



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

Samuel Deneš

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav informatiky
Student:	Samuel Deneš
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 vytvořit pomocí vybraných matematických a statistických metod software určený pro analýzu ekonomické situace 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.

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

Bakalárska práca je zameraná na vytvorenie aplikácie, pomocou ktorej bude možné vyhodnotiť ekonomickú situáciu spoločnosti IVTP s.r.o. pomocou štatistických metód. Práca je rozdelená na teoretickú, analytickú a návrhovú časť.

Obsahom teoretickej časti práce je popis jednotlivých metód a postupov finančnej analýzy, popis princípov časových radov a regresnej analýzy a základy prostredia Visual Basic for Applications, ktoré boli použité v práci. V analytickej časti je analýza súčasného stavu podniku IVTP s.r.o. pomocou ekonomických ukazovateľov. V návrhovej časti je popísané vlastné riešenie aplikácie a doporučené opatrenia.

Abstract

The bachelor thesis is focused on creating an application which will be used for economic evaluation of IVTP s.r.o. by means of statistical methods. The thesis is divided into theoretical, analytical and design section.

The theoretical part contains a description of the individual methods and processes of financial analysis, a description of time series principles and regressive analysis and basics of Visual Basic for Applications used in the bachelor thesis. The analytical part analyzes the current state of IVTP s.r.o by means of economical indicators. The design section describes own solution of an application and recommended measures.

Kľúčové slová

Finančná analýza, ekonomické ukazovatele, regresná analýza, časové rady, štatistické metódy, Visual Basic for Applications

Key words

Financial analysis, economic indicators, regressive analysis, time series, statistic methods, Visual Basic for Applications

Bibliografická citácia

DENEŠ, Samuel. *Matematické a statistické metody pro podporu vývoje softwarových aplikací* [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-01]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/117948>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Veronika Novotná.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne. Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som vo svojej práci neporušil autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., o práve autorskom a právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa 1. mája 2019

podpis študenta

Pod'akovanie

Touto cestou by som chcel pod'akovať vedúcej práce Mgr. Veronike Novotnej, Ph.D. za odborné vedenie, pripomienky, rady, vynaložený čas a veľú spoluprácu. Pod'akovanie patrí rodine za podporu a nápady, ako aj vedeniu spoločnosti IVTP s.r.o. za spoluprácu a poskytnuté údaje potrebné pre vypracovanie tejto bakalárskej práce.

OBSAH

Úvod.....	10
Ciele práce, metódy a postupy spracovania.....	11
1 Teoretické východiská práce	12
1.1 Finančná analýza.....	12
1.1.1 Zdroje finančnej analýzy	12
1.1.2 Analýza stavových ukazovateľov	14
1.1.3 Analýza rozdielových a tokových ukazovateľov	14
1.1.4 Analýza pomerových ukazovateľov	16
1.2 Štatistické metódy	22
1.2.1 Regresná analýza	22
1.2.2 Časové rady.....	27
1.3 VBA	29
1.3.1 Základné pojmy	29
2 Analýza súčasného stavu	31
2.1 Predstavenie spoločnosti	31
2.2 Informačné systémy využívané spoločnosťou	32
2.3 Analýza ekonomických ukazovateľov	33
2.3.1 Analýza stavových ukazovateľov	33
2.3.2 Analýza rozdielových ukazovateľov	37
2.3.3 Analýza pomerových ukazovateľov	39
3 Vlastné návrhy riešenia.....	53
3.1 Predstavenie aplikácie	53
3.1.1 Popis funkčnosti aplikácie	53

3.2	Odporúčania pre spoločnosť	59
3.2.1	Rozdielové ukazovatele	59
3.2.2	Pomerové ukazovatele	60
	Záver	62
	Zoznam použitých zdrojov	63
	Zoznam použitých obrázkov	65
	Zoznam použitých tabuliek	66
	Zoznam použitých grafov	67
	Zoznam použitých vzorcov	68
	Zoznam príloh	70

ÚVOD

Témou tejto bakalárskej práce je vytvorenie aplikácie určenej na výpočet základných ekonomických ukazovateľov s ich následnou štatistickou analýzou v prostredí Visual Basic for Applications. Časť práce sa podrobne venuje finančnej a štatistickej analýze spoločnosti IVTP s.r.o. ktorá figuruje na trhu služieb, konkrétne ako maloobchod na okraji Národného parku Slovenský raj. Bakalárska práca je zložená z troch častí: teoretickej, analytickej a návrhovej.

Jednotlivé časti sú rozdelené na oblasti, v prvej oblasti teoretickej časti sú predstavené účtovné výkazy a ekonomické ukazovatele potrebné pre výpočet analýzy. Ďalšia oblasť sa zaoberá popisom základných štatistických metód, konkrétne regresnou analýzou a časovými radami.

V úvode analytickej časti je predstavená skúmaná spoločnosť IVTP s.r.o, na ktorú sú použité teoretické výstupy. Následne je spoločnosť podrobená analýze základných ukazovateľov, ktoré je možné ešte skúmať a vyhodnotiť budúci vývoj pomocou štatistických metód.

V návrhovej časti je predstavené vytvorené softwarové riešenie, moje poznatky z analýzy a reálne uskutočniteľné opatrenia pre zlepšenie chodu spoločnosti.

CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA

Cieľom bakalárskej práce je vytvorenie aplikácie určenej pre výpočet hodnôt ekonomických ukazovateľov s ich následným analyzovaním pomocou štatistických metód. Celé softwarové riešenie je vytvorené pomocou Microsoft Office Excel, konkrétne pomocou programovacieho jazyka Visual Basic for Applications. Následne je cieľom analyzovať vybrané ukazovatele firmy IVTP s.r.o. pomocou určitých štatistických metód s určením jej súčasných trendov vývoja a predpokladom do budúcnosti.

Pri analyzovaní podniku sa budem predovšetkým zameriavať na pomerové, rozdielové a stavové ukazovatele ako sú likvidita, rentabilita, aktivita či zadlženosť. Mojm cieľom je pomocou tejto analýzy identifikovať slabé stránky v hospodárení spoločnosti a odporučiť jej rôzne návrhy na zlepšenie hospodárenia.

Dáta potrebné pre výpočty budú načítané do aplikácie z vopred pripravených výkazov, následne prebehne výpočet analýz. Pre prognózu budúceho vývoja budú na výsledky aplikované štatistické metódy.

Hospodárska situácia bude vyhodnotená na základe využitých metód finančnej analýzy. Analýzou budú spracované ekonomické ukazovatele, vypočítané z dostupných účtových výkazov, medzi ktoré patrí súvaha, výkaz zisku a strát. V práci sú vykonané výpočty pomocou výkazov za roky 2013 až 2018. Pomocou týchto ukazovateľov je možné určiť ekonomický stav podniku, vývoj v minulosti, vysloviť závery a návrhy na zlepšenie situácie. Následne bude vytvorená prognóza na budúci vývoj pomocou regresívnej analýzy a časových radov.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

V prvej časti bakalárskej práce popisujem jednotlivé teoretické východiská. Popisujem ukazovatele finančnej analýzy. Druhá časť sa zaoberá problematikou regresnej analýzy a časovými radami pre analýzu vybraných ukazovateľov.

1.1 Finančná analýza

Finančná analýza je nástroj, ktorý poskytuje managementu podniku dostatok kvalitných informácií pre rôzne operatívne, taktické a strategické rozhodnutia. Pomocou nej je možné dokonale posúdiť minulé, súčasný a budúci stav hospodárenia podniku. O výsledky finančnej analýzy sa okrem managementu spoločnosti zaujímajú tiež akcionári spoločnosti, banky, obchodní veritelia, odberatelia, zamestnanci a mnoho ďalších subjektov [1].

Základným zdrojom dát pre finančnú analýzu sú nielen informácie z finančného účtovníctva ale i informácie z vnútro podnikového účtovníctva, peňažného a kapitálového trhu [1].

1.1.1 Zdroje finančnej analýzy

Dostatočne kvalitné výstupy analýzy sú podmienené kvalitou použitých vstupných informácií. Tie by mali byť čo najkvalitnejšie a tiež čo najkomplexnejšie, aby nedošlo k skresleniu výstupov analýzy.

Pre vypracovanie finančnej analýzy čerpáme informácie zo základných účtovných výkazov medzi ktoré patrí [10]:

- súvaha,
- výkaz zisku a strát,
- cash flow

Súvaha

Základný účtovný výkaz, ktorý nám poskytuje informácie o štruktúre vlastného majetku (aktíva) a spôsobu ich financovania (pasíva). Vzťahuje sa k určitému dátumu, väčšinou ide o posledný deň v roku [10].

Základným pravidlom je rovnováha medzi aktívami a pasívami.

Aktíva		Pasíva	
A.	Pohľadávky za upísaný ZK	A.	Vlastný kapitál
B.	Dlhodobý majetok	A.1.	Základný kapitál
B.1.	Dlhodobý nehmotný majetok	A.2.	Kapitálové fondy
B.2.	Dlhodobý hmotný majetok	A.3.	Rezervné fondy
B.3.	Dlhodobý finančný majetok	A.4.	HV za minulé roky
		A.5.	HV za účtovné obdobie
C.	Obežné aktíva	B.	Cudzie zdroje
C.1.	Zásoby	B.1.	Rezervy
C.2.	Dlhodobé pohľadávky	B.2.	Dlhodobé záväzky
C.3.	Krátkodobé pohľadávky	B.3.	Krátkodobé záväzky
C.4.	Krátkodobý finančný majetok	B.4.	Bankové úvery
D.	Časové rozlíšenie	C.	Časové rozlíšenie

Tabuľka 1: Súvaha [10] (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Výkaz zisku a strát

Skladá sa z výnosov, nákladov a hospodárskeho výsledku, ktorý definujeme ako rozdiel medzi celkovými výnosmi a celkovými nákladmi. Pokiaľ je HV kladný, tak sa jedná o zisk, naopak pokiaľ je záporný znamená to stratu [10].

Môžeme ho podľa použitých nákladov a výnosov rozdeliť na tri časti:

- prevádzkovú,
- finančnú,
- mimoriadnu

Všetky výsledky spoločne s ďalšími finančnými ukazovateľmi môžeme použiť pre ďalšiu analýzu (EAT, EBT, EBIT..) [10].

Výkaz Cash Flow

Podáva informácie o peňažných tokoch firmy, teda o príjmoch a výdavkoch. Je možné ho rozdeliť do troch častí [10]:

- prevádzková činnosť
- investičná činnosť
- finančná činnosť

Cash flow je viazaný k určitému obdobiu a prostredníctvom zisku je prepojený s ostatnými výkazmi [10].

1.1.2 Analýza stavových ukazovateľov

Stavové veličiny vyjadrujú stav k určitému časovému okamihu, sú to teda údaje obsiahnuté v súvahe. Stavové veličiny sa používajú najmä k analýze vývojových trendov (horizontálna analýza) a k percentuálnemu rozboru účtovných výkazov (vertikálna analýza) [2].

Horizontálna analýza

Porovnáva zmeny jednotlivých položiek v jednotlivých riadkoch (preto horizontálna) účtovných výkazov v určitom časovom horizonte. Odpovedá na otázky: o koľko sa zmenili jednotlivé položky finančných výkazov v čase alebo o koľko % sa zmenili jednotlivé položky v čase. Výsledok môžeme vyjadriť absolútne alebo v percentách [2].

- **Absolútna zmena:** = *bežné obdobie* – *predchádzajúce obdobie* [Kč]

Vzorec 1: Absolútna zmena [2]

- **Relatívna zmena:** = $\frac{\textit{bežné obdobie} - \textit{predchádzajúce obdobie}}{\textit{predchádzajúce obdobie}} \times 100$ [%]

Vzorec 2: Relatívna zmena [2]

Vertikálna analýza:

Pomocou tejto analýzy zisťujeme štruktúru aktív, respektíve pasív v súvahe. Ide o výpočet percentuálneho zastúpenia jednotlivých položiek z celkových aktív, respektíve pasív v súvahe, ako je znázornené na vzorci nižšie. Zo štruktúry aktív zistíme kam firma investovala kapitál. Štruktúra pasív nám vypovedá o tom, z akých zdrojov boli zaobstarané aktíva [2].

1.1.3 Analýza rozdielových a tokových ukazovateľov

Zaoberá sa analýzou tých základných výkazov, ktoré v sebe nesú tokové položky. Jedná sa najmä o výkazy zisku a strát a výkaz cash flow, dôležitú úlohu tu zohráva aj rozvaha.

Táto analýza sa hlavne zameriava na čistý pracovný kapitál (ČPK). Ten slúži k určeniu optimálnej výšky každej položky obežných aktív a stanoveniu ich celkovo primeranej výške. Zámerom analýzy cash flow je porovnať a vyjadriť vnútornú finančnú silu podniku [3].

Čistý pracovný kapitál (ČPK)

Ide o najčastejšie používaný rozdielový ukazovateľ. Je definovaný ako rozdiel medzi celkovými obežnými aktívami a celkovými krátkodobými dlhmi. ČPK poskytuje podniku platobnú schopnosť pokiaľ sa vyskytne v nepriaznivej situácii, vďaka čomu bude schopný v činnosti naďalej pokračovať [4].

$$\text{ČPK} = \text{Obežné aktíva} - \text{krátkodobé záväzky [Kč]}$$

Vzorec 3: Čistý pracovný kapitál [4]

Čisté pohotovité prostriedky (ČPP)

ČPP sa využíva keď chceme sledovať okamžitú likviditu a preto oproti ČPK sú z jeho výpočtu vynechané likvidné položky, konkrétne pohľadávky a zásoby. Čiže sa tu jedná o rozdiel medzi pohotovými peňažnými prostriedkami a okamžitými splatnými záväzkami. Tento ukazovateľ je považovaný za najpresnejší ukazovateľ zo skupiny rozdielových ukazovateľov [4].

$$\text{ČPP} = \text{pohotovité finančné prostriedky} - \text{okamžité splatné záväzky [Kč]}$$

Vzorec 4: Čisté pohotovité prostriedky [4]

Čistý peňažný majetok (ČPM)

ČPM predstavuje určitý kompromis, strednú cestu medzi oboma vyššie uvedenými ukazovateľmi. Pre výpočet sa do obežných aktív zahrňujú taktiež krátkodobé pohľadávky očistené od nevymáhateľných pohľadávok [4].

$$\text{ČPM} = \text{obežné aktíva} - \text{zásoby} - \text{krátkodobé záväzky [Kč]}$$

Vzorec 5: Čistý peňažný majetok [4]

1.1.4 Analýza pomerových ukazovateľov

Pomerová analýza patrí k najpoužívanejším a najobľúbenejším metódam finančnej analýzy, nakoľko umožňuje získať predstavu o finančnej situácii podniku. Podstatou pomerového ukazovateľa je pomer položiek rozvahy, výkazu zisku a strát a výkazu cash flow. Zo skúsenosti sa v praxi používa len niekoľko základných ukazovateľov, ktoré sú triedené do skupín podľa jednotlivých oblastí hodnotenia hospodárenia a finančného zdravia podniku. Do tejto kategórie ukazovateľov patria ukazovatele rentability, aktivity, zadlženosti, likvidity a ukazovatele kapitálového trhu [5].

Ukazovateľ rentability (výnosnosti)

Rentabilita je základný indikátor finančného zdravia podniku: Označuje schopnosť podniku zhodnocovať vložené prostriedky vo forme zisku. Rentabilita je tiež pojem finančného riadenia, v ktorom je výsledný efekt spájaný s veličinou zisku. Je tak podobou všeobecného vzťahu pre meranie efektívnosti, ktorý porovnáva vstupy a výstupy hodnoteného subjektu [6].

$$\text{Efektívnosť} = \frac{\text{výstup}}{\text{vstup}} (x100 = \%)$$

Vzorec 6: Efektívnosť [6]

Rentabilita je najčastejšou formou, v ktorej sa vyjadruje a posudzuje len úspešnosť podnikateľskej činnosti. Môžeme ju teda zaradiť k najdôležitejším charakteristikám finančného zdravia a kondície podniku. Zisťovanie rentability a analýza faktorov je jedna z najdôležitejších oblastí finančnej analýzy [6].

K zisťovaniu rentability sú používané nasledujúce ukazovatele:

Ukazovateľ rentability celkového vloženého kapitálu

ROA (Return of Assets) zastupuje pohľad managementu podniku, keď manažéri podniku zabezpečujú a posudzujú výkonnosť celkového kapitálu fungujúceho v podniku bez ohľadu na jeho pôvod. Z tohto dôvodu je označovaná ako rentabilita celkových aktív,

pretože sa nesleduje ich zdroj financovania. Vložený kapitál sú všetky zdroje, z ktorých sú financované všetky prostriedky [6].

$$ROA = \frac{\text{Zisk (EBIT)}}{\text{Celkové aktíva}} (x 100 = \%)$$

Vzorec 7: ROA [6]

Ukazovateľ rentability vlastného kapitálu

ROE (Return of Equity) reprezentuje záujem vlastníkov, keď je vlastný kapitál porovnávaný so ziskom. Zisk je tu braný ako hodnota zisku po zdanení (EAT), pretože má predstavovať konečný efekt, ktorý má prinášať svojim vlastníkom. Je možné použiť aj zisk pred zdanením (EBIT) ako celkový výsledok použitia kapitálu [6].

$$ROE = \frac{\text{Zisk po dzanení EAT (event, EBIT)}}{\text{Vlastný kapitál}} (x 100 = \%)$$

Vzorec 8: ROE [6]

Ukazovateľ rentability tržieb

ROS (Return of Sales) meria a vyjadruje schopnosť podniku dosahovať zisku pre danej úrovni tržieb, resp. výnosov. Určuje, koľko zisku bolo vytvoreného v jednej korune tržieb. To znamená, že podnik je buď schopný vyrábať výkony s nižšími nákladmi, než je cenová úroveň, alebo predáva za vysokú cenu [6].

$$ROS = \frac{\text{Zisk (EBT, EBIT)}}{\text{Tržby (Výnosy)}} (x 100 = \%)$$

Vzorec 9: ROS [6]

Na mieste zisku môžeme použiť viac variant zisku:

- Ukazovateľ zisku pred úrokmi a daňami (EBIT),
- Ukazovateľ zisku pred zdanením (EBT),
- Ukazovateľ zisku po zdanení (EAT) [6].

Na mieste tržieb môžeme použiť:

- Tržby za vlastné výkony a tovar (súčet dvoch položiek výkazu zisku a strát),
- Celkové výnosy (súčet výnosov z prevádzkovej, finančnej a mimoriadnej činnosti) [6].

Ukazovateľ rentability dlhodobého kapitálu

ROCE (Return on Capital Employed) meria výkonnosť dlhodobo vloženého kapitálu do podniku, čo predstavuje obdobie dlhšie než jeden rok. V súvahe je dlhodobý vložený kapitál zastúpený dlhodobými cudzími zdrojmi (dlhodobé bankové úvery, dlhodobé emitované dlhopisy, dlhodobé pôžičky a rezervy) [6].

$$ROCE = \frac{\text{Zisk (EBIT)}}{\text{Dlhodobý kapitál}} (x 100 = \%)$$

Vzorec 10: ROCE [6]

Ukazovateľ rentability vloženého kapitálu

ROI vypovedá o účinnosti celkového vloženého kapitálu, odhliadnuc od zdroja financovania

$$ROI = \frac{\text{EAT} + \text{nákladové úroky}}{\text{Celkový kapitál}}$$

Vzorec 11: ROI [6]

Ukazovatele likvidity

Ukazovatele likvidity vo finančnej analýze sú považované ako jedny z najdôležitejších parametrov, ktoré charakterizujú finančný stav spoločnosti. Keďže je likvidita neoddeliteľnou súčasťou hodnoty spoločnosti, otázkou je, či je možné ovplyvniť hodnotu spoločnosti kontrolou likvidity aktív spoločnosti a na ktoré premenné by mala byť sústredená najväčšia pozornosť. Výsledky výskumu sú užitočné pre manažerov a akcionárov spoločnosti. Hodnotia možnosť zvýšenia hodnoty spoločnosti [4].

Bežná likvidita – 3. stupňa (Current Ratio)

Ide ju definovať ako pomer obežných aktív podniku k jeho krátkodobým záväzkom. Vďaka tomuto ukazovateli zistíme, koľkokrát obežné aktíva pokrývajú krátkodobé záväzky. Je merítkom krátkodobej solventnosti podniku. Optimálna hodnota bežnej likvidity je vyššia ako 1,5. Štandardná hodnota u zdravých firiem sa uvádza 2,5. Hodnota nižšia než 1 značí, že firma nemá dostatok pohotových prostriedkov k uhradeniu svojich krátkodobých záväzkov. Čím vyššia je hodnota ukazovateľa, tým menšie riziko platobnej neschopnosti hrozí podniku [4].

$$\text{Bežná likvidita} = \frac{\text{Obežné aktíva}}{\text{Krátkodobé záväzky}}$$

Vzorec 12: Bežná likvidita [4]

Pohotová likvidita – 2. stupňa (Quick Ratio)

Ukazovateľ pohotovej likvidity vylučuje z obežných aktív zásoby ako najmenej likvidnú zložku aktív. Doporučená hodnota tohto ukazovateľa je v intervale 1,0 až 1,5. Hodnoty nižšie ako 1 považujú banky za neprijateľne, znamená to prvotnú platobnú neschopnosť [4].

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Obežné aktíva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobé záväzky}}$$

Vzorec 13: Pohotová likvidita [4]

Okamžitá likvidita – 1. stupňa (Cash Ratio)

Znázorňuje schopnosť podniku uhradiť aktuálne splatné záväzky. Predstavuje najužšie vymedzenie likvidity, pretože do nej vstupujú len tie najlikvidnejšie položky zo súvahy. Najlikvidnejšie položky sú peniaze v hotovosti, peniaze na bankových účtoch či ich ekvivalenty v podobe voľne obchodovateľných krátkodobých cenných papierov, splatných dlhov alebo zmenkové dlhov a šekov. Doporučená hodnota ukazovateľa je okolo 0,5. Ukazovateľ by mal vždy presiahnuť hraničnú hodnotu 0,2 [4].

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Peňažné prostriedky} + \text{ekvivalenty}}{\text{Okamžité splatné záväzky}}$$

Vzorec 14: Okamžitá likvidita [4]

Ukazovatele zadlženosti

Aktíva účtovnej jednotky sú financované jednak z vlastných zdrojov, tak i zo zdrojov cudzích. Cudzí kapitál je používaný v prípade, že táto možnosť podniku prinesie väčší výnos, než sú jeho náklady spojené s cudzím kapitálom. Medzi najt'azšie a najdôležitejšie úlohy finančného riadenia patrí tzv. určenie optimálneho pomeru zdrojov [4].

Celková zadlženosť

Jedná sa o podiel cudzieho kapitálu voči celkovým aktívam. Čím väčší podiel je tvorený vlastným kapitálom podniku, tým tým väčší má bezpečnostný vankúš oproti stratám veriteľ'ov v prípade likvidácie. Je možné teda konštatovať, že čím väčší je vlastný vložený kapitál, tým dôveryhodnejší je podnik pre veriteľa [4].

$$\text{Celková zadlženosť} = \frac{\text{Cudzí kapitál}}{\text{Celkové aktíva}}$$

Vzorec 15: Celková zadlženosť [4]

Kvóta vlastného kapitálu

Doplnok k celkovej zadlženosti, udáva finančnú nezávislosť podniku. Oba ukazovatele udávajú informácie o finančnej štruktúre podniku (skladbe kapitálu). Prevrátená hodnota kvóty vlastného kapitálu vyjadruje finančnú páku, ktorá vedie k zadlženiu podniku [4].

$$\text{Kvóta vlastného kapitálu} = \frac{\text{Vlastný kapitál}}{\text{Celkové aktíva}}$$

Vzorec 16: Kvóta vlastného kapitálu [4]

Koeficient samofinancovania

Udáva, aká veľká časť aktiv je hradená z peňazí akcionárov. Je vyjadrená vzťahom: [4]

$$\text{Koeficient samofinancovania} = \frac{\text{Vlastný kapitál}}{\text{Celkové aktíva}}$$

Vzorec 17: Koeficient samofinancovania [4]

Úrokové krytie

Predstavuje, koľkokrát zisk prevyšuje úroky [4]

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

Vzorec 18: Úrokové krytie [4]

Ukazovatele aktivity

Ukazovatele, ktoré hodnotia mieru hospodárenia s podnikovými aktívami. Pri nadmernom množstve aktív podniku vznikajú nadmerné náklady a znižuje sa tak jeho zisk. Pri nedostatku aktív prichádza podnik o výnosy, čo znamená, že nemôže využiť eventuálne podnikateľské príležitosti [4].

Ukazovatele môžeme rozdeliť do dvoch skupín:

- obrat jednotlivých aktív a pasív
- doba obratu položiek aktív a pasív

Obrat celkových aktív udáva, koľkokrát sa aktíva otočia počas jedného časového intervalu. Ak sa je nameraná hodnota nízka, než je odborový priemer, mali by sme znížiť aktíva podniku a zvýšiť tržby [4].

$$\text{Obrat celkových aktív} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Celkové aktíva}}$$

Vzorec 19: Obrat celkových aktív [4]

Obrat stálych aktív uvádza, koľkokrát sa jednotlivá položka zásob obráti počas jedného roka na sklade. Od predaja až po naskladnenie [4].

$$\text{Obrat stálych aktív} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Stále aktíva}}$$

Vzorec 20: Obrat stálych aktív [4]

Doba obratu zásob predstavuje časový úsek, počas ktorého sú obežné aktíva viazané v podobe zásob [4].

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Priemerný stav zásob}}{\text{Tržby}} * 360$$

Vzorec 21: Doba obratu zásob [4]

Doba obratu pohľadávok predstavuje dobu, počas ktorej je majetok podniku viazaný v podobe pohľadávok, to teda znamená dobu počas ktorej sú pohľadávky splácané [4].

$$\text{Doba obratu pohľadávok} = \frac{\text{Priemerný stav pohľadávok}}{\text{Tržby}} * 360$$

Vzorec 22: Doba obratu pohľadávok [4]

Doba obratu záväzkov vyjadruje, ako dlho firme trvá splácanie svojich záväzkov [4].

$$\text{Doba obratu záväzkov} = \frac{\text{Krátkodobé záväzky}}{\text{Tržby}} * 360$$

Vzorec 23: Doba obratu záväzkov [4]

1.2 Štatistické metódy

V súčasnom svete a najmä v oblasti ekonomiky má štatistika veľký význam. Správny a cieľavedomý chod ekonomiky v záujme maximalizovať jej efektívnosť je bez kvalitnej informačnej sústavy takmer nemožný [7].

V dnešnom svete je náročné si predstaviť, aby sa úspešný ekonóm či manažér zaobišiel bez akýchkoľvek štatistických metód, ktoré nám poskytujú podklady potrebné pre kvalifikované rozhodnutia [7].

1.2.1 Regresná analýza

V ekonomike a rôznych prírodných vedách sa často pracuje s premennými veličinami, kde medzi nezávislou premennou x , a závislou premennou y , ktorú meriame či pozorujeme, existuje nejaká vzájomná závislosť [8].

Závislosť je vyjadrená funkčným predpisom $y = \varphi(x)$, kde ale $\varphi(x)$ nepoznáme, resp. túto závislosť nie je možné „rozumne“ vyjadriť [8].

Pri pozorovaní týchto veličín, je možný výskyt náhodných vplyvov, nazývaných „šum“, ktorý spôsobuje pri danej veličine x , vždy dosiahnutie inej hodnoty veličiny y . Z tohto procesu plynie, že správanie veličiny y môžeme nazvať náhodným a značíme ju Y . Šum má vplyv na závislosť x a y , značíme ho e , čo vyjadruje vplyv náhodných a neuvažovaných činiteľov. O tejto veličine predpokladáme, že jej stredná hodnota je rovná nule tzn. $E(e) = 0$. To značí, že sa nevyskytujú žiadne odchýlky od skutočnej hodnoty, „šumy“ sú tak rozmiestnené okolo nej [8].

Závislosť náhodnej veličiny Y a premennej x je daná podmienenou strednou hodnotou náhodnej veličiny Y pre hodnotu x , ktorej sa rovná vhodne zvolená funkcia [8].

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

Lineárna regresná funkcia

V tejto časti by som rád poukázal na niekoľko najpoužívanejších lineárnych regresných funkcií [7].

- priamková regresia

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x$$

Vzorec 24: Priamková regresia [7]

- parabolická regresia

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2$$

Vzorec 25: Parabolická regresia [7]

- polynomická regresia p-tého stupňa

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \dots + \beta_p x^p$$

Vzorec 26: Polynomická regresia p-tého stupňa [7]

- hyperbolická regresia

$$\eta = \beta_0 + \frac{\beta_1}{x} + \frac{\beta_2}{x^2} + \dots + \frac{\beta_p}{x^p}$$

Vzorec 27: Hyperbolická regresia [7]

- logaritmická regresia

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 \log x$$

Vzorec 28: Logaritmická regresia [7]

Priamková regresia

Jedná sa o najjednoduchšiu a najpoužívanejšiu regresnú úlohu, je daná vzorcom: [7]

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x$$

Vzorec 29: Priamková regresia [7]

Metódou najmenších štvorcov odhadneme koeficienty β_1 a β_2 pre zadanú dvojicu premenných, značených b_1 a b_2 . Za najlepšie považujeme koeficienty b_1 a b_2 , ktoré minimalizujú funkciu $S(b_1, b_2)$, vyjadrenú predpisom: [8]

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

Vzorec 30: Priamková regresia [8]

Vzorce, ktoré dostaneme ich vyjadrením zo sústavy rovníc využijeme pre výpočet koeficientov b_1 a b_2 :

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}$$

Vzorec 31: Priamková regresia [8]

Taktiež platí, že \bar{x} a \bar{y} sú výberové priemery, pre ktoré platí:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$$

Vzorec 32: Priamková regresia [8]

Odhad regresnej priamky je daný predpisom: [8]

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

Vzorec 33: Priamková regresia [8]

Parabolická regresia

Podľa vzorcu funkcie:

$$\eta = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2$$

Vzorec 34: Parabolická regresia [7]

Pre odhad koeficientov β_0 , β_1 a β_2 opäť využijeme metódu najmenších štvorcov. Po dosadení má nasledujúci tvar: [7]

$$\sum \varepsilon_i^2 = \sum (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i - \beta_2 x_i^2)^2 \dots \min$$

Vzorec 35: Parabolická regresia [7]

Následne sa spočíta prvá parciálna derivácia funkcie (pred. Vzorec) β_0 , β_1 a β_2 . β_j nahradíme odhadmi b_j a parciálne derivácie položíme rovné nule. Po úprave získame tri normálne rovnice, ktorých riešením získame odhady parametrov β_0 , β_1 a β_2 . Rovnice majú nasledujúcu podobu: [7]

$$\begin{aligned} \sum y_i &= n b_0 + b_1 \sum x_i + b_2 \sum x_i^2 \\ \sum y_i x_i &= b_0 \sum x_i + b_1 \sum x_i^2 + b_2 \sum x_i^3 \\ \sum y_i x_i^2 &= b_0 \sum x_i^2 + b_1 \sum x_i^3 + b_2 \sum x_i^4 \end{aligned}$$

Vzorec 36: Parabolická regresia [7]

Nelineárna regresná funkcia

- **linearizovateľné funkcie** sú funkcie, ktorých transformáciou dospejeme k funkciám, ktoré sú lineárne závislé na svojich koreňoch [8].
- **špeciálne nelinearizovateľné funkcie** sú špecifické typy funkcií, ktoré sú prevažne používané v časových radoch v oblasti ekonómie. Zaraďujeme sem *modifikovaný exponenciálny trend, logistický trend a Gompertzovú krivku*. [8].

Modifikovaný exponenciálny trend

Tento typ je daný vzorcom:

$$\eta = \beta_1 x + \beta_2 \beta_3^x$$

Vzorec 37: Modifikovaný exponenciálny trend [8]

Používa sa v prípadoch, keď je regresná funkcia ohraničená zhora resp. zdola [8].

Logistický trend

Typickým znakom logistického trendu je jeho horná aj dolná ohraničenosť, je daný vzorcom:

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

Vzorec 38: Logistický trend [8]

Zaraďujeme ho medzi tzv. S-krivky, ktoré sú symetrické okolo inflexného bodu. Každá S-krivka vymedzuje na časovej osi päť fáz ekonomického cyklu, popisujúceho výrobu resp. predaj predmetov dlhodobej spotreby [8].

Gompertzova krivka

Rovnako ako pri logistickom trende je Gompertzova krivka typická svojou ohraničenosťou a to zdola aj zhora. Na rozdiel od logistického trendu je odlišná v tom, že sa radí medzi nesymetrické S-krivky okolo inflexného bodu [8].

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

Vzorec 39: Gompertzova krivka [8]

Pomocou nasledujúcich vzorcov určíme odhad b_1 , b_2 , b_3 koeficientov β_1 , β_2 a β_3 modifikovaného exponenciálneho trendu:

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

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

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

Vzorec 40: Výpočet Gompertzovej krivky [8]

Kde výrazy S_1 , S_2 , S_3 sú súčty, ktoré určíme podľa vzorca:

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

Vzorec 41: Výpočet Gompertzovej krivky [8]

Regresné koeficienty sa určia pomocou vyššie spomenutých vzorcov. Rozdielom pri výpočte jednotlivých súčtov S_1 , S_2 , S_3 je úprava výrazu y_i . Pri využití logistického trendu nahradíme výraz y_i výrazom $1/y_i$. U Gompertzovej krivky nahradíme y_i prirodzeným logaritmom $\ln y_i$ [8].

Voľba regresnej funkcie

Pri rozhodovaní o využití vhodnej regresnej funkcie sú nám k dispozícii vecné ekonomické a matematicko-štatistické kritéria. Odporúča sa využiť kombináciu daných kritérií [7].

Jednou z najvhodnejších metód, ktoré môžeme k posúdeniu vhodnosti danej regresívnej funkcie použiť je tzv. *index determinancie*, značený ako I^2 . Pomáha nám určiť, ako veľká závislosť existuje medzi závislou a nezávislou premennou a ako dobre ju regresná funkcia popisuje. Index môže nadobudnúť hodnôt od 0, úplnej neprítomnosti závislosti, až po 1, ktorá odpovedá presnej funkčnej závislosti [8].

$$I^2 = \frac{S_{\hat{\eta}}}{S_y} \text{ alebo } I^2 = 1 - \frac{S_{y-\hat{\eta}}}{S_y}$$

Vzorec 42: Index determinancie [8]

Tento vzorec môže byť interpretovaný aj nasledovne:

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

Vzorec 43: Index determinancie [8]

1.2.2 Časové rady

Pod pojmom časová rada rozumieme potupnosť vecne a priestorovo porovnateľných pozorovaní, ktorá je z hľadiska času jednoznačne usporiadaná od minulosti až po prítomnosť. Analýzou časových radov definujeme súbor všetkých metód, ktoré slúžia k popisu týchto radov [7].

V ekonómii disponujú časové rady špeciálnymi vlastnosťami, podľa ktorých ich jednotlivo členíme. Rozdeľujeme ich podľa nasledujúcich kritérií [9].

Podľa časového hľadiska:

- a) intervalové – veľkosť je závislá priamo na dĺžke intervalov, ktoré by mali byť rovnako dlhé ako najviac odpovedajúca schopnosť ukazovateľov
- b) okamihové – ukazovatele sa vzťahujú k určitému okamihu ako napr. počet zamestnancov k poslednému dňu v mesiaci, z tohto dôvodu nemá sčítanie okamihových ukazovateľov reálny zmysel [9].

Podľa periodicity sledovania:

- a) krátkodobé – pokiaľ má časová rada periodicitu kratšiu než 1 rok. Periodicita predstavuje časové rozpätie medzi rozhodovacími okamihmi.
- b) ročné – pokiaľ má časová rada periodicitu väčšiu ako 1 rok [9].

Podľa spôsobu vyjadrenia ukazovateľov do časových radov:

- a) peňažné – ukazovatele sú vyjadrené v peňažnej podobe
- b) naturálne – ukazovatele vyjadrené v naturálnych jednotkách [9].

Charakteristiky časových radov

Prvou úlohou pri analýze časových radov býva získanie rýchlej a orientačnej predstavy o charaktere procesu, ktorý rada reprezentuje.

Uvažujeme že hodnoty intervalov značených y_i sú kladné a stredy časových intervalov rovnako dlhé [8].

Priemer intervalového radu

Predstavuje aritmetický priemer hodnôt časovej rady v jednotlivých intervaloch, ktorý značíme \bar{y} . Pre výpočet sa používa nasledujúci vzorec: [8]

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

Vzorec 44: Priemer intervalového radu [8]

Priemer okamihového časového radu

Rovnako ako pri intervalovom rade je priemer značený \bar{y} . Je taktiež nazývaný chronologickým priemerom, ale pokiaľ je vzdialenosť medzi časovými okamihmi rovnako dlhá, tak je nazývaný ako nevážený chronologický priemer. Daný je vzorcom: [8]

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

Vzorec 45: Priemer okamihového časového radu [8]

Prvá diferenciacia

Patrí medzi najjednoduchšie charakteristiky popisujúce časové rady.

Prvá diferenciacia vyjadruje prírastok hodnoty, teda o koľko sa zmenila hodnota v určitom časovom okamihu oproti bezprostredne predchádzajúcemu časovému okamihu.

Pokiaľ zistíme, že prvé diferencie kolísajú okolo konštanty, je možné povedať, že sledovaný časový rad má lineárny trend, teda vývoj je možné popísať priamkou [8].

Daná je vzorcom:

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n.$$

Vzorec 46: Prvá diferenciacia [8]

Priemer prvých diferencií

Vyjadruje priemernú zmenu hodnoty časového radu a označuje sa $\overline{d_i(y)}$ [8].

Získame ho pomocou nasledujúceho vzorca:

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

Vzorec 47: Priemer prvých diferencií [8]

Medzi ďalšie charakteristiky radíme koeficienty rastu, ktoré vyjadrujú rýchlosť rastu či poklesu hodnôt časových radov [8].

Popis trendu časového radu

Regresná analýza je najpoužívanejším spôsobom popisu vývoja časového radu, nakoľko umožňuje nielen vyrovnanie pozorovaných dát časového radu, ale aj prognózu ďalšieho vývoja [8].

1.3 VBA

VBA, celým názvom Visual Basic for Applications je programovacia platforma integrovaná nielen do Excelu, ktorý je najvhodnejšou voľbou v mojej práci, ale i do ostatných aplikácií MS Office ako Word, Access a pod.. Pri ostatných aplikáciách sa mení len objektový model, syntax jazyka zostáva naprieč všetkými aplikáciami rovnaká. Súčasťou tejto práce je pracovanie pomocou syntaxe v aplikácií MS Excel [11].

1.3.1 Základné pojmy

VBA patrí medzi objektovo orientované programovacie jazyky, čo naznačuje obsah niektorých objektov, s ktorými je možné nasledovne pracovať, vytvárať ich, pomocou vlastností, metód, udalostí a kolekcii [12].

Kód – prostriedok programovacieho jazyka VBA, ktorého spustením sa vykonajú isté úkony [12].

Procedúry a funkcie – bloky kódu, zložené z niekoľkých príkazov, ktorých spracovaním je možné volať určité časti programu. Funkcia je od procedúry odlišná tým, že vracia určitú premennú [12].

Moduly – tvorené procedúrami vo VBA a k ich prehľadaniu a úprav slúži editor VBE. Práca vo VBA je založená najmä na manipulácií s objektami, tých je v rámci Excelu dostatočne veľké množstvo. Objekty sú organizované hierarchicky, patrí medzi ne Workbook, Worksheet, Range ... [12].

Vlastnosti objektov – možné chápať ako isté nastavenie parametrov daných objektov. Medzi tieto parametre patrí farba písma, veľkosť a mnoho ďalších, ktoré je jednoduché meniť pomocou VBA [12].

Metódy – podobné procedúram a vykonávané pri niektorých objektoch. Objekty rozpoznávajú určité akcie, nazývané udalosti. Je možné vytvoriť kód, ktorý sa pomocou týchto udalostí vykoná [12].

2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

V nasledujúcej časti bude predstavená spoločnosť IVTP s.r.o. pre ktorú som spracoval finančnú analýzu s následným určením budúceho vývoja jednotlivých ukazovateľov pomocou štatistických metód. Ukazovatele, ktoré sa pomocou regresnej priamky podarilo vyjadriť, budú vyjadrené jednotlivo a ich vývoj bude predikovaný na jeden rok.

2.1 Predstavenie spoločnosti

Názov:	IVTP s.r.o.
Právna forma:	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Identifikačné číslo:	44923767
Dátum vzniku:	18.8.2009
Sídlo:	Prostredný Hámor 324, 05376 Mlynky
Predmet podnikania:	maloobchod
Konateľ:	Ing. Ján Deneš
Základné imanie:	5000€

Spoločnosť IVTP s.r.o. bola založená v roku 2009 manželmi Vlastou a Ivanom Teplickým, za účelom prevádzkovania maloobchodnej predajne potravín v obci Mlynky na juhu národného parku Slovenský raj.

Predchádzajúcim prevádzkovateľom bola obec, ktorá túto aktivitu privítala, nakoľko nedokázala zabezpečiť efektívne fungovanie obchodu. V roku 2015 sa stala majoritným vlastníkom spoločnosti IVTP s.r.o. firma PATRIOT Corporation s.r.o., ktorá odkúpila 100 % obchodný podiel.

Nový majiteľ priniesol nový koncept. Prevádzka je súčasťou multifunkčnej budovy, kde sa nachádza pošta a obecný úrad. Obchod má 200 m² z čoho 120 m² je priama predajná plocha. Jedná sa o samoobslužnú predajňu, iba mäsové výrobky sú zabezpečené pultovým predajom.

Skladba sortimentu je rôznorodá, počnúc čerstvou zeleninou a ovocím, cez mliečne a mäsové výrobky, chlieb a pečivo, suchý koloniál (trvanlivé potraviny....), alkoholické a nealkoholické nápoje, cukrovinky a drogéria.

Od roku 2015 sa predajňa stala súčasťou aliancie „Môj Obchod“, ktorú zastrešuje nadnárodná spoločnosť Metro Cash & Carry. Vstupom do tohto partnerstva došlo k výraznej zmene prevádzky, od výmeny vnútorného vybavenia cez firemné rovnošaty pre obslužný personál, až po distribúciu akciových letákov v dvojtýždňovom intervale.

Ešte výraznejší posun nastal v roku 2017, keď prevádzka Môj obchod IVTP Mlynky sa stala pilotným projektom spoločnosti METRO Cash & Carry pre Slovenskú republiku v evidencii tržieb a skladového hospodárstva cez softvér GS5 od firmy Global Novum Praha.

Obchod bol vybavený hardwarom – EET dotyková, digitálne váhy na etikety a centrálny počítač so softwarom pre spracovanie skladového hospodárstva napojený priamo na centrálu Metro Cash & Carry v Prahe.

Až zavedením tohto systému získal prevádzkovateľ reálny obraz o fungovaní predajne napríklad aktuálny stav zásob jednotlivých tovarových položiek, rozpis zľavnených produktov, vývoj marže a ziskovosti prevádzky.

2.2 Informačné systémy využívané spoločnosťou

Firma IVTP s.r.o. využíva v rámci svojich informačných systémov pre spracovanie podvojného účtovníctva a mzdovej agendy softvér OMEGA od spoločnosti KROS. Okrem toho výrazne napomáha aj systém GS5 na evidenciu tržieb a skladové hospodárstvo od Global Novum Praha.

Tento systém umožňuje okrem evidencie tržieb cez dotykovú elektronickú registračnú pokladnicu aj vedenie skladovej evidencie zásob podľa jednotlivých tovarových skupín a položiek. Po zadaní objednávky je do systému generovaný elektronický dodací list, ktorý automaticky na jednotlivé skladové karty zadá príjem tovaru.

Ostatných dodávateľov musí pracovník skladového hospodárstva nahrávať ručne. Následne pri predaji tovaru cez elektronickú pokladnicu je denne stav zásob aktualizovaný.

Firma má možnosť analyzovať prostredníctvom tzv. manažérskych reportov rôzne ukazovatele napr. vývoj marže za sledované obdobie, vývoj tržieb podľa platobných prostriedkov (hotovosť, platby kartou, stravné poukážky), vývoj tržieb podľa jednotlivých pracovníkov, doba obratu zásob podľa jednotlivých tovarových položiek.

2.3 Analýza ekonomických ukazovateľov

V tejto časti bakalárskej práce sa budem venovať praktickej aplikácii ukazovateľov finančnej analýzy na vybranej spoločnosti. Pokúsim sa demonštrovať finančnú situáciu firmy IVTP s.r.o. za sledované obdobie rokov 2013 - 2018, zároveň bude uskutočnená prognóza vývoja na rok 2019. Výpočet bude prebiehať pomocou aplikácie v prostredí Microsoft Excel. Podkladom pre finančnú analýzu budú účtovné výkazy spoločnosti.

2.3.1 Analýza stavových ukazovateľov

Stavové ukazovatele čerpajú údaje priamo z účtovných výkazov. Pri horizontálnej analýze som použil obidva spôsoby hodnotenia zmien, absolútnu aj relatívnu. Jednotlivé dáta za daný rok sú porovnávané s rokom minulým.

Horizontálna analýza aktív – Absolútna zmena

Aktíva		Absolútna zmena v €				
		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Aktíva celkom		-44013	15552	12523	11209	7521
A.	Dlhodobý majetok	-5932	0	0	0	3381
A.I.	Dlhodobý hmotný majetok	-5932	0	0	0	3381
A.II.	Dlhodobý nehmotný majetok	0	0	0	0	0
A.III.	Dlhodobý finančný majetok	0	0	0	0	0
B .	Obežný majetok	-37793	15692	12482	11238	4095
B.I.	Zásoby	-7557	2086	1912	-55	62
B.II.	Dlhodobé pohľadávky	0	0	0	0	0
B.III.	Krátkodobé pohľadávky	-200	200	0	-177	-1
B.IV.	Finančné účty	-30036	13406	10570	11470	4034
C.	Časové rozdelenie	312	-140	41	-29	45

Tabuľka 2: Horizontálna analýza aktív – absolútna zmena (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa účtovných výkazov)

Horizontálna analýza aktív – Relatívna zmena

Aktíva		Relatívna zmena v €				
		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Aktíva celkom		-81,41%	154,72%	48,91%	29,40%	15,24%
A.	Dlhodobý majetok	-100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	x
A.I.	Dlhodobý hmotný majetok	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.II.	Dlhodobý nehmotný majetok	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.III.	Dlhodobý finančný majetok	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B .	Obežný majetok	-79,22%	158,31%	48,75%	29,51%	8,30%
B.I.	Zásoby	-51,07%	28,81%	20,50%	-0,49%	0,55%
B.II.	Dlhodobé pohľadávky	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B.III.	Krátkodobé pohľadávky	-100,00%	x	x	-88,50%	-4,35%
B.IV.	Finančné účty	-91,83%	501,91%	65,75%	43,04%	10,58%
C.	Časové rozdelenie	-181,40%	-100,00%	x	-70,73%	375,00%

Tabuľka 3: Horizontálna analýza aktív – relatívna zmena (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa účtovných výkazov)

Z tabuľky môžeme vyčítať, že celkové aktíva prešli výraznými zmenami za obdobie 2013 až 2018. Najvýraznejší prepád bol zaznamenaný v roku 2014, nakoľko vtedajší majiteľ spoločnosti sa pripravoval na odpredaj obchodného podielu, čím odpredal všetok nepotrebný majetok, znížil zásoby tovaru na minimum a vyradil odpísaný automobil z majetku firmy.

Počnúc rokom 2015 sa celkové aktíva postupne zvyšovali až v roku 2018 dosiahli nárast oproti roku 2013 o 2792 EUR. Podobne sa vyvíjala aj štruktúra ostatných ukazovateľov aktív, keď napr. zásoby dosiahli v roku 2014 svoje najnižšie hodnoty z vyššie uvedeného dôvodu, ale postupne sa situácia skonsolidovala.

Keďže spoločnosť figuruje na trhu ako maloobchod, môžeme na výsledkoch vidieť ako sa počas posledných rokov zásoby zastabilizovali a naopak ako stúpajú finančné prostriedky. Dôvodom tohto javu je zmena skladovej politiky spoločnosti.

Horizontálna analýza pasív – Absolútna zmena

Pasiva		Absolútna zmena v €				
		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Pasiva celkom		-44013	15552	12523	11209	7521
A.	Vlastné imanie	-41546	3354	2370	14387	9739
A.I.	Základné imanie	0	0	0	0	0
A.II.	Fondy zo zisku	0	0	0	0	0
A.III.	HV minulých rokov	-3562	-13132	3354	2370	14386
B.	Záväzky	-2467	12198	10153	-3178	-2218
B.I.	Dlhodobé záväzky	0	0	81	88	94
B.II.	Dlhodobé rezervy	-311	0	0	0	0
B.III.	Bankové úvery	0	0	10305	2006	576
B.IV.	Krátkodobé záväzky	-2720	12533	-3	-5485	-3106
C.	Časové rozdelenie	0	0	0	0	0

Tabuľka 4: Horizontálna analýza pasív - absolútna zmena (Zdroj. Vlastné spracovanie podľa účtovných výkazov)

Horizontálna analýza pasív – Relatívna zmena

Pasiva		Relatívna zmena v €				
		2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Pasiva celkom		-81,41%	154,72%	48,91%	29,40%	15,24%
A.	Vlastné imanie	-90,06%	73,10%	29,84%	139,52%	39,43%
A.I.	Základné imanie	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.II.	Fondy zo zisku	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.III.	HV minulých rokov	18,57%	57,75%	-9,35%	-7,29%	-47,72%
B.	Záväzky	-31,11%	223,24%	57,48%	-11,43%	-9,00%
B.I.	Dlhodobé záväzky	0,00%	0,00%	x	108,64%	55,62%
B.II.	Dlhodobé rezervy	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B.III.	Bankové úvery	0,00%	0,00%	x	19,47%	4,68%
B.IV.	Krátkodobé záväzky	-35,70%	255,83%	-0,02%	-31,47%	-26,00%
C.	Časové rozdelenie	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Tabuľka 5: Horizontálna analýza pasív – relatívna zmena (Zdroj. Vlastné spracovanie podľa účtovných výkazov)

Pri pohľade na tabuľku horizontálnej analýzy pasív je zrejmé, že vlastné imanie sa v celku konštantne zvyšovalo, rovnako tak hospodársky výsledok minulých rokov.

Spoločnosti sa podarilo behom štyroch rokov markantne zlepšiť výsledky hospodárenia, keď po stratových rokoch 2013 – 2014 vykázala zisk, ktorý neustále medziročne narastá.

Celkové záväzky zaznamenali stúpajúcu tendenciu, keď v roku 2018 vzrástli oproti roku 2013 o 14 488 €. Tento trend ovplyvnilo predovšetkým čerpanie bankových úverov, čím došlo k zvýšeniu záväzkov. Pozitívne možno hodnotiť zníženie krátkodobých záväzkov v medziročnom období 2016-2017 o 5485 € resp. 2017 -2018 o 3106 €.

Vertikálna analýza aktív

Aktíva		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aktíva celkom		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
A.	Dlhodobý majetok	10,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,95%
A.I.	Dlhodobý hmotný majetok	10,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,95%
A.II.	Dlhodobý nehmotný majetok	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.III.	Dlhodobý finančný majetok	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B.	Obežný majetok	89,35%	98,61%	100,00%	99,89%	99,98%	93,95%
B.I.	Zásoby	27,37%	72,04%	36,43%	29,48%	22,67%	19,78%
B.II.	Dlhodobé pohľadávky	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B.III.	Krátkodobé pohľadávky	0,37%	0,00%	0,78%	0,52%	0,05%	0,04%
B.IV.	Finančné účty	60,50%	26,57%	62,79%	69,89%	77,26%	74,14%
C.	Časové rozdelenie	-0,32%	1,39%	0,00%	0,11%	0,02%	0,10%

Tabuľka 6: Vertikálna analýza aktív (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa účtovných výkazov)

V sledovanom období je možné vidieť jemnú korekciu krátkodobých pohľadávok, ktoré zaznamenali najväčší pokles v období 2015-2017 a to o 0,73%. V celej časovej rade pri vertikálnej analýze aktív môžeme vidieť, že najvyšší podiel na celkových aktívach má obežný majetok od 89,35 % až po 93,95 %.

Stále aktíva, teda dlhodobý majetok predstavuje zanedbateľné údaje.

Vzhľadom k predmetu podnikania, čo je maloobchod je štruktúra obežných aktív zložená z finančných prostriedkov a zo zásob. Ich vývoj je v priemere konštantný s výnimkou už spomínaného roku 2014, kedy došlo k odpredaju obchodného podielu.

Vertikálna analýza pasív

Pasíva		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pasíva celkom		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
A.	Vlastné imanie	85,33%	45,64%	31,02%	27,05%	50,06%	60,57%
A.I.	Základné imanie	9,25%	49,74%	19,53%	13,11%	10,13%	8,79%
A.II.	Fondy zo zisku	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.III.	HV minulých rokov	-35,46%	-226,23%	-140,11%	-85,29%	-61,11%	-27,72%
A.V.	HV bežného účtovného obdobia	-6,59%	-130,64%	13,10%	6,22%	29,16%	12,64%
B.	Závazky	14,67%	54,36%	68,98%	72,95%	49,94%	39,43%
B.I.	Dlhodobé záväzky	0,00%	0,00%	0,00%	0,21%	0,34%	0,46%
B.II.	Dlhodobé rezervy	0,58%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B.III.	Bankové úvery	0,00%	0,00%	0,00%	27,03%	24,95%	22,67%
B.IV.	Krátkodobé rezervy	0,00%	5,62%	0,90%	0,00%	0,43%	0,76%
B.V.	Krátkodobé záväzky	14,09%	48,74%	68,08%	45,71%	24,21%	15,54%
C.	Časové rozdelenie	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Tabuľka 7: Vertikálna analýza pasív (Zdroj. Vlastné spracovanie podľa účtovných výkazov)

Čo sa týka pasív, tak v sledovanom období 2013-2018 sa po prvotnom poklese v roku 2014 postupne zvýšilo vlastné imanie spoločnosti. Z vertikálnej analýzy môžeme vidieť, že pasíva spoločnosti tvoria vlastný kapitál a cudzie zdroje. Ich štruktúra sa v jednotlivých rokoch menila, čo bolo ovplyvnené najpriaznivejšou zmenou sledovaného obdobia, a to zvýšením hospodárskeho výsledku za bežné obdobie z -130,64% v roku 2014 na 29,16% v roku 2017 a 12,64 % v roku 2018. V podobnom duchu je možné opísať zmenu záväzkov, ktoré za celé obdobie postupne klesali, až sa dostali na približnú úroveň roka 2013.

2.3.2 Analýza rozdielových ukazovateľov

Pomocou rozdielových ukazovateľov je možné zistiť platobnú schopnosť podniku. Ukazovatele rozdeľujeme na čistý pracovný kapitál, čisté pohotovú prostriedky a čistý peňažný majetok. Počítané sú rozdielom daných položiek pasív a daných položiek aktív. V jednoduchosti sa dá povedať čím sú hodnoty ukazovateľov vyššie, tým sa podniku darí lepšie.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Čistý pracovný kapitál	40686	5013	8172	10352	25069	31694
Čisté pohotovú prostriedky	25088	-2228	-1355	9218	26173	33313
Čistý peňažný majetok	25888	-2228	-1155	-887	13885	20448

Tabuľka 8: Rozdielové ukazovatele v € (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Z tabuľky je zrejmé, že hodnoty čistého pracovného kapitálu majú dlhodobu stúpajúcu tendenciu, čo má za následok dostatočne veľký voľný kapitál spoločnosti, inými slovami je to spôsobené prebytkom obežného majetku nad krátkodobými záväzkami.

Z počiatku záporné hodnoty čistých pohotovú prostriedkov sú spôsobené prevahou splatných záväzkov oproti peniazom v hotovosti a na bežných účtoch. V roku 2016 sa podarilo spoločnosti dostať do kladných čísel, čo značí, že spoločnosť sa z tohto pohľadu uberať správnym smerom. V roku 2017 dokonca čisté pohotovú prostriedky dosiahli hodnotu 26 173 €.

Čistý peňažný majetok sa v období 2014-2016 pohyboval v záporných hodnotách ale v roku 2017 sa karta obrátila a spoločnosti sa podarilo dosiahnuť kladnej hodnoty.

Tento fakt bol spôsobený prevahou obežného majetku nad zásobami, nelikvidnými pohľadávkami a krátkodobými záväzkami.

Parabolická regresia čistých pohotových prostriedkov

Vývoju čistých pohotových prostriedkov zodpovedá parabolická regresia s indexom determinancie 0,81. Výsledná parabola, v ktorej boli hodnoty Čistých pohotových prostriedkov zobrazené, má koeficienty: $b_0 = 40779,4$ $b_1 = -25664,54$ $b_2 = 4225,14$

Rovnica regresie: $\eta = 40779,4 - 25664,54x + 4225,14x^2$

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	25088	-2228	-1355	9218	26173	33313	
Predikované hodnoty	19340	6350,88	1812,06	5723,52	18085,26	38897,29	68159,61

Tabuľka 9: Parabolická regresia ČPP v € (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 1: Parabolická regresia ČPP v tis. € (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Z grafu je možné vyčítať postupný nárast čistých pohotových prostriedkov z dlhodobého hľadiska. Prognóza na rok 2019 predstavuje hodnotu 68 159,61 €

2.3.3 Analýza pomerových ukazovateľov

Analýza pomerových ukazovateľov patrí k najpoužívanejším a najobľúbenejším metódam finančnej analýzy, nakoľko umožňuje získať predstavu o finančnej situácii podniku resp. ako dokáže spoločnosť zhodnocovať vložený kapitál.

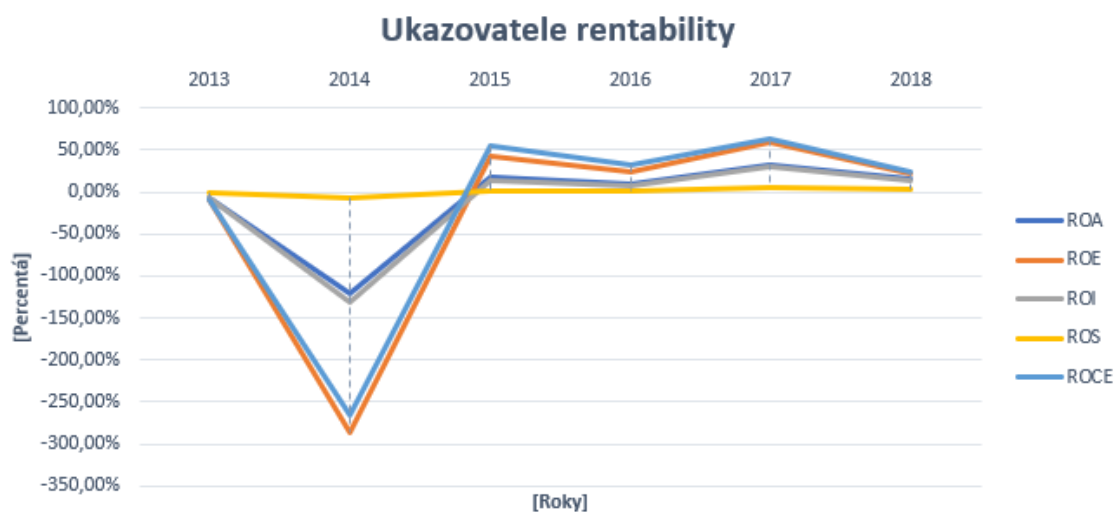
Ukazovatele rentability

Rentabilita v %	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROA	-6,59%	-121,09%	16,85%	8,73%	31,92%	15,00%
ROE	-7,72%	-286,22%	42,23%	22,98%	58,25%	20,88%
ROI	-6,59%	-130,63%	13,10%	7,62%	30,41%	13,61%
ROS	-1,62%	-6,49%	1,53%	0,99%	5,69%	2,76%
ROCE	-7,72%	-265,30%	54,32%	32,04%	63,33%	24,58%

Tabuľka 10: Ukazovatele rentability v % (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Ako je možné podľa tabuľky vidieť, ukazovatele rentability v rokoch 2013 – 2014 majú mínusové hodnoty, nakoľko spoločnosť vykazovala v danom období stratu.

Tieto výsledky boli dôsledkom viacerých zmien politiky spoločnosti, ktorá menila majiteľa. V nasledujúcich rokoch sa to značne zmenilo a ukazovatele sa začali konštantne pohybovať v kladných číslach. Rentabilita aktív sa v rokoch 2015 – 2018 menila, pričom najefektívnejšie podnik využíval svoje aktíva v roku 2017, keď dosiahol rentabilitu 31,92%. Podobný vývoj zaznamenali aj ostatné ukazovatele rentability. Aj z pohľadu rentability tržieb sa javí rok 2017 ako najlepší, keď ukazovateľ ROS zaznamenal 5,69%.



Graf 2: Ukazovatele rentability (Zdroj. Vlastné spracovanie)

V grafe je možné vidieť, že ukazovatele počas posledných rokov konzistentne nerástli, zažili mierny „vlnivý“ trend, najmä v roku 2016.

Parabolická regresia ROA

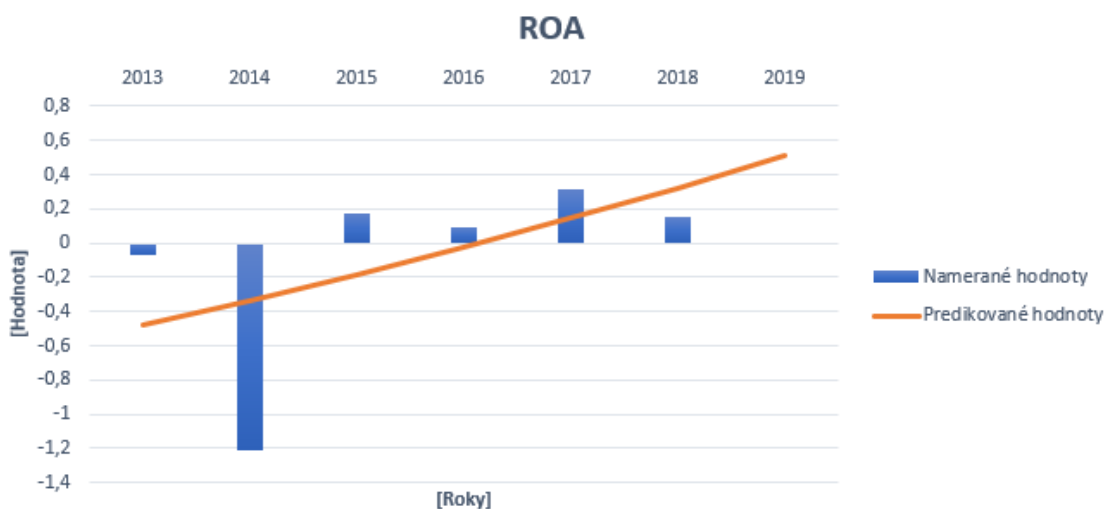
Trendová krivka ROA vykresľuje parabolickú regresiu s indexom determinancie 0,28.

Parabola má nasledujúce koeficienty: $b_0 = -0,60$ $b_1 = 0,12$ $b_2 = 0,01$

Rovnica regresie: $\eta = -0,60 + 0,12x + 0,01x^2$

Regresia ROA	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	-0,07	-1,21	0,17	0,09	0,32	0,15	
Predikované hodnoty	-0,47	-0,33	-0,19	-0,03	0,14	0,32	0,52

Tabuľka 11: Parabolická regresia ROA (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 3: Parabolická regresia ROA (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Parabolická regresia ROI

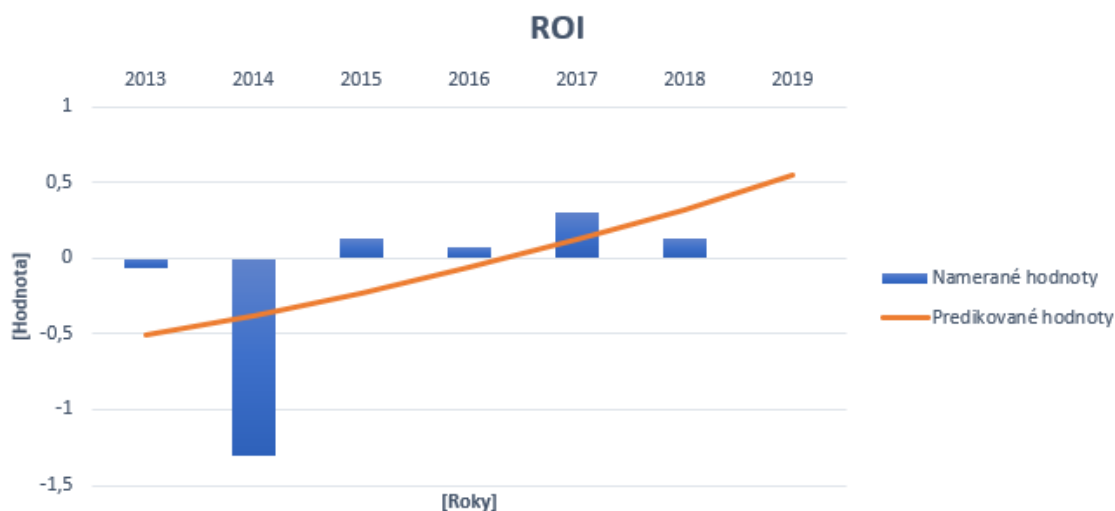
Trendová krivka ROI vykresľuje parabolickú regresiu s indexom determinancie 0,27.

Parabola má nasledujúce koeficienty: $b_0 = -0,61$ $b_1 = 0,10$ $b_2 = -0,01$

Rovnica regresie: $\eta = -0,61 + 0,10x - 0,01x^2$

Regresia ROI	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	-0,07	-1,31	0,13	0,08	0,30	0,14	
Predikované hodnoty	-0,50	-0,37	-0,23	-0,06	0,12	0,32	0,55

Tabuľka 12: Parabolická regresia ROI (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 4: Parabolická regresia ROI (Zdroj. Vlastné spracovanie)

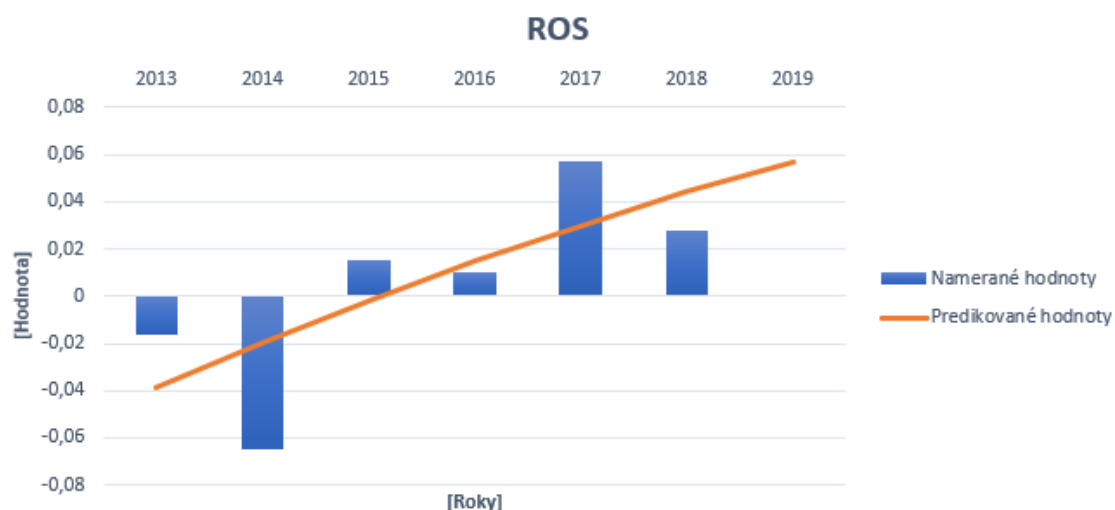
Parabolická regresia ROS

Krivka ROS vyznačuje logistickú regresiu s indexom determinancie 0,55. Vykreslená parabola má koeficienty: $b_0 = -0,06$ $b_1 = 0,02$ $b_2 = 64 \cdot 10^{-5}$

Rovnica regresie: $\eta = -0,06 + 0,02x - 64 \cdot 10^{-5}x^2$

Regresia ROS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	-0,02	-0,06	0,02	0,01	0,06	0,03	
Predikované hodnoty	-0,04	-0,02	0,00	0,01	0,03	0,04	0,06

Tabuľka 13: Logistická regresia ROS (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 5: Logistická regresia ROS (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Ukazovatele likvidity

Likvidita	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Okamžitá likvidita	4,29	0,55	0,92	0,96	1,57	1,94
Pohotová likvidita	2,35	-0,93	0,39	0,56	1,11	1,42
Bežná likvidita	6,34	2,02	1,47	1,37	2,03	2,46

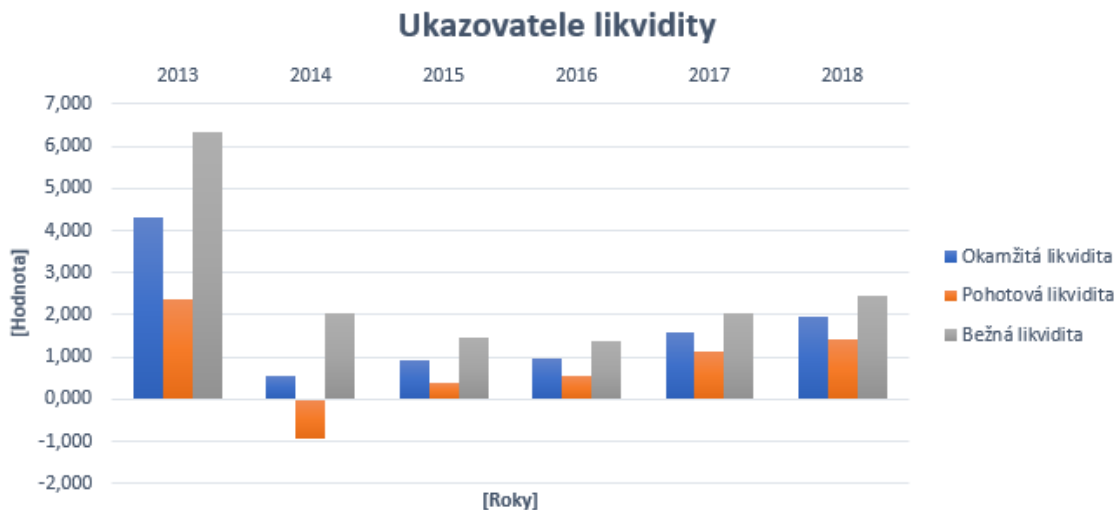
Tabuľka 14: Ukazovatele likvidity (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Okamžitá likvidita by sa mala podľa doporučených hodnôt pohybovať v intervale od 0,2 do 0,5. Bohužiaľ v našom prípade sa tak nestalo ani raz za sledované obdobie.

Najbližšie k tomuto intervalu bola spoločnosť v roku 2014 kde hodnota dosiahla 0,545. Z týchto výsledkov je možné vyvodiť záver, že spoločnosť v sledovanom období hospodárila s veľkým obnosom peňažných prostriedkov.

Pohotovej likvidite sa podarilo dosiahnuť doporučených hodnôt v roku 2017 kde dosiahla hodnoty 1,11. V predošlých troch rokoch sa spoločnosť pohybovala v nižších číslach, ba dokonca v roku 2014 až v negatívnych červených číslach.

Bežná likvidita sa v doporučených hodnotách (1,5-2,5) vyskytla v rokoch 2014, 2017 a 2018, kde hodnoty presiahli hranicu 2. Vo zvyšných rokoch síce bežná likvidita nebola v doporučenom intervale, ale pohybovala sa tesne pod hranicou.



Graf 6: Ukazovatele likvidity (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Parabolická regresia okamžitej likvidity

Trend okamžitej likvidity najlepšie vykresľuje parabolická regresia s indexom determinancie 0,71.

Vykreslená parabola nadobúda koeficienty: $b_0 = 6,16$ $b_1 = -2,94$ $b_2 = 0,38$

Rovnica regresie: $\eta = 6,16 - 2,94x + 0,38x^2$

Regresia okamžitej likvidity	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	4,29	0,55	0,92	0,96	1,57	1,94	
Predikované hodnoty	3,60	1,82	0,80	0,56	1,08	2,37	4,43

Tabuľka 15: Parabolická regresia okamžitej likvidity (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 7: Parabolická regresia okamžitej likvidity (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Prognóza do budúcnosti potvrdzuje trend rastu z minulých rokov a predpokladá, že hodnoty budú pokračovať v medzioročnom raste. Bohužiaľ rast znamená, že sa hodnoty určite nedostanú do doporučeného intervalu (0,2-0,5).

Parabolická regresia bežnej likvidity

Trend bežnej likvidity najlepšie vykresľuje parabolická regresia s indexom determinancie 0,87.

Vykreslená parabola nadobúda koeficienty: $b_0 = 9,32$ $b_1 = -4,13$ $b_2 = 0,51$

Rovnica regresie: $\eta = 9,32 - 4,13x + 0,51x^2$

Regresia bežnej likvidity	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	6,34	2,02	1,47	1,37	2,03	2,46	
Predikované hodnoty	5,71	3,11	1,53	0,98	1,44	2,93	5,43

Tabuľka 16: Parabolická regresia bežnej likvidity (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 8: Parabolická regresia bežnej likvidity (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Z pohľadu bežnej likvidity sa očakáva rapídnejší nárast. Už v roku 2019 by mala likvidita podľa prognózy presiahnuť hranicu 5,43, čo predstavuje takmer štvornásobný nárast oproti roku 2017.

Ukazovatele aktivity

Aktivita	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Obrat celkových aktív	4,07	20,12	8,56	6,26	5,12	4,59
Obrat stálych aktív	37,11	0,00	0,00	0,00	0,00	77,12
Obrat zásob	14,88	27,93	23,50	21,25	22,60	23,19
Doba obratu pohľadávok	0,33	0,00	0,33	0,30	0,03	0,03
Doba obratu záväzkov	12,46	8,72	28,63	26,27	17,01	12,20
Doba obratu zásob	24,20	12,89	15,32	16,94	15,93	15,53

Tabuľka 17: Ukazovatele aktivity (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 9: Obrat aktív (Zdroj. Vlastné spracovanie)

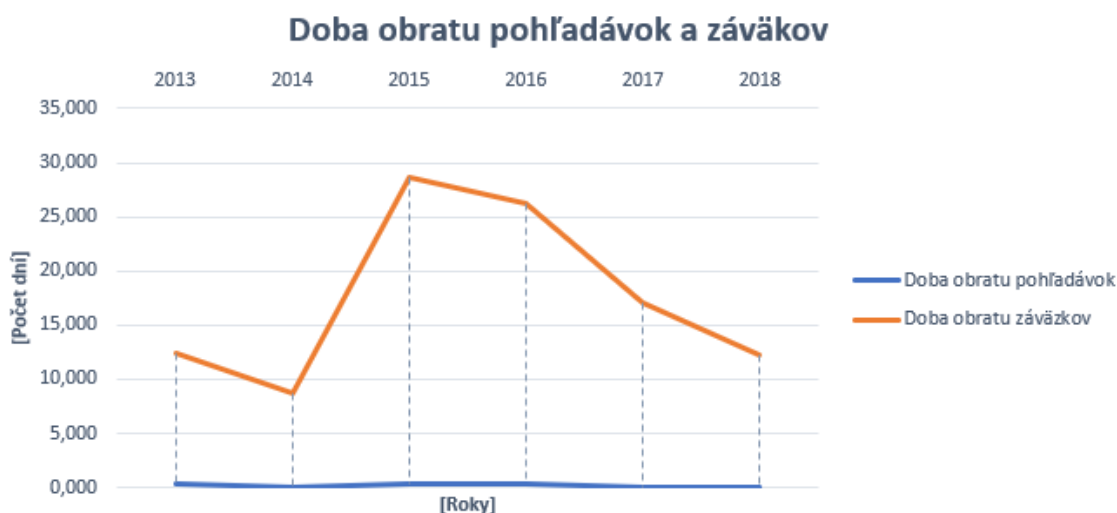
Celkový obrat aktív by sa mal podľa odporúčania pohybovať v intervale (1-1,5).

Podľa výsledných hodnôt analýzy to spoločnosť nespĺňa ani v jednom roku, ba dokonca to prevyšuje v jednotlivých rokoch niekoľkonásobne. To znamená, že aktíva firmy sa za rok otočia niekoľkokrát. Obrat stálych aktív sa vo výsledkoch vôbec nezobrazuje, pretože spoločnosť nedisponuje stálymi aktívami.



Graf 10: Obrat zásob (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Z pohľadu obratu zásob si spoločnosť dlhodobo drží určitý štandard. Najnižší bol roku 2016, kde dosiahol hodnoty 21,253. Z výsledkov je možné usudzovať, že spoločnosti obrat zásob nerobí problémy.



Graf 11: Doba obratu pohľadávok a záväzkov (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Z dlhodobého hľadiska by mala doba obratu záväzkov prevyšovať dobu obratu pohľadávok, čo sa v tomto prípade dokonale odzrkadľuje na výsledkoch, kde doba obratu pohľadávok nedosahuje nejakých závažných čísel. Vyplýva to už z charakteru činnosti, čo je maloobchod. Firma nemá pohľadávky voči odberateľom, nakoľko predáva tovar v hotovosti. Podnik teda disponuje možnosťou, kde využije finančné prostriedky k úhrade záväzkov.

Priebeh doby obratu záväzkov následne demonštrujem pomocou regresie jednotlivých ukazovateľov.

Parabolická regresia doby obratu záväzkov

Pomocou parabolickej regresie s indexom determinancie 0,55 je vykreslený trend krivky doby obratu záväzkov. Výsledná parabola nadobúda koeficientov:

$$b_0 = -4,91 \quad b_1 = 15,86 \quad b_2 = -2,18$$

$$\text{Rovnica regresie: } \eta = -4,91 + 15,86x - 2,18x^2$$

Regresia doby obratu záväzkov	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	12,46	8,72	28,63	26,27	17,01	12,20	
Predikované hodnoty	8,77	18,09	23,05	23,66	19,91	11,80	-0,66

Tabuľka 18: Parabolická regresia doby obratu záväzkov (Zdroj: Vlastné spracovanie)

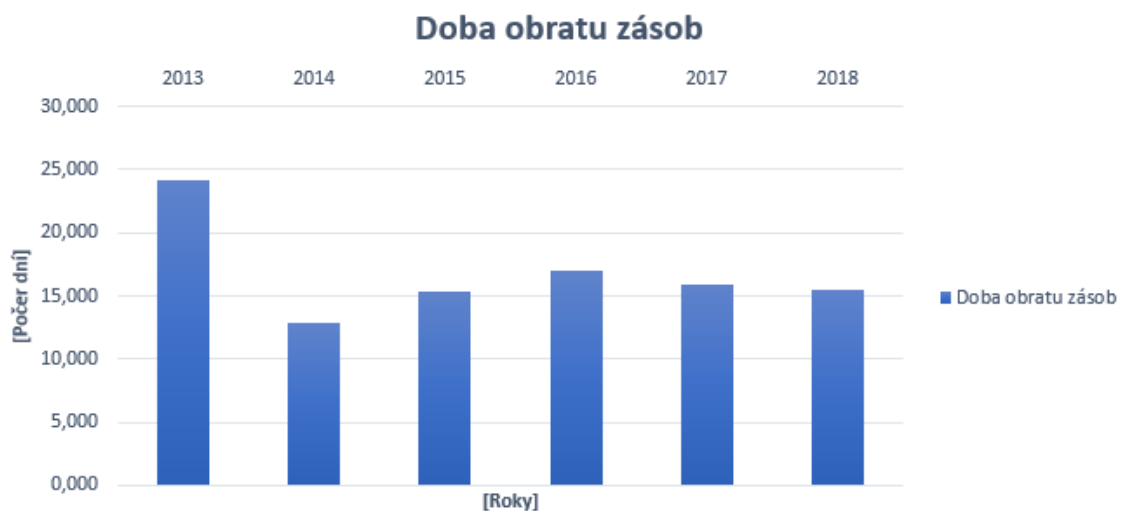


Graf 12: Parabolická regresia doby obratu závazkov (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Ako je možné z tabuľky a grafu vidieť, doba obratu závazkov by mala podľa prognózy parabolickej regresie klesať. Predpokladá sa, že sa doba obratu závazkov postupne dostane pod nulovú hranicu a začne dosahovať záporných hodnôt.

Doba obratu zásob

Tento ukazovateľ je pre spoločnosť veľmi dôležitý, nakoľko spoločnosť figuruje na trhu služieb, konkrétne ako maloobchod. Z môjho pohľadu je doba obratu zásob dôležitým ukazovateľom cirkulácie zásob či už z mesačného alebo v tomto prípade ročného hľadiska.



Graf 13: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Z grafu je možné vyčítať konzistentnosť výsledkov v jednotlivých rokoch. Doba obratu zásob mala mierne stúpajúci trend, v priemere ide o obrat zásob každých 14 dní, čo je na maloobchod veľmi slušná hodnota.

Prognóza do budúcnosti je vykreslená následne pomocou parabolickej regresie.

Parabolická regresia doby obratu zásob

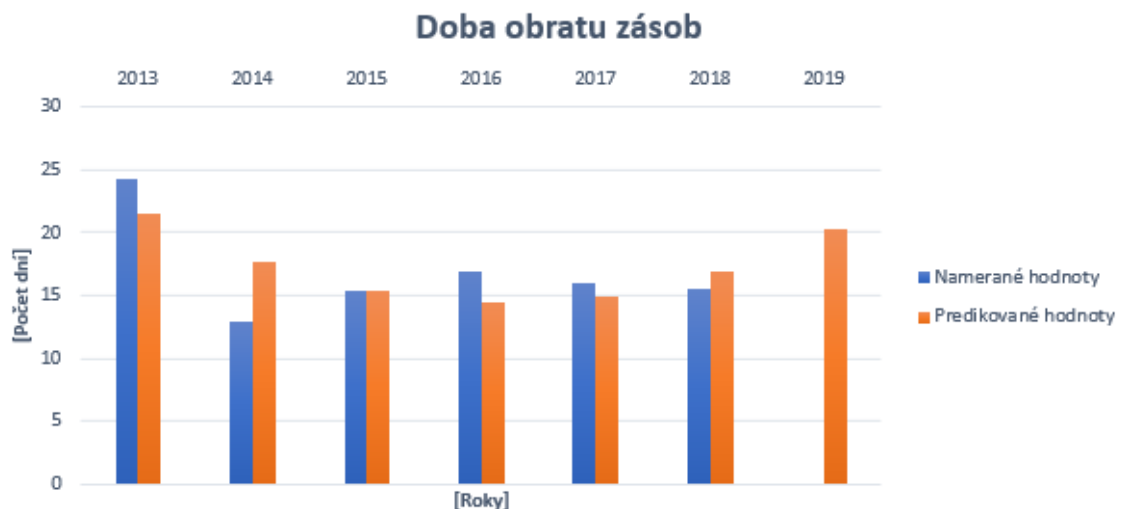
Výsledný trend je znázornený pomocou parabolickej regresie s indexom determinancie 0,47. Vykreslená parabola má koeficienty:

$$b_0 = 26,86 \quad b_1 = -6,03 \quad b_2 = 0,73$$

$$\text{Rovnica regresie: } \eta = 26,86 - 6,03x + 0,73x^2$$

Regresia doby obratu zásob	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	24,20	12,89	15,32	16,94	15,93	15,53	
Predikované hodnoty	21,56	17,71	15,32	14,39	14,92	16,90	20,33

Tabuľka 19: Parabolická regresia doby obratu zásob (Zdroj: Vlastné spracovanie)



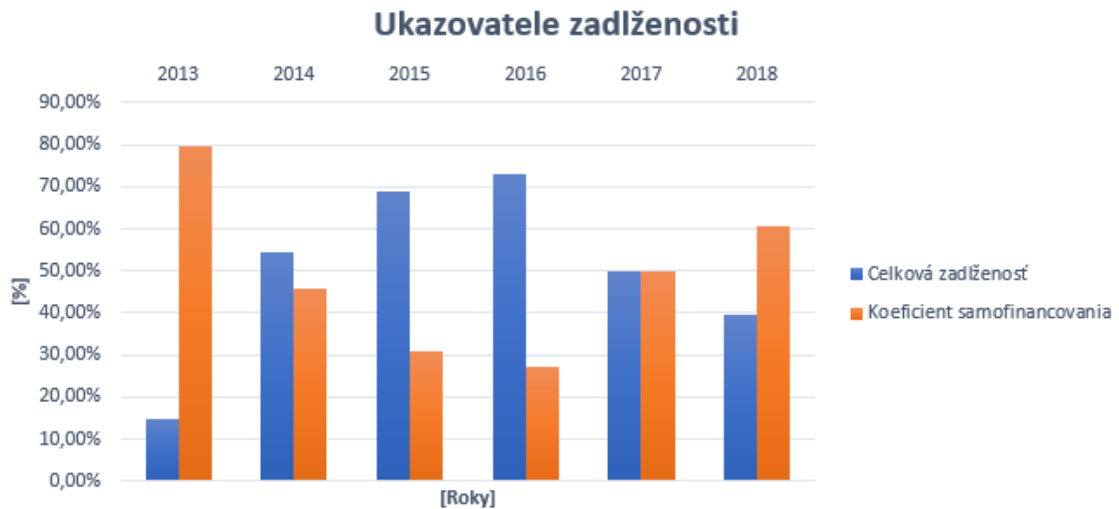
Graf 14: Parabolická regresia doby obratu zásob (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Ak sa zameriame na prognózu na nasledujúce roky, tak môžeme vidieť mierny nárast doby obratu zásob na približne 20,33 dní v roku 2019. Z tohto faktu usudzujem, že spoločnosti sa darí každým rokom tento ukazovateľ udržiavať v prijateľných hodnotách, čo je koniec koncov pre spoločnosť prínosné.

Ukazovatele zadlženosti

Zadlženosť v %	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Celková zadlženosť	14,67%	54,36%	68,98%	72,95%	49,94%	39,43%
Koeficient samofinancovania	85,33%	45,64%	31,02%	27,05%	50,06%	60,57%
Úrokové krytie	0,00	0,00	0,00	6,20	25,48	15,59

Tabuľka 20: Ukazovatele zadlženosti v % (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 15: Ukazovatele zadlženosti (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Ak sa dôkladne pozrieme na graf, tak môžeme vidieť zaujímavé zmeny, ktoré sa udiali počas sledovaných šiestich rokov. V roku 2013 bola celková zadlženosť veľmi nízka a podnik sa financoval prevažne z vlastných zdrojov. Počas nasledujúcich troch rokov prevládala celková zadlženosť, čo znamená, že spoločnosť financovala väčšinu majetku z cudzích zdrojov. V roku 2016 dokonca až 72,95% majetku bolo financovaného z cudzích zdrojov. V roku 2017 nastala však veľmi pozitívna zmena, kde koeficient samofinancovania dosiahol 50,06% a v roku 2018 tento trend pokračoval pri hodnote 60,57%. To znamená, že behom jedného roka dokázala spoločnosť financovať o 23% viac majetku z vlastných zdrojov, než tomu bolo v roku 2016 a v roku 2018 o približne 10 % viac ako v roku 2017.



Graf 16: Úrokové krytie (Zdroj: Vlastné spracovanie)

V rokoch 2013 až 2015 bolo úrokové krytie na nulovej hodnote, najmä z dôvodov neexistencie nákladových úrokov. Spoločnosť nečerpala žiadne úvery.

Od roku 2016 sa firma pohybuje v kladných číslach, čo je veľmi priaznivé z pohľadu prípadného investora do spoločnosti. Počas posledného roka dosiahlo úrokové krytie hodnotu 15,59.

Parabolická regresia celkovej zadlženosti

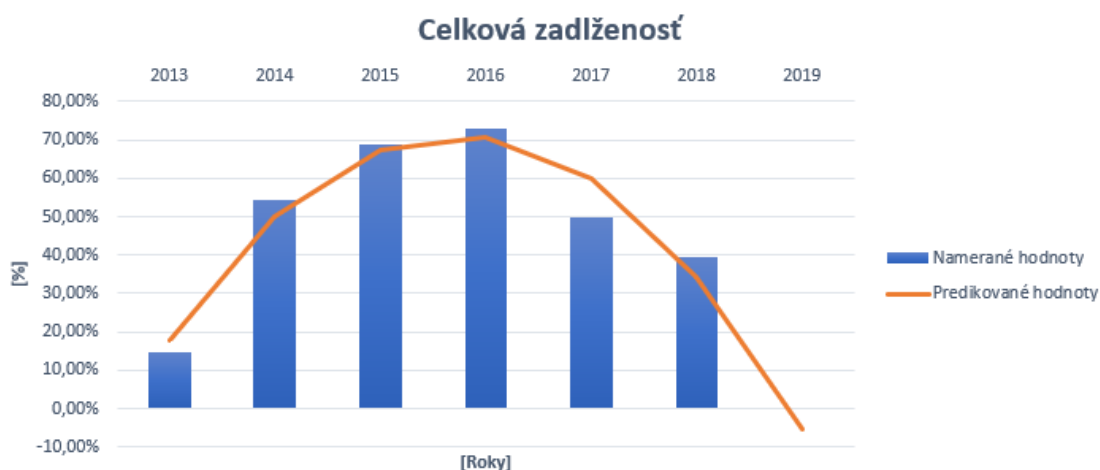
Trend celkovej zadlženosti ako obvykle vykresľuje parabolická regresia s indexom determinancie 0,93. Vykreslená parabola má nasledujúce koeficienty:

$$b_0 = -0,28 \quad b_1 = 0,53 \quad b_2 = -0,07$$

$$\text{Rovnica regresie: } \eta = -0,28 + 0,53x - 0,07x^2$$

Regresia celk. zadlženosti v %	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	14,67%	54,36%	68,98%	72,95%	49,94%	39,43%	
Predikované hodnoty	17,97%	49,93%	67,54%	70,81%	59,74%	34,33%	-5,42%

Tabuľka 21: Parabolická regresia celkovej zadlženosti v % (Zdroj: Vlastné spracovanie)



Graf 17: Parabolická regresia celkovej zadlženosti (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Prognóza do budúcnosti ukazuje, že ukazovateľ bude v najbližšom období klesať. Celkovo by mala celková zadlženosť klesnúť až na záporných -5,42% v roku 2019.

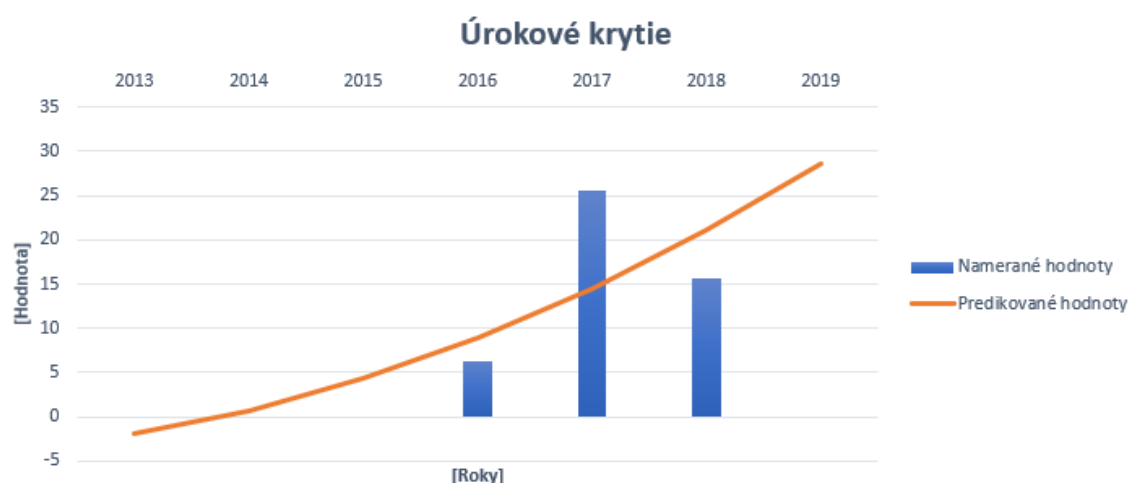
Parabolická regresia úrokového krytia

Trend úrokového krytia vykreslený parabolickou regresiou s indexom determinancie 0,68 má koeficienty: $b_0 = -3,57$ $b_1 = 1,13$ $b_2 = 0,49$

Rovnica regresie: $\eta = -3,57 + 1,13x + 0,49x^2$

Regresia úrokového krytia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Namerané hodnoty	0,00	0,00	0,00	6,20	25,48	15,59	
Predikované hodnoty	-1,95	0,67	4,27	8,86	14,43	21,00	28,55

Tabuľka 22: Parabolická regresia úrokového krytia (Zdroj. Vlastné spracovanie)



Graf 18: : Parabolická regresia úrokového krytia (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Z grafu je zrejmý mierny nárast úrokového krytia v roku 2017, nasledovala mierna korekcia v roku 2018, avšak podľa prognózy by malo úrokové krytie v nasledujúcom období stúpať.

3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA

Hlavným cieľom tejto časti bakalárskej práce je predstavenie a interpretovanie vlastného návrhu aplikácie pre výpočet ekonomických ukazovateľov s ich následnou prognózou pomocou štatistických metód v programovacom jazyku Visual Basic for Applications. Všetky dosiahnuté výsledky analýz finančných ukazovateľov sa opierajú o presnosť a správnosť účtovných výkazov za obdobie 2013-2018. Súčasťou návrhovej časti je aj zhodnotenie analýz a prezentovanie vlastných opatrení pre zlepšenie chodu spoločnosti z ekonomického hľadiska.

3.1 Predstavenie aplikácie

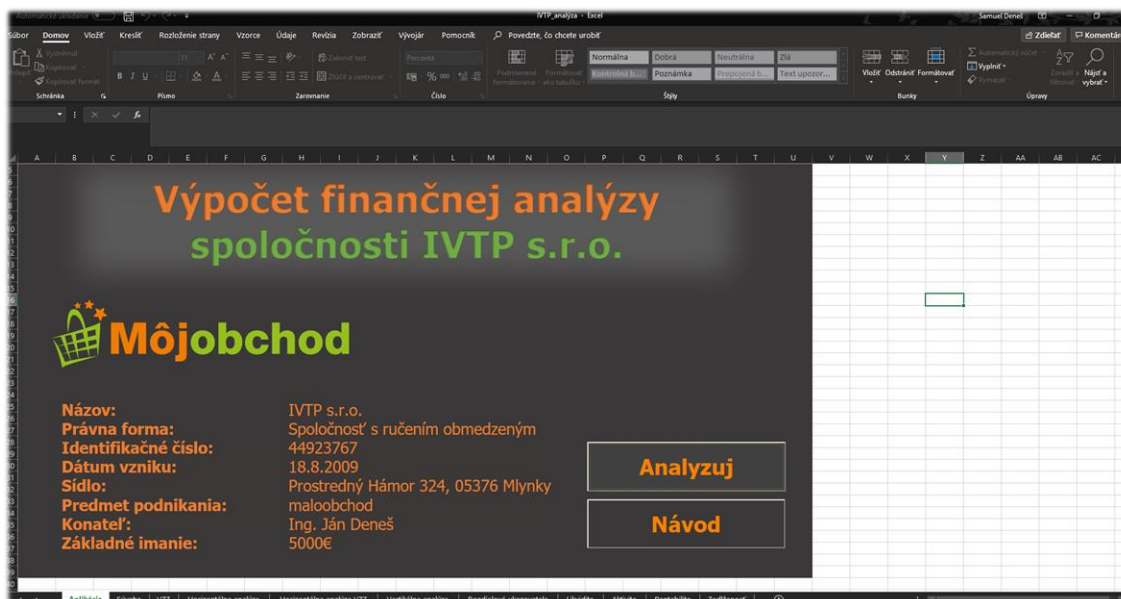
Ako už bolo spomenuté, primárnym cieľom aplikácie je zjednodušenie finančnej analýzy spoločnosti pre zodpovednú osobu. Aplikácie je vytvorená pomocou programovacieho jazyka Visual Basic for Applications v prostredí kancelárskeho softwaru MS Excel. Aplikácia bola optimalizovaná a prispôsobená tak, aby ju mohli používať aj menej zručný zamestnanci.

Je plne automatizovaná, čo znamená, že behom niekoľkých klikov sa užívateľovi vykoná kompletná finančná analýza ukazovateľov potrebných pre chod spoločnosti.

Jediným komplikovanejším procesom je import dát. Ten po konzultácií s majiteľmi spoločnosti bol navrhnutý tak, že sa nevykoná pomocou tlačidla ale jednoduchým doplnením súvahy či výkazu zisku a strát o bunky s danými hodnotami. Navrhnuté to bolo najmä z dôvodu zjednodušených výkazov spoločnosti. Nakoľko sa medziročne mení len niekoľko položiek vo výkazoch, dospelo sa k záveru, že prepracovaný import nebude potrebný.

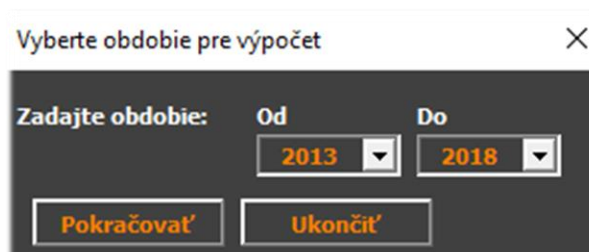
3.1.1 Popis funkčnosti aplikácie

Akonáhle užívateľ otvorí súbor IVTP_analýza.xlsm, na obrazovke sa zobrazí úvodný hárok s názvom aplikácie, základnými informáciami o spoločnosti, tlačidlom Analyzuj ktoré umožňuje užívateľovi spustiť finančnú analýzu a tlačidlom Návod pre získanie podrobných informácií o fungovaní aplikácie.



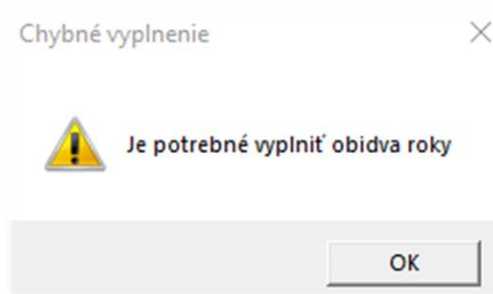
Obrázok 1: Úvodný hárok (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Po kliknutí na „Analyzuj“ sa zobrazí okno, kde užívateľ jednotlivo nastavuje rok odkedy chce analyzovať a rok, ktorým bude finančná analýza končiť. Momentálne je možné vyberať z rokov 2013 až 2018, avšak ak užívateľ pridá dáta za nasledujúce roky, bude si môcť následne vyberať aj z pridaných rokov.



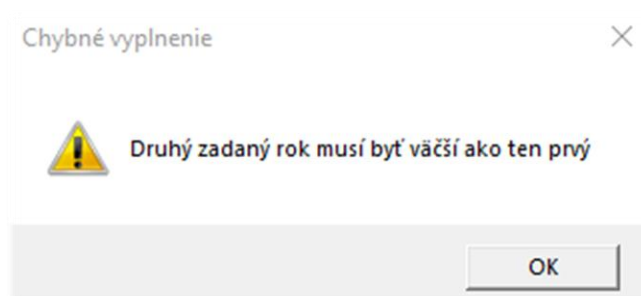
Obrázok 2: Výber obdobia analýzy (Zdroj. Vlastné spracovanie)

V prípade, že užívateľ vyberie len jeden rok, tak sa zobrazí výstražné okno, ktoré upozorňuje na nutnosť vyplnenia oboch polí.



Obrázok 3: Chybné vyplnenie (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Ak nastane situácia, kde užívateľ zadá druhý rok menší ako je prvý, zobrazí sa taktiež výstražné okno upozorňujúce na chybu vyplnenia polí.

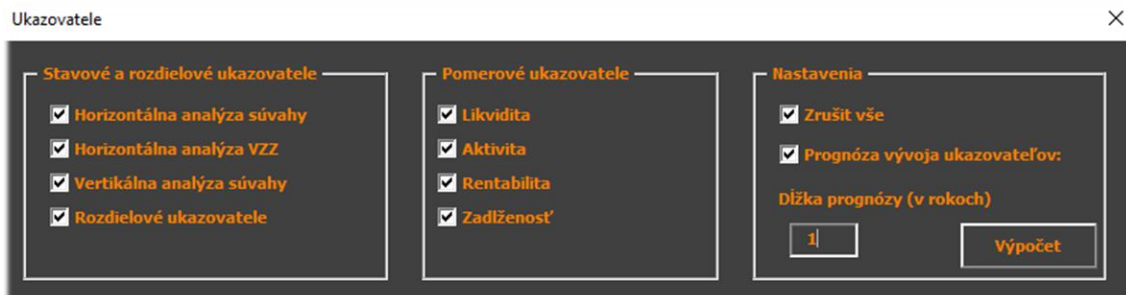


Obrázok 4: Chybné vyplnenie polí s rokmi (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Následne sa zobrazí zoznam ukazovateľov, ktoré je aplikácia schopná vypočítať. Ako je možné vidieť na obrázku nižšie okno je zostavené z dvoch častí, zoznamu ukazovateľov a nastavení. Zo zoznamu ukazovateľov je možné vybrať jednotlivé stavové, pomerové či rozdielové ukazovatele.

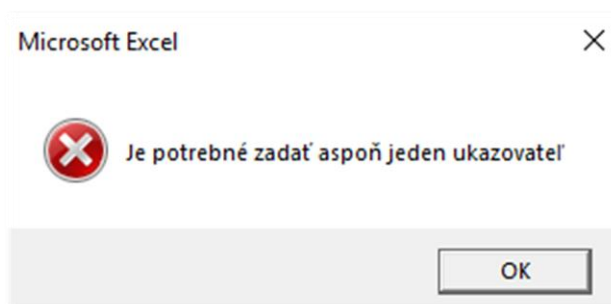
Užívateľ môže zaškrtnúť vybrané ukazovatele, existuje však aj možnosť zaškrtnutia všetkých ukazovateľov, potrebných pre kompletnú analýzu spoločnosti, ktorá sa nachádza v oblasti nastavení.

Ak si užívateľ vyberie ukazovatele, ktoré chce analyzovať, má možnosť vykonať prognózy vybraných ukazovateľov na ľubovoľné obdobie, ktoré zvolí. Pokiaľ sa však rozhodne ponechať textbox prázdny, aplikácia vypočíta finančnú analýzu bez prognózy pre nasledujúce obdobia.



Obrázok 5: Ukazovatele (Zdroj. Vlastné spracovanie)

V prípade, že užívateľ nezaškrtnie ani jeden ukazovateľ, zobrazí sa chybové okno, ktoré upozorňuje na nutnosť zaškrtnutia aspoň jedného ukazovateľa pre plynulý výpočet analýzy.



Obrázok 6: Chybové okno - ukazovatele (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Po úspešnom výbere ukazovateľov, vyplnení textboxu s dĺžkou prognózy a stlačení tlačidla pre výpočet sa automaticky vypočíta analýza vybraných ukazovateľov spoločnosti s tým, že ukazovatele sú jednotlivo usporiadané na samostatné hárky.

Pri stavových ukazovateľoch, teda pri horizontálnej a vertikálnej analýze prebehne výpočet vybraných ukazovateľov za dané obdobie. Pri stavových ukazovateľoch nie je potrebná prognóza ukazovateľov do budúcnosti.

Označenie	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
A Čistý obrát (časť účt. tr. 6 podľa zákona)	-17929	17603	19628	19528	7969	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
** Výnosy z hospodárskej činnosti spolu súčet (r. 03 až r. 09)	-17929	17129	19611	16998	8786	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
I Tržby z predaja tovaru (604, 607)	-17929	16979	19600	13980	7938	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
II Tržby z predaja vlastných výrobkov (601)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
III Tržby z predaja služieb (602, 606)	0	24	28	-52	30	0,00%	x	100,00%	100,00%	x
IV Zmeny stavu vnútrosprávnych zásob (+/-) (účtová skupina 61)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
V Aktivácia (účtová skupina 62)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VI Tržby z predaja dlhodobého nehmotného majetka, dlhodobého hmotného majetka a materiálu (641, 642)	-1660	84	-84	0	0	100,00%	x	100,00%	0,00%	0,00%
VII Ostatné výnosy z hospodárskej činnosti (644, 645, 646, 658, 655, 657)	-8627	-418	87	3070	818	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
** Náklady na hospodársku činnosť spolu r. 11 + r. 12 + r. 13 + r. 14 + r. 15 + r. 20 + r. 21 + r. 24 + r. 25 + r. 26	-14380	129	18202	3668	17173	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
A. Náklady vynaložené na obstarávanie predmetného tovaru (204, 207)	-8138	6889	18734	3416	11897	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
B. Spotreba materiálu, energie a ostatných nehmotných a hmotných dodávok (501, 502, 503)	-1272	466	-1032	-1380	1559	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
C. Opravné položky k zásobám (+/-) (505)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
D. Služby (účtová skupina 51)	-3179	1769	264	-186	1867	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
E. Odnosné náklady (r. 16 až r. 19)	232	-2727	2381	-388	2333	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
E.1. Mzdové náklady (521, 522)	9	-2040	2042	-599	1766	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
2. Odmenný členom orgánov spoločnosti a družstva (523)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3. Náklady na sociálne poistenie (524, 525, 526)	-486	-223	1084	-109	496	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
4. Sociálne náklady (527, 528)	709	-4644	205	320	70	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
F. Dane a poplatky (účtová skupina 53)	-9	-161	-45	3	-3	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	x
G. Odnosy a opravné položky k dlhodobému nehmotnému majetku a dlhodobému hmotnému majetku (r. 22 + r. 23)	-8	-5932	0	0	148	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	x
G.1. Odnosy dlhodobého nehmotného majetku a dlhodobého hmotného majetku (551)	-8	-5932	0	0	148	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	x
H. Opravné položky k dlhodobému nehmotnému majetku a dlhodobému hmotnému majetku (+/-) (553)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
HI. Zostatková cena predaného dlhodobého majetku a predaného materiálu (541, 542)	-1558	0	0	0	0	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
I. Opravné položky k pohľadávkam (+/-) (547)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
J. Ostatné náklady na hospodársku činnosť (543, 544, 545, 546, 548, 549, 555, 557)	550	23	0	463	-408	100,00%	100,00%	x	100,00%	100,00%
** Výsledok hospodárnenia z hospodárskej činnosti (r. 02 + r. 10)	8816	16430	429	3220	4289	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
** Prídavná hodnota (r. 03 + r. 04 + r. 05 + r. 06 + r. 07) (r. 11 + r. 12 + r. 13 + r. 14)	-4342	8079	3662	10278	-7135	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
** Výnosy z finančnej činnosti spolu r. 30 + r. 31 + r. 35 + r. 39 + r. 42 + r. 43 + r. 44	0	0	0	18	-18	0,00%	0,00%	0,00%	x	100,00%
VIII Tržby z predaja cenných papierov a podielov (661)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IX Výnosy z dlhodobého finančného majetku súčet (r. 32 až r. 34)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IX.1. Výnosy z cenných papierov a podielov od prepustených účtovných jednotiek (665A)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2. Výnosy z cenných papierov a podielov v podielovej účasti okrem výnosov prepustených účtovných jednotiek (665A)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3. Ostatné výnosy z cenných papierov a podielov (665A)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
X. Výnosy z krátkodobého finančného majetku súčet (r. 36 až r. 38)	0	0	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

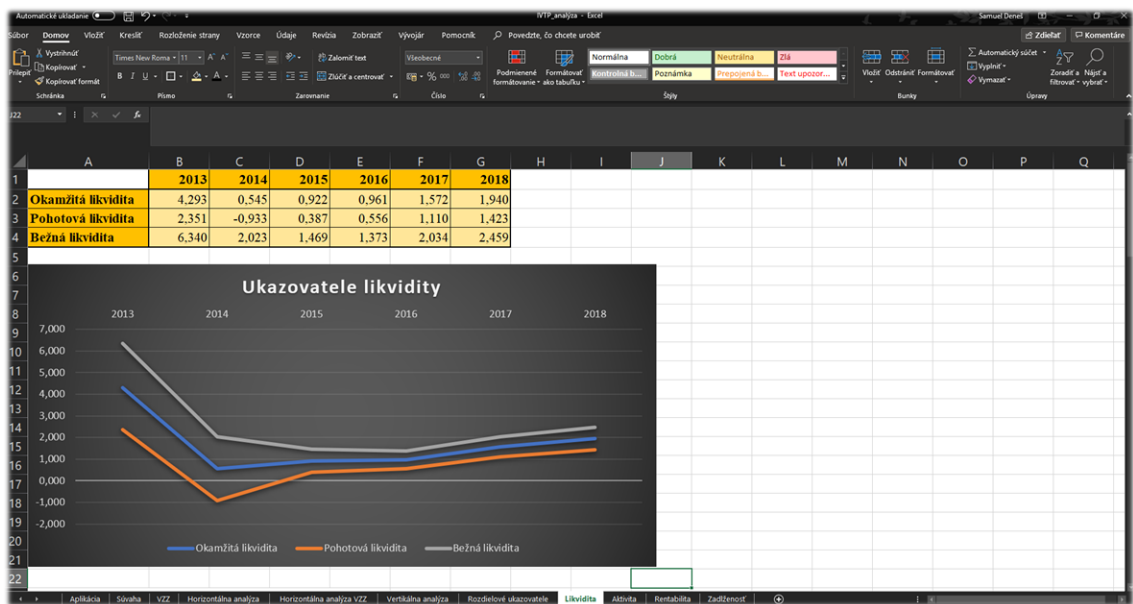
Obrázok 7: Horizontálna analýza VZZ (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Rovnako tak je vykreslená aj vertikálna analýza, kde sú spočítané percentuálne časti ukazovateľov.

Označenie	2013	2014	2015	2016	2017	2018
A SPOLU MAJETOK r. 02 + r. 33 + r. 74	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
A.1. Neobčasný majetok r. 03 + r. 11 + r. 21	10,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,93%
A.I. Dlhodobý nehmotný majetok súčet (r. 04 až r. 10)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.I.1. Aktivované náklady na vývoj (012) - 072, 091A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2. Softvér (013) - 073, 091A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3. Oceniteľné práva (014) - 074, 091A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4. Goodwill (015) - 075, 091A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5. Ostatný dlhodobý nehmotný majetok (018, 019) - 079, 079X, 091A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6. Obstarávaný dlhodobý nehmotný majetok (041) - 093	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7. Pokrytý preddávky na dlhodobý nehmotný majetok (051) - 095A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.II. Dlhodobý hmotný majetok súčet (r. 12 až r. 20)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.II.1. Prevedené (021) - 092A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2. Starý (021) - 081, 092A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3. Samostatne hnutelné veci a súbory hnutelných vecí (022) - 082, 092A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,93%
4. Penziové fondy celých trvalých perazov (025) - 085, 092A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5. Faktálne náklady a náklady z ostatných (026) - 086, 092A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6. Ostatný dlhodobý hmotný majetok (029, 03X, 033) - 089, 089X, 092A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7. Obstarávaný dlhodobý hmotný majetok (042) - 094	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
D. Pokrytý preddávky na dlhodobý hmotný majetok (052) - 095A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8. Opravné položky k nadhodnotenému majetku (+/-) (097) - 098	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.III. Dlhodobý finančný majetok súčet (r. 22 až r. 32)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A.III.1. Podielové cenné papiere a podiely v prepustených účtovných jednotkách (061A, 062A, 063A) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2. Podielové cenné papiere a podiely v podielovej účasti okrem v prepustených účtovných jednotkách (062A) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
3. Ostatné realizovateľné cenné papiere a podiely (063A) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4. Pôžičky prepusteným účtovným jednotkám (066A) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5. Pôžičky v rámci podielovej účasti okrem prepustených účtovných jednotiek (066A) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6. Ostatné pôžičky (067A) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7. Dlhové cenné papiere a ostatný dlhodobý finančný majetok (065A, 069A, 069XA) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
8. Pôžičky v ostatnom dlhodobom finančnom majetku so zostatkovou dobou splatnosti najviac jeden rok (066A, 067A, 069A, 069XA) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
9. Účty v bankách a doba viazanosti dlhu ako jeden rok (22XA)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10. Obstarávaný dlhodobý finančný majetok (043) - 096A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
11. Pokrytý preddávky na dlhodobý finančný majetok (053) - 095A	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B. Obežný majetok r. 34 + r. 41 + r. 53 + r. 66 + r. 71	89,33%	88,61%	100,00%	99,89%	99,98%	93,95%
B.1. Zásoby súčet (r. 35 až r. 40)	27,37%	72,04%	36,43%	29,48%	22,61%	19,78%
B.1.1. Materiál (12, 119, 132) - 195, 195'	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

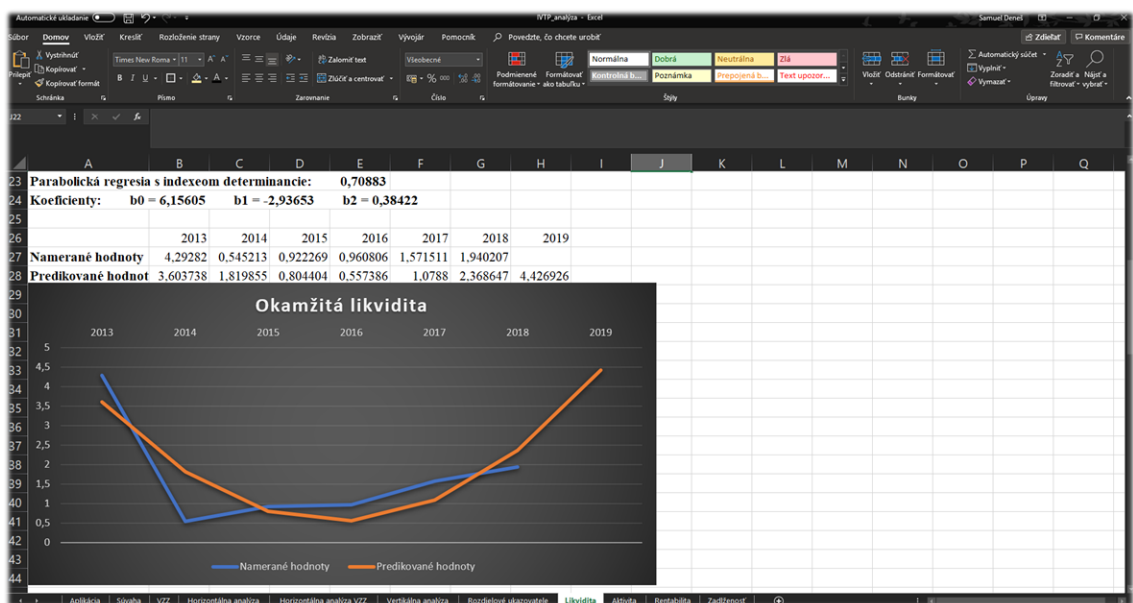
Obrázok 8: Vertikálna analýza (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Čo sa týka pomerových a rozdielových ukazovateľov, tak sú jednotlivito zobrazované na samostatných hárkoch. Každý z nich sa venuje danému ukazovateľu. Na háрку je zobrazená tabuľka s nameranými hodnotami, no najmä grafické znázornenie sledovaného ukazovateľa.



Obrázok 9: Ukazovatele likvidity (Zdroj. Vlastné spracovanie)

V prípade, že sa užívateľ rozhodne vykonať prognózy na budúce obdobia sa na hárku zobrazí štatistická analýza, ktorá vývoj predikuje na stanovený počet rokov.



Obrázok 10: Príklad regresie (Zdroj. Vlastné spracovanie)

Aplikácia bola navrhnutá tak, aby pracovala s vybranými typmi regresie: priamková regresia, logaritmická regresia, logistický trend, Gompertzová krivka, parabolická regresia a modifikovaný exponenciálny trend. Pri každom vykonaní štatistickej analýzy je vypísaný aj index determinácie pre všetky regresie, pričom platí pravidlo, čím väčší index determinácie, tým presnejšie grafické vykreslenie trendu.

Pri ďalšom použití aplikácie sa otvorené hárky zmažú a nahradia hárkami s novým výsledkami pre užívateľom zvolené obdobie. Rovnako tak budú zobrazované len hárky s ukazovateľmi, ktoré chce užívateľ sledovať, zvyšné zostanú ukryté. Jedinými stálymi hárkami aplikácie sú súvaha, VZZ a úvodný hárok aplikácie.

3.2 Odporúčania pre spoločnosť

Táto časť bakalárskej práce sa primárne zaoberá návrhmi odporúčaní, ktoré majú za cieľ pomôcť a zlepšiť finančnú situáciu spoločnosti IVTP s.r.o. Odporúčania vychádzajú z výsledkov analýzy súčasného stavu spoločnosti, iným slovom finančnej analýzy a následnej aplikácie regresie na jednotlivé ekonomické ukazovatele.

3.2.1 Rozdielové ukazovatele

Počas celkovej analýzy rozdielových ukazovateľov sa použili nasledovné ukazovatele: čistý pracovný kapitál, čisté peňažné prostriedky a čistý peňažný majetok. Spočítané výsledky čistého pracovného dosahovali konzistentne kladných čísel a čo je najdôležitejšie, majú rastúci trend. Z tohto pohľadu môžeme tvrdiť, že výsledky čistého pracovného kapitálu za sledované obdobie sú uspokojujúce.

Za slabšiu stránku spoločnosti je možné považovať čisté pohotovité prostriedky, kde začiatkom sledovaného obdobia boli výsledky záporné, avšak spoločnosti sa podarilo medziročne zvrátiť smer a hodnoty začali exponenciálne rásť. Pomocou tohto ukazovateľa je možné poukázať na nedostatok finančných prostriedkov v období 2014 a 2015, čo vyústilo v neschopnosť platiť záväzky zo svojich finančných prostriedkov. Riešením bolo využitie krátkodobých bankových úverov, pomocou ktorých sa v období 2016 a 2017 dostala spoločnosť do kladných čísel.

Čistý peňažný majetok vykazoval dlhodobo záporné hodnoty s výnimkou roku 2017, čo znamená, že spoločnosť nebola schopná splácať záväzky pomocou krátkodobého finančného majetku a krátkodobými pohľadávkami. Pre vyvarovanie sa týmto okolnostiam odporúčam dve varianty. Prvou je zníženie záväzkov a druhou je naopak navýšenie krátkodobého finančného majetku a krátkodobých pohľadávok.

3.2.2 Pomerové ukazovatele

Rentabilita

Po vykonaní analýzy pomerových ukazovateľov sa ukázalo, že všetky ukazovatele rentability v roku 2013 a 2014 dosiahli extrémne záporných hodnôt. Dôvodom bola vykázaná strata a reštrukturalizácia spoločnosti. Ak sa zameriame na jednotlivé ukazovatele rentability môžeme vidieť ich plynulý rast v posledných rokoch.

Rentabilita vlastného kapitálu (ROE) dosahuje počas sledovaného obdobia priam imponujúce výsledky. Z extrémneho dna v roku 2014, ktoré činilo -286,22% až na 58,25% v roku 2017. Rok 2017 sa javí ako zatiaľ najúspešnejší, čo dokumentuje aj ukazovateľ vlastného kapitálu (ROE), kde za 1€ vlastného kapitálu sa vyprodukovalo 58 centov čistého zisku. Tento výsledok môže v odvetví maloobchodného predaja závidieť nie jedna spoločnosť. Rentability celkového kapitálu (ROA) a investovaného kapitálu (ROCE) zaznamenali v období 2013-2018 podobný vývoj. Prvé dva roky záporné hodnoty a následne konzistentne v kladných číslach. Pri pohľade na rentabilitu vloženého kapitálu (ROI) môžeme vidieť stabilné udržiavanie kladných hodnôt s výnimkou roku 2014. Rentabilita tržieb (ROS) sa dlhodobo pohybuje v spodnej časti odporúčaného intervalu, kde sa hodnoty za posledné štyri sledované roky pohybovali v rozmedzí 1% - 6%. Takto nízka hodnota je spôsobená rýchlym obratom zásob za súčasne vysokého objemu tržieb. Tento stav je typický pre obchody, alebo firmy zaoberajúce sa obchodnom. Pre globálny rast všetkých ukazovateľov odporúčam nárast hospodárskeho výsledku.

Zadlženosť

Výsledkom analýzy ukazovateľov zadlženosti, ktorá sa odzrkadlila na celkovej zadlženosti a koeficiente samofinancovania. Odporúčaná výška celkovej zadlženosti je 70%, čo sa v tomto prípade prekročilo len jediný raz a to v roku 2016. V ostatných rokoch sa hodnoty nachádzali pod odporúčaným maximom.

V prípade koeficientu samofinancovania sa spoločnosť pohybuje celkovo v kladných hodnotách. V období rokov 2015 a 2016 bola spoločnosť viac odkázaná na cudzie zdroje, ale v roku 2017 sa jej podarilo prekročiť 50% hranicu a v roku 2018 dokonca 60,57 %. Z tohto pohľadu už nie je stále odkázaná na financovanie z cudzích zdrojov, ako sú napríklad bankové úvery a podobne.

Aktivita

Obrat zásob sa v sledovanom období konzistentne držal medzi hodnotami 21 – 28, čo je určite pozitívnym ukazovateľom. Doba obratu zásob sa pribúdajúcimi rokmi zásadne nemenila, dokonca sa ustálila v priemere na hodnote 15,3 dňa. Podľa regresnej analýzy sa v roku 2019 očakáva nárast na 20,3 dňa. Spoločnosť si v tomto smere napriek svojej veľkosti vedie naozaj veľmi dobre, avšak jediným mínusom je rýchly obrat zásob, ktorý má negatívny dopad na vyššie spomínanú rentabilitu tržieb (ROS).

Doba obratu pohľadávok a záväzkov sa dlhodobo držia doporučených hodnôt, kde doba obratu záväzkov by mala mať dominantnú pozíciu. Pre podnik to znamená jediné, a to rýchlejšie inkasovanie než platenie. Z pohľadu doby obratu záväzkov je na tom spoločnosť v posledných rokoch kolísavo, najmä v rokoch 2015 a 2016 hodnoty stúpili nad 26 dní, avšak tento trend sa podarilo zvrátiť v nasledujúcom roku na 17 dní. Z tohto pohľadu si myslím, že spoločnosť je stále atraktívna pre potenciálneho obchodného partnera, nakoľko dokáže splácať záväzky za menej než mesiac.

Obratom celkových aktív, ktorý sa pohybuje v rozmedzí 5 – 8 môžeme demonštrovať kvalitu práce spoločnosti s aktívami, nakoľko dokáže všetky aktíva v priemere 6 krát otočiť v tržbách za posledné štyri sledované roky.

Likvidita

Po vykonaní analýzy ukazovateľov likvidity je možné prehlásiť, že spoločnosť presahuje takmer všetky odporúčané intervaly (s výnimkou bežnej likvidity) v sledovanom období, počnúc okamžitou likviditou až po bežnú likviditu. Okamžitá likvidita v roku 2017 niekoľkonásobne prekročila odporúčané hodnoty. Z toho je zrejmé, že spoločnosť nemá akékoľvek problémy s platením svojich záväzkov. Podľa regresnej analýzy sa predpokladá rast okamžitej likvidity z 1,572 v roku 2017 až na hodnotu 4,43 v roku 2019.

Problémom spoločnosti je vysoká likvidita, ktorá znižuje výnosnosť podniku. Preto odporúčam buď investovať prostriedky do inovovania strojov v spoločnosti, alebo do vytvorenia nových služieb alebo technológií v rámci spoločnosti, ktoré by tieto nevyužitú peňažné prostriedky využili.

ZÁVER

Základným cieľom tejto bakalárskej práce bolo vytvorenie aplikácie, ktorá umožní vrcholovému manažmentu výpočet základných ekonomických ukazovateľov spoločnosti IVTP s.r.o.. Aplikácia bola vytvorená pre účely sledovania a výpočtu ekonomických ukazovateľov s možnosťou prognózy do budúcnosti.

Teoretická časť sa zaoberala rozborom základných účtovných dokumentov, predstavením jednotlivých ekonomických ukazovateľov, štatistických metód a základných funkcií Visual Basic for Applications, ktoré v neskoršej fáze boli použité v praktickej časti. Zdrojom všetkých informácií boli odporúčané literárne pramene, odborné knihy a relevantné webové zdroje.

V ďalšej časti je predstavená spoločnosť, ktorá bola podrobená finančnej analýze. Postupne boli analyzované všetky základné ekonomické ukazovatele počnúc stavovými ukazovateľmi až po pomerové ukazovatele. Jednotlivé výsledky regresnej analýzy boli následne podrobené prognóze do budúcnosti pomocou štatistických metód.

V návrhovej časti je chronologicky predstavená aplikácia, vytvorená pomocou Visual Basic for Applications, od prvého spustenia až po vykonanie finančnej analýzy. V prípade akýchkoľvek problémov je užívateľovi aplikácie k dispozícii návod, kde sú zhrnuté základné ovládacie prvky. Druhej polovici návrhovej časti dominujú odporúčania pre zlepšenie funkcionality spoločnosti a potlačenie slabých stránok.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

1. STROUHAL, J. *Finanční řízení firmy v příkladech*. 1. vyd.. Brno: Computer Press, 2006, 178 s. Finance (Computer Press). ISBN 80-251-0913-5.
2. HRDÝ, M. a M. KRECHOVSKÁ. *Podnikové finance v teorii a praxi*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013. ISBN 978-80-7478-011-0.
3. RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3. rozš. vyd. Praha: Grada, 2009. 144 s. ISBN 978-80-247-3308-1
4. SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press, 2007. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1830-6.
5. KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 205 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3349-4
6. KUBÍČKOVÁ, D. a I. JINDŘICHOVSKÁ. *Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firmy*. 1. vyd.. V Praze: C.H. Beck, 2015, 342 stran. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-538-1.
7. HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ, Jan SEGER a Jakub FISHER. *Statistika pro ekonomy*. 8.vydání. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
8. KROPÁČ, Jiří. *Statistika B: Jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 2. doplněné vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2009. ISBN 978-80-214-3295-6.

9. HINDLS, Richard, Ilja NOVÁK a Jara KAŇOKOVÁ. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. Praha: Management Press, 1997. ISBN 80-85943-44-1.

10. *Finančné výkazy (Financial statements)* [online]. ManagementMania, 2016 [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/sk/financne-vykazy-financial-statements>

11. KRÁL, Martin. *Excel VBA: výukový kurz*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2358-4.

12. WALKENBACH, John. *Microsoft Office Excel 2007: programování ve VBA*. Brno: Computer Press, 2008. Programování (Computer Press). ISBN 978-80-251-2011-8.

ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

Obrázok 1: Úvodný hárok	54
Obrázok 2: Výber obdobia analýzy	54
Obrázok 3: Chybné vyplnenie	55
Obrázok 4: Chybné vyplnenie polí s rokmi	55
Obrázok 5: Ukazovatele	56
Obrázok 6: Chybové okno - ukazovatele	56
Obrázok 7: Horizontálna analýza VZZ	57
Obrázok 8: Vertikálna analýza	57
Obrázok 9: Ukazovatele likvidity	58
Obrázok 10: Príklad regresie	58

ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK

Tabuľka 1: Súvaha [10].....	13
Tabuľka 4: Horizontálna analýza aktív – absolútna zmena.....	33
Tabuľka 5: Horizontálna analýza aktív – relatívna zmena	34
Tabuľka 6: Horizontálna analýza pasív - absolútna zmena	35
Tabuľka 7: Horizontálna analýza pasív – relatívna zmena.....	35
Tabuľka 8: Vertikálna analýza aktív.....	36
Tabuľka 9: Vertikálna analýza pasív	37
Tabuľka 2: Rozdielové ukazovatele v €	37
Tabuľka 3: Parabolická regresia ČPP v €	38
Tabuľka 10: Ukazovatele rentability v	39
Tabuľka 11: Parabolická regresia ROA	40
Tabuľka 12: Parabolická regresia ROI	40
Tabuľka 13: Logistická regresia ROS	41
Tabuľka 14: Ukazovatele likvidity.....	42
Tabuľka 15: Parabolická regresia okamžitej likvidity	43
Tabuľka 16: Parabolická regresia bežnej likvidity	43
Tabuľka 17: Ukazovatele aktivity	44
Tabuľka 18: Parabolická regresia doby obratu záväzkov	46
Tabuľka 19: Parabolická regresia doby obratu zásob	48
Tabuľka 20: Ukazovatele zadlženosti v %	49
Tabuľka 21: Parabolická regresia celkovej zadlženosti v %	50
Tabuľka 22: Parabolická regresia úrokového krytia	51

ZOZNAM POUŽITÝCH GRAFOV

Graf 1: Parabolická regresia ČPP v tis. €	38
Graf 2: Ukazovatele rentability	39
Graf 3: Parabolická regresia ROA	40
Graf 4: Parabolická regresia ROI	41
Graf 5: Logistická regresia ROS	41
Graf 6: Ukazovatele likvidity	42
Graf 7: Parabolická regresia okamžitej likvidity	43
Graf 8: Parabolická regresia bežnej likvidity	44
Graf 9: Obrat aktív	45
Graf 10: Obrat zásob	45
Graf 11: Doba obratu pohľadávok a záväzkov	46
Graf 12: Parabolická regresia doby obratu záväzkov	47
Graf 14: Doba obratu zásob	47
Graf 15: Parabolická regresia doby obratu zásob	48
Graf 16: Ukazovatele zadlženosti	49
Graf 17: Úrokové krytie	50
Graf 18: Parabolická regresia celkovej zadlženosti	51
Graf 19: : Parabolická regresia úrokového krytia	51

ZOZNAM POUŽITÝCH VZORCOV

Vzorec 1: Absolútna zmena	14
Vzorec 2: Relatívna zmena	14
Vzorec 3: Čistý pracovný kapitál	15
Vzorec 4: Čisté pohotové prostriedky	15
Vzorec 5: Čistý peňažný majetok	15
Vzorec 6: Efektívnosť	16
Vzorec 7: ROA	17
Vzorec 8: ROE	17
Vzorec 9: ROS	17
Vzorec 10: ROCE	18
Vzorec 11: ROI	18
Vzorec 12: Bežná likvidita	19
Vzorec 13: Pohotová likvidita	19
Vzorec 14: Okamžitá likvidita	19
Vzorec 15: Celková zadlženosť	20
Vzorec 16: Kvóta vlastného kapitálu	20
Vzorec 17: Koeficient samofinancovania	20
Vzorec 18: Úrokové krytie	20
Vzorec 19: Obrat celkových aktív	21
Vzorec 20: Obrat stálych aktív	21
Vzorec 21: Doba obratu zásob	21
Vzorec 22: Doba obratu pohľadávok	21
Vzorec 23: Doba obratu záväzkov	22
Vzorec 24: Priamková regresia	23
Vzorec 25: Parabolická regresia	23
Vzorec 26: Polynomická regresia p-tého stupňa	23
Vzorec 27: Hyperbolická regresia	23

Vzorec 28: Logaritmická regresia	23
Vzorec 29: Priamková regresia	23
Vzorec 30: Priamková regresia	23
Vzorec 31: Priamková regresia	24
Vzorec 32: Priamková regresia	24
Vzorec 33: Priamková regresia	24
Vzorec 34: Parabolická regresia	24
Vzorec 35: Parabolická regresia	24
Vzorec 36: Parabolická regresia	24
Vzorec 37: Modifikovaný exponenciálny trend	25
Vzorec 38: Logistický trend	25
Vzorec 39: Gompertzova krivka	25
Vzorec 40: Výpočet Gompertzovej krivky	26
Vzorec 41: Výpočet Gompertzovej krivky	26
Vzorec 42: Index determinancie	27
Vzorec 43: Index determinancie	27
Vzorec 44: Priemer intervalového radu	28
Vzorec 45: Priemer okamihového časového radu	28
Vzorec 46: Prvá diferenciacia	28
Vzorec 47: Priemer prvých diferencií	29

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1: Súvaha spoločnosti IVTP s.r.o. v období 2013-2018	I
Príloha 2: Výkaz zisku a strát za obdobie 2013-2018	VII

Príloha 1: Súvaha spoločnosti IVTP s.r.o. v období 2013-2018 (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Označenie	STRANA AKTÍV	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	SPOLU MAJETOK	54065	10052	25604	38127	49336	56857
A.	Neobežný majetok	5932	0	0	0	0	3381
A.I.	Dlhodobý nehmotný majetok súčet	0	0	0	0	0	0
A.I.1.	Aktivované náklady na vývoj	0	0	0	0	0	0
2.	Softvér	0	0	0	0	0	0
3.	Oceniiteľné práva	0	0	0	0	0	0
4.	Goodwill	0	0	0	0	0	0
5.	Ostatný dlhodobý nehmotný majetok	0	0	0	0	0	0
6.	Obstarávaný dlhodobý nehmotný majetok	0	0	0	0	0	0
7.	Poskytnuté preddavky na dlhodobý nehmotný majetok	0	0	0	0	0	0
A.II.	Dlhodobý hmotný majetok súčet	0	0	0	0	0	0
A.II.1.	Pozemky	0	0	0	0	0	0
2.	Stavby	0	0	0	0	0	0
3.	Samostatné hnutelné veci a súbory hnutelných vecí	0	0	0	0	0	3381
4.	Pestovateľské celky trvalých porastov	0	0	0	0	0	0
5.	Základné stádo a ťažné zvieratá	0	0	0	0	0	0
6.	Ostatný dlhodobý hmotný majetok	0	0	0	0	0	0
7.	Obstarávaný dlhodobý hmotný majetok	0	0	0	0	0	0
8.	Poskytnuté preddavky na dlhodobý hmotný majetok	0	0	0	0	0	0
9.	Opravná položka k nadobudnutému majetku	0	0	0	0	0	0
A.III.	Dlhodobý finančný majetok súčet	0	0	0	0	0	0
A.III.1.	Podielové cenné papiere a podiely v prepojených účtovných jednotkách	0	0	0	0	0	0
2.	Podielové cenné papiere a podiely s podielovou účasťou okrem v prepojených účtovných jednotkách	0	0	0	0	0	0
3.	Ostatné realizovateľné cenné papiere a podiely	0	0	0	0	0	0

4.	Pôžičky prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
5.	Pôžičky v rámci podielovej účasti okrem prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
6.	Ostatné pôžičky	0	0	0	0	0	0
7.	Dlhové cenné papiere a ostatný dlhodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0
8.	Pôžičky a ostatný dlhodobý finančný majetok so zostatkovou dobou splatnosti najviac jeden rok	0	0	0	0	0	0
9.	Účty v bankách s dobou viazanosti dlhšou ako jeden rok	0	0	0	0	0	0
10.	Obstarávaný dlhodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0
11.	Poskytnuté preddavky na dlhodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0
B.	Obežný majetok	48305	9912	25604	38086	49324	53419
B.I.	Zásoby súčet	14798	7241	9327	11239	11184	11246
B.I.1.	Materiál	0	0	0	0	0	0
2.	Nedokončená výroba a polotovary vlastnej výroby	0	0	0	0	0	0
3.	Výrobky	0	0	0	0	0	0
4.	Zvieratá	0	0	0	0	0	0
5.	Tovar	14798	7241	9327	11239	11184	11246
6.	Poskytnuté preddavky na zásoby	0	0	0	0	0	0
B.II.	Dlhodobé pohľadávky súčet	0	0	0	0	0	0
B.II.1.	Pohľadávky z obchodného styku súčet	0	0	0	0	0	0
1.a.	Pohľadávky z obchodného styku voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
1.b.	Pohľadávky z obchodného styku v rámci podielovej účasti okrem pohľadávok voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
1.c.	Ostatné pohľadávky z obchodného styku	0	0	0	0	0	0
2.	Čistá hodnota zákazky	0	0	0	0	0	0
3.	Ostatné pohľadávky voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
4.	Ostatné pohľadávky v rámci podielovej účasti okrem pohľadávok voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
5.	Pohľadávky voči spoločníkom, členom a združeniu	0	0	0	0	0	0

6.	Pohľadávky z derivátových operácií	0	0	0	0	0	0
7.	Iné pohľadávky	0	0	0	0	0	0
8.	Odložená daňová pohľadávka	0	0	0	0	0	0
B.III.	Krátkodobé pohľadávky súčet	800	0	200	200	23	22
B.III.1.	Pohľadávky z obchodného styku súčet	800	0	200	200	0	22
1.a.	Pohľadávky z obchodného styku voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
1.b.	Pohľadávky z obchodného styku v rámci podielovej účasti okrem pohľadávok voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
1.c.	Ostatné pohľadávky z obchodného styku	800	0	200	200	0	0
2.	Čistá hodnota zákazky	0	0	0	0	0	0
3.	Ostatné pohľadávky voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
4.	Ostatné pohľadávky v rámci podielovej účasti okrem pohľadávok voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
5.	Pohľadávky voči spoločníkom, členom a združeniu	0	0	0	0	0	0
6.	Sociálne poistenie	0	0	0	0	23	0
7.	Daňové pohľadávky a dotácie	0	0	0	0	0	0
8.	Pohľadávky z derivátových operácií	0	0	0	0	0	0
9.	Iné pohľadávky	0	0	0	0	0	0
B.IV.	Krátkodobý finančný majetok súčet	0	0	0	0	0	0
B.IV.1.	Krátkodobý finančný majetok v prepojených účtovných jednotkách	0	0	0	0	0	0
2.	Krátkodobý finančný majetok bez krátkodobého finančného majetku v prepojených účtovných jednotkách	0	0	0	0	0	0
3.	Vlastné akcie a vlastné obchodné podiely	0	0	0	0	0	0
4.	Obstarávaný krátkodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0
B.V.	Finančné účty	32707	2671	16077	26647	38117	42151
B.V.1.	Peniaze	25328	64	15419	26558	37992	39733
2.	Účty v bankách	7379	2607	658	89	125	2418
C.	Časové rozlíšenie súčet	-172	140	0	41	12	57

C.1.	Náklady budúcich období dlhodobé	0	0	0	0	0	0
2.	Náklady budúcich období krátkodobé	-172	140		41	12	57
3.	Príjmy budúcich období dlhodobé	0	0	0	0	0	0
4.	Príjmy budúcich období krátkodobé	0	0	0	0	0	0
Označenie	STRANA PASÍV	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	SPOLU VLASTNÉ IMANIE A ZÁVÄZKY	54065	10052	25604	38127	49336	56857
A.	Vlastné imanie	46134	4588	7942	10312	24699	34438
A.I.	Základné imanie súčet	5000	5000	5000	5000	5000	5000
A.I.1.	Základné imanie	5000	5000	5000	5000	5000	5000
2.	Zmena základného imania	0	0	0	0	0	0
3.	Pohľadávky za upísané vlastné imanie	0	0	0	0	0	0
A.II.	Emisné ážio	0	0	0	0	0	0
A.III.	Ostatné kapitálové fondy	63875	35461	35461	35461	35461	38012
A.IV.	Zákonné rezervné fondy	0	0	0	0	0	0
A.IV.1.	Zákonný rezervný fond a nedeliteľný fond	0	0	0	0	0	0
2.	Rezervný fond na vlastné akcie a vlastné podiely	0	0	0	0	0	0
A.V	Ostatné fondy zo zisku	0	0	0	0	0	0
A.V.1.	Štatutárne fondy	0	0	0	0	0	0
2.	Ostatné fondy	0	0	0	0	0	0
A.VI.	Oceňovacie rozdiely z precenenia súčet	0	0	0	0	0	0
A.VI.1.	Oceňovacie rozdiely z precenenia majetku a záväzkov	0	0	0	0	0	0
2.	Oceňovacie rozdiely z kapitálových účastí	0	0	0	0	0	0
3.	Oceňovacie rozdiely z precenenia pri zlúčení, splynutí a rozdelení	0	0	0	0	0	0
A.VII.	Výsledok hospodárenia minulých rokov	-19179	-22741	-35873	-32519	-30149	-15763
A.VII.1.	Nerozdelený zisk minulých rokov	0	0	0	0	0	0
2.	Neuhradená strata minulých rokov	-19179	-22741	-35873	-32519	-30149	-15763
A.VIII.	Výsledok hospodárenia za účtovné obdobie po zdanení	-3562	-13132	3354	2370	14387	7189

B.	Závazky	7931	5464	17662	27815	24637	22419
B.I.	Dlhodobé záväzky súčet	0	0	0	81	169	263
B.I.1.	Dlhodobé záväzky z obchodného styku súčet	0	0	0	0	0	0
1.a.	Záväzky z obchodného styku voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
1.b.	Záväzky z obchodného styku v rámci podielovej účasti okrem záväzkov voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
1.c.	Ostatné záväzky z obchodného styku	0	0	0	0	0	0
2.	Čistá hodnota zákazky	0	0	0	0	0	0
3.	Ostatné záväzky voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
4.	Ostatné záväzky v rámci podielovej účasti okrem záväzkov voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
5.	Ostatné dlhodobé záväzky	0	0	0	0	0	0
6.	Dlhodobé prijaté preddavky	0	0	0	0	0	0
7.	Dlhodobé zmenky na úhradu	0	0	0	0	0	0
8.	Vydané dlhopisy	0	0	0	0	0	0
9.	Záväzky zo sociálneho fondu	0	0	0	81	169	263
10.	Iné dlhodobé záväzky	0	0	0	0	0	0
11.	Dlhodobé záväzky z derivátových operácií	0	0	0	0	0	0
12.	Odložený daňový záväzok	0	0	0	0	0	0
B.II.	Dlhodobé rezervy	311	0	0	0	0	0
B.II.1.	Zákonné rezervy	311	0	0	0	0	0
2.	Ostatné rezervy	0	0	0	0	0	0
B.III	Dlhodobé bankové úvery	0	0	0	0	0	0
B.IV.	Krátkodobé záväzky súčet	7619	4899	17432	17429	11944	8838
B.IV.1.	Záväzky z obchodného styku súčet	5588	1530	14275	12964	7640	4097
1.a.	Záväzky z obchodného styku voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
1.b.	Záväzky z obchodného styku v rámci podielovej účasti okrem záväzkov voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0

1.c.	Ostatné záväzky z obchodného styku	0	1530	14275	12964	7640	4097
2.	Čistá hodnota zákazky	0	0	0	0	0	0
3.	Ostatné záväzky voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
4.	Ostatné záväzky v rámci podielovej účasti okrem záväzkov voči prepojeným účtovným jednotkám	0	0	0	0	0	0
5.	Záväzky voči spoločníkom a združeniu	0	0	0	0	0	0
6.	Záväzky voči zamestnancom	217	531	1036	1549	1167	1320
7.	Záväzky zo sociálneho poistenia	657	566	629	1029	645	764
8.	Daňové záväzky a dotácie	1157	2272	1492	1887	2492	2657
9.	Záväzky z derivátových operácií	0	0	0	0	0	0
10.	Iné záväzky	0	0	0	0	0	0
B.V.	Krátkodobé rezervy	0	565	230	0	213	431
B.V.1.	Zákonné rezervy	0	565	230	0	213	431
2.	Ostatné rezervy	0	0	0	0	0	0
B.VI.	Bežné bankové úvery	0	0	0	10305	12311	12887
B.VII.	Krátkodobé finančné výpomoci	0	0	0	0	0	0
C.	Časové rozlíšenie súčet	0	0	0	0	0	0
C.1.	Výdavky budúcich období dlhodobé	0	0	0	0	0	0
2.	Výdavky budúcich období krátkodobé	0	0	0	0	0	0
3.	Výnosy budúcich období dlhodobé	0	0	0	0	0	0
4.	Výnosy budúcich období krátkodobé	0	0	0	0	0	0

Príloha 2: Výkaz zisku a strát za obdobie 2013-2018 (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Označenie	Výkaz zisku a strát	2013	2014	2015	2016	2017	2018
*	Čistý obrat	220156	202227	219230	238858	252786	260755
**	Výnosy z hospodárskej činnosti spolu súčet	220156	202227	219356	238987	255985	264771
I.	Tržby z predaja tovaru	220156	202227	219206	238806	252786	260724
II.	Tržby z predaja vlastných výrobkov	0	0	0	0	0	0
III.	Tržby z predaja služieb	0	0	24	52		30
IV.	Zmeny stavu vnútroorganizačných zásob	0	0	0	0	0	0
V.	Aktivácia	0	0	0	0	0	0
VI.	Tržby z predaja dlhodobého nehmotného majetku, dlhodobého hmotného majetku a materiálu	1640	0	84	0	0	0
VII.	Ostatné výnosy z hospodárskej činnosti	4287	660	42	129	3199	4017
**	Náklady na hospodársku činnosť spolu	228664	214284	214413	233615	237283	254458
A.	Náklady vynaložené na obstaranie predaného tovaru	179451	170315	177004	193738	199154	210851
B.	Spotreba materiálu, energie a ostatných neskladovateľných dodávok	9167	7895	8361	7329	5749	7288
C.	Opravné položky k zásobám	0	0	0	0	0	0
D.	Služby	8535	5356	7125	7389	7203	9070
E.	Osobné náklady	23569	23801	21074	24355	23967	26302
E.1.	Mzdové náklady	17545	17554	15514	17916	17317	19086
2.	Odmeny členom orgánov spoločnosti a družstva	0	0	0	0	0	0
3.	Náklady na sociálne poistenie	5446	4960	4737	5821	5712	6208
4.	Sociálne náklady	578	1287	823	618	938	1008
F.	Dane a poplatky	215	206	45	0	3	0
G.	Odpisy a opravné položky k dlhodobému nehmotnému majetku a dlhodobému hmotnému majetku	5940	5932	0	0	0	148
G.1.	Odpisy dlhodobého nehmotného majetku a dlhodobého hmotného majetku	5940	5932	0	0	0	148

2.	Opravné položky k dlhodobému nehmotnému majetku a dlhodobému hmotnému majetku	0	0	0	0	0	0
H.	Zostatková cena predaného dlhodobého majetku a predaného materiálu	1558	0	0	0	0	0
I.	Opravné položky k pohľadávkam	0	0	0	0	0	0
J.	Ostatné náklady na hospodársku činnosť	229	779	804	804	1207	799
***	Výsledok hospodárenia z hospodárskej činnosti	-2581	-11397	4943	5372	18702	10313
*	Pridaná hodnota	23003	18661	26740	30402	40680	33545
**	Výnosy z finančnej činnosti spolu	0	0	0	0	18	0
VIII.	Tržby z predaja cenných papierov a podielov	0	0	0	0	0	0
IX.	Výnosy z dlhodobého finančného majetku súčet	0	0	0	0	0	0
IX.1.	Výnosy z cenných papierov a podielov od prepojených účtovných jednotiek	0	0	0	0	0	0
2.	Výnosy z cenných papierov a podielov v podielovej účasti okrem výnosov prepojených účtovných jednotiek	0	0	0	0	0	0
3.	Ostatné výnosy z cenných papierov a podielov	0	0	0	0	0	0
X.	Výnosy z krátkodobého finančného majetku súčet	0	0	0	0	0	0
X.1.	Výnosy z krátkodobého finančného majetku od prepojených účtovných jednotiek	0	0	0	0	0	0
2.	Výnosy z krátkodobého finančného majetku v podielovej účasti okrem výnosov prepojených účtovných jednotiek	0	0	0	0	0	0
3.	Ostatné výnosy z krátkodobého finančného majetku	0	0	0	0	0	0
XI.	Výnosové úroky	0	0	0	0	0	0
XI.1.	Výnosové úroky od prepojených účtovných jednotiek	0	0	0	0	0	0
2.	Ostatné výnosové úroky	0	0	0	0	0	0
XII.	Kurzové zisky	0	0	0	0	0	0
XIII.	Výnosy z precenenia cenných papierov a výnosy z derivátových operácií	0	0	0	0	0	0
XIV.	Ostatné výnosy z finančnej činnosti	0	0	0	0	18	0
**	Náklady na finančnú činnosť spolu	981	775	629	2042	2971	1785
K.	Predané cenné papiere a podiely	0	0	0	0	0	0

L.	Náklady na krátkodobý finančný majetok	0	0	0	0	0	0
M.	Opravné položky k finančnému majetku	0	0	0	0	0	0
N.	Nákladové úroky	0	0	0	537	618	547
N.1.	Nákladové úroky pre prepojené účtovné jednotky	0	0	0	0	0	0
2.	Ostatné nákladové úroky	0	0	0	537	618	547
O.	Kurzové straty	0	0	0	0	0	0
P.	Náklady na precenenie cenných papierov a náklady na derivátové operácie	0	0	0	0	0	0
Q.	Ostatné náklady na finančnú činnosť	981	775	629	1505	2353	1238
***	Výsledok hospodárenia z finančnej činnosti	-981	-775	-629	-2042	-2953	-1785
****	Výsledok hospodárenia za účtovné obdobie pred zdanením	-3562	-12172	4314	3330	15749	8528
R.	Daň z príjmov	0	960	960	960	1362	1339
R.1.	Daň z príjmov splatná	0	960	960	960	1362	1339
2.	Daň z príjmov odložená	0	0	0	0	0	0
S.	Prevod podielov na výsledku hospodárenia spoločníkom	0	0	0	0	0	0
****	Výsledok hospodárenia za účtovné obdobie po zdanení	-3562	-13132	3354	2370	14387	7189