časových období. Důležité je tyto dva typy řad odlišovat, protože se liší jejich zpracování (8, str. 115).

Se stejným rozdělením časových řad se můžeme setkat i v jiných vydaných knihách, například ve Statistických metodách pro ekonomickou a technickou praxi (14, str. 64).

Charakteristiky časových řad

Díky těmto charakteristikám můžeme získat o časových řadách více informací.

K nejjednodušším charakteristikám patří průměry časových řad. Průměr se počítá jinak u intervalové a okamžikové řady (8, str. 117).

U intervalové řady se značí \bar{y} a spočítáme ho jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech. U okamžikové řady se označuje stejným symbolem jako u řad intervalových, tedy \bar{y} . Nazývá se také jako chronologický průměr a pokud jsou vzdálenosti mezi dílčími časovými okamžiky stejně dlouhé, mluvíme o tak zvaném neváženém chronologickém průměru (8, str. 117).

Další charakteristikou je první diference, která se značí $1d_i(y)$. Vypočítáme ji jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. První diference ukazuje přírůstek hodnoty časové řady, což znamená, že vyjadřuje, o kolik se změnila hodnota oproti předcházejícímu období. U první diference lze spočítat i průměr prvních diferencí, ta určuje o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady (8, str. 119).

Změna hodnoty časové řady může buď růst nebo klesat. Z toho důvodu existuje koeficient růstu, označený $k_i(y)$, který spočítáme jako poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. Vyjadřuje kolikrát se zvýšila nebo snížila hodnota časové řady. Opět můžeme spočítat průměr tohoto koeficientu (8, str. 119).

Popis trendu časových řad

„Trend vyjadřuje obecnou tendenci dlouhodobého vývoje sledovaného ukazatele v čase. Je důsledkem působení sil, které systematicky působí ve stejném směru.“ (8, str. 122)

Nejpoužívanějším a zároveň i mnou zvoleným způsobem popisu vývoje časové řady je regresní analýza. Je to proto, že umožňuje vyrovnání pozorovaných dat, ale i prognózu vývoje. Regresní analýzu si podrobně popíšeme níže (8, str. 124).

1.2.3 Regresní analýza

„V ekonomice a přírodních vědách se často pracuje s proměnnými veličinami, kdy mezi nezávisle proměnou, označenou x , a závisle proměnou, označenou y , kterou měříme či pozorujeme, existuje nějaká závislost.“ (8, str. 78)

Tato závislost se dá vyjádřit funkčním předpisem $y = \varphi(x)$, kde ale neznáme $\varphi(x)$ nebo ji nelze vyjádřit (8, str. 78).

Závislost mezi nezávislou proměnnou x a závislou proměnnou y označujeme písmenem e . Tato závislost je ovlivněna takzvaným šumem, který vyjadřuje vliv náhodných a neuvažovaných činitelů. Předpokládá se, že střední hodnota této náhodné veličiny je rovna nule, tedy: $E(e)=0$, to znamená, že při měření se nevyskytují systematické chyby a výchyly od skutečné hodnoty jsou rozloženy, jak v kladném, tak záporném smyslu (8, str. 79).

Hlavní úlohou regresní analýzy je určit pro data (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, vhodnou funkci $\eta(x, \beta_1; \beta_2; \dots; \beta_p)$ a odhadnout její koeficienty tak, aby vyrovnání hodnot y_i zvolenou funkcí bylo co nejlepší (8, str. 79).

Regresní přímka

Regresní přímka je nejjednodušším případem regresní úlohy. Regresní funkce je $\eta(x)$ je vyjádřena přímkou $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$ a platí, že $E(Y|x) = \beta_1 + \beta_2 x$ (8, str. 80).

Odhady koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice x_i, y_i označíme písmeny b_1 a b_2 . K určení koeficientů b_1 a b_2 použijeme metodu nejmenších čtverců. U této metody považujeme za nejlepší právě koeficienty b_1 a b_2 , ty minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$, která je vyjádřena jako: $S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2$ (8, str. 80).

Funkce $S(b_1, b_2)$ se tedy rovná součtu kvadrátů odchylek naměřených hodnot y_i od hodnot $\eta(x_i) = b_1 + b_2 x_i$ regresní přímky (8, str. 80).

Pro určení odhadů b_1, b_2 vypočítáme první parciální derivaci funkce $S(b_1, b_2)$ podle odhadů b_1 a b_2 a získané derivace položíme rovny nule. Po úpravě těchto rovnic dostaneme soustavu normálních rovnic, která jsou vypsány níže (8, str. 81).

$$\sum_{i=1}^n x_i * b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 * b_2 = \sum_{i=1}^n x_i y_i \quad (1. 19)$$

$$n * b_1 + \sum_{i=1}^n x_i * b_2 = \sum_{i=1}^n y_i \quad (1. 20)$$

Z těchto rovnic pak vypočítáme koeficienty b_1 a b_2 , a to buď některou z metod pro řešení soustavy dvou lineárních rovnic nebo pomocí vzorců, které najdete níže (8, str. 81).

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2} \quad (1. 21)$$

$$b_1 = \bar{y} - b_2\bar{x} \quad (1. 22)$$

Z výše vyjádřených vzorců si vyjádříme výběrové průměry \bar{x} a \bar{y} , pro ty platí následující výpočet (8, str. 81).

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1. 23)$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (1. 24)$$

Exponenciální regrese

Exponenciální regrese patří mezi nelineární regresní funkce. Z toho důvodu odhad parametrů neprovádíme metodou nejmenších čtverců, protože její použití vede k soustavě

nelineárních rovnic, ze kterých většinou nedokážeme odhadnout parametry ve formě vhodných výpočetních vzorců (10, str. 234).

Funkce, která není lineární z hlediska parametrů se dá na lineární převést pomocí linearizující transformace. Ta spočívá v použití logaritmů, převrácení hodnot a podobně. Pomocí těchto metod dojdeme ke tvaru regresní funkce, kterou už lze snadno odhadovat metodou nejmenších čtverců (10, str. 234).

Nejznámější a nejpoužívanější je exponenciální regresní funkce, jejíž vzorec je znázorněn níže (10, str. 234).

$$Y = \beta_0 \beta_1^x \quad (1. 25)$$

Abychom výše zmíněnou rovnici převedli na lineární tvar můžeme používat linearizující transformaci, která se dá popsat vzorcem na konci strany (10, str. 234).

$$\log Y = \log \beta_0 + x * \log \beta_1 \quad (1. 26)$$

Volba regresní funkce

Je důležité zvolit vhodnou regresní funkci. Je důležité, aby zvolená regresní funkce těsně přiléhala k zadaným datům a aby zvolená funkce správně vystihovala předpokládanou funkční závislost mezi závislou a nezávislou proměnnou (8, str. 102).

Za použití více regresních funkcí k vyrovnání dat se pomocí metody reziduálních čtverců zjišťuje, která funkce k zadaným datům lépe přiléhá. Ta, která přiléhá více vede k nejmenší hodnotě metody reziduálních čtverců (8, str. 102).

Vhodnější charakteristikou k posouzení vhodnosti zvolené funkce je index determinace. Značí se R^2 (8, str. 102).

1.3 VBA

Visual Basic a Visual Basic for Application, dále jen VBA, mají mnoho společného, především základy. Pro Excel, Word nebo Access je syntaxe jazyka stejná. V Excelu nám

VBA pomůže zejména ve třech nejpoužívanějších činnostech jako je hromadná změna dat ve sloupci, transformace dat do databázové podoby nebo konsolidace dat z více sešitů. Díky Visual Basic for Application ušetříme spoustu času a nákladů, protože nemusíme upravovat položku po položce, ale rovnou celou zpracovávanou část (11 str. 12).

1.3.1 Základní pojmy

Nejdříve bych ráda popsala, co je to **proměnná**. Ta může mít různou podobu – od čísla přes záporný zlomek, částku nebo datum a text. Je to místo, kde se nachází kousek dat, se kterými dále pracujeme. Proměnných existuje celá řada typů, na níže uvedeném obrázku, je můžeme vidět. Ve své práci proměnné hodně používám, a to na vyjádření jednotlivých vzorců (11, str. 22).

Datový typ	Rozsah hodnot	Velikost v paměti
Boolean (Logický)	True nebo False	2 byty
Byte	0-255	1 byte
Currency (Měnový)	-922,337,203,685,477.5808 až 922,337,203,685,477.5807	8 bytů
Date (Datum)	1. leden 100 až 31. prosinec 9999, čas 0:00:00 až 23:59:59	8 bytů
Decimal (Desetiný)	Maximální hodnota +/-79,228,162,514,264,337,593,543,950,335 s desetinnou čárkou v libovolném místě	12 bytů
Double (Dvojitá přesnost)	-1.79769313486231 až -4.94065645841247E-324 pro záporná čísla, 4.94065645841247E-324 do 1.79769313486232E308 pro kladná čísla	8 bytů
Integer (Krátké celé číslo)	-32,768 až 32,767	2 byty
Long (Dlouhé celé číslo)	-2,147,483,648 až 2,147,483,647	4 byty
Object (Objekt)	Uložený ukazatel (pointer) na libovolný objekt v paměti	4 byty
Single (Jednoduchá přesnost)	-3.402823E38 až -1.401298E-45 pro záporné hodnoty a 1.401298E-45 až 3.402823E38 pro hodnoty kladné	4 byty
String (Řetězec, „Text“)	Může obsahovat až 2 ³¹ znaků, může mít i konstantní délku až do přibližně 64 000 znaků	Různá
User Defined (Uživatelský)	Může obsahovat jeden nebo více různých typů	Různá
Variant	Může obsahovat různé hodnoty a objekty, viz dále v této lekci	Různá

Obrázek 2: Seznam možný proměnných ve VBA

Zdroj: (11, str. 22)

Dalšími prvky, které můžeme ve VBA používat jsou **procedury a funkce**. Procedura je program, který nám ale nepočítá žádnou výslednou hodnotu. Používá se například

k činnostem jako je skrytí listu a podobně. Její začátek značíme slovem Sub plus její název a ukončíme spojením slov End Sub (11, str. 230).

Funkce se od procedury liší především tím, že nám počítá nějakou určitou hodnotu, to znamená, že nám vrací určitou proměnnou. Začátek značíme slovem Function a končíme End Function (11, str. 235).

Formulář je základní součást aplikace. S formulářem už uživatel přímo pracuje a pohybuje se díky němu v programu. Každý formulář se může lišit velikostí, barvami a samozřejmě obsahem. Pro formulář jsou důležitá tlačítka – Command Buttony, které nám dávají možnost otevřít ve formuláři daný list v Excelu, popřípadě třeba nový formulář (11, str. 416).

Moduly jsou vlastně soubory s textem a jsou tvořeny převážně procedurami. Jako modul se dá brát i základní sešit pojmenovaný ThisWorkbook (11, str. 309).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V praktické části se zaměřím na popis společnosti Chempex – HTE, akciová společnost (dále jen Chempex). Popíšu, čím se firma zabývá a jaké má hardwarové a softwarové vybavení. Pro tuto společnost dále vypočítám některé ekonomické ukazatele. Pro každý ekonomický ukazatel stanovím i prognózu pro další rok. Pro vytvoření finanční analýzy budu vycházet z poskytnutých účetních výkazů za roky 2013–2017, to znamená, že prognózu budu sestavovat vždy pro rok 2018. Pro statistickou část použiji výkazy z let 2008-2017 pro lepší znázornění křivky v čase.

2.1 Popis společnosti

Firma Chempex – HTE vznikla v roce 1991 a je akciovou společností. Akcionáři společnosti jsou fyzické osoby a jejich akcie nejsou veřejně obchodovatelné. Statutárními orgány jsou představenstvo a dozorčí rada, které řídí a kontrolují činnost akciové společnosti (12).

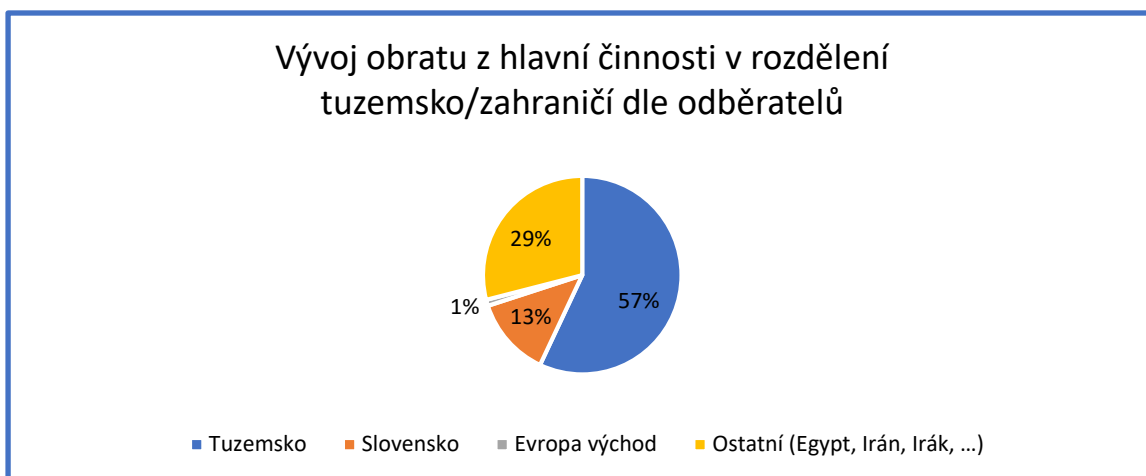


Obrázek 3: Logo firmy Chempex – HTE, a.s.

Zdroj: (12)

Firma Chempex – HTE se zabývá projektováním a dodávkou trubkových pecí, hořákových systémů a systémů, které pomáhají využít odpadní teplo spalin. Zařízení jsou dodávány především pro rafinérie a petrochemické a chemické provozy. Společnost je dynamická a vykazuje stabilní a trvalý růst. Díky tomu je firma schopná přijímat velké a finančně náročné zakázky. Společnost má významné postavení na trhu. V tuzemsku mezi největší odběratelé patří rafinérie v Litvínově a v Kralupech nad Vltavou. Mezi významné exportní destinace patří Slovensko, Rusko, Bělorusko, Německo, Irák, Irán,

Sýrie a Egypt. Na následujícím grafu si ukážeme podíl v procentech na celkovém obratu v daných odběratelských zemích (12).

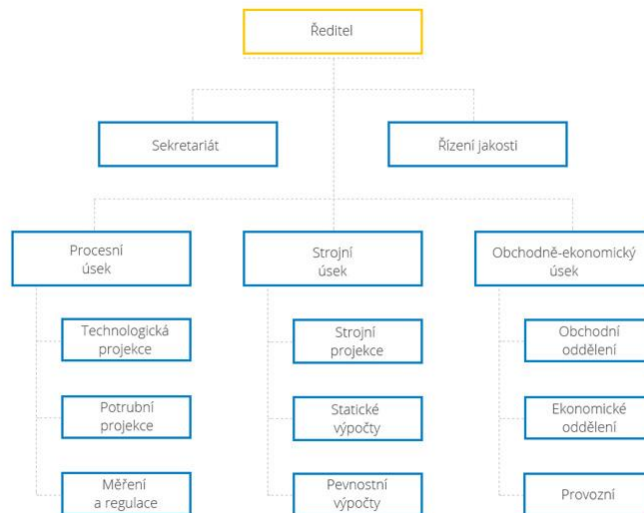


Graf 1: Vývoj obratu z hlavní činnosti v rozdělení tuzemsko/zahraničí dle odběratelů
Zdroj: Vlastní zpracování

Jak jsem již uvedla výše, mezi hlavní produkty patří ohřevné pece, reakční pece, pece parního reformingu pro výrobu například metanolu a čpavku, a dále například kotle na odpadní teplo. Specifickou činností jsou rekonstrukce a modernizace starých pecí (12).

Chempex zpracovává nabídky pro výběrová řízení na dodávky pecí. Po podpisu smlouvy se výroba sestává s projekční fáze, výrobní fáze, expedice, montáže a uvedení díla do provozu. Délka tohoto výrobního cyklu je různá v závislosti na velikosti pece, různé jsou i délky splatnosti faktur za dodávky. Tyto skutečnosti mají za důsledek nerovnoměrný vývoj u finančních ukazatelů v delším časovém horizontu. Především porovnání např. stavu zásob, pohledávek a závazků je závislé na stavu rozpracovanosti zakázek k rozvahovému dni a hodnoty mohou být významně rozdílné.

Organizační struktura firmy je rozdělena do několika úseků. V bakalářské práci se věnuji převážně obchodně – ekonomickému úseku. Organizační struktura je znázorněna na obrázku níže (12).



Obrázek 4: Organizační struktura firmy Chempex, Zdroj: Vlastní zpracování
Zdroj: (12)

2.1.1 Vybavení firmy

Každý zaměstnanec firmy vlastní svůj stolní počítač, ve kterém má nainstalovaný software potřebný k dané pracovní náplni. Všechny počítače mají procesor značky Intel, avšak někteří zaměstnanci mají znatelně výkonnější počítače – například projektanti.

Softwarové vybavení se skládá především z Microsoft Office, IES a programy používané přímo k projektování pecí a technickým výpočtům – AutoCAD, SolidWorks, SCIA Engineer, ANSYS a CHEMCAD.

Z balíčku Microsoft Office je pro firmu nejdůležitější Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Outlook a Microsoft Project. Microsoft Excel se používá nejčastěji na sestavování tabulek a grafů z dat, které můžeme vygenerovat z IES. Microsoft Project se používá k projektovému řízení, správě úkolů a zdrojů a zjišťování aktuálního stavu projektu.

IES je integrovaný ekonomický systém, který je koncipovaný pro prostředí Windows. Firma používá verzi 2017/W01. V programu jsou vzájemně propojené moduly jako je: účetnictví, sklad, fakturace, likvidace faktur došlých, pokladna, majetek a banka. Pokud se ve kterémkoliv modulu odehraje nějaká změna, tak se díky provázanosti systému

promítne ve všech ostatních modulech, na které má daná změna vliv. Systém umožňuje zobrazení důležitých účetních výkazů jako je Rozvaha, Výkaz zisku a ztrát a Výkaz cash flow. Avšak systém neumí detailně zpracovat výsledky firmy za delší období a počítat různé finanční ukazatele.

2.2 Analýza vybraných ukazatelů

V této části práce zhodnotím finanční zdraví a situaci firmy Chempex a znázorním predikci pro rok 2018. Výpočet všech ekonomických ukazatelů je proveden pomocí programu vytvořeném v prostředí Microsoft Excel a jak jsem se již zmínila výše, použiji výkazy z let 2013–2017.

2.2.1 Analýza stavových ukazatelů

V této části spočítám horizontální a vertikální analýzu pro obě strany Rozvahy. Tedy pro aktiva i pro pasiva.

Horizontální analýza AKTIV

Rok	2014-2013	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2014-2013	2015-2014	2016-2015	2017-2016
Horizontální analýza AKTIV	Absolutní změna				Relativní změna			
Aktiva celkem	31 043	83 477	-70 496	38 208	13%	30%	-20%	13%
Dlouhodobý nehmotný majetek	0	27	638	567	0%	1%	18%	13%
Dlouhodobý hmotný majetek	-1160	1382	-1171	824	-6%	7%	-6%	4%
Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%
Oběžná aktiva	31630	82527	-70468	37635	14%	33%	-21%	14%
Zásoby	26715	95946	-125198	33265	195%	237%	-92%	297%
Dlouhodobé pohledávky	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%
Krátkodobé pohledávky	-110631	35218	-48247	56559	-87%	220%	-94%	32%
Finanční majetek	115546	-48637	102977	-52189	144%	-25%	70%	-270%

Obrázek 5: Horizontální analýza aktiv

Zdroj: Vlastní zpracování

Z porovnání hodnot jednotlivých položek aktiv si můžeme všimnout velké výkyvy u zásob, pohledávek a finančního majetku. Tyto výkyvy jsou způsobeny zakázkovou výrobou pecí. K určitému datu se může nakumulovat nakoupený materiál a kooperace

pro výrobu pecí u více rozpracovaných zakázek, vyfakturované pohledávky za dodané pece a oproti tomu např. úbytek peněžních prostředků.

Horizontální analýza PASIV

Rok	2014-2013	2015-2014	2016-2015	2017-2016	2014-2013	2015-2014	2016-2015	2017-2016
Horizontální analýza PASIV	Absolutní změna				Relativní změna			
Pasiva celkem	31752	83659	-70142	36654	14%	31%	-20%	13%
Vlastní kapitál	13201	9035	24003	4724	7%	4%	11%	2%
Základní kapitál	0	8400	0	0	0%	400%	0%	0%
Statutární a ostatní fondy	1658	2677	9051	20760	1%	1%	5%	11%
VH běžného ÚO	11343	-2042	14952	-16036	193%	-12%	99%	-53%
Cizí zdroje	18571	74624	-94145	31821	43%	121%	-69%	75%
Rezervy	6000	0	10000	0	100%	0%	83%	0%
Dlouhodobé závazky	6	58	63	30	3%	28%	24%	9%
Krátkodobé závazky	12565	74566	-104208	31791	34%	150%	-84%	159%

Obrázek 6: Horizontální analýza pasiv

Zdroj: Vlastní zpracování

U pasiv je situace obdobná jako u aktiv. V závislosti na zakázkové výrobě se v čase výrazně mění položka krátkodobé závazky, která představuje neuhrazené faktury za materiál a kooperace k rozvahovému dni.

Výrobní cyklus u zakázkové výroby je podle velikosti pecí 10-18 měsíců. Hospodářský výsledek se tudíž odvíjí jednak od počtu realizovaných zakázek a jednak podle fakturačního harmonogramu, který je specifikovaný přímo ve smlouvě. Dílčí fakturace u zakázek má tedy přímý vliv na výši tržeb a hospodářský výsledek v příslušném účetním období.

Vertikální analýza AKTIV

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Vertikální analýza AKTIV					
Aktiva celkem	100%	100%	100%	100%	100%
Dlouhodobý nehmotný majetek	1%	1%	1%	1%	1%
Dlouhodobý hmotný majetek	9%	7%	6%	7%	6%
Dlouhodobý finanční majetek	0%	0%	0%	0%	0%
Oběžná aktiva	90%	91%	93%	91%	92%
Zásoby	6%	15%	38%	4%	14%
Dlouhodobé pohledávky	0%	0%	0%	0%	0%
Krátkodobé pohledávky	52%	6%	14%	1%	18%
Finanční majetek	33%	71%	41%	86%	60%

Obrázek 7: Vertikální analýza aktiv

Zdroj: Vlastní zpracování

Můžeme si všimnout, že firma má celkem konstantní procentuální zastoupení všech uvedených aktiv. Drobné kolísání můžeme zaznamenat u krátkodobých pohledávek. Důvodem kolísání jsou neuhrazené faktury od odběratelů. Chtěla bych vypíchnout oběžná aktiva, kterých má firma opravdu hodně a tvoří většinou část celkových aktiv. V každém roce je to nad 90% a v roce 2015 to bylo dokonce 93% ze 100%. Z oběžných aktiv však velkou část tvoří finanční majetek, což jsou peníze na účtech a v hotovosti a v roce 2016 je tento finanční majetek nejvyšší. Naopak krátkodobých pohledávek je v roce 2016 nejméně.

Jak již bylo zmíněno u horizontální analýzy, procentuální zastoupení peněžních prostředků, krátkodobých pohledávek a zásob záleží na rozpracovanosti výroby a na fakturaci za tuto výrobu.

Vertikální analýza PASIV

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Vertikální analýza PASIV					
Pasiva celkem	100%	100%	100%	100%	100%
Vlastní kapitál	82%	77%	61%	85%	77%
Základní kapitál	1%	1%	3%	4%	3%
Statutární a ostatní fondy	78%	69%	54%	70%	69%
VH běžného ÚO	3%	6%	4%	11%	4%
Cizí zdroje	18%	23%	39%	15%	23%
Rezervy	3%	5%	3%	8%	7%
Dlouhodobé závazky	0%	0%	0%	0%	0%
Krátkodobé závazky	16%	19%	36%	7%	16%

Obrázek 8: Vertikální analýza pasiv

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky je patrné, že u pasiv převažuje vlastní kapitál nad cizími zdroji. U vlastního kapitálu převažují statutární a ostatní fondy, které byly vytvořeny v minulých letech ze zisku po zdanění. Tyto fondy slouží především jako vlastní zdroje pro financování velkých zakázek a pro snížení rizika při plnění velkých obchodních smluv. Nejvyšší podíl vlastního kapitálu byl 85 % na celkových pasivech v roce 2016, naopak nejnižší 61% byl v roce 2015.

U cizích zdrojů převažují krátkodobě závazky, které byly nejnižší v roce 2016 a to 7% z celkové hodnoty pasiv, nejvyšší pak v roce 2015 a to 39% z celkové hodnoty pasiv.

2.2.2 Analýza poměrových ukazatelů

Díky analýze poměrových ukazatelů jsme schopni určit například likviditu a rentabilitu firmy, což je důležitý finanční ukazatel.

Ukazatele rentability

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Rentabilita celkového kapitálu - ROA (%)	2,32	6,23	4,22	10,41	4,30
Rentabilita vlastního kapitálu - ROE (%)	2,98	8,43	7,11	12,70	5,82
Rentabilita tržeb - ROS (%)	3,50	9,83	8,09	7,63	10,39

Obrázek 9: Výsledky ukazatelů rentability

Zdroj: Vlastní zpracování

Ukazatele rentability dávají informace o efektivitě podnikání a hodnotí ziskovost firmy. Vyšší hodnoty ukazují na lepší efektivitu podnikání a nižší hodnoty naopak.

Doporučené hodnoty pro ukazatele rentability jsou různé. Obecně ale platí, že jejich hodnoty porovnáváme s odvětvovým průměrem.

U ROA, pokud je výsledek více než 5 %, tak můžeme říci, že podnik dokáže efektivně využívat svůj majetek. V tabulce vidíme, že hodnoty ROA jsou hodně rozmanité. Toto je způsobeno kolísáním dosaženého zisku. Zisk v jednotlivých letech je opět ovlivněn zakázkovou výrobou, především výrobním cyklem jednotlivých zakázek a dílčí fakturací, která se řídí dle platebního harmonogramu obchodní smlouvy. Proto jsem vytvořila aritmetický průměr hodnot ukazatele ROA za pět let a výsledek je hodnota 5,5 %. Tento výsledek ukazuje na to, že firma efektivně využívá celkové zdroje pro podnikání. Dále nám tento postup ukazuje, že pohled na hodnocení tohoto ukazatele je u firmy průkaznější při výpočtu průměru za všechny uvedené roky.

U ROE se hodnotí efektivita vlastního kapitálu a hodnota by měla být více než 10 %.

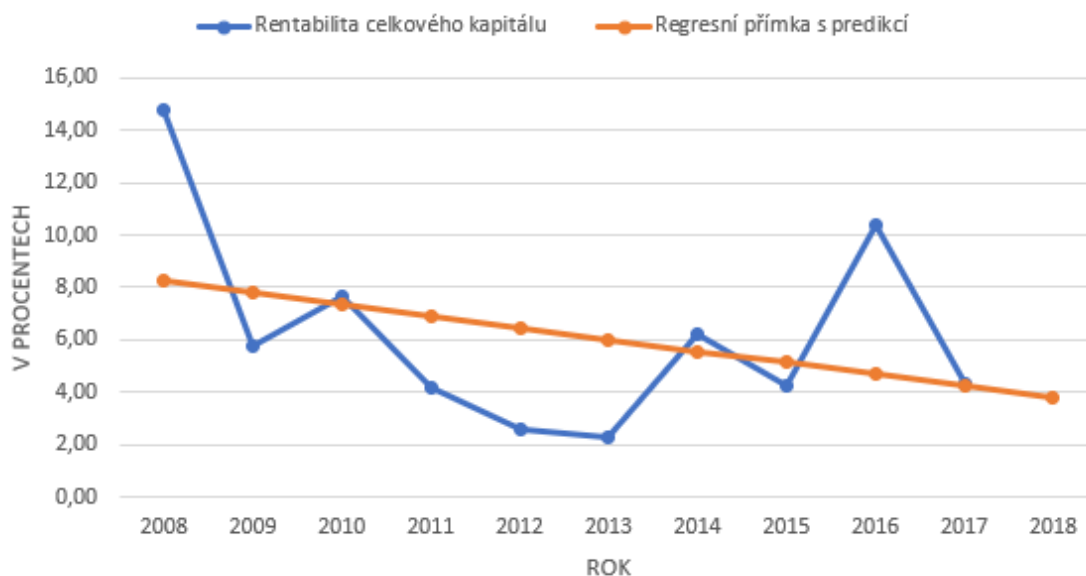
Výsledek se může interpretovat způsobem, kolik procent zisku vydělá podnikatel z jedné koruny vložené do podnikání. V našem případě má firma z průměru za uvedené roky z jedné koruny vložené do podnikání 7,4 % zisku. Tato hodnota vychází nižší z důvodu, že firma má vysoký podíl vlastního kapitálu. Jak již bylo uvedeno, tento vlastní kapitál jsou převážně statutárními fondy vytvořené ze zisku minulých let.

Takže přesná interpretace je, že firma má z jedné koruny svého vlastního kapitálu 7,4% zisku.

ROS vyjadřuje ziskovou marži a interpretace je, jaká část zisku připadá na korunu tržeb. Výsledek by se měl pohybovat v hodnotách od 5 % do 10 %. U firmy Chempex je tento ukazatel dobrý v letech 2014-2017. V roce 2013 je nižší vzhledem k nižšímu dosaženému

zisku na celkových tržbách. V průměru hodnota ROS za uvedené roky ukazuje dobrý výsledek 7,89 %.

Regresní přímka ROA



Obrázek 10: Graf regresní přímky rentability celkových aktiv
Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je patrné, že se rentabilita celkového kapitálu bude snižovat v roce 2018 a to na predikovanou hodnotu 3,81 %. To by měl být po roce 2013 „nejhorší“ výsledek. Důvodem je pravděpodobně nedostatečné využívání aktiv firmy a také snižování úrovně zisku v porovnání s předcházejícími roky. Příčinou může být snižování konkurenceschopnosti firmy.

Všechny statistické výpočty jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 2: Statistické výpočty regresní přímky ROA

Průměrný koeficient růstu	1,11	
Výběrové průměry x, y	5,5	-1,045
Koeficienty b2, b1	4,415	-25,33
Regresní přímka	$\eta(x) = -25,33 + 4,415x$	

Zdroj: Vlastní zpracování

Ukazatele likvidity

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Okamžitá likvidita	2,15	3,94	1,18	12,47	3,81
Pohotová likvidita	5,57	4,26	1,59	12,62	4,96
Bežná likvidita	5,94	5,07	2,69	13,18	5,82

Obrázek 11: Výsledky ukazatelů likvidity

Zdroj: Vlastní zpracování

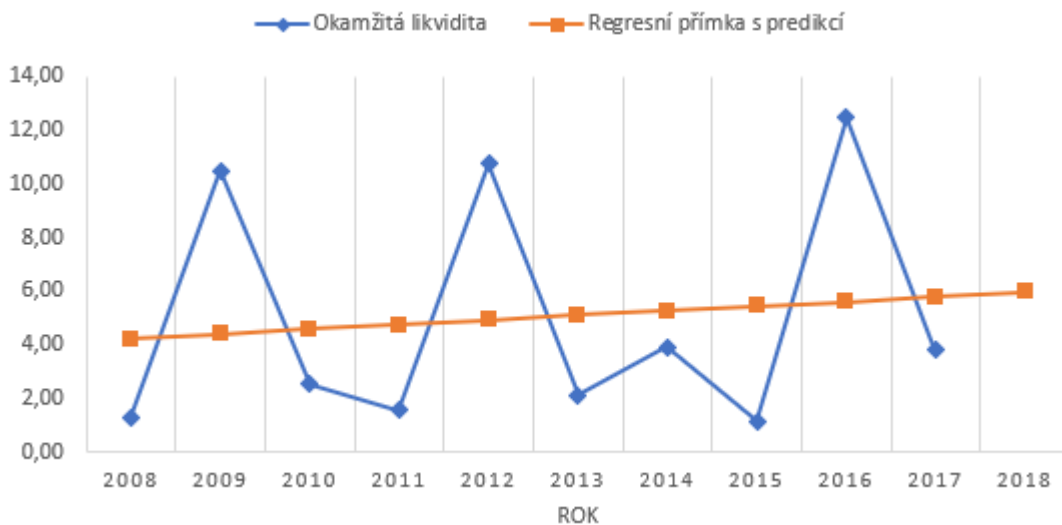
Tyto ukazatele hodnotí schopnost podniku hradit své závazky. U každého stupně likvidity máme určené doporučené hodnoty.

Okamžitá likvidita nám porovnává krátkodobý finanční majetek a krátkodobé závazky. Její hodnoty by měly být od 0,2 do 0,5. Likviditu máme ve všech letech vyšší, což znamená, že firma je „ihned“ schopná hradit své závazky bez problémů. Tato likvidita je nejprísnejší likvidní ukazatel. V roce 2016 firma přesahuje doporučenou hranici výrazně. Pohotová likvidita má doporučené hodnoty mezi 1 – 1,5. Opět vychází v tabulce ve všech letech vyšší.

Běžná likvidita má doporučené hodnoty mezi 2 – 3. Pouze v roce 2015 je hodnota relativně nižší, a to 2,69. V tomto roce má firma nejvyšší krátkodobé závazky. Tyto závazky byly před splatností a výše těchto závazků je v tomto případě závislá na nákupu a fakturaci materiálu pro výrobu pecí a kooperace. V ostatních letech jsou hodnoty vyšší než doporučená, což je pozitivní při hodnocení zdraví firmy.

S výjimkou roku 2016 jsou ukazatele likvidity na srovnatelné úrovni. V roce 2016 jsou hodnoty ještě výrazně vyšší než doporučené, což je zapříčiněno nízkou hodnotou krátkodobých závazků.

Regresní přímka okamžité likvidity



Obrázek 12: Graf regresní přímky okamžité likvidity

Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je patrné, že ukazatel okamžité likvidity má vzestupnou tendenci. Predikce tohoto ukazatele pro rok 2018 je 5,96. To je o 0,17 více než za rok 2017. To potvrzuje vyšší hodnotu okamžité likvidity. Můžeme to také vyhodnotit jako nízké obchodní riziko firmy a snížení pravděpodobnosti úpadku firmy.

V tabulce níže můžete vidět statistické výpočty.

Tabulka 3: Statistické výsledky regresní přímky OL

Průměrný koeficient růstu	3,24	
Výběrové průměry x, y	5,5	5,017
Koeficienty b2, b1	0,172	4,069
Regresní přímka	$\eta(x) = 4,069 + 0,172x$	

Zdroj: Vlastní zpracování

Ukazatele aktivity

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Obrat celkových aktiv [krát]	0,66	0,64	0,53	1,37	0,42
Doba obratu zásob [den]	31,00	84,00	263,00	10	119
Doba obratu pohledávek [den]	284,00	33,00	99,00	3	159

Obrázek 13: Výsledky ukazatelů aktivity

Zdroj: Vlastní zpracování

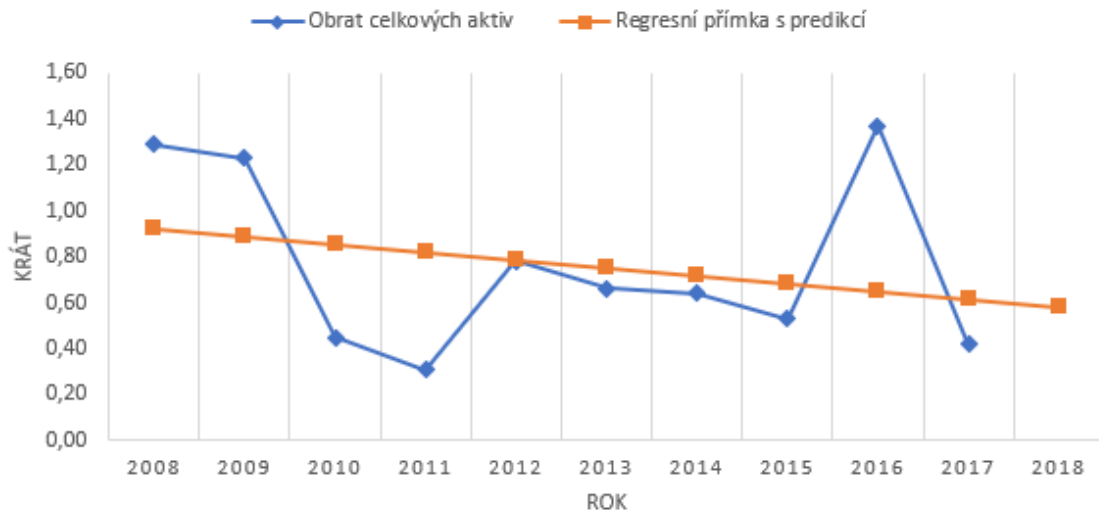
U těchto ukazatelů měříme, jak firma hospodaří se svými aktivy.

U ukazatele obratu celkových aktiv se udává počet obrátek celkových aktiv v tržbách za rok. Doporučené hodnoty jsou 1,6 – 3. Všechny roky mají hodnotu pod 1,6. Hlavním vlivem na výsledky hodnot jsou vysoká aktiva a dlouhý výrobní cyklus pecí.

Doba obratu zásob udává počet dnů, kdy jsou zásoby v podniku vázány. Výsledky by měly být co nejnižší. Nízké ale vycházejí jen v roce 2013 a 2016. Vysoké hodnoty v letech 2014, 2015 a 2017 ovlivňují vyšší hodnoty poskytnutých záloh na zásoby, které jsou uvedeny v rozvaze jako zásoby.

Doba obratu pohledávek je doba, která uplyne mezi prodejem a obdržení platby za produkt. Výsledky porovnáváme s odvětvovým průměrem. Z prvního pohledu je patrný vysoký počet dnů v letech 2013 a 2017. To se je zapříčiněno vysokým stavem krátkodobých pohledávek, které jsou závislé na zakázkové výrobě a také obvykle delší splatností faktur u zahraničních odběratelů.

Regresní přímka OCA



Obrázek 14: Graf regresní přímky obrátu celkových aktiv

Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu si můžeme všimnout klesající tendence ukazatele obrátu celkových aktiv. Predikce tohoto ukazatele pro rok 2018 je 0,582. To nám říká, že firma bude mít hodně aktiv i v roce 2018.

Níže v tabulce jsou statistické výpočty.

Tabulka 4: Statistické výsledky regresní přímky OCA

Průměrný koeficient růstu	1,12	
Výběrové průměry x, y	5,5	0,768
Koeficienty b2, b1	-0,0338	0,954
Regresní přímka	$\eta(x) = 0,954 - 0,0338x$	

Zdroj: Vlastní zpracování

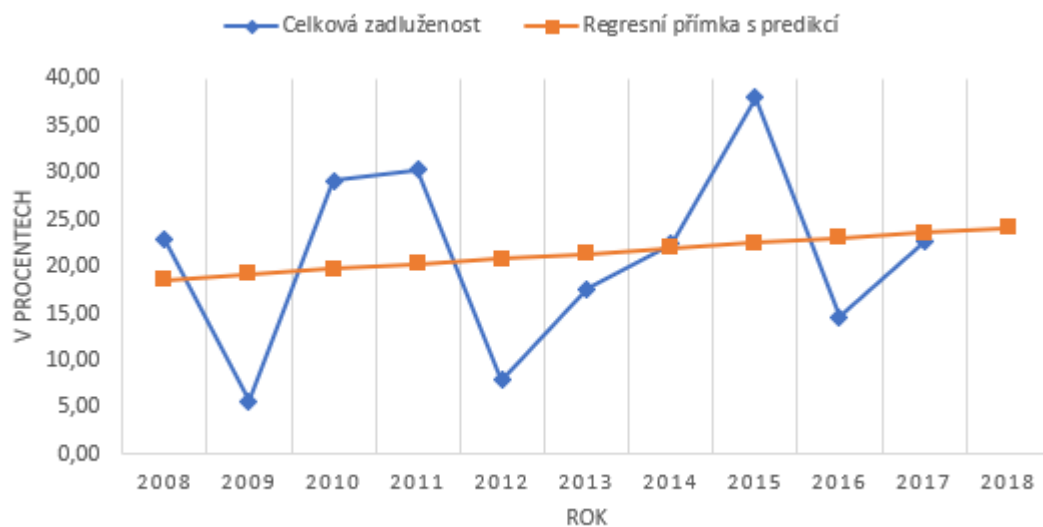
Ukazatele zadluženosti

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Celková zadluženost (%)	17,66	22,40	37,95	14,65	22,66

Obrázek 15: Výsledky ukazatele zadluženosti
Zdroj: Vlastní zpracování

Celková zadluženost nám říká, do jaké míry je majetek podniku financován cizími zdroji. Výsledek by se měl pohybovat kolem 50 %. Hodnoty v tabulce jsou výrazně nižší. To ukazuje dostatek prostředků k samofinancování i větších a finančně náročnějších zakázek.

Regresní přímka celkové zadluženosti



Obrázek 16: Graf regresní přímky celkové zadluženosti
Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je patrné, že ukazatel celkové zadluženosti s časem nepatrně roste. Indikuje to potřebu financovat svůj majetek i cizími zdroji. Predikce pro rok 2018 říká, že ukazatel bude mít hodnotu 24,16.

Níže v tabulce můžeme vidět ostatní statistické výpočty.

Tabulka 5: Statistické výpočty regresní přímky CZ

Průměrný koeficient růstu	1,54	
Výběrové průměry x, y	5,5	21,108
Koeficienty b2, b1	0,555	18,056
Regresní přímka	$\eta(x) = 18,056 + 0,555x$	

Zdroj: Vlastní zpracování

Finanční páka

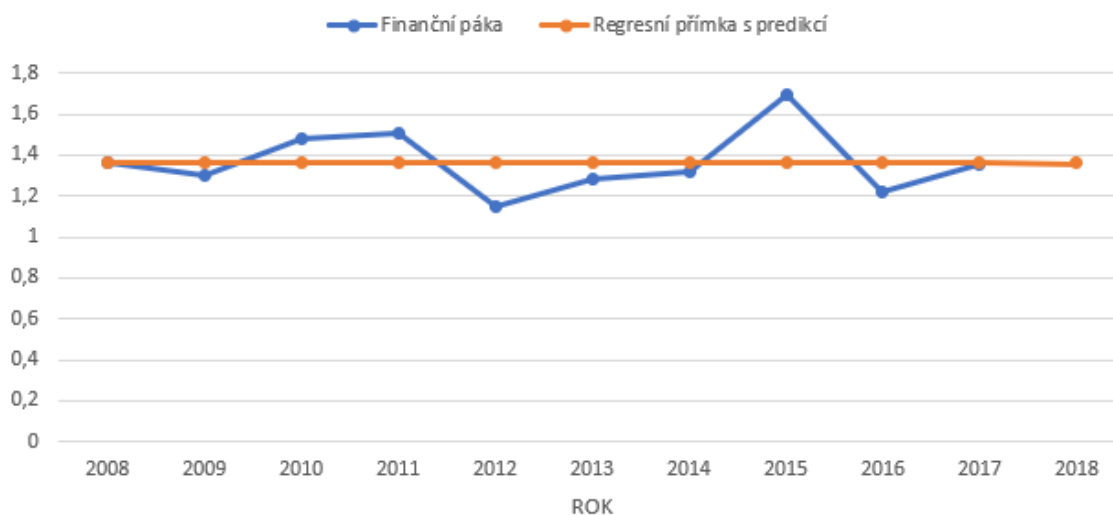
Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Finanční páka	1,28	1,35	1,69	1,22	1,35

Obrázek 17: Výsledky ukazatele finanční páka

Zdroj: Vlastní zpracování

Všude vychází finanční páka kladná. To znamená, že ziskovost vlastního kapitálu je vyšší než ziskovost celkového kapitálu. Právě díky tomu, že finanční páka vychází všude kladná, pak je ve všech letech $ROE > ROA$. Toto pravidlo u firmy platí.

Regresní přímka finanční páky

**Obrázek 18: Graf regresní přímky finanční páky**

Zdroj: Vlastní zpracování

Regresní přímka finanční páky vychází téměř rovnoběžná s osou x. To znamená, že se moc nemění a poměr celkových aktiv a vlastního kapitálu se téměř nemění. Predikce finanční páky na rok 2018 je 1,365.

V tabulce se můžeme podívat na statistické výpočty.

Tabulka 6: Statistické výpočty regresní přímky FP

Průměrný koeficient růstu	1,01	
Výběrové průměry x, y	5,5	1,366
Koeficienty b2, b1	-0,0002	1,367
Regresní přímka	$\eta(x) = 1,367 - 0,0002x$	

Zdroj: Vlastní zpracování

2.2.3 Analýza rozdílových ukazatelů

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Čistý pracovní kapitál - ČPK [Kč]	183223	202288	210249	243989	249833
Čisté pohotové prostředky - ČPP [Kč]	42855	145836	22633	229818	145838
Čistý peněžní majetek - ČPM [Kč]	169499	161849	73864	232802	205381

Obrázek 19: Výsledky rozdílových ukazatelů

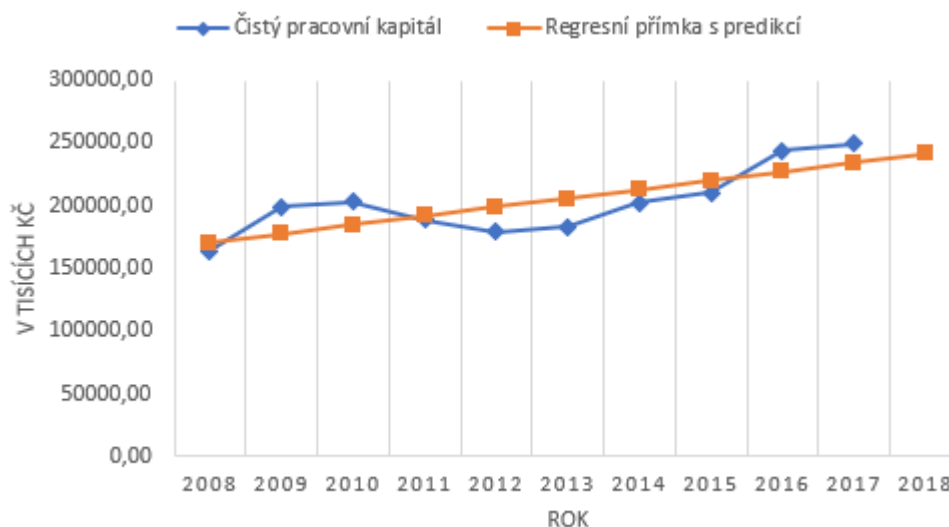
Zdroj: Vlastní zpracování

Čistý pracovní kapitál nám v průměru vychází 217 916 tisíc Kč. Hodnoty by měly vycházet kladné a nízké. Říká, kolik nám zůstane prostředků po splacení závazků. Vysoké hodnoty ukazují, že společnost má nízké krátkodobé závazky a financuje výrobu hlavně z vlastních zdrojů.

Čisté pohotové prostředky nám říkají, kolik máme peněžních prostředků na pokrytí okamžitě splatných krátkodobých závazků. Nejnížší hodnoty jsou v roce 2013 a 2015.

Čistý peněžní majetek nám opět udává, z čeho se dají krátkodobé závazky splatit. Tento ukazatel je podobný čistému pracovnímu kapitálu s malým rozdílem a to, že z oběžných aktiv odečteme zásoby a až potom odečteme krátkodobé závazky. Můžeme si tedy všimnout, že výsledky čistého peněžního majetku se vždy od výsledků čistého pracovního kapitálu téhož roku liší jen o ty zásoby.

Regresní přímka ČPK



Obrázek 20: Graf regresní přímky čistého pracovního kapitálu

Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je možné vyčíst, že čistý pracovní kapitál má stále rostoucí tendenci, avšak růst se od roku 2016 zmenšuje. Pro rok 2018 vychází predikce čistého pracovního kapitálu 241 200,1 Kč, což je dokonce méně než v roce 2017.

Všechny další statistické výpočty můžeme vidět v tabulce níže.

Tabulka 7: Statistické výpočty regresní přímky ČPK

Průměrný koeficient růstu	1,05	
Výběrové průměry x, y	5,5	202456,1
Koeficienty b2, b1	7044,358	163712,13
Regresní přímka	$\eta(x) = 163712,13 + 7044,358x$	

Zdroj: Vlastní zpracování

2.2.4 Altmanův index

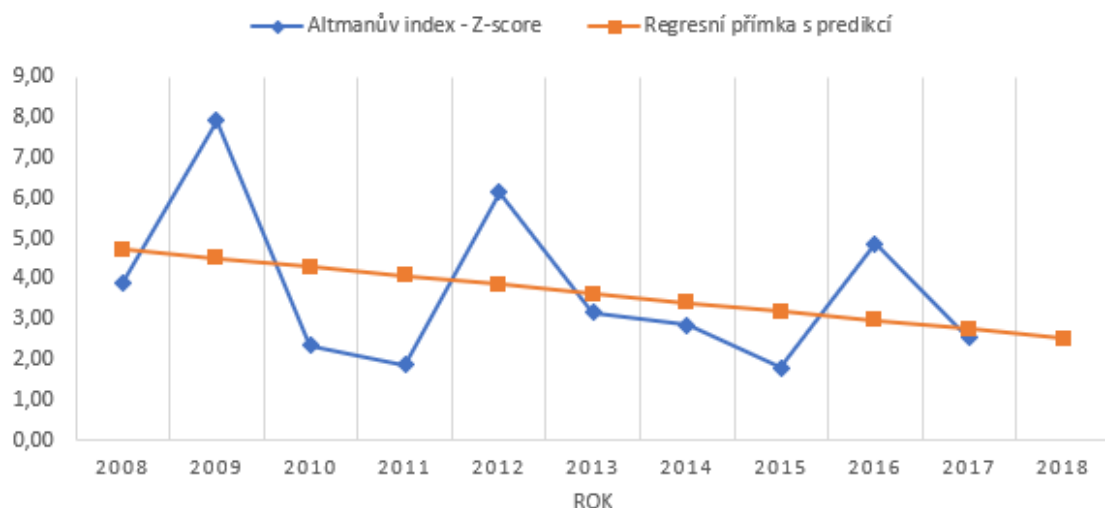
Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Z - score	3,17	2,87	1,81	4,87	2,54
x1	0,75	0,73	0,58	0,84	0,76
x2	0,03	0,08	0,05	0,14	0,05
x3	0,03	0,08	0,05	0,14	0,05
x4	4,41	3,3	1,56	5,6	3,26
x5	0,66	0,64	0,53	1,37	0,42

Obrázek 21: Výsledky ukazatele Altmanův index

Zdroj: Vlastní zpracování

U Altmanova modelu neboli indexu máme několik doporučených hodnot. Hodnoty nižší 1,2 říkají o podniku to, že se blíží bankrotu. Hodnoty mezi 1,2 – 2,9 jsou v tak zvané šedé zóně, to znamená, že podnik na tom není „ani dobře, ani špatně“. A hodnoty vyšší než 2,9 nám říkají, že firma je prosperující. Kromě let 2014 a 2015 nám hodnoty vycházejí nad 2,9 a právě v letech 2014, 2015 a 2017 je firma v „šedé zóně“. To znamená, že firma je prosperující.

Regresní přímka Altmanova indexu



Obrázek 22: Graf regresní přímky Altmanova indexu

Zdroj: Vlastní zpracování

V roce 2018 vychází Altmanův index a konkrétně Z-score 2,53. To znamená, že podnik bude stále v šedé zóně, avšak jeho Z-score se v průběhu let stále snižuje.

Všechny další statistické výpočty můžeme vidět v tabulce níže.

Tabulka 8: Statistické výpočty regresní přímky AI

Průměrný koeficient růstu	1,3	
Výběrové průměry x, y	5,5	3,745
Koeficienty b2, b1	-0,220	4,955
Regresní přímka	$\eta(x) = 4,955 - 0,22x$	

Zdroj: Vlastní zpracování

2.3 Shrnutí současného stavu

V této části pouze shrnu poznatky z výsledků jednotlivých finančních ukazatelů za roky 2013-2017.

2.3.1 Shrnutí výsledků stavových ukazatelů

Hodnota celkových aktiv vykazuje změny stejné jako oběžná aktiva. Aktiva se zvyšují, pokud je nedokončená zakázková výroba (zásoby) vyšší. Toto je zřejmé v roce 2015, kdy jsou vysoké zásoby i aktiva. Spolu s nedokončenou výrobou je vysoká hodnota závazků v pasivech za materiál a kooperace na tuto výrobu.

Struktura oběžných aktiv vykazuje větší výkyvy mezi jednotlivými roky v závislosti na délce výrobního cyklu, dílčí fakturaci a splatnosti faktur. S výjimkou roku 2015 se hodnota aktiv rovnoměrně zvyšuje. V pasivech se oproti tomu rovnoměrně navyšuje hodnota vlastního kapitálu o nerozdělený zisk.

U vertikální analýzy je zřejmý setrvalý poměr mezi stálými a oběžnými aktivy. Oběžná aktiva dosahují ve všech letech přes 90 % hodnoty celkových aktiv. Významnou část oběžných aktiv tvoří finanční majetek, což jsou peníze na účtech a v hotovosti. V roce 2016 je tento finanční majetek 86 % a v roce 2017 60% z hodnoty celkových aktiv. U

pasiv převažuje výrazně vlastní kapitál nad cizími zdroji. Hodnoty cizích zdrojů jsou v jednotlivých letech porovnatelné s výjimkou roku 2015.

2.3.2 Shrnutí výsledků poměrových ukazatelů

Hodnoty ukazatelů rentability kapitálu a rentability tržeb kolísají v závislosti na tržbách v jednotlivých letech. Na roční tržby má vliv množství a velikost realizovaných zakázek, což se odvíjí od úspěšnosti společnosti při výběrových řízeních na dodávky pecí pro petrochemické provozy a rafinérie. Vliv má také délka výrobního cyklu, platební podmínky a tak dále. Tyto faktory v kombinaci rozhodují o výši tržeb k rozvahovému dni v příslušných letech. Hodnoty rentability jsou proto průkaznější při výpočtu průměru za všechny uvedené roky. Průměrná rentabilita celkového kapitálu 5,5 % ukazuje, že společnost využívá svoje celkové zdroje s nižší efektivitou. Podobně je nižší efektivita využití u vlastního kapitálu. Společnost má vysoké vlastní zdroje a jejich využití je nižší než u srovnatelných průmyslových podniků. Z predikce rentability celkového kapitálu pro rok 2018 vychází snižování ukazatele a nižší efektivitu využití. Dle výše uvedené analýzy se zlepšila efektivita využití vlastního kapitálu snížením vlastních zdrojů a současně zvýšením cizích zdrojů pro financování podnikatelských aktivit. Rentabilita tržeb je na dobré úrovni a výrazně převyšuje odvětvový průměr. V průměru je hodnota ROS 7,89 %.

Hodnoty ukazatelů *likvidity* jsou v jednotlivých letech vždy nad doporučenými hodnotami a ukazují na finanční stabilitu firmy. Z jiného pohledu příliš vysoká likvidita snižuje výnosnost podniku. Pro rok 2018 má ukazatel okamžité likvidity dle grafu regresní přímky vzestupnou tendenci. Společnost má velké hodnoty peněžních prostředků na účtech, které nejsou zcela efektivně využity.

Hodnoty ukazatelů *aktivity*, konkrétně ukazatel obratu celkových aktiv vyšel ve všech případech pod doporučenou hranici. Příčinou je hlavně vysoká hodnota aktiv k hodnotě realizovaných tržeb. U doby obratu zásob a doby obratu pohledávek jsou hodnoty větší jen v některých letech. Vliv zde mají zejména kolísající hodnoty zásob a pohledávek v závislosti na zakázkové výrobě.

Hodnoty ukazatele *zadluženosti* jsou výrazně pod 50 %, takže firma není zadlužená a má dostatek vlastních zdrojů pro financování zakázek. Z grafu regresní přímky celkové zadluženosti je mírné navýšení ukazatele oproti roku 2017 na 24,16.

Hodnoty ukazatele *finanční páky* vychází všude kladně, což můžeme hodnotit pozitivně.

2.3.3 Shrnutí výsledků rozdílových ukazatelů

Hodnoty *čistého pracovního kapitálu* vychází ve všech letech jako kladné vyšší číslo. Hodnoty vyjadřují fakt, že výroba je financována převážně z vlastních zdrojů a že společnost nemá problémy se splácením závazků. Z predikce pro rok 2018 vyplývá u čistého pracovního kapitálu mírně rostoucí tendence.

Hodnoty *čistých pohotových prostředků* vyšly rovněž jako vyšší kladné číslo. Nižší hodnoty jsou v roce 2013 a 2015, kde jsou vyšší hodnoty krátkodobých závazků.

Hodnoty *čistého peněžního majetku* vyšly srovnatelně jako u čistého pracovního kapitálu, protože se jedná vlastně o podobný ukazatel, kde pouze oběžná aktiva jsou snížena o zásoby.

2.3.4 Shrnutí výsledků Altmanova indexu

Hodnoty *Altmanova indexu* vycházejí ve stanovených hranicích pro prosperující podnik. Pouze v letech 2014, 2015 a 2017 je firma v tak zvané „šedé zóně“, to znamená, že není ani prosperující, ale ani se neblíží bankrotu.

3 NÁVRH ŘEŠENÍ

Nedílnou součástí bakalářské práce je program pro výpočet vybraných ekonomických ukazatelů. Tyto vybrané ekonomické ukazatele dále podrobím výpočtům pomocí statistických metod. Budu užívat regresní analýzu, a to lineární a exponenciální trend. Pro každý vybraný ukazatel bude určena predikce na rok 2018. Na základě výsledků budou doporučeny návrhy na zlepšení finanční situace firmy.

3.1 Důvod tvorby programu

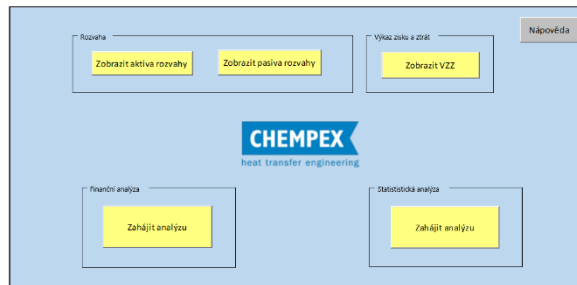
Jak jsem se již zmínila výše, firma používá účetní program IES verze 2017/W01. Program zajišťuje kompletní vedení účetnictví a požadované evidence. Jedná se především o podrobnou evidenci vydaných a došlých faktur, přehled a odpisování majetku a skladová evidence. Program umožňuje sledovat náklady a výnosy na jednotlivé zakázky v účetním období. Mezi základní výstupní účetní výkazy patří rozvaha, výkaz zisku a ztrát a výkaz o peněžních tocích. Program ale neumožňuje zobrazení výsledků v několika letech po sobě a jejich porovnání. A dále neumožňuje výpočet některých ekonomických ukazatelů, které jsou důležité pro finanční analýzu podniku. Z těchto důvodů byl vznesen požadavek na sestavení takového programu, který by uměl vyřešit tyto nedostatky. Základním přínosem programu by byl výpočet zvolených ekonomických ukazatelů, sestavení časové řady, jejich porovnání s konkurencí v odvětví a hodnocení pro management a akcionáře Chempexu.

Pro tvorbu programu byl zvolen tabulkový procesor Microsoft Excel, jako vhodné prostředí pro zpracování finanční analýzy. Zaměstnanci pracují s Microsoft Excel a dobře se v něm orientují. Proto nebude nutné zaškolení pro obsluhu programu.

Požadavky na program jsou jednoduchost a srozumitelnost. Uživatelé programu budou mít možnost kdykoliv v čase zadat požadované účetní hodnoty z rozvahy a výkazu zisku a ztrát a získat vypočítané hodnoty zvolených finančních ukazatelů. Změny a výkyvy vypočítaných hodnot finančních ukazatelů umožní rychle získat informace o změnách ve finanční situaci, umožní například argumentovat při hodnocení dosažených výsledků oproti plánu, predikci dalšího vývoje a podobně.

3.2 Spuštění a funkce programu

Po otevření souboru, uloženého s podporou maker, což je zkratka xlsm se nám zobrazí rovnou Menu programu.

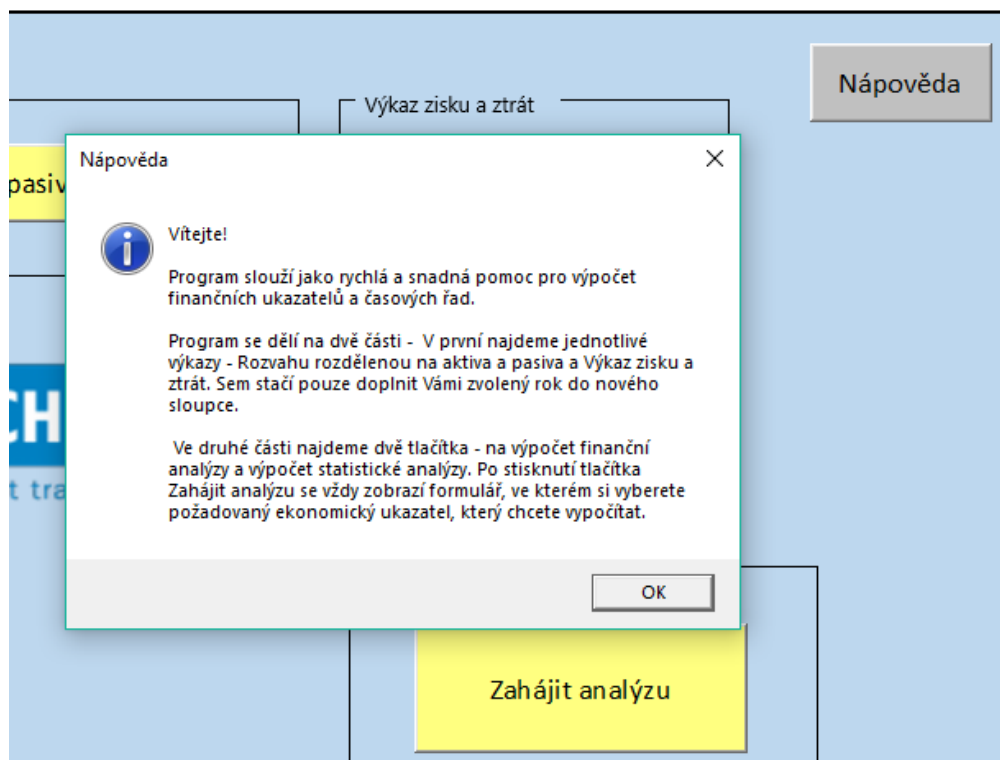


Obrázek 23: Základní Menu programu

Zdroj: Vlastní zpracování

Menu je rozděleno na dvě části – na část s výkazy a na část s počítáním finanční analýzy a statistických výpočtů. Je zde rovněž tlačítko nápověda.

V nápovědě najdeme jednoduchou pomoc, kde se v programu, co nachází.



Obrázek 24: Nápověda v Menu

Zdroj: Vlastní zpracování

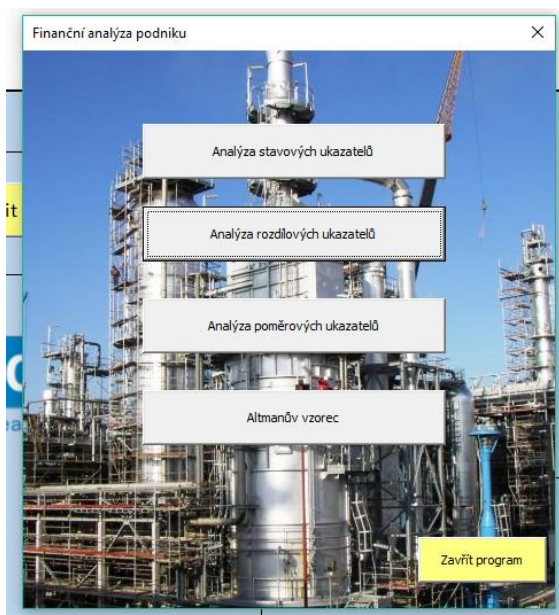
Ve výkazové části najdeme výkaz Rozvahy, který je rozdělen na aktiva a pasiva. Výkaz zisku a ztrát už najdeme v jednom listu. Po kliknutí na libovolný výkaz se nám zobrazí daný list Excelu.

označení	AKTIVA	řád. č.	2013	2014	2015	2016	2017
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 81 + 83)	001	246 182	278 235	369 712	288 216	327 434
A.	POHLEDÁVKY ZA UPŘÍSNĚNÝ ZÁKLADNÍ KAPITÁL	002					
B.	DLUHODOBÝ MAJETEK (ř. 04 + 13 + 23)	003	24 534	23 374	24 783	24 259	26 541
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř. 06 až 12)	004	3 556	3 556	3 556	4 223	4 730
1	Zřizovací výdaje	005					
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006					
3	Software	007	2 977	2 977	3 004	3 642	4 200
4	Ocenitelná práva	008	581	581	581	581	581
5	Goodwill	009					
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010					
7	Nedokončený dlouh. nehmotný majetek	011					
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012					
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř. 14 až 22)	013	20 926	19 766	21 148	19 977	20 801
1	Pozemky	014	720	720	720	720	720
2	Stavby	015	4 263	13 205	13 320	13 320	13 435
3	Samostatné movité věci a soubory mov. věcí	016	7 028	5 807	7 074	5 903	6 612
4	Přístřešné části trvalých pomůcek	017					
5	Děsířadí zvířat a jejich skupiny	018					
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	34	34	34	34	34
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020					
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021					
9	Dobařovací rozdíly k nabytému majetku	022					
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	50	50	50	50	50
1	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024					
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025	50	50	50	50	50
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026					
4	Plučky a úvěry - ovládaná nebo ovládaná osoba, podstatný vliv	027					
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028					
6	Požizování dlouhodobý finanční majetek	029					
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030					
C.	OBĚŽNÁ AKTIVA (ř. 32 + 39 + 48 + 68)	031	220 333	251 963	334 490	264 022	301 697
C.I.	Zásoby (ř. 33 až 38)	032	13 724	40 439	136 385	11 187	44 492
1	Materiál	033					
2	Nedokončená výroba a polotovary	034	4 225	21 290	102 427	8 634	32 412
3	Výrobky	035					
4	Měsíci a ostatní zvířata a jejich skupiny	036					
5	Zboží	037					
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	038	9 499	18 519	33 958	2 553	12 040
C.II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	0	0	0	2 984	0
1	Pohledávky z obchodních vztahů	040					
2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládaná osoba	041					
3	Pohledávky - podstatný vliv	042					
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za občasnky	043					
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044					
6	Dohadné účty aktivní	045					
7	Jiné pohledávky	046					
8	Oceňovací daňová pohledávka	047					
C.III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 48 až 57)	048	126 644	16 013	51 231	178 431	59 543
1	Pohledávky z obchodních vztahů	049	126 002	14 391	50 288	163 070	55 292
2	Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	050					
3	Pohledávky za úč. jednotkami pod podstatným vlivem	051					
4	Pohl. za společníky, členy družstva a za občasnky	052					
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053					
6	Stát - daňové pohledávky	054	14	1 043	119	6 369	3 223
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	0	0	64	8 846	137
8	Dohadné účty aktivní	056	0	0	10	113	4 251
9	Jiné pohledávky	057	628	579	750	33	891
C.IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 58 až 62)	058	79 965	195 511	146 874	19 328	197 662
1	Peníze	059	150	114	117	1 414	90
2	Účty v bankách	060	79 815	195 397	146 757	17 914	197 572
3	Krátkodobý finanční majetek	061					
4	Požizování krátkodobý majetek - ceny	062					
D.I.	Časové rozlišení (ř. 84 až 88)	063	325	898	439	1 920	126
1	Náklady příštích období	064	284	895	430	492	126
2	Komplexní náklady příštích období	065					
3	Příjmy příštích období	066	41	3		1 428	

Obrázek 25: Rozvahy v programu
Zdroj: Vlastní zpracování

Na listu máme rozepsaná aktiva z výkazu Rozvahy. Do sloupečků je pak jen třeba doplnit hodnoty dle Rozvahy, kterou vygeneruje program IES. Pro usnadnění manipulace jsou u každého z výkazů tři tlačítka, a to Zpět do menu, které je zakotveno s prvním řádkem, takže se můžeme kdykoliv vrátit do Menu. Tlačítko Tisk nám umožňuje vytisknout celý zvolený výkaz. Na konci každého listu je tlačítko Nahoru, které umožňuje bez zbytečného plýtvání času zobrazit opět první řádek požadovaného výkazu.

Ve druhé části máme samotnou finanční a statistickou analýzu. Prvně bych ráda popsala finanční analýzu. Po kliknutí na tlačítko Zahájit analýzu se nám zobrazí formulář s ekonomickými ukazateli, které bychom chtěli vypočítat. Pro výběr požadovaného ukazatele stačí kliknout na tlačítko. Tlačítkem Zavřít program se vrátíme do Menu.



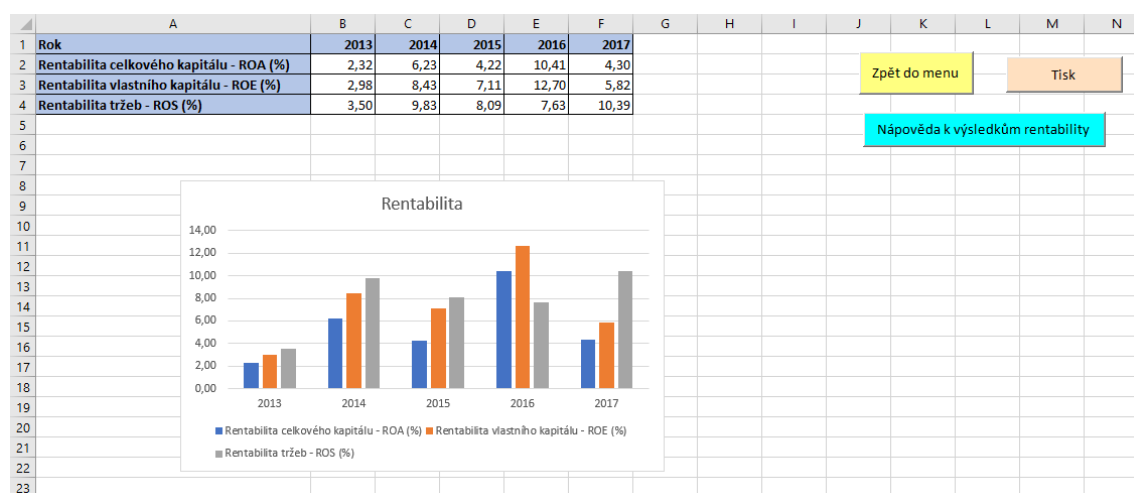
Obrázek 26: Formulář Finanční analýzy podniku
Zdroj: Vlastní zpracování

Pouze rozdílové ukazatele dělíme na více dalších skupin, proto se nám po kliknutí na tlačítko Analýza poměrových ukazatelů zobrazí nový formulář s detailnějším výběrem ukazatelů. Z tohoto formuláře je možné vrátit se tlačítkem Zpět na první formulář a nebo tlačítkem Zavřít program do původního Menu.



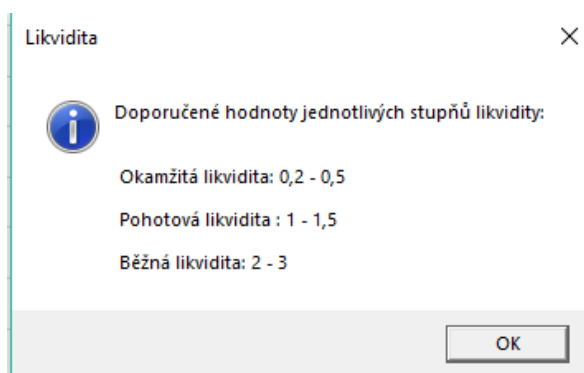
Obrázek 27: Formulář Poměrové ukazatele
Zdroj: Vlastní zpracování

Po zvolení finančního ukazatele, který chceme vypočítat klikneme na příslušné tlačítko, které nás přesměruje na daný list v Excelu, kde proběhl jeho výpočet. U ukazatelů rentability to vypadá například takto:



Obrázek 28: Výpočet konkrétního ukazatele
Zdroj: Vlastní zpracování

V levém horním rohu máme tabulku s výsledky pro důležité ukazatele a pod nimi je graf, pro lepší přehlednost. Dále zde máme tři tlačítka. Tlačítko Zpět do menu vrátí uživatele do původního Menu. Tlačítko Tisk nám umožňuje vytisknout stránku, to znamená, že si můžeme vytisknout výsledky a graf. U většiny ukazatelů je i tlačítko Nápověda k výsledkům. Po kliknutí na tlačítko se nám zobrazí nápověda, ve které uživatel najde doporučené výsledky pro každý ukazatel.



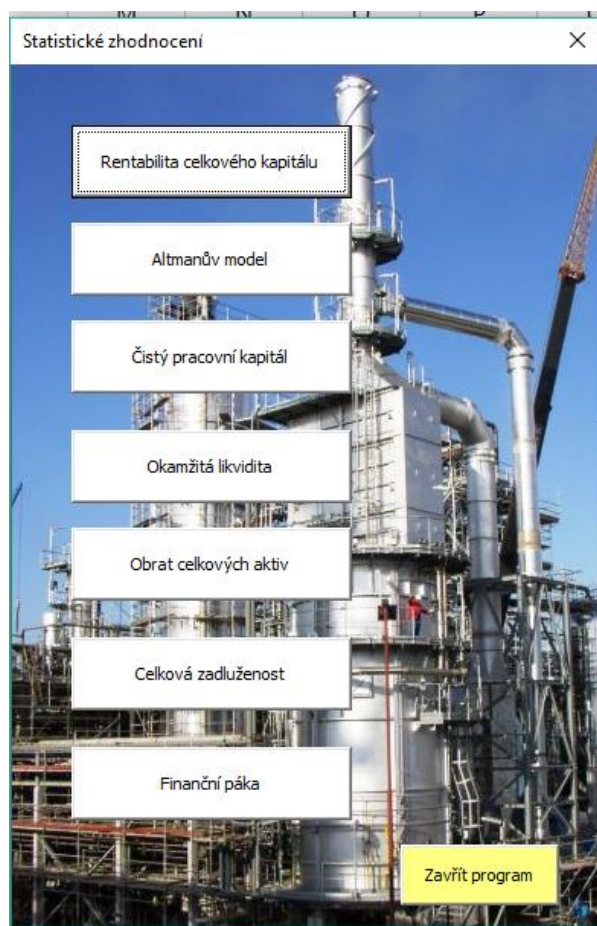
Obrázek 29: Doporučené hodnoty
Zdroj: Vlastní zpracování

Pokud výsledky vycházejí jinak, než je doporučeno, text s výslednými hodnotami se zabarví červeně.

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Okamžitá likvidita	2,15	3,94	1,18	0,96	3,81
Pohotová likvidita	5,57	4,26	1,59	12,62	4,96
Bežná likvidita	5,94	5,07	2,69	13,18	5,82

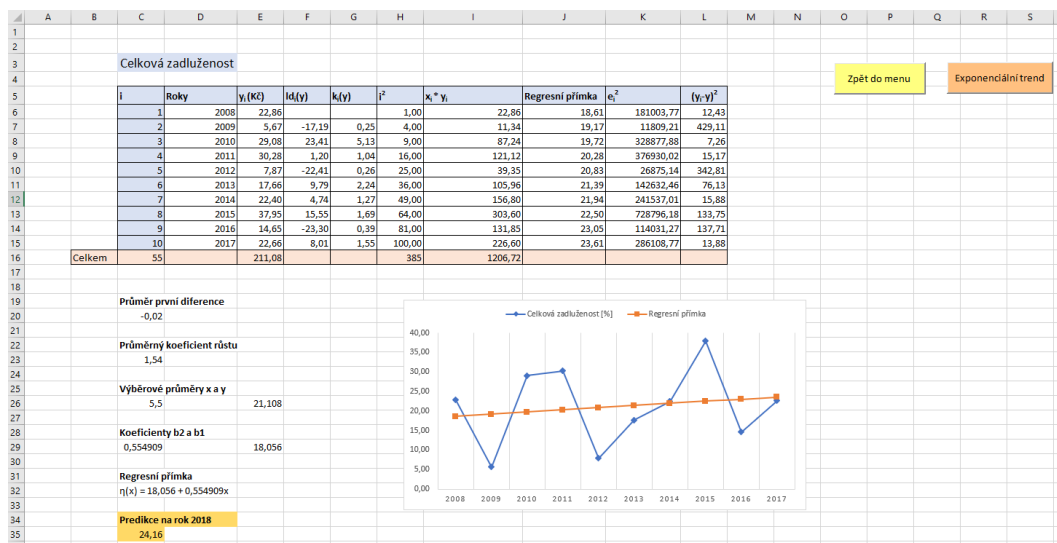
Obrázek 30: Červené zabarvení nevyhovujících hodnot
Zdroj: Vlastní zpracování

V části, kde počítáme statistickou analýzu se nám opět zobrazí formulář. Avšak ve statistickém zhodnocení je z každého typu ukazatelů přítomný jen jeden nejdůležitější pro firmu. Například u rentability je to pouze rentabilita celkového kapitálu, u likvidity pouze okamžitá likvidita a tak dále. Tlačítkem Zavřít program se opět dostaneme do hlavního Menu.



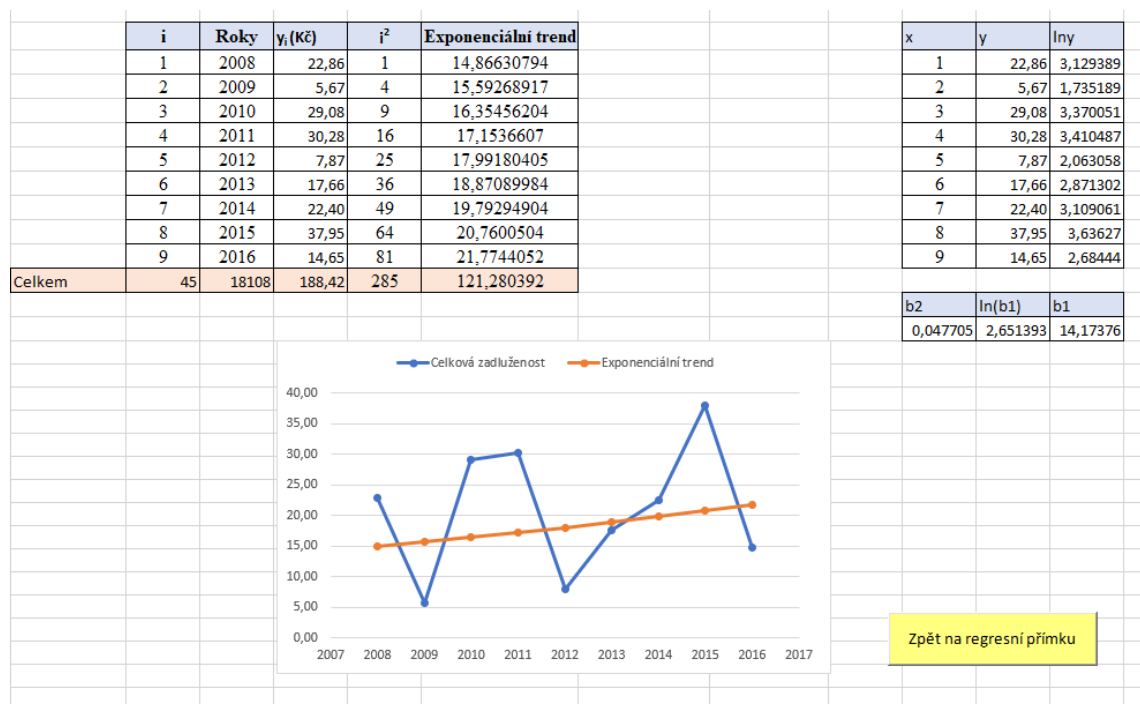
Obrázek 31: Formulář Statistické analýzy
Zdroj: Vlastní zpracování

Po kliknutí na vybraný ukazatel, například Celková zadluženost se nám zobrazí tabulky se statistickými výpočty, grafem a predikcí pro rok 2018. Dále zde máme dvě tlačítka. Tlačítko Zpět do menu uživatele přesměruje do hlavního Menu. Tlačítko Exponenciální trend nám vyjádří například celkovou zadluženost regresní analýzu exponenciálním trendem. Ten se nachází na stejném listě jako lineární trend.



Obrázek 32: Regresní přímka konkrétního ukazatele
Zdroj: Vlastní zpracování

Zde najdeme už jen tlačítko Zpět na regresní přímku. Tlačítko funguje na stejném principu, jako tlačítko Nahoru, které se nachází u výkazů.



Obrázek 33: Exponenciální trend konkrétního ukazatele
Zdroj: Vlastní zpracování

3.3 Doporučení pro firmu

V této části své práce bych se chtěla zaměřit na doporučující návrhy pro firmu. Tyto návrhy by měly zlepšit správné řízení a hodnocení finanční situace firmy Chempex. Doporučení byla vytvořena na základě analýzy současného stavu. Tato analýza byla provedena pomocí vytvořeného programu v prostředí MS Excel, kde jsem využila zvolené ukazatelé finanční analýzy a statistické metody.

Ve sledovaném období firma neměla finanční a existenční problémy. Většina ukazatelů vycházela dle doporučených hodnot a dokazuje, že Chempex je finančně stabilní a prosperující firma. Ne vždy však zcela efektivně využívá vlastní kapitál a peněžní prostředky.

Pro správné řízení podniku doporučuji používat program pro výpočet těch poměrových a rozdílových ukazatelů finanční analýzy, které jsou popsány a použity při výpočtech v této práci. Důležité jsou i výpočty predikce u jednotlivých ukazatelů při využití statistické metody regresní analýzy.

Tato finanční analýza umožní managementu:

- Rychlé vyhodnocení situace firmy v čase
- Porovnání skutečně dosažených výsledků s plánovanými
- Získání informací pro argumentaci výsledku hospodaření pro akcionáře, zaměstnance, zákazníky, banky a ostatní veřejné subjekty
- Porovnání vlastních ukazatelů s ukazateli konkurence v daném odvětví
- Plánování změn a opatření pro zvýšení rentability a efektivity firmy
- Celkově zlepšit finanční řízení firmy

3.3.1 Rentabilita vlastního kapitálu

Rentabilita vlastního kapitálu je v jednotlivých letech nízká. Zlepšení efektivity využití vlastního kapitálu by pomohlo například rozšíření výrobního portfolia. Popřípadě snaha o získání dodávek větších investičních celků pro petrochemické provozy.

Další možnost je rozšíření výroby do jiných exportních zemí (Rusko), nebo do nových teritorií (například Jižní Amerika, Asie). Tímto by došlo k navýšení tržeb, zisku a zvýšení rentability vlastního kapitálu.

Předpokladem pro rozšíření výroby by bylo vytvoření dceřiné společnosti – například v Rusku, protože do této oblasti firma exportuje pravidelně své výrobky. V současné době negativně ovlivňuje tento export skutečnost, že Evropská unie prodloužila ekonomické sankce vůči Rusku a ruské podniky se snaží vlivem politického a ekonomického tlaku nenakupovat ze zemí EU. A proto pece v mnoha případech dodávají do rafinérií ruské firmy i přes horší technické provedení a kratší životnost dodaného zařízení. Prostřednictvím dceřiné společnosti, například společnosti s ručením omezeným, Chempex více pronikne na ruský trh a bude při jednání se zákazníky vystupovat jako rovnocenný ruský subjekt. Náklady, které vzniknou v souvislosti se založením mohou být vyšší, avšak Chempex má vlastní nevyužité finanční zdroje pro tuto investici. Nově vzniklá společnost s ručením omezeným může začít jako obchodní firma, která hledá nové zakázky – nabízí pece a uzavírá smlouvy. Avšak vyrobené produkty by se dovážely z České republiky.

Přínosem bude lepší pozice nově založeného ruského subjektu obecně na ruském trhu v souvislosti s politickou situací, kvalitnější průzkum trhu, osobní kontakty se zákazníky, technická pomoc a poradenství a podobně.

Při pozitivním vývoji, například při získání velkých kontraktů pro rafinérie, můžu doporučit založení další dceřiné společnosti v Rusku s vlastní výrobou. Toto moje doporučení se opírá o možné razantní snížení současných nákladů u zakázek do Ruska. Jedná se zejména o tyto náklady:

- nižší ceny výrobních vstupů při nákupu materiálu a výroby na území Ruska
- výrazné snížení nákladů na dopravu zařízení
- cenová kalkulace se sníží o platby dovozního cla, což přispěje k lepší konkurenceschopnosti s cenami zařízení ruských konkurenčních podniků.

Internetové propojení ekonomického systému může umožňovat vedení účetnictví i kontrolu a hodnocení podnikatelských aktivit nově založeného subjektu v Rusku.

3.3.2 Oběžná aktiva a jejich likvidita

Z výsledků ukazatelů likvidity si můžeme všimnout, že firma disponuje vysokým množstvím oběžných aktiv, což jsou převážně nevyužité peněžní zdroje. I zde platí doporučení jako u rentability vlastního kapitálu, a to rozšíření výroby do jiných zemí. Dále mohu doporučit nové investice například do nových technologií výroby, do výpočetní techniky a programového vybavení pro projektování. Což může vést k rozšíření výroby a ke zvýšení produktivity práce. Podle analýzy okamžité likvidity by bylo vhodné peněžní prostředky více investovat v čase, kdy je firma nepotřebuje pro svou hlavní podnikatelskou činnost. Doporučovala bych například krátkodobé investice do akcií a dluhopisů dle poradenství firemních bankéřů.

3.3.3 Doba obratu zásob a pohledávek

Doba obratu zásob a doba obratu pohledávek je poměrně velká v obou případech. Tyto hodnoty jsou výrazně ovlivněny zakázkovou výrobou pecí. Doporučovala bych opět snahu o rozšíření výroby, hledat více možných zakázek a u pohledávek zkrátit dobu splatnosti faktur za dílčí dodávky.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit aplikaci, která umožní přehled o firmě a především o jejich peněžních prostředcích, pohledávkách a závazcích. Rovněž firmě umožní výpočet ekonomických ukazatelů a pomocí statistických metod i vývoj těchto ukazatelů v čase.

V první, teoretické, části jsem postupně vysvětlila všechny ekonomické ukazatele, se kterými se pracuje ve vytvořené aplikaci. Jsou vysvětleny slovně a u každého je uveden i vzorec, podle kterého se ukazatel počítá. Popsala jsem i statistické metody, které jsou použity v aplikaci. To jsou především časové řady a regresní analýza.

Druhá část, analýza současného stavu, analyzuje stav firmy. V této části jsou použity vzorce pro počítání ekonomických ukazatelů v praxi. Výsledné hodnoty jsem porovnála s doporučenými hodnotami a na základě toho popsala výsledky u všech ukazatelů. U každého ukazatele je spočítána i regresní přímka a predikce vývoje pro rok 2018. Na závěr této kapitoly jsem shrnula všechny výsledky.

Třetí, návrhová, část se věnuje popisu programu jako takovému. Jsou popsány prvky, které byly použity při tvorbě programu a celkově popsán styl navržení programu pro zlepšení orientace. Na závěr jsou v této části uvedena doporučení pro zlepšení finanční situace firmy.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) GRUNWALD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha: Ekopress, 2009. ISBN 978-80-86929-26-2.
- (2) KOČMANOVÁ, Alena. *Ekonomické řízení podniku*. Praha: Linde, 2013. ISBN 978-80-7201-932-8.
- (3) Obchodujte s akciemi. *Cesta financemi* [online]. Brno, 2015 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: <http://cestafinancemi.cz/obchodujete-s-akciemi/>
- (4) KUBÍČKOVÁ DANA. Účetní výkazy dle IFRS a bankrotní model Z-score. *Journal of Competitiveness* [online]. Tomas Bata University in Zlín, 2011, **2011**(1), 38-48 [cit. 2018-04-22]. ISSN 1804-171X.
- (5) JAROSLAVA HOLEČKOVÁ. Finanční analýza vlivu dluhu na rentabilitu a hodnotu podniku. *Český finanční a účetní časopis* [online]. Vysoká škola ekonomická v Praze, 2013 [cit. 2018-04-21].
- (6) Veřejný rejstřík a Sbírka listin. *Justice.cz* [online]. Praha: Ministerstvo spravedlnosti České republiky, ©2012 [cit. 2018-04-22]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=543204>
- (7) RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza*. 4. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-3916-8.
- (8) KROPÁČ, Jiří. *Statistika B: Jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, Regresní analýza, Časové řady*. Třetí vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-822-9.

- (9) HINDSL, Richard. *Statistika pro ekonomy*. Šesté vydání. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86419-99-1.
- (10) HINDLS, Richard a Jan SEGER. *Statistické metody v tržním hospodářství*. Praha: Victoria Publishing, 1995. ISBN 80-7187-058-7.
- (11) KRÁL, Martin. *Excel VBA: výukový kurz*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2011
- (12) *Chempex* [online]. Brno: Omega design [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <http://www.chempex.cz/>
- (13) SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. Druhé aktualizované vydání. Brno: Computer press, 2011. ISBN 978-80-251-3386-6.
- (14) KUBANOVÁ, J. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. 3. vyd. Bratislava: STATIS, 2008. 247 s. ISBN 978-80-85659-474.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

EAT	výsledek hospodaření po zdanění
EBT	výsledek hospodaření před zdaněním
EBIT	výsledek hospodaření před odečtením úroků a daní
ZK	základní kapitál
VZZ	výkaz zisku a ztráty
VH	výsledek hospodaření
OA	oběžná aktiva
ROA	rentabilita celkového kapitálu
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
ROCE	rentabilita investovaného kapitálu
ROS	rentabilita tržeb
OL	okamžitá likvidita
OCA	obrat celkových aktiv
ČPK	čistý pracovní kapitál
ČPP	čistý peněžní prostředky
ČPM	čistý peněžní majetek
FP	finanční páka
CZ	celková zadluženost
AI	Altmanův index
VBA	Visual Basic for Applications

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Investiční trojúhelník	19
Obrázek 2: Seznam možný proměnných ve VBA	29
Obrázek 3: Logo firmy Chempex – HTE, a.s.	31
Obrázek 4: Organizační struktura firmy Chempex, Zdroj: Vlastní zpracování.....	33
Obrázek 5: Horizontální analýza aktiv	34
Obrázek 6: Horizontální analýza pasiv	35
Obrázek 7: Vertikální analýza aktiv	36
Obrázek 8: Vertikální analýza pasiv	37
Obrázek 9: Výsledky ukazatelů rentability.....	38
Obrázek 10: Graf regresní přímky rentability celkových aktiv	39
Obrázek 11: Výsledky ukazatelů likvidity.....	40
Obrázek 12: Graf regresní přímky okamžité likvidity	41
Obrázek 13: Výsledky ukazatelů aktivity	42
Obrázek 14: Graf regresní přímky obratu celkových aktiv	43
Obrázek 15: Výsledky ukazatele zadluženosti	44
Obrázek 16: Graf regresní přímky celkové zadluženosti.....	44
Obrázek 17: Výsledky ukazatele finanční páky.....	45
Obrázek 18: Graf regresní přímky finanční páky	45
Obrázek 19: Výsledky rozdílových ukazatelů	46
Obrázek 20: Graf regresní přímky čistého pracovního kapitálu.....	47
Obrázek 21: Výsledky ukazatele Altmanův index	48
Obrázek 22: Graf regresní přímky Altmanova indexu	48
Obrázek 23: Základní Menu programu.....	53
Obrázek 24: Nápověda v Menu	53
Obrázek 25: Rozvaha v programu	54
Obrázek 26: Formulář Finanční analýzy podniku	55
Obrázek 27: Formulář Poměrové ukazatele.....	56

Obrázek 28: Výpočet konkrétního ukazatele	56
Obrázek 29: Doporučené hodnoty	57
Obrázek 30: Červené zbarvení nevyhovujících hodnot	57
Obrázek 31: Formulář Statistické analýzy	58
Obrázek 32: Regresní přímka konkrétního ukazatele	59
Obrázek 33: Exponenciální trend konkrétního ukazatele	59

SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1: Ziskové ukazatele	16
Tabulka 2: Statistické výpočty regresní přímky ROA.....	40
Tabulka 3: Statistické výsledky regresní přímky OL	41
Tabulka 4: Statistické výsledky regresní přímky OCA	43
Tabulka 5: Statistické výpočty regresní přímky CZ	45
Tabulka 6: Statistické výpočty regresní přímky FP	46
Tabulka 7: Statistické výpočty regresní přímky ČPK	47
Tabulka 8: Statistické výpočty regresní přímky AI	49

SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ

Graf 1: Vývoj obrátu z hlavní činnosti v rozdělení tuzemsko/zahraničí dle odběratelů. 32

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Rozvaha firmy Chempex – HTE (v tis. Kč), 2008–2012.....	I
Příloha 2: Výkaz zisku a ztrát firmy Chempex – HTE (v tis. Kč), 2008–2012.....	IV
Příloha 3: Rozvaha firmy Chempex – HTE (v tis. Kč), 2013–2017.....	V
Příloha 4: Výkaz zisku a ztrát firmy Chempex – HTE (v tis. Kč), 2013–2017.....	VIII

Příloha 1: Rozvaha firmy Chempex – HTE (v tis. Kč), 2008–2012, Zdroj: Vlastní zpracování

označení a	AKTIVA b	řád. č.	2008	2009	2010	2011	2012
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	230 422	226 392	279 085	286 331	216 782
A.	POHLEDÁVKY ZA UPSANÝ ZÁKLADNÍ KAPITÁL	002					
B.	DLOUHODOBÝ MAJETEK (ř. 04 + 13 + 23)	003	13 809	14 158	14 575	20 808	23 551
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	2 784	2 784	3 558	3 558	3 558
1	Zřizovací výdaje	005					
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006					
3	Software	007	2 203	2 203	2 977	2 977	2 977
4	Ocenitelná práva	008	581	581	581	581	581
5	Goodwill	009					
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010					
7	Nedokončený dlouh. nehmotný majetek	011					
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012					
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)	013	10 975	11 324	10 967	17 200	19 943
1	Pozemky	014	720	720	720	720	720
2	Stavby	015	3 297	3 297	3 297	3 256	4 263
3	Samostatné movité věci a soubory mov. věcí	016	6 710	6 691	6 091	6 498	6 451
4	Pěstitelské celky trvalých porostů	017					
5	Dospělá zvířata a jejich skupiny	018					
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	34	34	34	34	34
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	214	582	825	6 692	8 475
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021					
9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022					
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	50	50	50	50	50
1	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024					
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025	50	50	50	50	50
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026					
4	Půjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba, podstatný vliv	027					
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028					
6	Požizovaný dlouhodobý finanční majetek	029					
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030					
C.	OBĚŽNÁ AKTIVA (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	216 479	211 948	264 313	265 374	193 065
C.I.	Zásoby (ř. 33 až 38)	032	54 373	14 039	33 417	84 271	10 843
1	Materiál	033					
2	Nedokončená výroba a polotovary	034	4 310	128	4 867	17 695	6 866
3	Výrobky	035					
4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036					
5	Zboží	037	38 023	13 590	21 845	56 917	0
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	038	12 040	321	6 705	9 659	3 977

C.II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039					
1	Pohledávky z obchodních vztahů	040					
2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	041					
3	Pohledávky - podstatný vliv	042					
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043					
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044					
6	Dohadné účty aktivní	045					
7	Jiné pohledávky	046					
8	Odložená daňová pohledávka	047					
C.III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	95 807	65 893	76 134	60 856	33 238
1	Pohledávky z obchodních vztahů	049	84 214	61 998	75 819	48 515	28 479
2	Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	050					
3	Pohledávky za úč. jednotkami pod podstatným vlivem	051					
4	Pohl. za společníky, členy družstva a za účas. sdružení	052					
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053					
6	Stát - daňové pohledávky	054	11 019	3 509	10	11 712	4 249
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	357	182	74	27	7
8	Dohadné účty aktivní	056					
9	Jiné pohledávky	057	214	204	231	602	503
C.IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	66 299	132 016	154 762	120 247	148 984
1	Peníze	059	92	100	133	94	116
2	Účty v bankách	060	66 207	131 916	154 629	120 153	148 868
3	Krátkodobý finanční majetek	061					
4	Požizovaný krátkodobý majetek - ceniny	062					
D.I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063	134	286	197	149	166
1	Náklady příštích období	064	85	231	185	148	166
2	Komplexní náklady příštích období	065					
3	Příjmy příštích období	066	49	55	12	1	0

označení a	PASIVA b	řád. č.	2008	2009	2010	2011	2012
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 86 + 119)	067	222 489	187 476	269 994	276 558	206 358
A.	VLASTNÍ KAPITÁL (ř. 69 + 73 + 79 + 82 + 85)	068	169 811	174 630	188 839	189 855	189 307
A.I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100
1	Základní kapitál	070	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071					
3	Změny vlastního kapitálu	072					
A.II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 78)	073					
1	Emisní ážio	074					
2	Ostatní kapitálové fondy	075					
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076					
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077					
5	Rozdíly z přeměn společností	078					
A.III.	Rezervní fondy a ostatní fondy ze zisku (ř. 80 + 81)	079	133 729	159 396	165 361	175 834	181 653
1	Zákonný rezervní fond	080	420	420	420	420	420

2	Statutární a ostatní fondy	081	133 309	158 976	164 941	175 414	181 233
A.IV.	Hospodářský výsledek minulých let (ř. 83 + 84)	082					
1	Nerozdělený zisk minulých let	083					
2	Neuhrazená ztráta minulých let	084					
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-) ř.01 - (+ 69 + 73 + 78 + 81 + 85 + 118)	085	33 982	13 134	21 378	11 921	5 554
B.	CIZÍ ZDROJE (ř. 87 + 92 + 103 + 115)	086	52 678	12 846	81 155	86 703	17 051
B.I.	Rezervy (ř. 88 až 91)	087	0	0	20 000	10 000	3 000
1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088					
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	089					
3	Rezerva na daň z příjmů	090					
4	Ostatní rezervy	091	0	0	20 000	10 000	3 000
B.II.	Dlouhodobé závazky (ř. 93 až 102)	092	304	265	251	217	196
1	Závazky z obchodních vztahů	093					
2	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	094					
3	Závazky - podstatný vliv	095					
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	096					
5	Dlouhodobé přijaté zálohy	097					
6	Vydané dluhopisy	098					
7	Dlouhodobé směnky k úhradě	099					
8	Dohadné účty pasivní	100					
9	Jiné závazky	101					
10	Odložený daňový závazek	102	304	265	251	217	196
B.III.	Krátkodobé závazky (ř. 104 až 114)	103	52 374	12 581	60 904	76 486	13 855
1	Závazky z obchodních vztahů	104	28 392	10 693	26 208	34 072	10 261
2	Závazky k ovládaným a řízeným osobám	105					
3	Závazky k účetním jednotkám pod podstatným vlivem	106					
4	Závazky ke společ., člen. družstva a k účastníkům sdružení	107					
5	Závazky k zaměstnancům	108	1 022	965	1 572	965	967
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	109	507	514	970	578	539
7	Stát - daňové závazky a dotace	110	168	299	1 393	167	918
8	Krátkodobé přijaté zálohy	111	22 199		24 119	39 943	1 125
9	Vydané dluhopisy	112					
10	Dohadné účty pasivní	113					
11	Jiné závazky	114					
B.IV.	Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 116 až 118)	115					
1	Bankovní úvěry dlouhodobé	116					
2	Krátkodobé bankovní úvěry	117					
3	Krátkodobé finanční výpomoci	118					
C.I.	Časové rozlišení (ř. 120 + 121)	119	86	110	6 642	761	45
1	Výdaje příštích období	120	86	110	6 642	761	45
2	Výnosy příštích období	121					

Příloha 2: Výkaz zisku a ztrát firmy Chempex – HTE (v tis. Kč), 2008–2012, Zdroj: Vlastní zpracování

označení a	TEXT b	řad č.	2008	2009	2010	2011	2012
I.	Tržby za prodej zboží	01	267 783	258 095	109 271	78 634	328
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	229 757	192 205	84 827	69 729	216
+	OBCHODNÍ MARŽE (ř. 01-02)	03	38 026	65 890	24 444	8 905	112
II.	Výkony (ř. 05+06+07)	04	31 631	16 617	20 662	23 069	158 494
1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	30 554	20 798	15 923	10 241	169 323
2	Změna stavu zásob vlastní výroby	06	1 077	-4 181	4 739	13 828	-10 829
3	Aktivace	07					
B.	Výkonová spotřeba (ř. 09+10)	08	4 604	3 431	8 059	3 008	131 163
1	Spotřeba materiálu a energie	09	1 255	748	770	705	62 458
2	Služby	10	3 349	2 683	7 289	2 303	68 705
+	PŘIDANÁ HODNOTA (ř. 03+04-08)	11	65 053	79 076	37 047	28 966	27 443
C.	Osobní náklady	12	26 192	21 339	24 502	23 977	25 164
1	Mzdové náklady	13	19 395	15 812	18 134	17 697	18 740
2	Odměny členům orgánů spol. a družstva	14					
3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	6 453	5 171	5 989	5 889	6 064
4	Sociální náklady	16	344	356	379	391	360
D.	Daně a poplatky	17	23	17	16	31	17
E.	Odpisy dl. nehmot. a hmotného majetku	18	1 118	1 003	876	983	769
III.	Tržby z prodeje dl. majetku a materiálu (ř. 20+21)	19	150	0	70	0	0
1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	150	0	70	0	0
2	Tržby z prodeje materiálu	21					
F.	Zůstatková cena prod. dl. Majetku a materiálu (ř. 23+24)	22	55	0	0	0	0
1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23	55	0	0	0	0
2	Prodaný materiál	24					
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25	-1 907	30 000	-10 000	-10 000	-7 000
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	82		10 484	77	146
H.	Ostatní provozní náklady	27	412	397	2 470	439	330
V.	Převod provozních výnosů	28					
I.	Převod provoz. nákladů	29					
*	PROVOZNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.11-12-17-18+19-22-25+26-27+(-28)-(-29))	30	39 392	26 320	29 737	13 613	8 309
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31					
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32					
VII.	Výnosy z dl. finančního majetku (ř. 34 + 35 + 36)	33					
1	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osob. a v úč. jednotkách pod podstatným vlivem	34					
2	Výnosy z ostatních dl. CP a podílů	35					
3	Výnosy z ostatního dl. finančního majetku	36					
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37					
K.	Náklady z finančního majetku	38					
IX.	Výnosy z přecenění CP a derivátů	39					

L.	Náklady z přecenění CP derivátů	40						
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve fin. Oblasti	41						
X.	Výnosové úroky	42	1 500	578	758	1 269	948	
N.	Nákladové úroky	43	0	3	0	0	0	
XI.	Ostatní finanční výnosy	44	13 642	12 320	6 086	3 922	4 311	
O.	Ostatní finanční náklady	45	11 478	19 254	7 265	6 394	8 036	
XII.	Převod finančních výnosů	46						
P.	Převod finančních nákladů	47						
*	FINANČNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.31-32+33+37-38+39-40-41+42-43+44-45-(-46)+(-47))	48	3 664	-6 359	-421	-1 203	-2 777	
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)	49	9 074	6 827	7 938	489	-22	
1	splatná	50	9 099	6 865	7 953	523		
2	odložená	51	-25	-38	-15	-34	-22	
**	VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ZA BĚŽNOU ČINNOST (ř. 30 + 48 - 49)	52	33 982	13 134	21 378	11 921	5 554	
XIII.	Mimořádné výnosy	53						
R.	Mimořádné náklady	54						
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)	55						
1	splatná	56						
2	odložená	57						
*	MIMOŘÁDNÝ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř. 53 - 54 - 55)	58						
T.	Převod podílu na výsledku hosp. podnikům (+/-)	59						
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)	60	33 982	13 134	21 378	11 921	5 554	
	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)	61	43 056	19 961	29 316	12 410	5 532	

Příloha 3: Rozvaha firmy Chempex – HTE (v tis. Kč), 2013–2017, Zdroj: Vlastní zpracování

označení a	AKTIVA b	řad. č.	2013	2014	2015	2016	2017
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	245 192	276 235	359 712	289 216	327 424
A.	POHLEDÁVKY ZA UPSANÝ ZÁKLADNÍ KAPITÁL	002					
B.	DLOUHODOBÝ MAJETEK (ř. 04 + 13 + 23)	003	24 534	23 374	24 783	24 250	25 641
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	3 558	3 558	3 585	4 223	4 790
1	Zřizovací výdaje	005					
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006					
3	Software	007	2 977	2 977	3 004	3 642	4 209
4	Ocenitelná práva	008	581	581	581	581	581
5	Goodwill	009					
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010					
7	Nedokončený dlouh. nehmotný majetek	011					
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012					
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)	013	20 926	19 766	21 148	19 977	20 801
1	Pozemky	014	720	720	720	720	720
2	Stavby	015	4 263	13 205	13 320	13 320	13 435

3	Samostatné movité věci a soubory mov. věcí	016	7 028	5 807	7 074	5 903	6 612
4	Pěstitelské celky trvalých porostů	017					
5	Dospělá zvířata a jejich skupiny	018					
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	34	34	34	34	34
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020					
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021					
9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022					
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	50	50	50	50	50
1	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024					
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025	50	50	50	50	50
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026					
4	Půjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba, podstatný vliv	027					
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028					
6	Požizovaný dlouhodobý finanční majetek	029					
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030					
C.	OBĚŽNÁ AKTIVA (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	220 333	251 963	334 490	264 022	301 657
C.I.	Zásoby (ř. 33 až 38)	032	13 724	40 439	136 385	11 187	44 452
1	Materiál	033					
2	Nedokončená výroba a polotovary	034	4 225	21 920	102 427	8 634	32 412
3	Výrobky	035					
4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036					
5	Zboží	037					
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	038	9 499	18 519	33 958	2 553	12 040
C.II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	0	0	0	0	0
1	Pohledávky z obchodních vztahů	040					
2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	041					
3	Pohledávky - podstatný vliv	042					
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043					
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044					
6	Dohadné účty aktivní	045					
7	Jiné pohledávky	046					
8	Odložená daňová pohledávka	047					
C.III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	126 644	16 013	51 231	2 984	59 543
1	Pohledávky z obchodních vztahů	049	126 002	14 391	50 288	1 409	55 292
2	Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	050					
3	Pohledávky za úč. jednotkami pod podstatným vlivem	051					
4	Pohl. za společníky, členy družstva a za účas. sdružení	052					
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053					
6	Stát - daňové pohledávky	054	14	1 043	119	898	3 223
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	0	0	64	14	137
8	Dohadné účty aktivní	056	0	0	0	0	4 251
9	Jiné pohledávky	057	628	579	760	1 575	891
C.IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	79 965	195 511	146 874	249 851	197 662
1	Peníze	059	150	114	117	116	90
2	Účty v bankách	060	79 815	195 397	146 757	249 735	197 572
3	Krátkodobý finanční majetek	061					
4	Požizovaný krátkodobý majetek – ceniny	062					
D.I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063	325	898	439	944	126

1	Náklady příštích období	064	284	895	439	122	126
2	Komplexní náklady příštích období	065					
3	Příjmy příštích období	066	41	3		822	

označení a	PASIVA b	řád. č.	2013	2014	2015	2016	2017
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 86 + 119)	067	234 301	266 053	349 712	279 570	316 224
A.	VLASTNÍ KAPITÁL (ř. 69 + 73 + 79 + 82 + 85)	068	190 989	204 170	213 205	237 208	241 932
A.I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	2 100	2 100	10 500	10 500	10 500
1	Základní kapitál	070	2 100	2 100	10 500	10 500	10 500
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071					
3	Změny vlastního kapitálu	072					
A.II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 78)	073					
1	Emisní ážio	074					
2	Ostatní kapitálové fondy	075					
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076					
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077					
5	Rozdíly z přeměn společností	078					
A.III.	Rezervní fondy a ostatní fondy ze zisku (ř. 80 + 81)	079	183 206	184 864	187 541	196 592	217 352
1	Zákonný rezervní fond	080	420	420	420	0	0
2	Statutární a ostatní fondy	081	182 786	184 444	187 121	196 592	217 352
A.IV.	Hospodářský výsledek minulých let (ř. 83 + 84)	082					
1	Nerozdělený zisk minulých let	083					
2	Neuhrazená ztráta minulých let	084					
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-) ř.01 - (+ 69 + 73 + 78 + 81 + 85 + 118)	085	5 863	17 206	15 164	30 116	14 080
B.	CIZÍ ZDROJE (ř. 87 + 92 + 103 + 115)	086	43 312	61 883	136 507	42 362	74 183
B.I.	Rezervy (ř. 88 až 91)	087	6 000	12 000	12 000	22 000	22 000
1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088					
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	089					
3	Rezerva na daň z příjmů	090					
4	Ostatní rezervy	091	6 000	12 000	12 000	22 000	22 000
B.II.	Dlouhodobé závazky (ř. 93 až 102)	092	202	208	266	329	359
1	Závazky z obchodních vztahů	093					
2	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	094					
3	Závazky - podstatný vliv	095					
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	096					
5	Dlouhodobé přijaté zálohy	097					
6	Vydané dluhopisy	098					
7	Dlouhodobé směnky k úhradě	099					
8	Dohadné účty pasívní	100					
9	Jiné závazky	101					
10	Odložený daňový závazek	102	202	208	266	329	359
B.III.	Krátkodobé závazky (ř. 104 až 114)	103	37 110	49 675	124 241	20 033	51 824
1	Závazky z obchodních vztahů	104	17 591	24 418	37 732	9 753	36 889
2	Závazky k ovládaným a řízeným osobám	105					

3	Závazky k účetním jednotkám pod podstatným vlivem	106					
4	Závazky ke společ., člen. družstva a k účastníkům sdružení	107					
5	Závazky k zaměstnancům	108	993	1 033	1 331	1 337	1 367
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	109	569	595	728	680	693
7	Stát - daňové závazky a dotace	110	17 949	4 767	1 715	5 183	3 075
8	Krátkodobé přijaté zálohy	111	0	18 862	82 735	3 080	9 800
9	Vydané dluhopisy	112					
10	Dohadné účty pasivní	113	8	0	0	0	0
11	Jiné závazky	114	0	0	0	7 200	5 135
B.IV.	Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 116 až 118)	115	0	0	0	0	0
1	Bankovní úvěry dlouhodobé	116					
2	Krátkodobé bankovní úvěry	117					
3	Krátkodobé finanční výpomoci	118					
C.I.	Časové rozlišení (ř. 120 + 121)	119	0	0	0	0	109
1	Výdaje příštích období	120	0	0	0	0	109
2	Výnosy příštích období	121					

Příloha 4: Výkaz zisku a ztrát firmy Chempex – HTE (v tis. Kč), 2013–2017, Zdroj: Vlastní zpracování

označení a	TEXT b	řád č.	2013	2014	2015	2016	2017
I.	Tržby za prodej zboží	01	213	745	1 960	1 900	1 230
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	148	346	1 489	1 536	612
+	OBCHODNÍ MARŽE (ř. 01-02)	03	65	399	471	364	618
II.	Výkony (ř. 05+06+07)	04	159 677	192 738	267 913	488 723	111 704
1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	162 290	175 043	187 406	394 930	135 483
2	Změna stavu zásob vlastní výroby	06	-2 613	17 695	80 507	93 793	-23 779
3	Aktivace	07					
B.	Výkonová spotřeba (ř. 09+10)	08	127 520	126 665	218 502	219 065	110 609
1	Spotřeba materiálu a energie	09	69 112	76 353	117 341	79 242	40 668
2	Služby	10	58 408	50 312	101 161	138 287	69 329
+	PŘIDANÁ HODNOTA (ř. 03+04-08)	11	32 222	66 472	49 882	270 022	1 713
C.	Osobní náklady	12	26 439	27 679	29 265	32 554	34 861
1	Mzdové náklady	13	19 678	20 600	21 878	24 406	26 298
2	Odměny členům orgánů spol. a družstva	14					
3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	6 372	6 672	6 967	8 148	8 563
4	Sociální náklady	16	389	407	420	428	439
D.	Daně a poplatky	17	18	21	18	16	22
E.	Odpisy dl. nehmot. a hmotného majetku	18	474	512	649	1 081	1 573
III.	Tržby z prodeje dl. majetku a materiálu (ř. 20+21)	19	0	139	75	145	0
1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	0	139	75	145	0
2	Tržby z prodeje materiálu	21					
F.	Zůstatková cena prod. dl. Majetku a materiálu (ř. 23+24)	22					
1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23					
2	Prodaný materiál	24					

G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25	3 000	6 000	0	0	0
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	295	0	0	0	0
H.	Ostatní provozní náklady	27	364	5 347	418	510	513
V.	Převod provozních výnosů	28					
I.	Převod provoz. Nákladů	29					
*	PROVOZNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.11-12-17-18+19-22-25+26-27+(-28)-(-29))	30	2 222	27 052	19 607	39 956	19 772
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31					
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32					
VII.	Výnosy z dl. finančního majetku (ř. 34 + 35 + 36)	33	0	0	0	0	0
1	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osob. a v úč. jednotkách pod podstatným vlivem	34					
2	Výnosy z ostatních dl. CP a podílů	35					
3	Výnosy z ostatního dl. finančního majetku	36					
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37					
K.	Náklady z finančního majetku	38					
IX.	Výnosy z přecenění CP a derivátů	39					
L.	Náklady z přecenění CP derivátů	40					
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve fin. Oblasti	41					
X.	Výnosové úroky	42	917	8 101	458	134	37
N.	Nákladové úroky	43					
XI.	Ostatní finanční výnosy	44	9 334	13 296	2 418	1 788	317
O.	Ostatní finanční náklady	45	5 016	13 296	3 735	2 254	2 731
XII.	Převod finančních výnosů	46					
P.	Převod finančních nákladů	47					
*	FINANČNÍ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř.31-32+33+37-38+39-40-41+42-43+44-45-(-46))+(-47))	48	5 235	-4 365	-859	-332	-2 377
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)	49	1 774	5 481	3 584	9 508	3 315
1	splatná	50	1 767	5 476	3 525	9 446	3 285
2	odložená	51	7	5	59	62	30
**	VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ ZA BĚŽNOU ČINNOST (ř. 30 + 48 - 49)	52	5 683	17 206	15 164	30 116	14 080
XIII.	Mimořádné výnosy	53					
R.	Mimořádné náklady	54					
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)	55	0	0	0	0	0
1	splatná	56					
2	odložená	57					
*	MIMOŘÁDNÝ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ (ř. 53 - 54 - 55)	58	0	0	0	0	0
T.	Převod podílu na výsledku hosp. společníkům (+/-)	59					
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)	60	5 683	17 206	15 164	30 116	14 080
	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)	61	7 457	22 687	18 748	39 624	17 395