



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

SOFTWAREOVÁ APLIKACE PRO POSOUZENÍ
VYBRANÝCH UKAZATELŮ

SOFTWARE APPLICATION FOR ASSESSMENT OF SELECTED INDICATORS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ľuboš Jankura

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

BRNO 2022

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky
Student: **Ľuboš Jankura**
Vedoucí práce: **Ing. Karel Doubravský, Ph.D.**
Akademický rok: 2021/22
Studijní program: Manažerská informatika

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

Softwarová aplikace pro posouzení vybraných ukazatelů

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 návrh softwarové aplikace pro posouzení vybraných ukazatelů zvolené společnosti a návrhy vedoucí ke zlepšení stávající situace společnosti.

Základní literární prameny:

ČIŽINSKÁ, R. Základy finančního řízení podniku. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0194-8.

KNÁPKOVÁ, A., D. PAVELKOVÁ, D. REMEŠ a K. ŠTEKER. Finanční analýza. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0910-4.

KOCMANOVÁ, A. Ekonomické řízení podniku. 1. vyd. Praha: Linde Praha, 2013. ISBN 978-80-7201-932-8.

KRÁL, M. Excel VBA: výukový kurz. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-2358-4.

KROPÁČ, J. STATISTIKA B. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-822-9.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 7., aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3124-2.

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

V Brně dne 28.2.2022

L. S.

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
garant

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

ABSTRAKT

Bakalárska práca sa zaoberá návrhom softwarovej aplikácie pre sledovanie a hodnotenie vybraných finančných ukazovateľov zvolenej spoločnosti. Teoretická časť sumarizuje poznatky z oblasti finančnej analýzy, štatistiky a aplikačnej teórie, z ktorých následne vychádza časť analytická a návrhová. V analytickej časti sú prostredníctvom vytvorenej aplikácie zhodnotené vybrané ukazovatele a celková finančná situácia zvoleného podniku. Zároveň, za pomoci časových rád a regresnej analýzy, aplikácia umožňuje sledovať budúci vývoj vybraných ukazovateľov na obdobie troch nasledujúcich rokov. V návrhovej časti je obsiahnutý podrobný popis vytvorenej aplikácie a návrhy opatrení pre zlepšenie finančnej situácie a ukazovateľov, ktoré boli v analytickej časti vyhodnotené ako nepriaznivé.

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the design of software application for monitoring and evaluation of selected financial indicators of a specific company. The theoretical part summarizes the knowledge from the field of financial analysis, statistics and application theory, on which the analytical and design part is based. In the analytical part, selected indicators and the overall financial situation of the selected company are evaluated through created application. At the same time, by using the time series and regression analysis, the application allows to monitor future development of selected indicators for the next three years. The design part contains a detailed description of the created application and suggestions, how to improve the financial situation and indicators, which were evaluated as unfavorable in the analytical part.

KĽÚČOVÉ SLOVÁ

softwarová aplikácia, finančné ukazovatele, regresná analýza, časové rady

KEYWORDS

software application, financial indicators, regression analysis, time series

BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA

JANKURA, Ľuboš. *Softwarová aplikace pro posouzení vybraných ukazatelů* [online]. Brno, 2022 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/142612>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Karel Doubravský.

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 právu autorskom a o právach súvisujúcich s právom autorským).

V Brne dňa 09. mája 2022

.....

POĎAKOVANIE

Rád by som sa týmto poďakoval môjmu vedúcemu bakalárskej práce pánovi Ing. Karlovi Doubravskému, Ph.D. za odborné vedenie a cenné rady poskytnuté počas písania tejto bakalárskej práce. Rovnako by som sa chcel poďakovať zvolenej spoločnosti za ochotu spolupracovať a poskytnutie potrebných údajov. Takisto ďakujem rodine a priateľom za ich ustavičnú podporu počas písania bakalárskej práce.

OBSAH

ÚVOD.....	11
CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA.....	12
Ciele práce	12
Metódy a postupy spracovania.....	12
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ	13
1.1 Finančná analýza.....	13
1.1.1 Význam finančnej analýzy.....	13
1.1.2 Objekt skúmania finančnej analýzy	13
1.1.3 Zdroje informácií pre finančnú analýzu.....	14
1.1.4 Metódy finančnej analýzy.....	16
1.1.5 Stavové ukazovatele.....	17
1.1.6 Rozdielové ukazovatele	18
1.1.7 Pomerové ukazovatele	19
1.2 Štatistická teória.....	28
1.2.1 Časové rady	28
1.2.2 Regresná analýza.....	31
1.3 Teória pre aplikáciu	35
1.3.1 VBA	35
1.3.2 Formulár.....	36
1.3.3 Ovládacie prvky ActiveX	36
2 ANALÝZA SÚČASNEJ SITUÁCIE	38
2.1 Predstavenie spoločnosti.....	38
2.1.1 Organizačná štruktúra	38
2.2 Požiadavky na aplikáciu	39

2.3	Výsledky analýzy jednotlivých ukazovateľov	40
2.3.1	Analýza stavových ukazovateľov.....	40
2.3.2	Analýza rozdielových ukazovateľov.....	45
2.3.3	Analýza pomerových ukazovateľov.....	48
2.3.4	Analýza tržieb.....	56
2.3.5	Analýza nákladov	58
2.3.6	Analýza zisku	62
2.4	Celkové zhodnotenie.....	64
3	VLASTNÉ NÁVRHY	66
3.1	Softwarová aplikácia.....	66
3.1.1	Spustenie aplikácie.....	66
3.1.2	Načítanie údajov.....	67
3.1.3	Výpočet ukazovateľov	68
3.1.4	Štatistická analýza	71
3.1.5	Výber vhodnej trendovej funkcie.....	74
3.1.6	Harmonogram zavedenia aplikácie	75
3.1.7	Potenciálne problémy pri zavedení	75
3.1.8	Náklady na aplikáciu.....	76
3.2	Návrhy opatrení pre zlepšenie ukazovateľov	76
3.2.1	Zníženie nákladov na služby	77
3.2.2	Zníženie doby obratu pohľadávok.....	77
3.2.3	Zvýšenie čistého zisku	78
	ZÁVER	79
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	80
	ZOZNAM OBRÁZKOV	82
	ZOZNAM TABULIEK	83

ZOZNAM GRAFOV	84
ZOZNAM PRÍLOH	85

ÚVOD

Na úvod je možné povedať, že pre hodnotenie finančnej situácie podniku dnes už nestačí sledovať len dosiahnutý zisk, tržby alebo náklady. Existuje totiž celá rada finančných ukazovateľov, pomocou ktorých je možné odhaliť prípadné problémy spoločnosti, ktoré nemusia byť na prvý pohľad zrejmé. Vďaka ich analýze, monitorovaniu súčasného či budúceho vývoja a porovnaniu s doporučenými hodnotami sa tak podnik môže cielene zamerať na návrhy opatrení, ktoré by mohli hodnoty týchto ukazovateľov zlepšiť a v konečnom dôsledku tak prispieť aj k celkovému zlepšeniu finančnej situácie podniku.

K sledovaniu hodnôt vybraných finančných ukazovateľov, pozorovaniu ich minulého vývoja a budúcej predikcii pomocou štatistických metód by mohla slúžiť jednoduchá softwarová aplikácia, ktorá by vybranému podniku poskytla ucelený prehľad o finančnej situácii. Na základe výstupov z aplikácie by mohlo vedenie spoločnosti nepriaznivé ukazovatele ďalej analyzovať, zistiť ich príčiny a pokúsiť sa o ich zlepšenie príslušnými návrhmi opatrení. Predmetom tejto bakalárskej práce bude preto návrh takejto softwarovej aplikácie pre zvolenú spoločnosť.

CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA

Ciele práce

Cieľom tejto bakalárskej práce je navrhnúť softwarovú aplikáciu, pomocou ktorej by bolo možné analyzovať vybrané finančné ukazovatele, a hodnotiť tak finančnú situáciu zvoleného podniku. Pri ukazovateľoch, ktorých hodnoty sa budú javiť ako nepriaznivé, budú s vedením spoločnosti konzultované návrhy opatrení a odporúčaní, ktoré by mohli prispieť k zlepšeniu finančnej situácie spoločnosti. Prínos vytvorenej aplikácie by tak spočíval v schopnosti predikovať vývoj konkrétnych ukazovateľov, a to za využitia časových rád a regresnej analýzy.

Metódy a postupy spracovania

Pri vyhotovovaní bakalárskej práce bola prvotne spracovaná teória z odborných literárnych prameňov, ktorá slúžila ako podklad pre analýzu vybraných ukazovateľov. Softwarová aplikácia bola vytvorená na základe požiadaviek podniku, ktoré sú bližšie popísané v analytickej časti. Pre zhotovenie aplikácie bolo zvolené prostredie Microsoft Excel a programovací jazyk VBA. Analýzou, teda sledovaním hodnôt vybraných ukazovateľov a ich následným porovnaním s doporučenými hodnotami, bol získaný aktuálny prehľad o finančnej situácii podniku. Pri ukazovateľoch, ktoré podnik určil ako kľúčové, bol ich vývoj predikovaný štatistickými metódami (regresnou analýzou a časovými radami). Nepriaznivé hodnoty boli komunikované vedeniu spoločnosti, ktoré bolo rovnako oboznámené s návrhmi opatrení pre ich zlepšenie.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

1.1 Finančná analýza

Definícií finančnej analýzy nájdeme v odbornej literatúre hneď niekoľko. Napríklad Sedláček hovorí, že finančná analýza je braná ako „*metóda hodnotenia finančného hospodárenia podniku, pri ktorej sa získané dáta triedia, agregujú, pomerujú medzi sebou navzájom, kvantifikujú sa vzťahy medzi nimi, hľadajú kauzálne súvislosti medzi dátami a určuje sa ich vývoj*“ (Sedláček, 2011, s. 3).

Knápková definuje finančnú analýzu ako nástroj pre komplexné zhodnotenie finančnej situácie podniku, a teda nástroj, ktorý pomáha zistiť, či je podnik dostatočne ziskový, či je schopný včas splácať svoje záväzky, či efektívne využíva svoje aktíva, resp. či má vhodnú kapitálovú štruktúru (Knápková, 2017, s. 17).

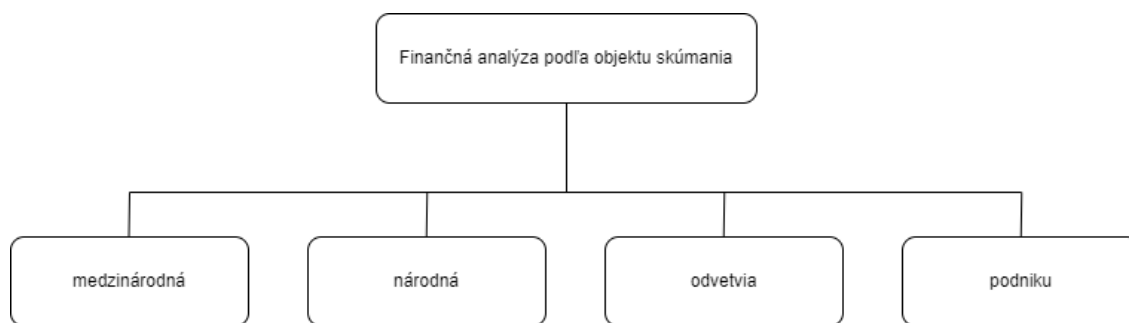
1.1.1 Význam finančnej analýzy

Ak zájdeme v snahe zistiť čo je podstatou finančnej analýzy ešte ďalej, tak zistíme, že ide predovšetkým o určenie *finančného zdravia podniku* na základe dát z minulosti – hovoríme tak o *ex post* analýze – a o predikciu vývoja finančnej situácie podniku pre najbližšie roky v snahe včas poukázať na prípadné finančné ohrozenie – vtedy hovoríme o analýze *ex ante* (Růčková, 2021, s. 22; Sedláček, 2011, s. 7).

Môžeme povedať, že cieľom finančnej analýzy je identifikácia problémov či silných a slabých stránok podniku, na základe ktorých je možné sa dopracovať k záverom o celkovej finančnej situácii podniku (Sedláček, 2011, s. 3).

1.1.2 Objekt skúmania finančnej analýzy

Finančnú analýzu je možné rozdeliť do jednotlivých kategórií, napríklad *podľa objektu skúmania*, ako je znázornené na obrázku č. 1. Táto bakalárska práca sa bude zaoberať finančnou analýzou výhradne na úrovni podniku.



Obrázok č. 1: Rozdelenie finančnej analýzy podľa objektu skúmania (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Růčková, 2021)

1.1.3 Zdroje informácií pre finančnú analýzu

Aby sme mohli objektívne zhodnotiť finančnú situáciu podniku, budeme k tomu potrebovať kvalitné a zároveň komplexné podklady. Základným zdrojom informácií sú účtovné výkazy v podobe *rozvahy*, *výkazu zisku a straty* a *výkazu cash flow* (Růčková, 2012, s. 80).

Tieto účtovné výkazy patria do kategórie *interných* informácií, pretože sa týkajú priamo konkrétneho podniku. Podnik má povinnosť ich zverejňovať, a sú tak dostupné aj pre externých užívateľov, ako sú napríklad banky, obchodní partneri či veritelia (Růčková, 2021, s. 18).

Do tejto kategórie patria tiež vnútropodnikové účtovné výkazy, podnikové štatistiky, vnútorné smernice podniku alebo mzdové podklady podniku (Růčková, 2012, s. 80). Tieto dáta obvykle nebývajú verejné, no sú nemenej dôležité, pretože práve vďaka detailnejším informáciám je možné vytvárať podrobnejšie časové rady, a získavať tak hodnotnejšie výsledky finančnej analýzy (Růčková, 2021, s. 22).

Pre úplnosť, rozlišujeme aj informácie *externé*, v podobe informácií vyplývajúcich z medzinárodných, prípadne odvetvových analýz, oficiálnych štatistík alebo burzových informácií (Růčková, 2021, s. 20). Sú významné najmä pri porovnávaní podniku s inými, spravidla konkurenčnými podnikmi (Synek, 2015, s. 283).

Rozvaha

Rozvaha predstavuje účtovný výkaz, ktorý vypovedá o majetku a kapitále podniku. Udáva ucelený prehľad o zostatku *aktív* – súhrnného peňažného vyjadrenia majetku

a *pasív* – zdrojov financovania tohto majetku. Rozvaha sa zostavuje vždy k určitému dátumu, ktorý sa nazýva rozvahový deň (Kocmanová, 2013, s. 24–25).

Využíva bilančný princíp, a teda pozerá sa na majetok dvojakým pohľadom, ako už bolo spomenuté vyššie. Raz ako na formu majetku (strana aktív) a raz ako na zdroje krytia majetku (strana pasív) (Euroekonóm, 2018). Zároveň platí, že súčet všetkých aktív sa musí rovnať súčtu všetkých pasív, tak ako uvádza bilančná rovnica (Kocmanová, 2013, s. 24).

Bilančná rovnica:

$$\Sigma AKTÍV = \Sigma PASÍV \quad (1.1)$$

Tabuľka č. 1: Schéma štruktúry rozvahy (Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: Čižinská, 2018, s. 50)

Aktíva	Pasíva
Majetok podniku	Zdroje financovania majetku
Stále aktíva	Vlastný kapitál
Dlhodobý nehmotný majetok	Základný kapitál
Dlhodobý hmotný majetok	Ážio a kapitálové fondy
Dlhodobý finančný majetok	Fondy zo zisku
	Výsledok hospodárenia minulých let
	Výsledok hospodárenia bežného účtovného obdobia
Obežné aktíva	Cudzie zdroje
Zásoby	Rezervy
Pohľadávky	Dlhodobé záväzky
Krátkodobý finančný majetok	Krátkodobé záväzky
Peňažné prostriedky	
Časové rozlíšenie aktív	Časové rozlíšenie pasív

Výkaz zisku a straty

Je ďalším zdrojom informácií k finančnej analýze a predstavuje prehľad o *výnosoch*, *nákladoch* a *výsledku hospodárenia* za stanovené obdobie (Růčková, 2021, s. 35). *Výnosmi* rozumieme peňažné čiastky, ktoré podnik získal zo svojej činnosti za dané obdobie, pričom k inkasovaniu tejto čiastky nemuselo nutne dôjsť v danom období. *Náklady* sú peňažné čiastky, ktoré podnik musel vynaložiť pre svoju činnosť, pričom opäť platí, že k úhrade nákladov môže dôjsť až v inom období než stanovenom výkazom. *Výsledok hospodárenia* je rozdiel celkových výnosov a celkových nákladov, ktorý má podobu zisku, prípadne straty (Knápková, 2017, s. 40–41).

Pri výpočte jednotlivých ukazovateľov finančnej analýzy sa používa zisk v rôznych podobách – rozlišujeme *čistý zisk* (*Earnings After Tax – EAT*), *zisk pred zdanením* (*Earnings Before Tax – EBT*), *zisk pred úrokmi a zdanením* (*Earnings Before Interest and Tax – EBIT*) a *zisk pred úrokmi, zdanením a odpismi* (*Earnings Before Interest, Tax and Ammortization – EBITDA*) (Knápková, 2017, s. 48).

1.1.4 Metódy finančnej analýzy

V odbornej literatúre nájdeme základné rozdelenie metód finančnej analýzy na *fundamentálnu finančnú analýzu* a *technickú finančnú analýzu*. Fundamentálna analýza je založená na vyhodnocovaní kvalitatívnych údajov o podniku odborným odhadom analytika, ktorý sa opiera o množstvo informácií ekonomického aj mimoeconomického charakteru (Růčková, 2012, s. 97–100; Růčková, 2021, s. 46).

Technická analýza spočíva v spracovávaní ekonomických dát pomocou matematických a matematicko-štatistických metód, ktorých výstupom je predovšetkým kvantitatívne vyhodnotenie. Túto technickú analýzu ďalej delíme na *metódy elementárnej technickej analýzy* a *metódy vyššej finančnej analýzy* (Růčková, 2012, s. 97–100).

Medzi bežné elementárne metódy patrí *analýza stavových (absolútnych) ukazovateľov*, *analýza rozdielových ukazovateľov* a *priama analýza pomerových ukazovateľov*, ktoré budú rozpísané v následných podkapitolách (Růčková, 2012, s. 97–100).

Vyššia finančná analýza nie je v podnikovej praxi bežne používaná. Z dôvodu, že tieto metódy vyžadujú kvalitný software, hlbšie znalosti ekonomického a štatistického

charakteru, zaoberajú sa nimi primárne špecializované firmy (Růčková, 2012, s. 100), a nebudú tak predmetom tejto bakalárskej práce.

1.1.5 Stavové ukazovatele

„Stavové ukazovatele vychádzajú priamo z posudzovania hodnôt jednotlivých položiek základných účtovných výkazov. Tento prístup je však pomerne obmedzený, pretože nespracováva žiadnu matematickú metódu.“ (Růčková, 2021, s. 46). K analýze stavových ukazovateľov bezpochyby patrí *horizontálna* a *vertikálna* analýza, ktoré budú predstavené nižšie (Růčková, 2021, s. 46–48).

Horizontálna analýza

Horizontálna analýza, nazývaná tiež analýza trendu, berie dáta z účtovných výkazov a sleduje vývoj jednotlivých položiek v čase. Obvykle sa jedná o medziročné porovnanie alebo o porovnanie za časové obdobie v intervale 3 až 10 rokov, na základe čoho je potom možné predikovať budúci vývoj hospodárskej situácie podniku pomocou využitia časových rád (Scholleová, 2008, s. 152; Sedláček, 2011, s. 15).

Možnosti výpočtu poznáme dva, buď zmenu danej položky vyjadríme *absolútne*, vtedy vykonáme *rozdielovú analýzu* a sledujeme rozdiel danej položky v období n a $n - 1$, alebo zmenu vyjadrujeme *relatívne (percentuálne)*, vid' nasledujúce vzorce (Scholleová, 2008, s. 152; Sedláček, 2011, s. 15).

$$\text{absolútna zmena položky} = \text{položka}_{\text{obdobie } n} - \text{položka}_{\text{obdobie } n-1} \quad (1.2)$$

$$\text{relatívna zmena položky} = \frac{\text{položka}_{\text{obdobie } n} - \text{položka}_{\text{obdobie } n-1}}{\text{položka}_{\text{obdobie } n-1}} \cdot 100 \quad (1.3)$$

Nevýhodou horizontálnej analýzy však môže byť fakt, že neberie do úvahy infláciu (Sedláček, 2011, s. 15).

Vertikálna analýza

Vertikálnou analýzou sledujeme *štruktúru* aktív a pasív podniku, z ktorej vieme vyčítať, aké je zloženie hospodárskych prostriedkov potrebných pre fungovanie podniku a z akých zdrojov, resp. kapitálu, boli tieto prostriedky zaobstarané. Pri tejto metóde nepostupujeme naprieč jednotlivými rokmi, ako je tomu v prípade horizontálnej

analýzy, ale sledujeme percentuálne vyjadrenie jednotlivých položiek iba v rámci jedného obdobia (Sedláček, 2011, s. 17).

Ako *základ* pre percentuálne vyjadrenie, teda 100 %, sa zvyčajne pri rozvahe udáva hodnota celkových aktív, resp. pasív, a vo výkaze zisku a straty hodnota celkových tržieb (Sedláček, 2011, s. 17).

Cieľom tejto analýzy je teda stanoviť percentuálny podiel jednotlivých aktív na celkových aktívach, podiel jednotlivých zdrojov financovania na celkových pasívach, prípadne podiel jednotlivých položiek z výkazu zisku a straty na celkových tržbách podniku (Scholleová, 2008, s. 152).

Keďže sa v rámci jednotlivých časových období postupuje vertikálne, teda zhora nadol, vertikálna analýza nie je závislá na medziročnej inflácii ako v prípade horizontálnej analýzy a výsledky medzi jednotlivými obdobiami je možné porovnávať (Sedláček, 2011, s. 17).

1.1.6 Rozdielové ukazovatele

Rozdielové ukazovatele finančnej analýzy sa orientujú na analýzu *likvidity* podniku (Knápková, 2017, s. 85). Likviditou rozumieme schopnosť podniku zameniť svoje aktíva na peňažné prostriedky, ktorými následne môže podnik kryť všetky svoje splatné záväzky (Moneta).

Najvýznamnejším a najčastejšie používaným zo skupiny rozdielových ukazovateľov je *čistý pracovný kapitál (ČPK)*, ktorý bude predstavený nižšie (Sedláček, 2011, s. 35).

Čistý pracovný kapitál

Ako je znázornené v nasledujúcej rovnici, tento ukazovateľ je vyjadrovaný ako rozdiel obežných aktív a krátkodobých záväzkov (Sedláček, 2011, s. 35).

$$\text{ČPK} = \text{obežné aktíva} - \text{krátkodobé záväzky} \quad (1.4)$$

Čistým pracovným kapitálom sme schopní vyjadriť finančnú silu podniku, a teda jeho schopnosť vytvárať finančné prebytky, ktoré môže využiť na úhradu svojich záväzkov alebo napríklad na financovanie investícií (Růčková, 2012, s. 107).

Růčková a Sedláček ďalej tento ukazovateľ definujú ako "*finanční polštář*" pre prípad núdze – teda akúsi finančnú rezervu, ak by podnik postihla nepredvídateľná situácia

a musel by ihneď splatiť všetky svoje krátkodobé záväzky (Sedláček, 2011, s. 36; Růčková, 2012, s. 107).

Z vyššie uvedeného teda vyplýva, že je žiadúce, aby bol výsledok čistého pracovného kapitálu podniku kladný. Zároveň však nie je nevyhnutné, aby bol čistý pracovný kapitál čo najvyšší. Mohlo by to totiž znamenať, že podnik má príliš veľa obežných aktív, napríklad v podobe zásob, alebo má vysokú finančnú rezervu, ktorú by mohol namiesto držania investovať (Fernando, 2021).

1.1.7 Pomerové ukazovatele

Analýza pomerovými ukazovateľmi je základným a často používaným nástrojom finančnej analýzy, pomocou ktorého je možné získať rýchlu predstavu o finančnej situácii podniku (Knápková, 2017, s. 87).

Pomerová analýza rovnako vychádza zo základných účtovných výkazov, a využíva tak verejne dostupné informácie. Ako už z názvu vyplýva, jednotlivé pomerové ukazovatele sa vypočítavajú ako pomer jednotlivých položiek účtovných výkazov (Růčková, 2021, s. 58).

Týmto spôsobom je možné zhotoviť celú radu ukazovateľov, pričom zmysel má však uvažovať len o tých, ktoré majú širšiu vypovedaciu schopnosť (Růčková, 2021, s. 59). Najčastejšie používanými a osvedčenými ukazovateľmi sú ukazovatele *likvidity*, *zadlženosti*, *aktivity* a *rentability* (Knápková, 2017, s. 87), ktoré budú použité aj v tejto bakalárskej práci.

Ukazovatele likvidity

Pojem likvidita bol už predstavený v kapitole 1.1.6, kde hovoríme, že ide o schopnosť podniku premeniť aktíva na peňažné prostriedky pre úhradu svojich záväzkov (Moneta).

Podľa typu ukazovateľa likvidity sa do čitateľa dávajú rôzne majetkové zložky, ktoré majú rozličnú dobu likvidnosti – teda dobu, za ktorú sú premeniteľné na peňažné prostriedky (Knápková, 2017, s. 93). Do menovateľa sa dostávajú spravidla krátkodobé záväzky, čo bude znázornené aj na vzorcoch (1.5–1.8) nižšie (Sedláček, 2011, s. 66).

Poznáme tri typy likvidity, likviditu *bežnú* (likvidita 3. stupňa), *pohotovú* (likvidita 2. stupňa) a *okamžitú* (likvidita 1. stupňa) (Knápková, 2017, s. 94–95).

Bežná likvidita (likvidita 3. stupňa)

Sledovaním bežnej likvidity vieme stanoviť, koľkokrát pokrývajú obežné aktíva krátkodobé záväzky, resp. koľkokrát je hodnota obežných aktív väčšia než hodnota krátkodobých záväzkov (Kocmanová, 2013, s. 36–37).

Optimálne hodnoty by sa mali pohybovať v rozmedzí 1,5 až 2,5. V prípade hodnôt menších než 1 nemá podnik dostatok prostriedkov na úhradu svojich záväzkoch splatných v najbližšej dobe a pokrýva krátkodobými zdrojmi aj svoj dlhodobý majetok, čo však ale nie je žiadúce (Kocmanová, 2013, s. 37).

Nevýhodou tohto ukazovateľa je fakt, že v obežných aktívach sú zaradené aj zásoby, u ktorých môže ich premena na peňažné prostriedky trvať pomerne dlho. Zároveň sa ponúka otázka, ak by podnik predal väčšinu svojich zásob k úhrade záväzkov, môže vôbec pokračovať vo svojej činnosti? (Sedláček, 2011, s. 66)

$$\text{Bežná likvidita} = \frac{\text{obežné aktíva}}{\text{krátkodobé záväzky}} \quad (1.5)$$

Pohotovú likviditu (likvidita 2. stupňa)

Spomenutú nevýhodu bežnej likvidity odstraňuje pohotovú likviditu. Eliminuje z výpočtu zásoby, a v čitateli je tak obsiahnutý len krátkodobý finančný majetok, krátkodobé pohľadávky a peňažné prostriedky (Kocmanová, 2013, s. 38; Knápková, 2017, s. 95).

Je ale nutné doplniť, že v prípade pohľadávok berieme v úvahu len pohľadávky očistené od ťažko vymáhateľných a pochybných pohľadávok. Robíme tak z dôvodu, že by umelo ovplyvňovali a vylepšovali výsledok pohotovej likvidity (Sedláček, 2011, s. 67).

Odporúčané hodnoty sa pohybujú v rozmedzí 1 až 1,5. Pri výsledku 1, je podnik schopný hradiť svoje záväzky bez nutnosti predaja svojich zásob (Růčková, 2021, s. 61). Príliš nízka hodnota tohto ukazovateľa vyznačuje zbytočne veľkú hodnotu zásob podniku (Sedláček, 2011, s. 67). Na druhej strane, nadmerne vysoká hodnota môže byť uspokojujúca pre veriteľov, pretože im dáva pocit istoty, že podnik je schopný svoje záväzky splatiť. Nebude však priaznivá pre vlastníkov, pretože nadmerná výška obežných aktív môže znamenať neproduktívne využívanie prostriedkov vložených do

podniku a tým pádom má negatívny vplyv na celkovú výnosnosť podniku (Růčková, 2021, s. 62).

Vzorec pre výpočet je nasledovný (Růčková, 2021, s. 61).

$$\text{Pohotov\'a likvidita} = \frac{\text{obežné akt\'iva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé závázky}} \quad (1.6)$$

Okamžitá likvidita (likvidita 1. stupňa)

Okamžitou likviditou meriame schopnosť podniku hradit' svoje aktuálne splatné závázky. Pri výpočte uvažujeme v čitateli len tie najlikvidnejšie položky, ktorými sú peňažné prostriedky v podobe hotovosti alebo prostriedkov na bežných účtoch, a ich ekvivalenty, napríklad v podobe voľne obchodovateľných cenných papierov alebo šekov. Do menovateľa sa dostávajú okamžité splatné závázky, pod ktorými si môžeme predstaviť krátkodobé závázky, ktoré musia byť uhradené napríklad do jedného mesiaca (Sedláček, 2011, s. 67; Růčková, 2021, s. 60).

Viacere zdroje určujú rozmedzie optimálnych hodnôt 0,2–0,5. (Kocmanová, 2013, s. 39; Knápková, 2017, s. 95). V prípade vysokých hodnôt sa môžeme znova odkázať na Růčkovú a použiť rovnakú analógiu ako pri pohotovej likvidite, a teda že vysoké hodnoty môžu predstavovať príliš veľa prostriedkov držaných v hotovosti alebo na bankových účtoch, a nie sú tak dostatočne efektívne využívané (Růčková, 2021, s. 61).

Vzorce nájdeme naprieč literatúrou najčastejšie v dvoch podobách (Kocmanová, 2013, s. 39; Sedláček, 2011, s. 67).

$$\text{okamžitá likvidita} = \frac{\text{krátkodobý finančný majetok}}{\text{krátkodobé závázky}} \quad (1.7)$$

$$\text{okamžitá likvidita} = \frac{\text{peňažné prostriedky} + \text{ekvivalenty}}{\text{okamžité splatné závázky}} \quad (1.8)$$

Ukazovatele zadlženosti

Ukazovateľmi zadlženosti sledujeme, v akom rozsahu využíva podnik k svojmu financovaniu cudzie zdroje, resp. dlhy (Synek, 2015, s. 284). V reálnej ekonomike je pri väčších podnikoch nepredstaviteľné, aby financovali svoje aktíva len pomocou vlastných alebo cudzích zdrojov. Preto podstatou analýzy zadlženosti je najst' vhodnú

kapitálovú štruktúru – balans medzi financovaním podnikových aktív vlastným kapitálom a dlhodobým cudzím kapitálom (Růčková, 2021, s. 71).

Celková zadlženost'

Predstavuje základný ukazovateľ, nazývaný tiež ukazovateľ veriteľského rizika. Jedná sa o pomer cudzích zdrojov podniku k jeho celkovým aktívam. Vysoké hodnoty nie sú priaznivé pre veriteľov, pretože značia, že podnik financuje aktíva prevažne cudzími zdrojmi. Veritelia preto vo všeobecnosti preferujú nízke hodnoty (Kocmanová, 2013, s. 40; Růčková, 2021, s. 72).

Niektoré literárne zdroje uvádzajú ako doporučené hodnoty rozmedzie 30–60 %, resp. hodnoty 0,3–0,6. Je však dobré hodnoty porovnávať s priemerami príslušného odvetvia podniku (Kocmanová, 2013, s. 40; Sedláček, 2011, s. 63).

$$\text{celková zadlženost'} = \frac{\text{cudzie zdroje}}{\text{celkové aktíva}} \quad (1.9)$$

Koeficient samofinancovania

Doplňkovým ukazovateľom k celkovej zadlženosti je koeficient samofinancovania, ktorý udáva pomer vlastného kapitálu k celkovým aktívam. Ako doplnkový je označený z dôvodu, že sa s celkovou zadlženosťou navzájom dopĺňajú a ich súčet sa má rovnať 1 (Růčková, 2021, s. 72).

$$\text{koeficient samofinancovania} = \frac{\text{vlastný kapitál}}{\text{celkové aktíva}} \quad (1.10)$$

Úrokové krytie

Pri predošlých ukazovateľoch zadlženosti sme vychádzali z rozvahy, kdežto pri úrokovom krytí bude pre zmenu zdrojom informácií výkaz zisku a straty (Synek, 2015, s. 285).

Týmto ukazovateľom zisťujeme, koľkokrát je zisk vyšší než úroky, udáva teda schopnosť podniku splácať svoje úroky (Růčková, 2021, s. 73; Knápková, 2017, s. 90).

V odbornej literatúre sa odporúča, aby bol zisk *tri až šesť* krát väčší než úroky (Sedláček, 2011, s. 64). Niektoré zdroje dokonca uvádzajú, že v podmienkach Českej republiky by sa malo rátať až s *osemnásobkom*. Takto vysoké hodnoty sa uvádzajú najmä z toho dôvodu, že po zaplatení úrokov z dlhového financovania je potrebné,

aby zostal zo zisku dostatočný efekt pre vlastníkov, prípadne akcionárov podniku (Růčková, 2021, s. 73).

Zároveň je potrebné myslieť aj na fakt, že do výpočtu zahrňame najmä zisk pred zdanením a úrokmi – *EBIT*, z ktorého je potrebné ešte odviesť štátu daň (Knápková, 2017, s. 90).

$$\text{úrokové krytie} = \frac{EBIT}{\text{nákladové úroky}} \quad (1.11)$$

Dlhodobá zadlženosť

K skupine ukazovateľov zadlženosti zaraďujeme aj dlhodobú zadlženosť, ktorá vypovedá o tom, aká časť aktív je financovaná dlhodobými cudzími zdrojmi v podobe dlhodobých obchodných záväzkov, úverov a rezerv. Tento ukazovateľ je nápomocný pri hľadaní optimálneho pomeru dlhodobých a krátkodobých cudzích zdrojov. Výpočet je nasledovný (Sedláček, 2011, s. 65).

$$\text{dlhodobá zadlženosť} = \frac{\text{dlhodobé cudzie zdroje}}{\text{celkové aktíva}} \quad (1.12)$$

Bežná zadlženosť

Ďalším ukazovateľom napomáhajúcim nájsť optimálny pomer dlhodobých a krátkodobých cudzích zdrojov je bežná zadlženosť. V tomto prípade zase sledujeme aká časť celkových aktív je financovaná krátkodobými zdrojmi v podobe bežných bankových úverov, prípadne pasívnych prechodných a dohadných položiek (Sedláček, 2011, s. 66).

$$\text{bežná zadlženosť} = \frac{\text{krátkodobý cudzí kapitál}}{\text{celkové aktíva}} \quad (1.13)$$

Ukazovatele aktivity

Ukazovatele aktivity, v niektorých zdrojoch nazývané aj *ukazovatele využitia aktív* alebo *riadenia aktív*, slúžia na meranie efektívnosti hospodárenia podniku so svojimi aktívami (Synek, 2015, s. 285).

Hľadáme odpovede otázky typu – aká je efektívnosť využitia majetku pri procese tvorby tržieb, či sa darí spoločnosti včas inkasovať pohľadávky, alebo ako dlho viaže firma financie v zásobách (Růčková, 2012, s. 134).

V prípade veľkého prebytku aktív, má podnik zbytočne vysoké náklady, a tým sa pripravuje o vyšší zisk, ktorý by mohol nadobudnúť. Na druhej strane, nedostatok aktív môže pre podnik znamenať, že sa pripravuje o potenciálne výhodné príležitosti a výnosy, ktoré by inak mohol nadobudnúť (Sedláček, 2011, s. 60).

Ukazovatele vyjadrujeme buď ako *počet obrátok* danej položky aktív, čím myslíme koľkokrát sa dané aktívum vráti v tržbách, alebo ako *dobu obratu*, teda za koľko dní sa daná položka aktív premení do inej majetkovej položky (Čížinská, 2018, s. 207).

Obrat celkových aktív

Ako už z názvu vyplýva, vyjadruje počet obrátok celkových aktív za dané časové obdobie, napríklad za 1 rok. Sledujeme tým, ako podnik zhodnocuje aktíva svojou činnosťou bez ohľadu na zdroje krytia týchto aktív (Sedláček, 2011, s. 60; Kocmanová, 2013, s. 88).

Vo všeobecnosti platí, že čím väčšia hodnota, tým bol počet zdrojov financovania pre generovanie tržieb menší (Čížinská, 2018, s. 208). To však nemusí nutne znamenať pozitívnu situáciu, pretože hodnoty závisia na odvetví, pod ktoré podnik spadá. Napríklad pri výrobnnej činnosti existuje predpoklad, že sa aktíva podniku budú obracať pomalšie (Růčková, 2021, s. 75).

Niektoré zdroje uvádzajú minimálnu hodnotu 1, zároveň však takisto dopĺňujú, že dané hodnoty závisia od odvetvia (Kocmanová, 2013, s. 88; Růčková, 2012, s. 132).

$$\text{obrat celkových aktív} = \frac{\text{tržby}}{\text{celkové aktíva}} \quad (1.14)$$

Doba obratu zásob

Predstavuje ukazovateľ, ktorým sledujeme priemerný počet dní, po ktorý sú zásoby v podniku viazané. Ich viazanosť končí buď spotrebou alebo predajom. Viazanosť materiálu a surovín je ukončená ich spotrebou, a v prípade, že podnik zásoby samostatne vyrába, ich viazanosť v podniku končí predajom (Sedláček, 2011, s. 62).

V súčasnosti má mnoho firiem nastavenú politiku zásobovania na systém „*just-in-time*“, ktorý je založený na snahe minimalizovať náklady na skladovanie a manipuláciu so zásobami (Růčková, 2021, s. 76).

Všeobecne môžeme povedať, že čím je nižšia doba obratu zásob, tým lepšie. Príliš vysoké hodnoty môžu značiť spomalenie predaja alebo hromadenie zásob. Na druhú stranu, nízke hodnoty môžu poukazovať na zrýchlenie predaja alebo nízky stav zásob, ktorý môže predstavovať vyššie riziko nesplnenia objednávok alebo neschopnosť firmy reagovať na výzvy nových obchodných príležitostí (Růčková, 2021, s. 76; Febmat, 2016a).

Vzťah pre výpočet môžeme vyjadriť nasledovne (Knápková, 2017, s. 108).

$$\text{doba obratu zásob} = \frac{\text{priemerný stav zásob}}{\text{tržby}} \cdot 360 \quad (1.15)$$

Doba obratu pohľadávok

Týmto ukazovateľom určujeme, za ako dlho dochádza v priemere k splateniu pohľadávok odberateľmi. Do vzorca zarátavame pohľadávky z obchodných vzťahov a výsledkom je priemerný počet dní, koľko musí podnik čakať na inkasovanie platieb za svoje už vykonané tržby (Febmat, 2016b; Sedláček, 2011, s. 63).

Doporučenou hodnotou je bežná doba splatnosti faktúr. Ak je doba obratu pohľadávok vyššia než štandardná doba splatnosti faktúr, môže to znamenať, že obchodní partneri nedodržia stanovené obchodno-úverové politiky, majú zlú platobnú morálku, prípadne sú v zlej finančnej situácii (Růčková, 2021, s. 76; Febmat, 2016b).

$$\text{doba obratu pohľadávok} = \frac{\text{obchodné pohľadávky}}{\text{tržby}} \cdot 360 \quad (1.16)$$

Doba obratu záväzkov

Posledný z ukazovateľov aktivity, ktorý bude predstavený, je doba obratu záväzkov. Ukazovateľ sleduje platobnú morálku podniku obdobným spôsobom ako pri dobe obratu pohľadávok (Sedláček, 2011, s. 63).

Vyjadruje teda, ako dlho podniku v priemere trvá uhradenie svojich záväzkov. Pre podnik je z dôvodu jeho finančnej rovnováhy priaznivé, ak je doba obratu záväzkov dlhšia než doba obratu pohľadávok (Růčková, 2021, s. 76).

Pre výpočet sa využíva rovnica v tvare zobrazenom nižšie (Knápková, 2017, s. 109).

$$\text{doba obratu záväzkov} = \frac{\text{krátkodobé záväzky}}{\text{tržby}} \cdot 360 \quad (1.17)$$

Ukazovatele rentability

Rentabilitou, alebo teda výnosnosťou vloženého kapitálu, sledujeme, ako je podnik schopný dosahovať zisk použitím investovaných zdrojov. Pri ukazovateľoch rentability vychádzame z výkazu zisku a straty a z rozvahy, preto v čitateli nájdeme položku odpovedajúcu výsledku hospodárenia a v menovateli zase určitý druh kapitálu (Růčková, 2021, s. 64).

Je nutné poznamenať, že má zmysel uvažovať len kladný výsledok hospodárenia, pretože v prípade záporného parametru podnik vykazuje stratu – je tak logicky nerentabilný (Růčková, 2021, s. 65).

Doporučené hodnoty nebývajú uvádzané, všeobecne by mali byť tieto ukazovatele v čase rastúce, pretože pri rastúcej ekonomike je žiadúce, aby podniku rástla aj jeho rentabilita (Růčková, 2021, s. 64–65).

ROA (Rentabilita aktív)

Predstavuje rentabilitu celkového vloženého kapitálu, z anglického výrazu *return on assets*. Ukazovateľ udáva schopnosť podniku tvoriť zisk, resp. silu produkcie podniku (Růčková, 2012, s. 121).

Ukazovateľ dáva do pomeru zisk podniku s celkovými aktívami, pričom nerozlišuje, či sú tieto aktíva financované vlastnými alebo cudzími zdrojmi, resp. dlhodobými alebo krátkodobými zdrojmi (Sedláček, 2011, s. 57).

Ako už bolo spomenuté v kapitole 1.1.3, pri predstavovaní výkazu zisku a straty, rozlišujeme zisk v rôznych podobách (Knápková, 2017, s. 48). To, ktorá forma zisku sa použije pri výpočte, závisí od analytika a účelu vykonávanej analýzy (Čižinská, 2018, s. 209).

Všeobecne môžeme vzorec zapísať takto (Růčková, 2021, s. 66).

$$ROA = \frac{\text{zisk}}{\text{celkové aktíva}} \quad (1.18)$$

ROE (Rentabilita vlastného kapitálu)

Ak chceme merať výnosnosť kapitálu, ktorý do podniku vložili vlastníci, prípadne akcionári podniku, použijeme ukazovateľ rentability vlastného kapitálu, nazývaný ROE z anglického *return on equity*. Inými slovami môžeme povedať, že sledujeme

efektívnosť reprodukcie vlastného kapitálu (Růčková, 2021, s. 67; Scholleová, 2008, s. 162).

Význam tohto ukazovateľa spočíva v tom, že pomocou neho môžu vlastníci a investori zisťovať, či kapitál, ktorý do podniku vložili, prináša dostatočný výnos odpovedajúci riziku ich investície (Sedláček, 2011, s. 57).

Investori budú požadovať, aby bola hodnota ukazovateľa vyššia než úroky, ktoré by obdržali pri iných investičných príležitostiach. Všeobecne môžeme povedať, že ak by boli hodnoty trvalo nižšie v porovnaní s výnosnosťou cenných papierov garantovaných štátom, investori nebudú mať záujem do takéhoto podniku investovať svoje prostriedky, čo môže spôsobiť značné až existenčné problémy pre podnik (Sedláček, 2011, s. 57; Růčková, 2021, s. 67).

Opäť pri výpočte môžeme použiť rôzne kategórie zisku, avšak najväčší zmysel pre vlastníkov má použitie čistého zisku, pretože je očistený od daní a nákladových úrokov, a práve z neho môžu byť vyplácané podiely na zisku pre vlastníkov (Růčková, 2021, s. 67).

$$ROE = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastný kapitál}} \quad (1.19)$$

ROS (Rentabilita tržieb)

Rentabilita tržieb, opäť z anglického názvu *return on sales*, udáva, koľko korún podnik vytvorí z jednej koruny svojich tržieb (Scholleová, 2008, s. 162).

Vzorec vyjadrujeme ako pomer zisku a tržieb podniku, pričom znova môžeme použiť rôzne podoby zisku (Knápková, 2017, s. 100).

Ukazovateľ zároveň udáva ziskovú maržu podniku, ktorú je vhodné porovnať s podobnými podnikmi v rámci odvetvia. Niektoré literárne zdroje sa zhodujú na tom, že pre porovnanie hodnôt medzi podnikmi je vhodné využiť zisk pred zdanením a úrokmi – *EBIT*, pretože z výpočtu vylučuje rozdielnú štruktúru kapitálu podnikov v podobe rozdielnych úrokov (Sedláček, 2011, s. 59; Knápková, 2017, s. 100).

$$ROS = \frac{\text{zisk}}{\text{tržby}} \quad (1.20)$$

ROCE (Rentabilita dlhodobu investovaného kapitálu)

Posledným z ukazovateľov rentability, ktorý si predstavíme, je ukazovateľ rentability dlhodobu investovaného kapitálu. Ako už z názvu vyplýva, určuje výnosnosť dlhodobu investovaného kapitálu a slúži najmä na medzipodnikové porovnanie (Kocmanová, 2013, s. 86).

Do čitateľa vstupuje zisk, najčastejšie v podobe EBIT a menovateľ je tvorený súčtom dlhodobých záväzkov, teda cudzích zdrojov od veriteľov a vlastného kapitálu vlastníkov, resp. akcionárov podniku. Ukazovateľ tak vyjadruje v akej miere sú zhodnotené všetky aktíva podniku financované vlastnými a cudzími dlhodobými zdrojmi (Kocmanová, 2013, s. 86; Růčková, 2012, s. 122).

$$ROCE = \frac{EBIT}{\text{vlastný kapitál} + \text{dlhodobé záväzky}} \quad (1.21)$$

1.2 Štatistická teória

1.2.1 Časové rady

Pojem časová rada môžeme definovať ako postupnosť určitých dát, resp. radu hodnôt určitého ukazovateľa, ktorá je usporiadaná chronologicky, teda v prirodzenej časovej postupnosti – od minulosti po prítomnosť (Hindls, 2007, s. 245–246; Kropáč, 2012, s. 114).

Rozdelenie časových rád

Pri sledovaní ekonomických ukazovateľov môžeme využiť rôzne druhy časových rád, ktoré tieto ukazovatele rozdeľujú z rôznych hľadísk. Podľa *časového hľadiska* rozlišujeme základné druhy časových rád na rady *intervalové* a *okamihové*, podľa *periodicity* na *krátkodobé* a *ročné* (resp. *dlhodobé*), podľa *druhu ukazovateľov* na *primárne* a *sekundárne*, resp. *prvotné* a *odvodené* a podľa *spôsobu vyjadrenia* na *naturálne* a *peňažné* (Hindls, 2007, s. 246).

O *intervalových* časových radách hovoríme vtedy, ak ukazovatele udávajú koľko javov vzniklo alebo zaniklo v *časovom intervale* – napríklad tržby podniku v období jedného roku. O *okamihových* časových radách hovoríme vtedy, ak ukazovatele udávajú koľko

javov *existuje k určitému časovému okamihu* – napríklad počet zamestnancov ku dňu 31.12.2021 (Kropáč, 2012, s. 115).

Hlavný rozdiel medzi intervalovou a okamihovou časovou radou spočíva v tom, že intervalové časové rady je možné sčítať za viacero časových období, kým súčet okamihových časových rád nie je možné rozumne interpretovať (Kropáč, 2012, s. 115–116).

Základné charakteristiky

Základným predpokladom pre časové rady je skutočnosť, že hodnoty sledovaného ukazovateľa sú kladné, a že intervaly medzi susednými časovými okamihmi sú rovnako dlhé (Kropáč, 2012, s. 117).

Medzi najjednoduchšie charakteristiky patria priemery časových rád, ktoré rozlišujeme na *priemer intervalovej rady* a *priemer okamihovej rady*. Priemer intervalovej rady počítame ako aritmetický priemer hodnôt časovej rady v jednotlivých intervaloch, viď nasledujúci vzorec (Kropáč, 2012, s. 117).

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (1.22)$$

Priemer okamihovej rady, tiež nazývaný chronologický priemer, má rovnaké označenie a počítame ho pomocou vzorca nižšie (Kropáč, 2012, s. 117).

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right] \quad (1.23)$$

Ďalšou charakteristikou sú *prvé diferencie*, označované aj *absolútne prírastky*, resp. *úbytky*. Vyjadrujú, o koľko sa zmenila hodnota časovej rady v určitom okamihu oproti okamihu bezprostredne predchádzajúcemu. Vzťah pre výpočet je nasledovný (Kropáč, 2012, s. 119).

$$1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n \quad (1.24)$$

Ak chceme zistiť o koľko sa v priemere zmenila hodnota časovej rady za jednotkový časový interval, využijeme *priemer prvých diferencií*, ktorý vypočítame prostredníctvom vzorca nižšie (Kropáč, 2012, s. 119).

$$\overline{1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n 1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1} \quad (1.25)$$

Pre zistenie rýchlosti rastu, prípadne poklesu hodnôt časovej rady využívame *koeficient rastu*, ktorý je vyjadrený ako pomer hodnoty časovej rady v danom okamihu a hodnoty časovej rady v okamihu predošlom, vid' nasledujúci vzorec. Výsledok hovorí, koľkokrát sa zvýšila, resp. znížila hodnota časovej rady v určitom okamihu oproti okamihu bezprostredne predchádzajúcemu (Kropáč, 2012, s. 119).

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n \quad (1.26)$$

Posledným ukazovateľom je *priemerný koeficient rastu*, ktorý udáva, obdobne ako priemerné prvé diferencie, priemernú zmenu koeficientu rastu za jednotkový časový interval (Kropáč, 2012, s. 119).

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \quad (1.27)$$

Dekompozícia časových rád

Časová rada sa skladá z viacerých zložiek a pod pojmom dekompozícia rozumieme rozklad časovej rady na jej jednotlivé zložky. Podstatou dekompozície je skutočnosť, že ak časovú radu rozložíme na jej konkrétne zložky, dokážeme lepšie preskúmať a zistiť zákonitosti v chovaní časovej rady, než by sme dokázali v prípade, že by sme analyzovali časovú radu v jej nerozloženej podobe (Kropáč, 2012, s. 122).

V prípade aditívnej dekompozície dokážeme hodnoty časovej rady vyjadriť pre čas t_i , $i = 1, 2, \dots, n$, nasledujúcim súčtom,

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i \quad (1.28)$$

kde T_i predstavuje *trendovú zložku*, C_i vyjadruje *cyklickú zložku*, S_i *sezónnu zložku* a e_i je zložkou *náhodnou*, resp. *reziduálnou* (Kropáč, 2012, s. 122–123).

Trendová zložka vyjadruje tendenciu dlhodobého vývoja sledovaného ukazovateľa v čase. Trend môže byť rastúci, klesajúci alebo konštantný. Pri konštantnom trende sa hodnota ukazovateľa danej časovej rady pohybuje na rovnakej úrovni za sledované obdobie, resp. okolo rovnakej úrovne kolíše, a vtedy hovoríme o *časovej rade bez trendu* (Hindls, 2007, s. 254; Kropáč, 2012, s. 122–123).

Cyklickou zložkou rozumieme kolísanie hodnôt okolo trendu, v ktorom sa strieda fáza rastu a fáza poklesu. Predstavuje najspornejšiu zložku časovej rady, pretože je náročné zistiť príčiny, ktoré vedú k jej vzniku, a rovnako je obťažné určiť jej charakter, nakoľko sa môže časom meniť a nie je jednoznačne daný (Kropáč, 2012, s. 123).

Sezónna zložka udáva zmeny v časovej rade, ktoré sú periodické, odohrávajúce sa počas jedného kalendárneho roka a každý rok sa opakujú (Kropáč, 2012, s. 123).

Reziduálna zložka reprezentuje náhodné fluktuácie v priebehu časovej rady, ktoré nedokážeme popísať žiadnou funkciou času. Z tohoto dôvodu nie je systematickou zložkou ako vyššie spomenuté tri zložky. Pomocou tejto zložky pokrývame chyby pri spracovávaní časových rád, ako napríklad chyby v meraní, prípadne chyby pri zaokrúhľovaní (Hindls, 2007, s. 255; Kropáč, 2012, s. 123).

Vyrovňavanie časových rád

Pri analýze finančných ukazovateľov nás bude najviac zaujímať ich dlhodobý vývoj, teda trendová zložka časovej rady. Zvyšné zložky môžu ovplyvňovať hodnotu zložky trendovej a výsledky tak skresľovať. Preto je žiadúce, očistiť časovú radu od zvyšných troch zložiek. Postup tohto očistenia nazývame *vyrovňavanie časových rád*, pričom poznáme dve základné metódy: *popis trendu pomocou regresnej analýzy* a *metódu kľavých priemerov* (Kropáč, 2012, s. 123–124).

V tejto bakalárskej práci bude využívaná metóda popisu trendu pomocou regresnej analýzy, ktorá umožňuje vyrovnanie hodnôt časovej rady a prognózy budúceho vývoja časovej rady (Kropáč, 2012, s. 124).

Pri regresnej analýze predpokladáme, že časovú radu s hodnotami $y_1, y_2, \dots, y_n$, je možné rozložiť na *trendovú* a *reziduálnu* zložku, vid' nasledujúci vzorec (Kropáč, 2012, s. 124).

$$y_i = T_i + e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1.29)$$

1.2.2 Regresná analýza

Pri riešení ekonomických úloh je potrebné často pracovať s veličinami, ktoré sú premenlivé a existuje medzi nimi istá závislosť. Tuto závislosť môžeme vyjadriť predpisom $y = \varphi(x)$, kde funkciu $\varphi(x)$ nepoznáme, x je *nezávisle premennou*

(vysvetľujúcou) a y je závisle premennou, resp. vysvetľovanou veličinou. Hľadanie závislosti medzi veličinami nám umožňuje práve regresná analýza pomocou rôznych typov funkcií (Kropáč, 2012, s. 78; Doubravský, 2021, slide 5–6).

Závislosť medzi x a y však ovplyvňujú náhodné vplyvy, nazývané *šum*, ktorý označujeme písmenom e . Zároveň predpokladáme, že stredná hodnota šumu je rovná nule, teda $E(e) = 0$ (Doubravský, 2021, slide 16–17).

Závislosť náhodnej veličiny Y na premennej x tak môžeme vyjadriť ako

$$E(Y|x) = \eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p), \quad (1.30)$$

kde regresná funkcia premennej x , označená ako $\eta(x)$, obsahuje neznáme parametre $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$, nazývané *regresné koeficienty*, pričom platí $p \geq 1$ (Doubravský, 2021, slide 16–17; Kropáč, 2012, s. 79).

Regresná priamka

Predstavuje najjednoduchší prípad regresnej úlohy, pri ktorej je regresná funkcia, označovaná $\eta(x)$, vyjadrená priamkou, viď vzorec nižšie (Kropáč, 2012, s. 80).

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x \quad (1.31)$$

Odhady koeficientov β_1 a β_2 , označených ako b_1 a b_2 , určíme pomocou metódy najmenších štvorcov, ktorá považuje za najvhodnejšie také koeficienty b_1 a b_2 , ktoré minimalizujú funkciu $S(b_1, b_2)$, vyjadrenú nasledujúcim predpisom (Kropáč, 2012, s. 80).

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2 \quad (1.32)$$

Odhady b_1 a b_2 určíme výpočtom prvých parciálnych derivácií funkcie $S(b_1, b_2)$ podľa premenných b_1 a b_2 , kde po príslušnej úprave dostaneme sústavu normálnych rovníc v nasledujúcej podobe (Kropáč, 2012, s. 80–81).

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i \\ \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{aligned} \quad (1.33)$$

Zo sústavy rovníc dopočítame koeficienty b_1 a b_2 pomocou akejkoľvek metódy pre riešenie sústavy dvoch lineárnych rovníc o dvoch neznámych alebo ich vypočítame pomocou vzorcov zobrazených nižšie (Kropáč, 2012, s. 81).

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}, \quad (1.34)$$

kde $\bar{x}$ a $\bar{y}$ sú výberové priemery, pre ktoré platí nasledovné (Kropáč, 2012, s. 81).

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (1.35)$$

Odhad regresnej priamky, vyjadríme potom takto (Kropáč, 2012, s. 81).

$$\hat{n}(x) = b_1 + b_2 x \quad (1.36)$$

Parabolická trendová funkcia

Patrí medzi ďalšiu často používanú funkciu, ktorou je možné popisovať trend a zapisuje sa v tvare

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2, \quad (1.37)$$

pričom k odhadu koeficientov $\beta_1, \beta_2, \beta_3$, označených ako b_1, b_2, b_3 , metódou najmenších štvorcov dostaneme k vyriešeniu sústavu troch rovníc zobrazenú nižšie.

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i \\ \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i \\ \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^3 \cdot b_2 + \sum_{i=1}^n x_i^4 \cdot b_3 &= \sum_{i=1}^n x_i^2 y_i \end{aligned} \quad (1.38)$$

Sústavu rovníc riešime ľubovoľnou metódou, napríklad maticovým počtom a dostávame výsledné koeficienty b_1, b_2, b_3 (Hindls, 2007, s. 191–192). Výsledná rovnica tak má tvar

$$\hat{n}(x) = b_1 + b_2 x + b_3 x^2 \quad (1.39)$$

Logaritmická trendová funkcia

V ekonomických aplikáciách je často používanou aj logaritmická funkcia, ktorá rovnako lineárna v parametroch a má tvar

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \ln x, \quad (1.40)$$

kde analogicky metódou najmenších získame sústavu rovníc v tvare zobrazenom nižšie (Hindls, 2007, s. 197–198)

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n \ln x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i \\ \sum_{i=1}^n \ln x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n (\ln x_i)^2 \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i \cdot \ln x_i \end{aligned} \quad (1.41)$$

Po vyriešení sústavy a získaní koeficientov b_1, b_2 , má výsledná rovnica tvar

$$\hat{n}(x) = b_1 + b_2 \ln x \quad (1.42)$$

Ostatné typy regresných funkcií popisujúce trend

Pre analýzu vývoja ekonomických ukazovateľov a prognózu časových rád však môžeme využiť ďalšie rôzne typy regresných funkcií popisujúcich rozličné typy trendov (Hindls, 2007, s. 256–257).

Medzi najčastejšie používané funkcie ďalej zaradíme *exponenciálnu trendovú funkciu* v tvare

$$\eta(x) = \beta_1 \beta_2^x \quad (1.43)$$

modifikovaný exponenciálny trend majúci podobu

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x \quad (1.44)$$

logistický trend, ktorý môžeme zapísať ako

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} \quad (1.45)$$

a *Gompertzovú krivku*, ktorú zapisujeme v tvare zobrazenom nižšie (Hindls, 2007, s. 262–283; Kropáč, 2012, s. 107).

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x} \quad (1.46)$$

Voľba regresnej funkcie

Slabou stránkou pri popise trendu časovej rady pomocou regresnej analýzy je voľba tej správnej funkcie. Čo nám môže napovedať pre správny výber funkcie, je graf z priebehu danej časovej rady alebo vlastnosti daného trendu, ktoré vyplývajú z ekonomických úvah (Kropáč, 2012, s. 124).

Pre posúdenie vhodnosti výberu regresnej funkcie však využívame aj *index determinácie*, označovaný ako I^2 , pomocou ktorého posudzujeme, ako dobre vyjadruje daná regresná funkcia funkčnú závislosť medzi závisle a nezávisle premennou (Kropáč, 2012, s. 102).

Index determinácie vypočítame pomocou nasledujúceho vzorca (Kropáč, 2012, s. 102).

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (1.47)$$

Index determinácie nadobúda hodnoty z intervalu $\langle 0,1 \rangle$, pričom platí, že čím je hodnota bližšia k jednej, tým lepšie vystihuje zvolená regresná funkcia závislosť, resp. trend, a naopak, čím je hodnota bližšie k nule tým je zvolená regresná funkcia menej vystihujúcou (Kropáč, 2012, s. 103).

1.3 Teória pre aplikáciu

Táto podkapitola stručne popisuje teóriu programovacieho jazyka VBA v prostredí Microsoft Excel, v ktorom bude výsledná aplikácia zhotovená.

1.3.1 VBA

VBA alebo *Visual Basic for Applications* je objektový programovací jazyk od spoločnosti Microsoft, ktorý umožňuje automatizovať širokú škálu činností v prostredí aplikácií Microsoft Office, ktoré by boli inak časovo náročné a repetitívne. Umožňuje vytvárať rôzne užívateľom navrhnuté funkcie, užívateľské formuláre a celkovo zefektívňovať prácu s aplikáciou od Microsoftu (Microsoft, 2022).

Výhodou tohto programovacieho jazyka je, že jeho syntax je rovnaká naprieč aplikáciami od Microsoftu a líši sa len objektový model v aplikáciách ako Excel, Word alebo Access (Král, 2012, s. 12).

1.3.2 Formulár

Formulár predstavuje základnú súčasť užívateľského rozhrania aplikácie, môže mať rôzny vzhľad v závislosti od jeho použitia, a to od jednoduchého hlásenia po komplikovaný formulár na zadávanie dát. Formulár by mal byť na prvý pohľad intuitívny a tým pádom jednoduchý na používanie. Zároveň je vhodné, aby ovládacie prvky na formulári boli logicky rozložené a ich počet bol skôr nižší. Všeobecne je žiaduce, aby formulár ako taký neobsahoval kód pre výpočty. Tento kód by mal byť napísaný práve v ovládacích prvkoch, ktoré sú obsahom formulára (Král, 2012, s. 416).

1.3.3 Ovládacie prvky ActiveX

Predstavujú ovládacie prvky, ktoré je možné používať vo formulároch na jednotlivých listoch Excelu a v užívateľských formulároch v jazyku VBA. Rovnako ako formuláre, majú široké spektrum vlastností, ktoré je možné upravovať a dosahovať tak napríklad rôzny vzhľad, písmo a chovanie (Microsoft). Nižšie sú predstavené najčastejšie používané ovládacie prvky, ktoré budú použité aj pri tvorbe aplikácie pre analýzu vybraných ukazovateľov podniku.

Príkazové tlačidlo (CommandButton)

Príkazové tlačidlo predstavuje ovládací prvok, pomocou ktorého sa vykonávajú príkazy zapísané v tele procedúry udalosti *_Click*. Inak povedané, stlačením tlačidla sa spustí kód jazyka VBA, ktorý programátor napíše v procedúre dostupnej po rozkliknutí zvoleného tlačidla v návrhovom režime (Král, 2012, s. 256). Pre upresnenie, procedúrou sa rozumie program vo VBA, ktorý nevracia žiadnu výslednú hodnotu (Král, 2012, s. 230).

Pole so zoznamom (ComboBox)

Pre výber jednej položky zo zvoleného zoznamu slúži ovládací prvok pole so zoznamom. Toto pole je možné naplniť tak, že v jeho vlastnostiach sa do vlastnosti *ListFillRange* ručne zadá rozsah pôsobnosti alebo sa naplní programátorsky prostredníctvom kódu VBA (Král, 2012, s. 257).

Prepínač (OptionButton)

Prepínač, nazývaný tiež *OptionButton* alebo *RadioButton* je ovládací prvok, ktorý sa používa, ak je žiadúce zvoliť len jednu z poskytovaných možností v rámci jednej skupiny prepínačov (Kráľ, 2012, s. 260).

2 ANALÝZA SÚČASNEJ SITUÁCIE

Kapitola sa venuje predstaveniu vybranej spoločnosti, požiadavkám zo strany podniku na funkcionálnosť aplikácie a následne analýze vybraných ukazovateľov, ktoré boli predstavené v teoretickej časti.

2.1 Predstavenie spoločnosti

Spoločnosť, ktorej finančná situácia bola analyzovaná v tejto bakalárskej práci chcela zostať v anonymite a tak bude nazývaná len ako zvolená spoločnosť. Ide o českú technologickú spoločnosť s ručením obmedzeným, so sídlom v Brne, ktorá vznikla v roku 1991. Do obchodného registra bola zapísaná dňa 31.01.1991 a predmetom jej podnikania je činnosť v oblasti informačných technológií. Od samého začiatku existencie poskytuje bankám, obchodníkom, poskytovateľom platobných služieb a ďalším podnikateľským subjektom služby v oblasti platobných technológií (Riaditeľ spoločnosti, 2022).

Konkrétnejšie, jej hlavnú činnosť predstavuje vývoj softwaru pre platobné terminály, napríklad v podobe služieb prepojenia platobného terminálu s pokladničným systémom, rôznych aplikácií pre platobné kiosky, dobíjania kreditu mobilných telefónov, riešení Dynamic Currency Conversion, Cash-Back a elektronickej evidencie tržieb. Firma zároveň poskytuje na predaj platobné terminály od svetových výrobcov Ingenico a Worldline, zaisťuje ich servis prostredníctvom vlastnej, vybudovanej servisnej infraštruktúry a podpory, ktorú tvorí školený tím technikov (Riaditeľ spoločnosti, 2022).

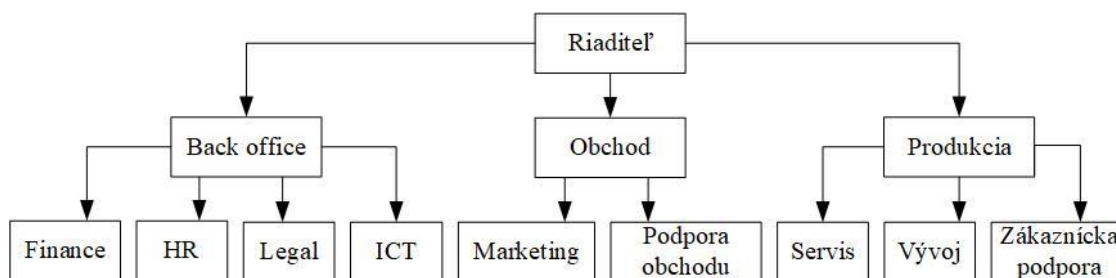
2.1.1 Organizačná štruktúra

V spoločnosti aktuálne pracuje 87 zamestnancov a na jej čele stojí 1 generálny riaditeľ, ktorý je zároveň aj vlastníkom spoločnosti. Podnik je ďalej štruktúrovaný do 3 oddelení, konkrétne sa člení na back office, obchodné oddelenie a produkčné oddelenie. Súčasťou back officu je personálne oddelenie – HR, oddelenie financií, právne oddelenie a oddelenie informačných a komunikačných technológií – ICT. Obchodné oddelenie je zodpovedné za marketing, obchodné záležitosti a produkčné oddelenie je rozdelené na

vývoj poskytovaných aplikácií a služieb, servis platobných terminálov a zákaznícku podporu (Riaditeľ spoločnosti, 2022).

Firma je rozdelená do 2 provozovien. V menšej z nich sídli riaditeľ, back office, obchodné oddelenie a vývojári z produkčného oddelenia. V druhej z nich sídli servisné oddelenie a zákaznícka podpora (Riaditeľ spoločnosti, 2022).

Organizačná štruktúra je znázornená na obrázku č. 2.



Obrázok č. 2: Organizačná štruktúra spoločnosti (Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.2 Požiadavky na aplikáciu

Spoločnosť sa v predošlých obdobiach výrazne nezapodievala analýzou finančných ukazovateľov, a to hlavne z dôvodu absencie softwarového riešenia, ktoré by takúto finančnú analýzu umožňovalo. Účtovné výkazy boli spracovávané externou účtovnou firmou a k sledovaniu finančnej situácie bol vždy na konci zúčtovaného roku poskytnutý základný prehľad o dosiahnutom zisku, tržbách a vlastnom kapitále.

Podniku bola navrhnutá možnosť zhotovenia softwarovej aplikácie, ktorá by jednoduchú analýzu finančných ukazovateľov umožňovala. Po odsúhlasení tak boli spísané požiadavky na takúto aplikáciu, na základe ktorých bolo softwarové riešenie zhotovené.

Firma požadovala, aby bolo riešenie cenovo dostupné, užívateľsky jednoduché, aby bolo možné jednotlivé ukazovatele predikovať na obdobie aspoň 2 rokov a aby bolo možné jednotlivé výsledky zobrazit' aj graficky.

Vzhľadom na požiadavky bolo zvolené prostredie programu Microsoft Excel s využitím programovacieho jazyka VBA. Podnik licenciou Microsoft Office disponuje, a tým

bude výsledné riešenie cenovo dostupné, užívateľsky známe a požadované funkcionality bude možné v tomto prostredí implementovať.

2.3 Výsledky analýzy jednotlivých ukazovateľov

Pre analýzu jednotlivých ukazovateľov popísaných v teoretickej časti boli spoločnosťou poskytnuté informácie v podobe rozváh, či výkazov zisku a strát za obdobie rokov 2016–2020. Nakoľko údaje za rok 2021 boli v čase vypracovávania tejto bakalárskej práce nedostupné, nebolo ich možné brať do úvahy. Pre rok 2021 bude stanovená predikcia ukazovateľov prostredníctvom aplikácie a výsledky tak bude v budúcnosti možné porovnať s reálnymi hodnotami.

Po konzultácii so spoločnosťou boli okrem vybraných ukazovateľov analyzované aj ďalšie kľúčové ukazovatele ako celkové tržby podniku za predaj výrobkov, služieb a zboží, celkové provozní náklady a dosiahnutý čistý zisk – EAT (Riaditeľ spoločnosti, 2022).

Zároveň, podnikom boli vybrané dôležité ukazovatele, ktoré boli ďalej podrobené štatistickej analýze, ktorá zahŕňa základné štatistické charakteristiky ako priemerná hodnota, priemer prvých diferencií, priemerný koeficient rastu a predikciu hodnôt pre obdobie rokov 2021–2023.

2.3.1 Analýza stavových ukazovateľov

Zo stavových ukazovateľov bola spracovaná horizontálna analýza aktív a pasív, pri ktorej boli zmeny vyjadrené ako absolútne, tak aj relatívne (percentuálne) podľa vzorcov (1.2), (1.3) a vertikálna analýza aktív a pasív.

Horizontálna analýza aktív

Horizontálnou analýzou boli sledované medziročné zmeny hodnôt aktív v priebehu rokov 2016–2020.

Tabuľka č. 2: Horizontálna analýza aktív – absolútna zmena v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

OZNAČENIE	HORIZONTÁLNA ANALÝZA AKTÍV (absolútna zmena)	2016 – 2017	2017 – 2018	2018 – 2019	2019 – 2020
	AKTIVA CELKEM	25 448	34 254	-8 671	9 669
B.	Stála aktiva	5 714	16	-2 288	-3 830
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	2 114	22	-1 455	-1 173
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	3 610	-8	-831	-2 662
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek	-10	2	-2	5
C.	Oběžná aktiva	19 832	-34 292	-6 473	13 328
C.I.	Zásoby	54 157	-51 203	-4 436	4 856
C.II.	Pohledávky	-38 504	16 136	-11 833	2 916
C.III.	Krátkodobý finanční majetek				
C.IV.	Peněžní prostředky	4 179	775	9 796	5 556
D.	Časové rozlišení aktiv	-98	22	90	171

Tabuľka č. 3: Horizontálna analýza aktív – relatívna zmena (Zdroj: Vlastné spracovanie)

OZNAČENIE	HORIZONTÁLNA ANALÝZA AKTÍV (relatívna zmena)	2016 – 2017	2017 – 2018	2018 – 2019	2019 – 2020
	AKTIVA CELKEM	26,50 %	-28,20 %	-9,94 %	12,31 %
B.	Stála aktiva	81,72 %	0,13 %	-17,98 %	-36,71 %
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	46,65 %	0,33 %	-21,82 %	-22,50 %
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	158,26 %	-0,14 %	-14,13 %	-52,69 %
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek	-5,59 %	1,18 %	-1,17 %	2,96 %
C.	Oběžná aktiva	22,32 %	-31,55 %	-8,70 %	19,62 %
C.I.	Zásoby	2178,48 %	-90,40 %	-81,54 %	483,67 %
C.II.	Pohledávky	-54,83 %	50,87 %	-24,73 %	8,09 %
C.III.	Krátkodobý finanční majetek				
C.IV.	Peněžní prostředky	25,90 %	3,81 %	46,45 %	17,99 %
D.	Časové rozlišení aktiv	-55,06 %	27,50 %	88,24 %	89,06 %

Z vyššie uvedených tabuliek je možné vidieť, že aktíva nemali jednoznačný vývoj, medzi rokmi 2016 a 2017 rástli, no vzápätí medziročne klesali až do roku 2019 a v roku 2020 boli znova vyššie o 12,31 % v porovnaní s predošlým rokom. Najstrmší vývoj je možné vidieť pri zásobách, ktoré boli v roku 2017 vyššie o 2178,48 % než v roku 2016, no hneď na to v roku 2018 klesli o 90,40 % a následne o ďalších 81,54 % v roku 2019. Kontinuálny rast bol zaznamenaný pri peňažných prostriedkoch, ktoré v priebehu rokov neustále rástli.

Horizontálna analýza pasív

Obdobne bola spracovaná horizontálna analýza pasív, ktorou boli pozorované zmeny hodnôt pasív podniku v období 2016–2020.

Tabuľka č. 4: Horizontálna analýza pasív – absolútna zmena v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

OZNAČENIE	HORIZONTÁLNA ANALÝZA PASÍV (absolútna zmena)	2016 – 2017	2017 – 2018	2018 – 2019	2019 – 2020
	PASIVA CELKEM	25 448	-34 254	-8 671	9 669
A.	Vlastní kapitál	-16 549	9 969	7 682	7 547
A.I.	Základní kapitál				
A.II.	Ážio a kapitálové fondy	-10	1	-1	5
A.III.	Fondy ze zisku				
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let (+/-)	-16 421	15 312	9 964	7 684
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	-118	-5 344	-2 281	-142
B.+C.	Cizí zdroje	42 493	-45 294	-18 106	1 150
B.	Rezervy				
C.I.	Dlouhodobé závazky	-8 062	-9 922	171	-88
C.II.	Krátkodobé závazky	50 555	-35 372	-18 277	1 238
D.	Časové rozlišení pasiv	-496	1 071	1 753	972

Tabuľka č. 5: Horizontálna analýza pasív – relativná zmena (Zdroj: Vlastné spracovanie)

OZNAČENIE	HORIZONTÁLNA ANALÝZA PASÍV (relativná zmena)	2016 – 2017	2017 – 2018	2018 – 2019	2019 – 2020
	PASIVA CELKEM	26,50 %	-28,20 %	-9,94 %	12,31 %
A.	Vlastní kapitál	-25,32 %	20,43 %	13,07 %	11,36 %
A.I.	Základní kapitál				
A.II.	Ážio a kapitálové fondy		-10,00 %	11,11 %	-50,00 %
A.III.	Fondy ze zisku				
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let (+/-)	-33,42 %	46,80 %	20,75 %	13,25 %
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	-0,76 %	-34,91 %	-22,89 %	-1,85 %
B.+C.	Cizí zdroje	146,30 %	-63,31 %	-68,99 %	14,13 %
B.	Rezervy				
C.I.	Dlouhodobé závazky	-44,72 %	-99,58 %	407,14 %	-41,31 %
C.II.	Krátkodobé závazky	458,80 %	-57,45 %	-69,75 %	15,62 %
D.	Časové rozlišení pasiv	-30,54 %	94,95 %	79,72 %	24,60 %

U celkových pasív boli zaznamenané rovnaké hodnoty, čo vyplýva z podstaty bilančnej rovnice (1.1), kedy sa súčet aktív musí rovnať súčtu pasív. Prudké zmeny boli pozorované napríklad pri krátkodobých aj dlhodobých záväzkoch. Dlhodobé záväzky v roku 2018 klesli o 99,58 % oproti roku 2017 a následne zaznamenali rast o 407,14 % v roku 2019 v porovnaní s predošlým rokom 2018. Z tabuľky č. 4, je však možné vidieť, že firma v roku 2018 drasticky znížila svoje dlhodobé záväzky o 9 922 000 Kč a v roku 2019 sa zvýšili o značne nižšiu čiastku, konkrétne o 171 000 Kč, a teda 407,14-percentný nárast predstavoval oveľa menšie absolútne hodnoty oproti rokom 2016 a 2017. To potvrdzuje aj rozvaha v prílohe, z ktorej je zrejmé, že dlhodobé záväzky činili v rokoch 2018 a 2019 42 000 Kč, resp. 213 000 Kč (Účtovné výkazy spoločnosti, 2016–2020).

Vertikálna analýza aktív

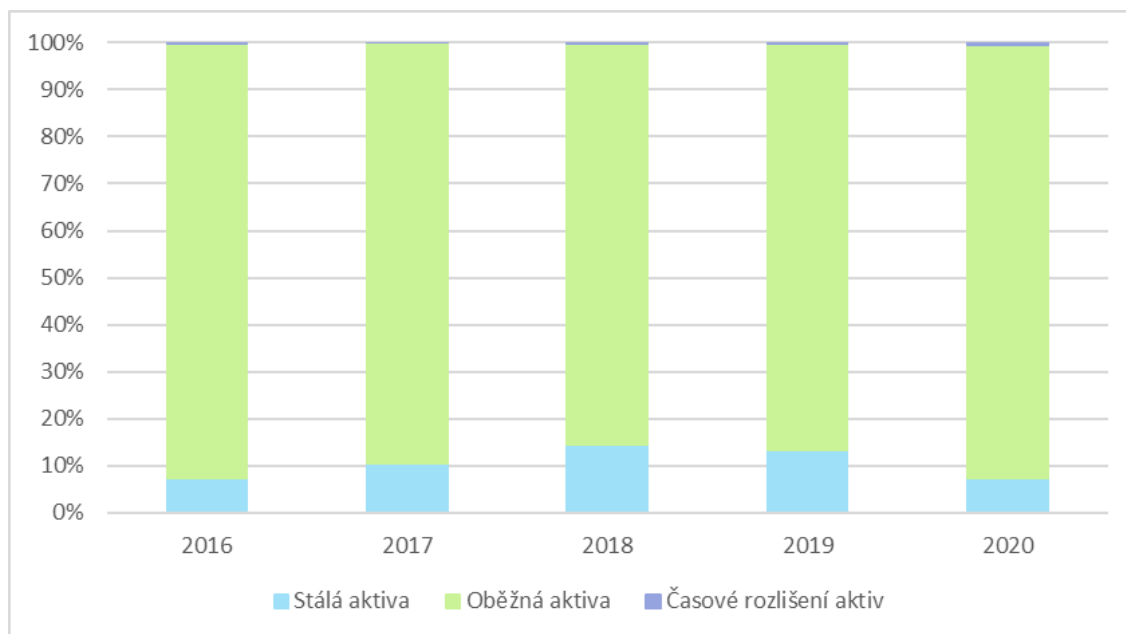
Vertikálnou analýzou aktív bolo pozorované zloženie majetku podniku v jednotlivých rokoch 2016–2020. Ako základňa, teda 100 %, boli zvolené štandardne celkové aktíva. Podrobné rozloženie aktív je znázornené v tabuľke č. 6.

Tabuľka č. 6: Vertikálna analýza aktív (Zdroj: Vlastné spracovanie)

OZNAČENIE	VERTIKÁLNA ANALÝZA AKTÍV	2016	2017	2018	2019	2020
	AKTIVA CELKEM	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
B.	Stálá aktiva	7,28 %	10,46 %	14,59 %	13,28 %	7,49 %
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	4,72 %	5,47 %	7,65 %	6,64 %	4,58 %
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	2,38 %	4,85 %	6,75 %	6,43 %	2,71 %
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek	0,19 %	0,14 %	0,20 %	0,22 %	0,20 %
C.	Oběžná aktiva	92,53 %	89,47 %	85,30 %	86,47 %	92,10 %
C.I.	Zásoby	2,59 %	46,63 %	6,24 %	1,28 %	6,64 %
C.II.	Pohledávky	73,14 %	26,12 %	54,87 %	45,87 %	44,15 %
	Krátkodobý finanční majetek	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
C.IV.	Peněžní prostředky	16,81 %	16,72 %	24,18 %	39,33 %	41,31 %
D.	Časové rozlišení aktiv	0,19 %	0,07 %	0,12 %	0,24 %	0,41 %

Z tabuľky je zrejmé, že značná časť majetku v rokoch 2016–2020 bola tvorená obežnými aktívami, ktoré pozostávali zo zásob, pohľadávok a peňažných prostriedkov.

Spoločnosť nedržala v tomto období žiaden krátkodobý finančný majetok. Podiel stálych aktív k celkovým aktívam sa behom rokov pohyboval v rozmedzí 7,28–14,59 % a spoločnosť rovnako nedržala v značnej miere ani dlhodobý finančný majetok. Stále aktíva tak boli tvorené hlavne dlhodobým nehmotným majetkom a hmotným majetkom. Pri pohľade na rozvahu je zrejmé, že nehmotný majetok bol tvorený z celej časti oceniteľnými právami v podobe softwaru. Pre lepšiu predstavu štruktúru aktív znázorňuje graf č. 1 zobrazený nižšie.



Graf č. 1: Grafické znázornenie štruktúry aktív (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Vertikálna analýza pasív

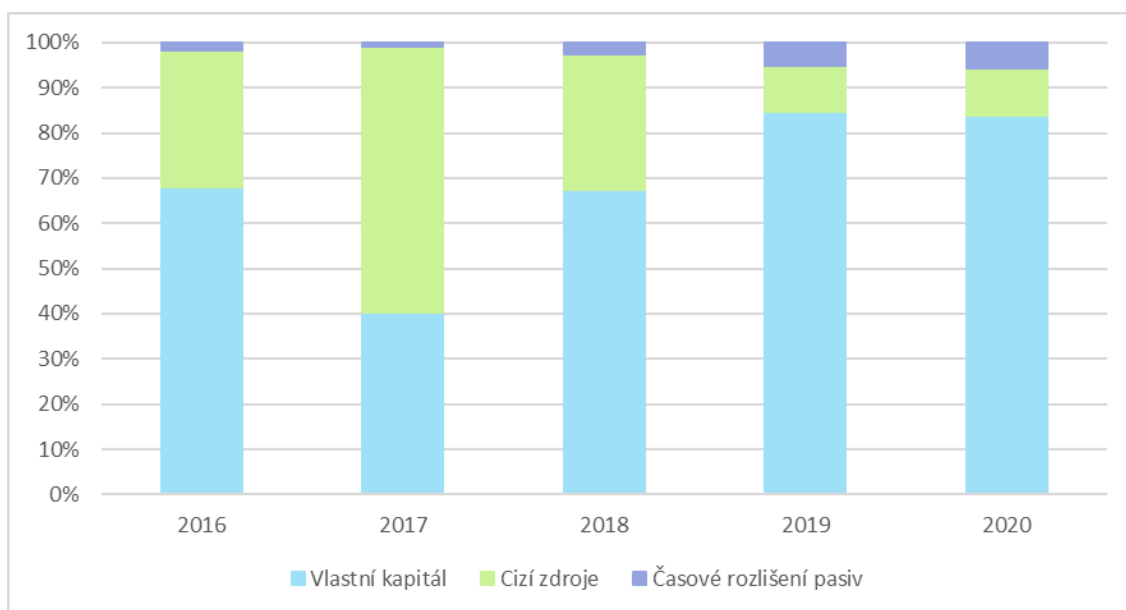
Obdobne boli za roky 2016–2020 analyzované aj pasíva spoločnosti, ktoré predstavujú zdroje financovania aktív. Ako základňa boli zvolené celkové pasíva.

Z tabuľky č. 7 nižšie je zrejmé, že aktíva boli financované v rokoch 2016, 2018, 2019 a 2020 prevažne vlastnými zdrojmi, a to najmä výsledkom hospodárenia minulých rokov. V roku 2017 prevažovali ako zdroj krytia majetku cudzie zdroje, konkrétne šlo o podiel 58,90 %. Tieto cudzie zdroje boli v tomto roku tvorené najmä krátkodobými záväzkami a pri pohľade do rozvahy je zrejmé, že šlo o záväzky z obchodných vzťahov..

Tabuľka č. 7: Vertikálna analýza pasív (Zdroj: Vlastné spracovanie)

OZNAČENIE	VERTIKÁLNA ANALÝZA PASÍV	2016	2017	2018	2019	2020
	PASIVA CELKEM	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
A.	Vlastní kapitál	68,06 %	40,18 %	67,39 %	84,61 %	83,89 %
A.I.	Základní kapitál	0,42 %	0,33 %	0,46 %	0,51 %	0,45 %
A.II.	Ážio a kapitálové fondy	0,00 %	−0,01 %	−0,01 %	−0,01 %	−0,01 %
A.III.	Fondy ze zisku	0,40 %	0,32 %	0,44 %	0,49 %	0,44 %
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let (+/−)	51,18 %	26,93 %	55,07 %	73,84 %	74,45 %
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/−)	16,07 %	12,60 %	11,43 %	9,78 %	8,55 %
B.+C.	Cizí zdroje	30,25 %	58,90 %	30,09 %	10,36 %	10,53 %
B.	Rezervy	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
C.I.	Dlouhodobé závazky	18,77 %	8,20 %	0,05 %	0,27 %	0,14 %
C.II.	Krátkodobé závazky	11,48 %	50,69 %	30,04 %	10,09 %	10,39 %
D.	Časové rozlišení pasiv	1,69 %	0,93 %	2,52 %	5,03 %	5,58 %

Grafické znázornenie štruktúry pasív ukazuje graf č. 2



Graf č. 2: Grafické znázornenie štruktúry pasív (Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.3.2 Analýza rozdielových ukazovateľov

Ďalšou vykonanou analýzou bola analýza rozdielových ukazovateľov za obdobie rokov 2016–2020. V teoretickej časti bol popísaný najdôležitejší ukazovateľ, čistý pracovný

kapitál, a tak sa táto analýza zamerala len na tento ukazovateľ. Hodnoty boli spracované do tabuliek a grafu, ktoré sú znázornené nižšie. Spoločnosť zaujímali aj štatistické charakteristiky tohto ukazovateľa a predikcia hodnôt na roky 2021–2023.

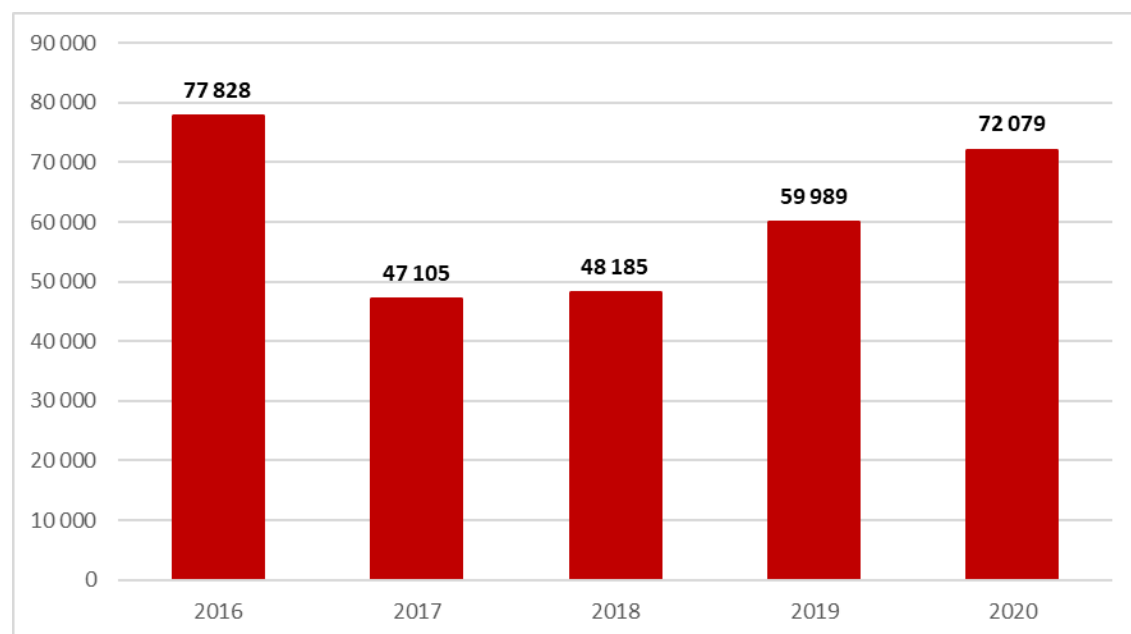
Čistý pracovný kapitál

Ukazovateľ bol vypočítaný pomocou vzorca (1.4) a výsledky sú uvedené v tabuľke č. 8.

Tabuľka č. 8: Čistý pracovný kapitál v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

UKAZOVATEĽ / ROK	2016	2017	2018	2019	2020
Čistý pracovný kapitál	77 828	47 105	48 185	59 989	72 079

Z tabuľky je zrejmé, že výsledky tohto ukazovateľa boli v priebehu rokov kladné a viac než priaznivé. V roku 2016 dosahoval čistý pracovný kapitál hodnotu 77 828 000 Kč, následne v rokoch 2017–2019 zaznamenal pokles, no stále dosahoval dostatočne vysoké hodnoty nad nulou, a v roku 2020 firma zaznamenala opätovný nárast na hodnotu 72 079 000 Kč. S odkazom na teoretickú časť, mala spoločnosť dostatočne veľkú finančnú rezervu pre prípad, že by musela uhradiť ihneď všetky svoje krátkodobé záväzky pri nepredvídateľnej situácii. Zároveň by sa však mohla spoločnosť zamyslieť nad tým, či nedrží až príliš vysokú rezervu a či by nemala časť z prostriedkov namiesto držania investovať. Grafické znázornenie hodnôt vyjadruje graf č. 3.



Graf č. 3: Grafické znázornenie čistého pracovného kapitálu v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Tento ukazovateľ bol podrobený aj štatistickej analýze pomocou vytvorenej aplikácie. Aplikácia podrobne vypočítava prvé diferencie a koeficienty rastu pre jednotlivé roky, no pre jednoduchosť sú uvedené len priemerné hodnoty, znázornené v tabuľke č. 9, ktoré boli vypočítané pomocou príslušných vzorcov z teoretickej časti (1.22), (1.25) a (1.26) a predikcia hodnôt na 3 roky.

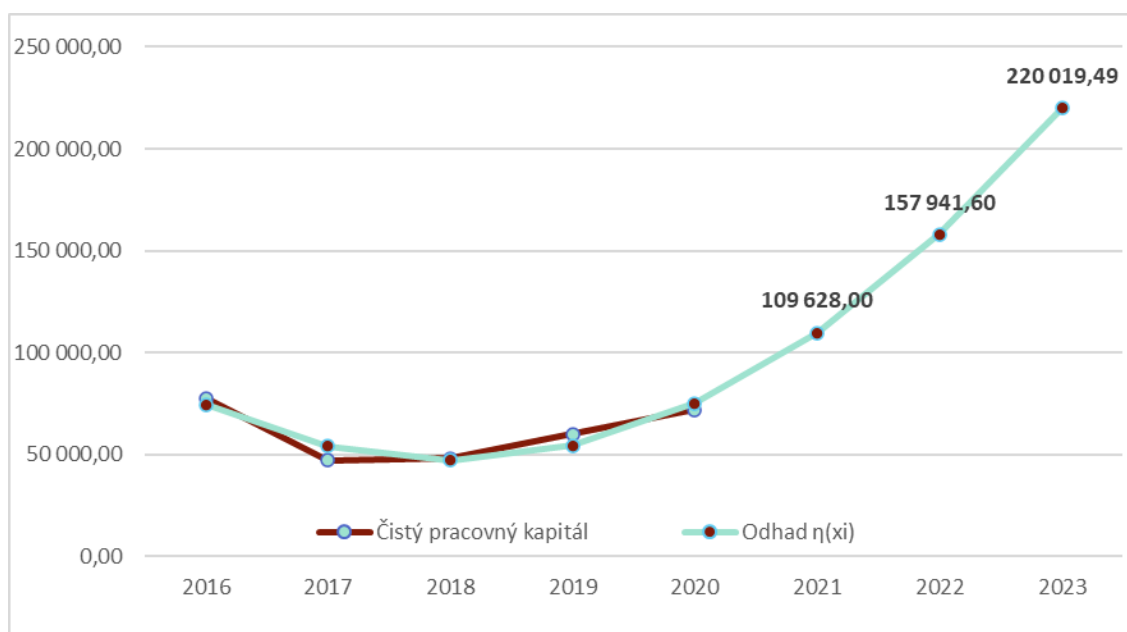
Tabuľka č. 9: Priemerné hodnoty čistého pracovného kapitálu (Zdroj: Vlastné spracovanie)

PRIEMERNÉ HODNOTY ČASOVEJ RADY	
Priemer časovej rady (tis. Kč)	61 037,20
Priemer 1. diferencií (tis. Kč)	-1 437,25
Priemerný koeficient rastu	0,98

Z tabuľky je zrejmé, že priemerná hodnota čistého pracovného kapitálu činila 61 037 200 Kč a behom rokov 2016–2020 hodnota v priemere klesala o 1 437 250 Kč, resp. podľa priemerného koeficientu rastu zaznamenala pokles o 2 % každý rok.

Pre vyrovnanie časovej rady bola aplikáciou navrhnutá parabolická funkcia v tvare $\eta(x) = 6\,882,14x^2 - 41\,154,26x + 108\,796,40$ s indexom determinácie $I^2 = 0,8679$, a teda zvolená funkcia z 86,79 % vystihuje trend vývoja čistého pracovného kapitálu.

Predikované hodnoty pre roky 2021–2023 znázorňuje graf č. 4.



Graf č. 4: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt čistého pracovného kapitálu v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.3.3 Analýza pomerových ukazovateľov

Z najväčšej skupiny, skupiny pomerových ukazovateľov, boli analyzované ukazovatele likvidity, zadlženosti, aktivity a rentability za obdobie 2016–2020. Pri podnikom vybraných ukazovateľoch bola opäť spracovaná aj štatistická analýza a predikcia hodnôt na 3 nasledujúce roky.

Ukazovatele likvidity

Pre výpočet ukazovateľov boli použité vzorce (1.5), (1.6) a (1.7) a výsledne hodnoty znázorňuje nasledujúca tabuľka č. 10.

Tabuľka č. 10: Ukazovatele likvidity (Zdroj: Vlastné spracovanie)

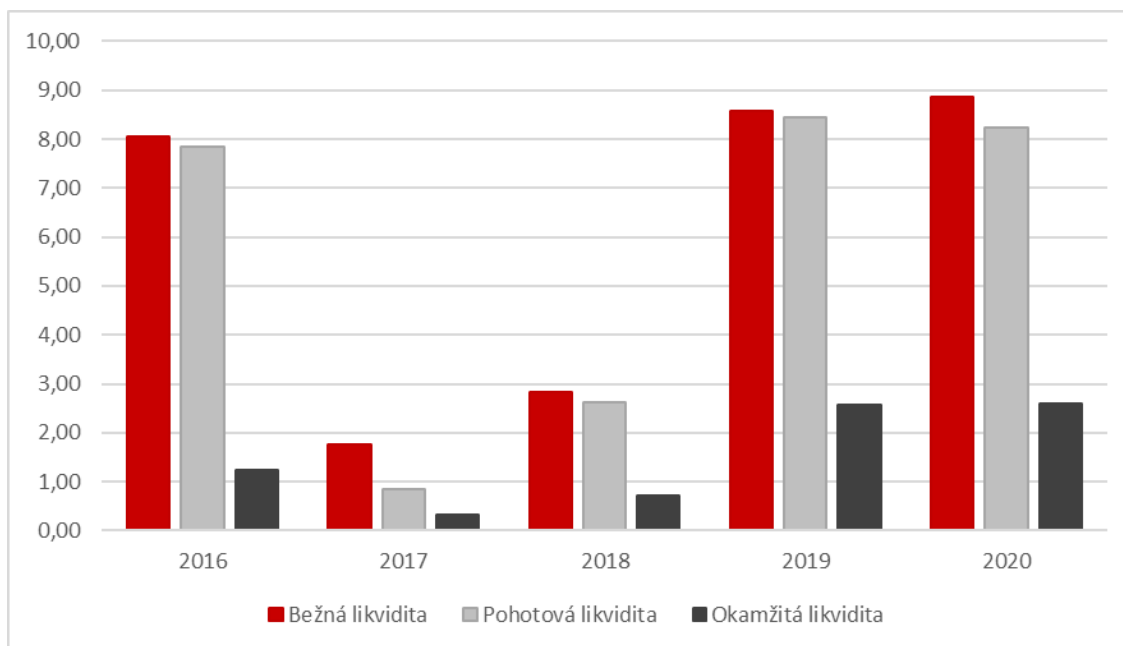
UKAZOVATEĽ / ROK	2016	2017	2018	2019	2020
Bežná likvidita	8,06	1,77	2,84	8,57	8,87
Pohotovú likvidita	7,84	0,85	2,63	8,44	8,23
Okamžitá likvidita	1,23	0,32	0,71	2,56	2,58

Tabuľka znázorňuje, že hodnoty bežnej likvidity sa držali v rokoch 2016, 2019 a 2020 nad hodnotou 8 čo sú tak ako v prípade čistého pracovného kapitálu, celkom vysoké čísla a značne prevyšujú odporúčané hodnoty 1,5–2,5. Podnik tak však má dostatok prostriedkov na úhradu svojich záväzkov.

Pohotovú likvidita bola rovnako, až na rok 2017, nad odporúčanými hodnotami 1–1,5. Tým, že odstraňuje z výpočtu zásoby a aj napriek tomu boli hodnoty vysoké, je možné predpokladať, že podnik mal nadmernú výšku obežných aktív, čo je na jednej strane priaznivé pre veriteľov, pretože značí stabilitu firmy, no pre vlastníka to môže značiť rovnako ako pri čistom pracovnom kapitále, neefektívne využívanie prostriedkov vložených do podniku.

Okamžitou likviditou bola sledovaná schopnosť podniku hradiť svoje práve splatné krátkodobé záväzky, odporúčané hodnoty 0,2–0,5 spoločnosť splnila a prekonal v každom sledovanom roku. V rokoch 2019 a 2020 činila hodnota peňažných prostriedkov približne 2,5 násobok okamžite splatných krátkodobých záväzkov podniku.

Grafické znázornenie ukazovateľov likvidity poskytuje graf č. 5.



Graf č. 5: Grafické znázornenie ukazovateľov likvidity (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Ukazovatele zadlženosti

Analýzou ukazovateľov zadlženosti bola sledovaná kapitálová štruktúra podniku, teda rozloženie financovania aktív vlastným a cudzím kapitálom behom rokov 2016–2020. Príslušné hodnoty jednotlivých ukazovateľov sú znázornené v tabuľke č. 11.

Tabuľka č. 11: Ukazovatele zadlženosti (Zdroj: Vlastné spracovanie)

UKAZOVATEĽ / ROK	2016	2017	2018	2019	2020
Celková zadlženosť	0,302	0,589	0,301	0,104	0,105
Koeficient samofinancovania	0,681	0,402	0,674	0,846	0,839
Úrokové krytie	177,685	70,787	80,728	225,971	
Dlhodobá zadlženosť	0,188	0,082	0,0005	0,003	0,001
Bežná zadlženosť	0,115	0,507	0,300	0,101	0,104

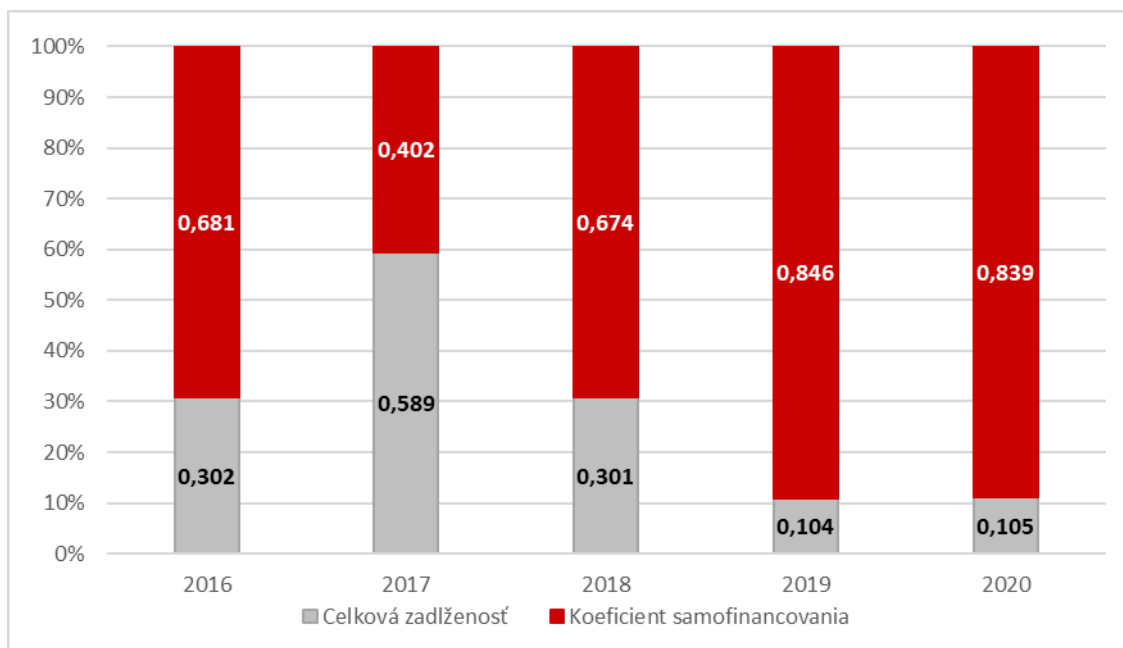
Pri pohľade na celkovú zadlženosť, ktorá vyjadruje, z akej časti podnik financoval svoje aktíva cudzími zdrojmi, je možné povedať, že podnik v rokoch 2016–2017 splňal doporučené hodnoty 0,3–0,6, čo znamená, že aktíva boli financované z cudzích zdrojov z 30–60 %. V rokoch 2019 a 2020 podnik dokonca znížil závislosť na cudzích zdrojoch na hodnoty 0,104 a 0,105, resp. 10,4 % a 10,5 %. Pre výpočet ukazovateľa bol použitý vzorec (1.9).

Koeficientom samofinancovania, ktorý je doplnkovým ukazovateľom k celkovej zadlženosti, bol sledovaný podiel vlastného kapitálu na financovaní aktív (1.10) a z tabuľky je možné vidieť, že spoločnosť financovala aktíva z väčšej časti z vlastných zdrojov v rokoch 2016, 2018, 2019 a 2020. V roku 2017 spoločnosť financovala aktíva z vlastných zdrojov podielom 40,2 %. Pri podrobnejšom preskúmaní rozvahy je možné konštatovať, že tento výkyv bol spôsobený príliš vysokou hodnotou krátkodobých záväzkov v porovnaní s ostatnými rokmi (Účtovné výkazy spoločnosti, 2016–2020).

Úrokové krytie poskytuje informáciu koľkokrát je zisk vyšší než nákladové úroky podniku. Ukazovateľ bol vypočítaný vzorcom (1.11) a z tabuľky je zrejmé, že hodnoty značne presahovali doporučenú hodnotu 8 v každom roku, podnik bol teda schopný svoje nákladové úroky splácať bez akýchkoľvek problémov. Z výkazu zisku a strát vyplýva, že v roku 2020 podnik nemal žiadne nákladové úroky, tým pádom ukazovateľ nebolo možné vypočítať z dôvodu matematickej chyby – delenia nulou (Účtovné výkazy spoločnosti, 2016–2020).

Dlhodobá a bežná zadlženosť boli vypočítané vzorcami (1.12) a (1.13) a určujú, v akom pomere boli financované aktíva dlhodobými cudzími zdrojmi a krátkodobými cudzími zdrojmi. Ich súčet v jednotlivých rokoch dáva hodnotu celkovej zadlženosti. Z tabuľky je zrejmé, že v roku 2016 boli aktíva financované dlhodobými cudzími zdrojmi z 18,8 %, čo je spôsobené dlhodobými záväzkami k úverovým inštitúciám. Tie však boli v roku 2017 splatené a od roku 2018 nefigurovali v rozvahe, preto v období rokov 2017–2020 prevažovala bežná zadlženosť a aktíva boli financované hlavne krátkodobými cudzími zdrojmi.

Grafické rozloženie celkovej zadlženosti a koeficientu samofinancovania znázorňuje graf č. 6, z ktorého je možné vidieť, že hodnoty by mali v jednotlivých rokoch v súčte dávať hodnotu približne 1, resp. 100 %.



Graf č. 6: Grafické znázornenie štruktúry financovania aktív (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Analýza ukazovateľov aktivity

Pre zhodnotenie efektívnosti hospodárenia podniku so svojimi aktívami bola využitá analýza ukazovateľov aktivity, konkrétne bol vypočítaný obrat celkových aktív (1.14) a následne doby obrátov zásob (1.15), pohľadávok (1.16) a záväzkov (1.17) za roky 2016–2020.

Tabuľka č. 12: Ukazovatele aktivity (Zdroj: Vlastné spracovanie)

UKAZOVATEĽ / ROK	2016	2017	2018	2019	2020
Obrat celkových aktív	1,27	0,85	1,99	1,60	1,45
Doba obratu zásob [deň]	7,36	198,03	11,31	2,87	16,45
Doba obratu pohľadávok [deň]	127,62	104,79	83,54	94,19	105,30
Doba obratu záväzkov [deň]	32,60	215,27	54,49	22,69	25,72

Pri analýze celkových aktív je možné vidieť, že hodnoty sa držali nad hodnotou 1 vo všetkých rokoch okrem roku 2017, kedy obrat celkových aktív činil 0,85. Podnik tým pádom zhodnocoval aktíva svojou činnosťou vo väčšine rokov, či to však bolo v postačujúcej miere, musí zvážiť sám, najlepšie porovnaním s konkurenciou.

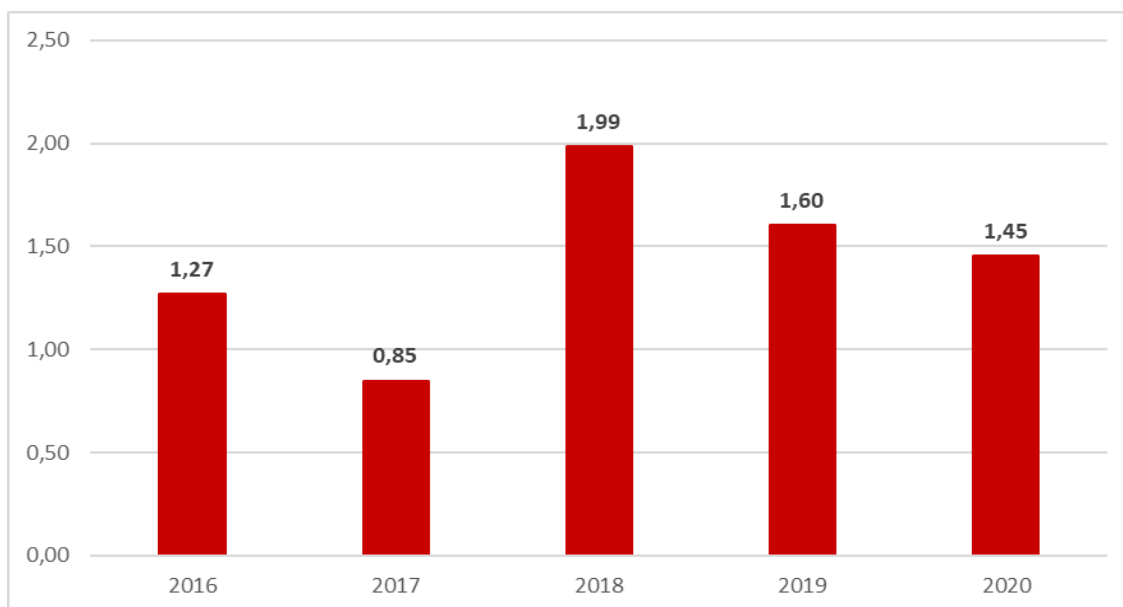
Doba obratu zásob sledovala priemerný počet dní, ako dlho sa v podniku viazali zásoby. Pre upresnenie, zásoby podniku tvoria platobné termíny spolu s ich príslušenstvom, ktorých viazanosť v podniku končí ich predajom. Z tabuľky je možné vidieť, že doba

obratu zásob činila v rokoch 2016, 2018–2020 hodnoty od 7,36 dňa do 16,45 dní. V roku 2017 bola doba obratu zásob až 198 dní, čo bolo po konzultácii s riaditeľom vysvetlené tým, že v roku 2017 prišiel na trh nový typ platobných terminálov, ktorý mal postupne nahradiť starý model tzv. migráciou, a firma z tohto dôvodu držala veľké množstvo zásob (Riaditeľ spoločnosti, 2022). Všeobecne je možné povedať, že firma sa snažila dodržiavať politiku zásobovania systémom "just-in-time", a minimalizovať tak náklady na skladovanie zásob a manipuláciu s nimi.

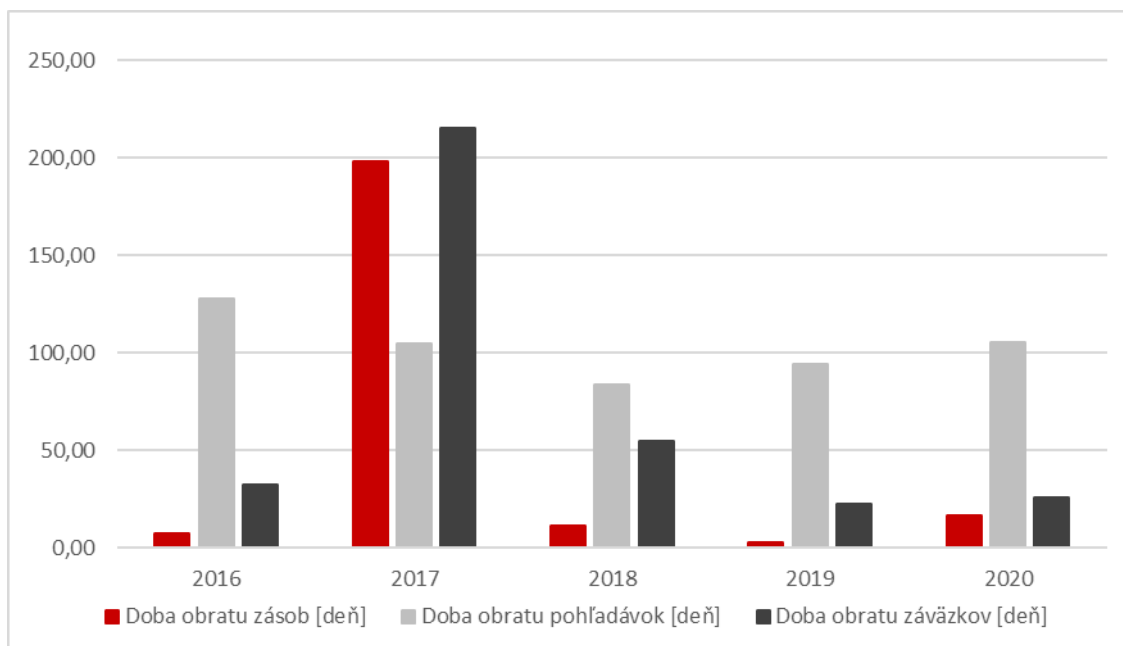
Doba obratu pohľadávok, ktorá sleduje, za ako dlho dochádzalo v priemere k splateniu pohľadávok odberateľmi bola v rokoch 2016, 2017 a 2020 nad hodnotou 100 dní. V rokoch 2018 a 2019 hodnota činila 83,54 dní, resp. 94,19 dní. V tomto prípade je potrebné pozrieť sa na štandardnú dobu splatnosti vystavených faktúr a zvážiť, či obchodní partneri nemeškali so svojimi platbami.

Doba obratu záväzkov na druhej strane vyjadruje priemerný počet dní, koľko podniku trvalo uhradenie svojich záväzkov. Hodnoty sú výrazne nižšie než doby obratu pohľadávok, až na rok 2017, kedy doba obratu záväzkov bola 215,27 dní. Výkyv bol spôsobený značne vyššou hodnotou krátkodobých záväzkov v roku 2017 v porovnaní s ostatnými rokmi.

Pre lepšiu predstavu, graf č. 7 znázorňuje hodnoty obratu celkových aktív a graf č. 8 hodnoty dôb obratu zásob, pohľadávok a záväzkov.



Graf č. 7: Grafické znázornenie hodnôt obratu celkových aktív (Zdroj: Vlastné spracovanie)



Graf č. 8: Grafické znázornenie dôb obratu v dňoch (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Analýza ukazovateľov rentability

Ďalšou analyzovanou skupinou ukazovateľov boli ukazovatele rentability, ktoré sledujú výnosnosť vloženého kapitálu za roky 2016–2020. Sledovanými ukazovateľmi bola rentabilita aktív (1.18), rentabilita vlastného kapitálu (1.19), rentabilita tržieb (1.20) a rentabilita dlhodobého investovaného kapitálu (1.21). Zároveň, podnik zaujímala štatistická analýza rentability aktív a predikcia tohto ukazovateľa na 3 nasledujúce roky.

Tabuľka č. 13: Ukazovatele rentability (Zdroj: Vlastné spracovanie)

UKAZOVATEĽ / ROK	2016	2017	2018	2019	2020
ROA [%]	17,03 %	14,22 %	12,59 %	10,07 %	9,04 %
ROE [%]	23,61 %	31,37 %	16,95 %	11,56 %	10,19 %
ROS [%]	13,44 %	16,77 %	6,34 %	6,29 %	6,22 %
ROCE [%]	19,61 %	29,39 %	18,67 %	11,86 %	10,76 %

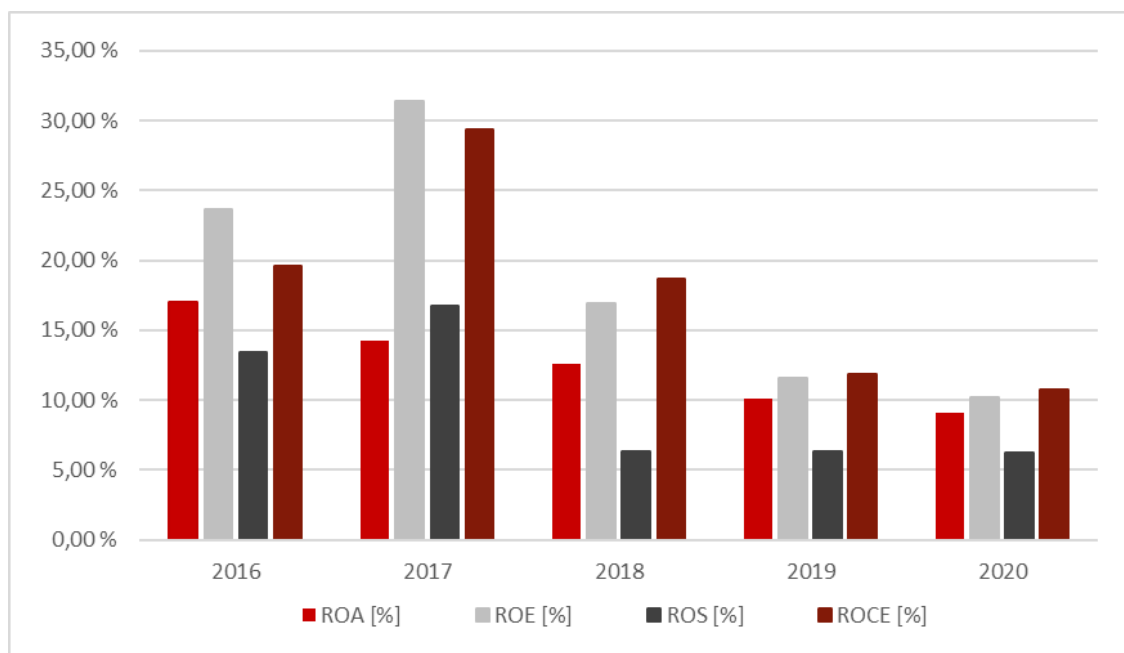
Na výpočet rentability aktív bol použitý zisk EBIT a na základe údajov z tabuľky je možné vidieť, že v priebehu rokov hodnota ukazovateľa klesala. V roku 2016 začínala bola výnosnosť celkového vloženého kapitálu 17,03 %, pričom v roku 2020 už bola sila produkcie podniku na úrovni 9,04 %. Všeobecne je žiadúce aby hodnota ukazovateľa rástla.

Pre zaznamenanie výnosnosti vlastného kapitálu bol sledovaný ukazovateľ ROE, pri ktorom je možné vidieť, že jeho hodnota na začiatku medzi rokmi 2016 a 2017 rástla z 23,26 % na 31,37 %, avšak behom nasledujúcich rokov hodnota poklesla najprv na 16,95 % v roku 2018, v roku 2019 na 11,56 % a v roku 2020 na 10,19 %.

K sledovaniu rentability tržieb bol vo vzorci použitý EBIT a z uvedených hodnôt v tabuľke je rovnako zrejmé, že ukazovateľ mal klesajúcu tendenciu, až na rok 2017, kedy jeho hodnota oproti roku 2016 rástla. Výsledky môžeme interpretovať tak, že 1 Kč tržieb priniesla v roku 2016 zisk 0,1344 Kč pred zdanením a úrokmi, v roku 2017 0,1677 Kč a v rokoch 2018–2019 predstavoval zisk okolo 0,06 Kč na 1 Kč tržieb.

Ukazovateľom ROCE bolo sledované zhodnotenie všetkých aktív podniku financovaných vlastným kapitálom a dlhodobými cudzími zdrojmi. Z hodnôt vyplýva, že výnosnosť vlastného kapitálu spolu s dlhodobými cudzími zdrojmi vrástla v roku 2017 na hodnotu 29,39 % oproti hodnote 19,61 % z roku 2016, no zároveň v rokoch 2018 –2020 hodnota opätovne klesala a skončila na 10,76 %.

Grafické znázornenie jednotlivých ukazovateľov je zobrazené na grafe č. 9.



Graf č. 9: Grafické znázornenie ukazovateľov rentability (Zdroj: Vlastné spracovanie)

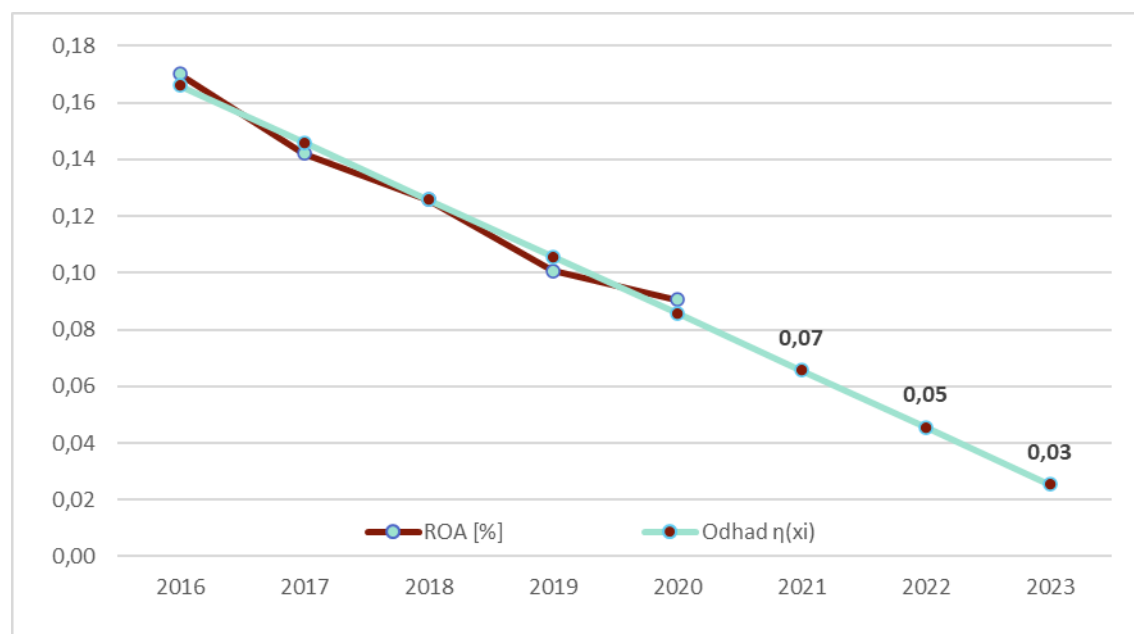
Podnik zaujímala štatistická analýza a predikcia pre ukazovateľ rentability aktív – ROA. Obdobne ako pri čistom pracovnom kapitále, bola vypočítaná priemerná hodnota ukazovateľa, priemer prvých diferencií a priemerný koeficient rastu.

Tabuľka č. 14: Priemerné hodnoty ukazovateľa ROA (Zdroj: Vlastné spracovanie)

PRIEMERNÉ HODNOTY ČASOVEJ RADY	
Priemer časovej rady	0,1259
Priemer 1. diferencií	-0,02
Priemerný koeficient rastu	0,85

Priemerná hodnota ukazovateľa ROA činila 0,1259, resp. 12,59 %. Na základe priemeru prvých diferencií hodnota behom rokov 2016–2020 v priemere klesala o 0,02 a priemerný koeficient rastu činil 0,85. Pre vyrovnanie časovej rady a predikciu bola využitá priamka s predpisom $\eta(x) = 0,19 - 0,02x$ a indexom determinácie $I^2 = 0,9806$.

Grafické znázornenie vyrovnanej časovej rady a predikcie ROA vyjadruje graf č. 10, z ktorého je možné vidieť, že na základe poskytnutých údajov je predikovaný pokles ukazovateľa ROA o 1,5–2 % ročne a v roku 2023 by mohol byť ukazovateľ na úrovni 0,03, resp. 3 %.



Graf č. 10: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt ROA (Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.3.4 Analýza tržieb

Pre podnik sú popri vyššie zmienených ukazovateľoch nemenej dôležité aj celkové tržby. V tejto podkapitole bola spracovaná analýza tržieb dosiahnutých z predaja výrobkov a služieb a z predaja tovaru. Zároveň spoločnosť zaujímala štatistická analýza a predikcia celkovo dosiahnutých tržieb pre roky 2021–2023.

Tabuľka č. 15: Ukazovatele tržieb v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

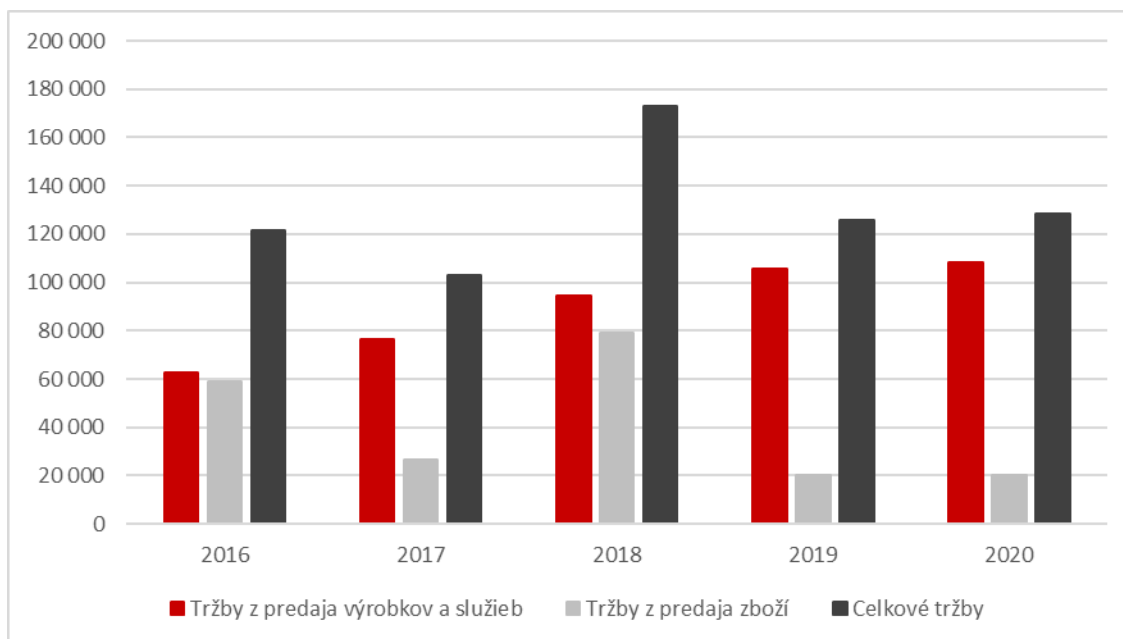
UKAZOVATEĽ / ROK	2016	2017	2018	2019	2020
Tržby z predaja výrobkov a služieb	62 632	76 523	94 268	105 493	108 161
Tržby z predaja zboží	59 039	26 449	78 857	20 253	20 084
Celkové tržby	121 671	102 972	173 125	125 746	128 245

Z tabuľky je možné vyčítať, že tržby z predaja výrobkov a služieb v priebehu rokov kontinuálne rástli. V roku 2016 zaznamenali hodnotu 62 632 000 Kč a na konci roku 2020 činili už 108 161 000 Kč. Tržby z predaja výrobkov a služieb zahŕňali najmä služby v podobe podnikom poskytovaného softwaru a servisnej podpory.

Tržby z predaja tovaru mali opačnú tendenciu, v roku 2016 začínali na 59 039 000 Kč, keď v roku 2017 klesli takmer na polovicu. Následne v roku 2018 zaznamenali znovu prudký nárast na hodnotu 78 857 000 Kč, čo bolo spôsobené predajom nových modelov platobných terminálov a nahradením starých modelov za nové tzv. migráciou, ktorá už bola spomínaná vyššie v podkapitole 2.3.3 pri analýze ukazovateľov aktivity.

Pri zhodnotení celkových tržieb firma v roku 2016 disponovala tržbami o hodnote 121 671 000 Kč, následne tržby poklesli na 102 972 000 Kč. Rok 2018 bol z hľadiska tržieb veľmi silný, spoločnosť dosiahla tržby o hodnote 173 125 000 Kč, a to najmä z dôvodu projektu migrácie.

Grafické znázornenie tržieb je možné vidieť na grafe č. 11.



Graf č. 11: Grafické znázornenie tržieb v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Celkové tržby boli podrobené štatistickej analýze a priemery časovej rady sú zobrazené v tabuľke č. 16 nižšie.

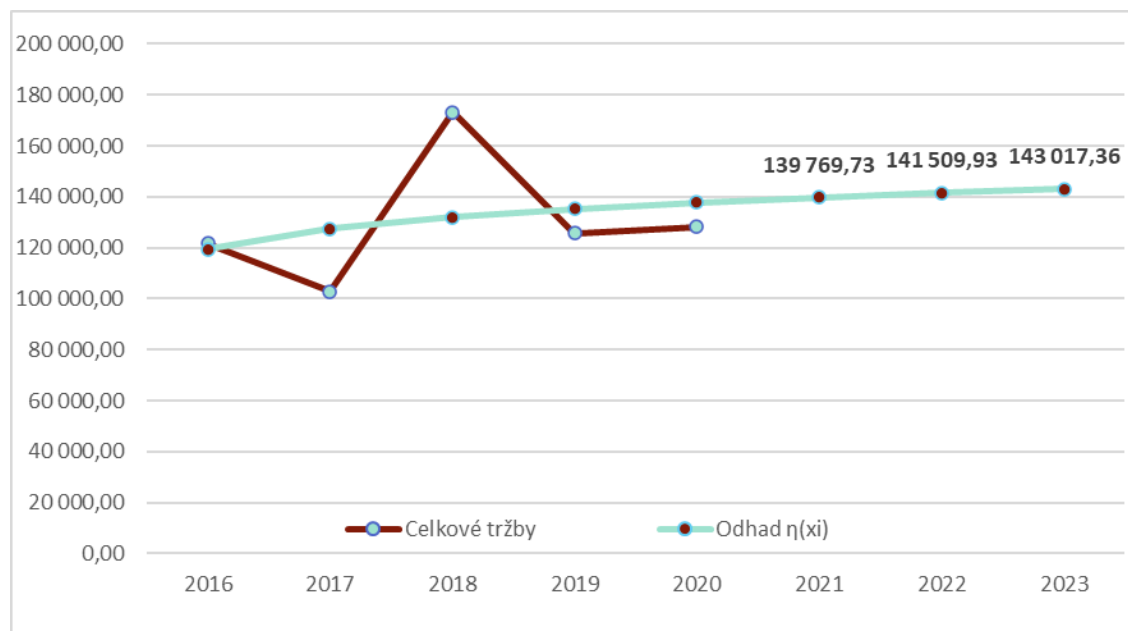
Tabuľka č. 16: Priemerné hodnoty tržieb (Zdroj: Vlastné spracovanie)

PRIEMERNÉ HODNOTY ČASOVEJ RADY	
Priemer časovej rady (tis. Kč)	130 351,80
Priemer 1. diferencií	1 643,50
Priemerný koeficient rastu	1,01

Priemerná hodnota celkových tržieb za obdobie 2016–2020 činila 130 351 800 Kč. Z tabuľky je ďalej zrejmé, že hodnota v priemere rástla o 1 643 500 Kč ročne, resp. na základe koeficientu rastu o 1 % ročne. Pre vyrovnanie časovej rady bola zvolená *logaritmická funkcia* s predpisom $\eta(x) = 119\,542,65 + 11\,288,95\ln(x)$. Z dôvodu prudkého výkyvu v roku 2018 však index determinácie činil len hodnotu $I^2 = 0,0768$. To znamená, že táto logaritmická trendová funkcia vystihuje časovú radu celkových tržieb len zo 7,68 % a preto je potrebné sa na predikciu do budúcich rokov pozerat' s nadhľadom. Algoritmus aplikácie navrhoval zvoliť parabolický trend, ktorý vystihoval časovú radu z 19,86 %, v tomto prípade však predikované hodnoty prudko klesali, čo rovnako nie je zaručené pri tak nízkom indexe determinácie. Riešením by bolo mať

k dispozícii údaje za dlhšie časové obdobie, prípadne implementovať do aplikácie ďalšiu funkciu pre vyrovnanie časovej rady.

Grafické znázornenie vyrovnania časovej rady celkových tržieb popisuje graf č. 12 zobrazený nižšie.



Graf č. 12: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt celkových tržieb (Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.3.5 Analýza nákladov

Spoločnosť sa zaujímalala aj o podrobnejšiu analýzu nákladov. Zo skupiny nákladov boli analyzované náklady vynaložené na predaný tovar, náklady súvisiace s dodanými službami, náklady na spotrebovaný materiál a energie, osobné náklady a celkové provozní náklady, ktoré sú tvorené súčtom všetkých spomenutých nákladov a ostatných provozních nákladov, ktoré nájdeme vo výkaze zisku a strát pod označením F (Účtovné výkazy spoločnosti, 2016–2020).

Tabuľka č. 17: Hodnoty nákladov v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

UKAZOVATEĽ / ROK	2016	2017	2018	2019	2020
Náklady na predané zboží	53 378	20 718	77 935	19 733	19 941
Náklady na služby	25 071	27 452	34 630	36 401	35 322
Spotreba materiálu a energie	2 336	1 990	4 137	2 720	2 812
Osobné náklady	27 951	34 190	42 382	52 427	59 354
Náklady celkom (provozni činnost)	109 167	86 011	161 405	113 621	119 491

Z tabuľky je možné vidieť, že náklady na predaný tovar začínali v roku 2016 na hodnote 53 378 000 Kč. Následne klesli o viac ako polovicu na hodnotu 20 718 000 Kč, v roku 2018 vystúpili na rekordné hodnoty 77 935 000 Kč, a v roku 2020 tieto náklady činili 19 941 000 Kč. Aj v tomto prípade je teda možné pozorovať obdobný vývoj ako pri analýze tržieb za predaj tovaru.

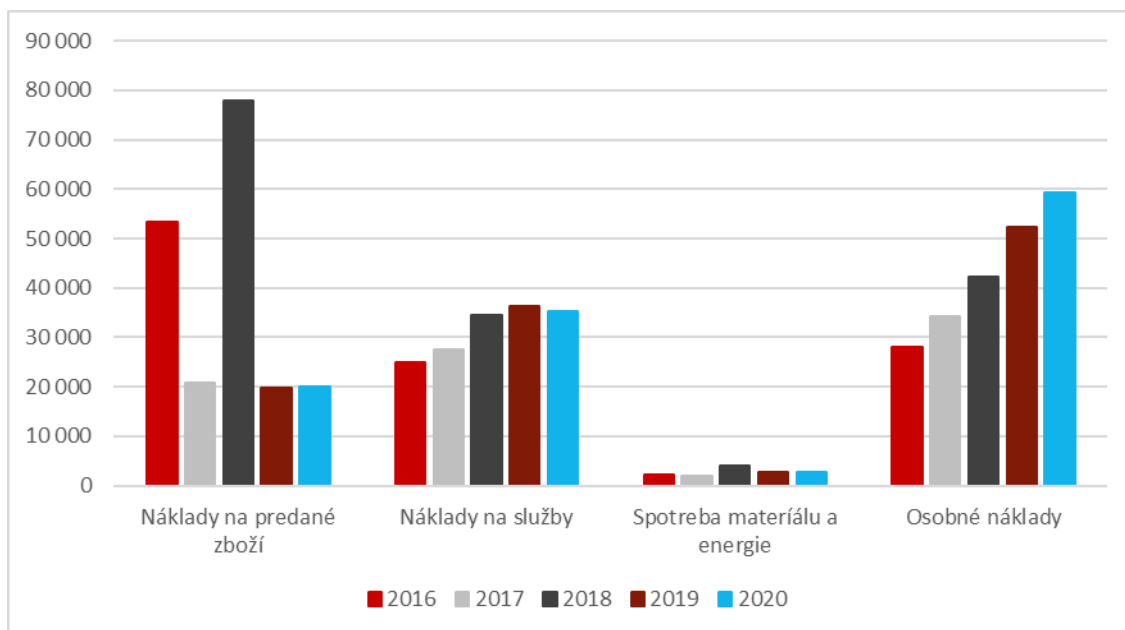
Náklady na služby boli v roku 2016 25 071 000 Kč, následne kontinuálne rástli s najväčším nárastom v roku 2018, kedy sa zvýšili na 34 630 000 Kč oproti roku 2017, keď boli na hodnote 27 452 000 Kč. V roku 2020 mierne poklesli oproti roku 2019 na hodnotu 35 322 000 Kč. Po konzultácii s vedením bolo zistené, že rast nákladov bol spôsobený aj tým, že v roku 2018 musela spoločnosť zabezpečiť nové, väčšie priestory pre jednu z provozovien z dôvodu zvýšenia počtu zamestnancov, a tým pádom došlo aj k zvýšeniu nájmu (Riaditeľ spoločnosti, 2022).

Čo sa týka nákladov na spotrebovaný materiál a energie, tie sa držali na stabilných hodnotách od 1 990 000 Kč v roku 2017 po 2 812 000 Kč v roku 2020. Prudší nárast podnik zaznamenal v roku 2018 pri hodnotách 4 137 000 Kč, následne však hodnoty opäť klesali.

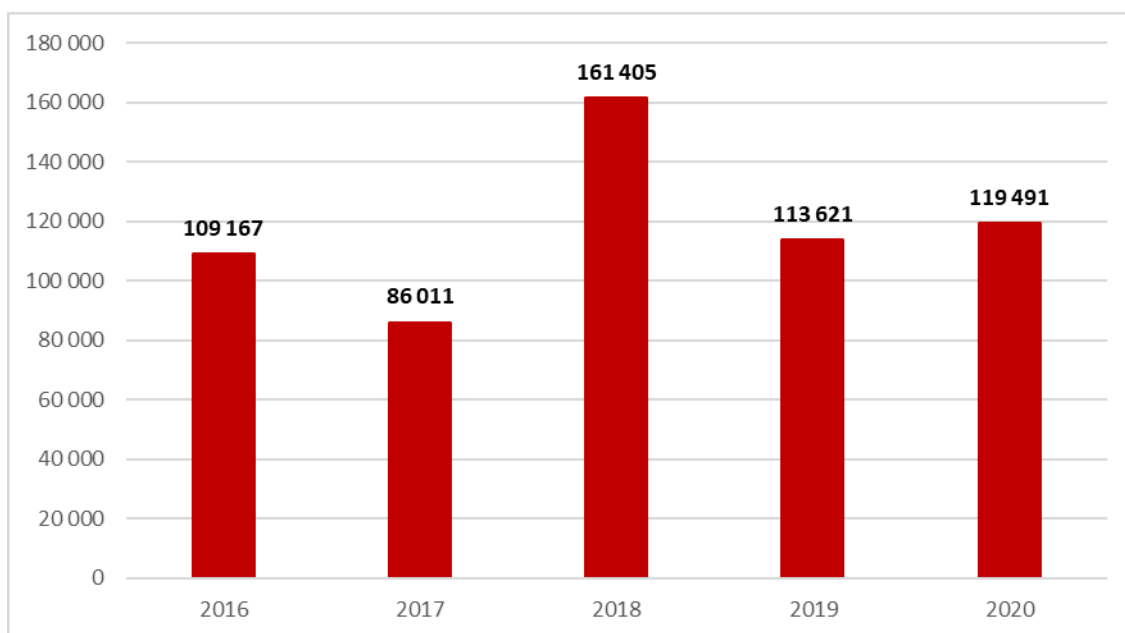
Osobné náklady v priebehu rokov nepretržite rástli. Začínali na hodnote 27 951 000 Kč v roku 2016 a končili na hodnote 59 354 000 Kč 2020. Neustály rast bol spôsobený tým, že podnik v každom roku zvyšoval počet zamestnancov (Riaditeľ spoločnosti, 2022).

Celkové provozní náklady boli v roku 2016 na hodnote 109 167 000 Kč, najnižšia hodnota bola zaznamenaná v roku 2017, kedy činili 86 011 000 Kč, najvyššie náklady boli zaznamenané v roku 2018 vo výške 161 405 000 Kč, čo súvisí s rekordnými nákladmi na predaný tovar.

Grafické znázornenie vyššie spomenutých skupín nákladov zobrazuje graf č. 13 a na grafe č.14 je možné vidieť celkové provozní náklady.



Graf č. 13: Grafické znázornenie skupín nákladov v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)



Graf č. 14: Grafické znázornenie celkových provozních nákladov v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

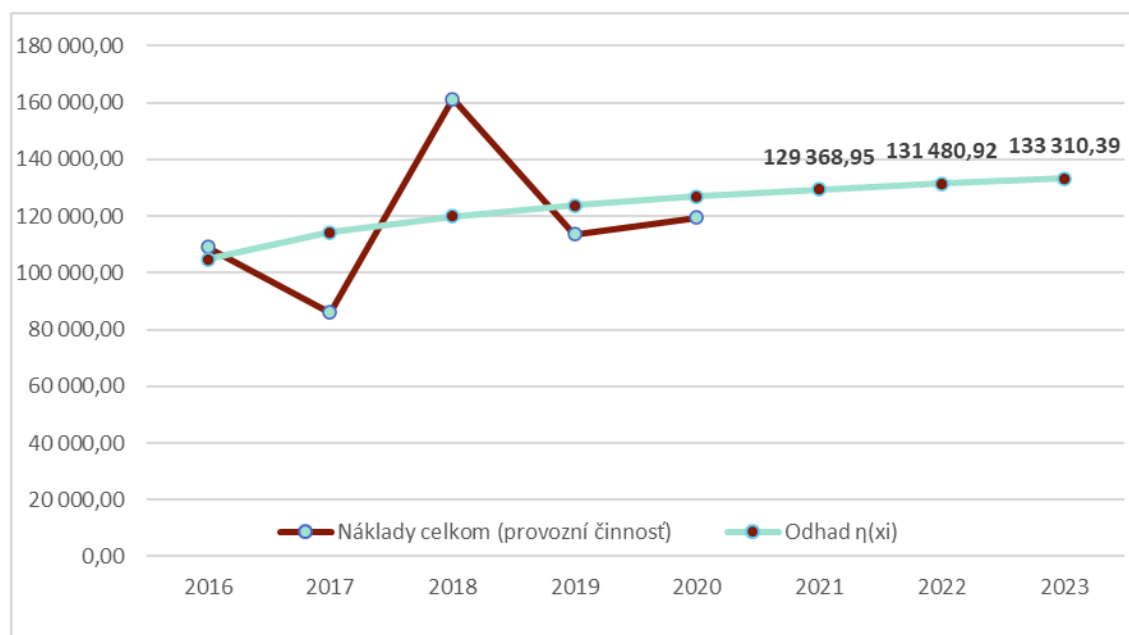
Štatistickej analýze bol podrobený ukazovateľ celkových provozních nákladov, jednotlivé priemery sú dané tabuľkou č. 18.

Tabuľka č. 18: Priemerné hodnoty celkových provozných nákladov (Zdroj: Vlastné spracovanie)

PRIEMERNÉ HODNOTY ČASOVEJ RADY	
Priemer časovej rady (tis. Kč)	117 939
Priemer 1. diferencií	2 581
Priemerný koeficient rastu	1,0228

Ako uvádza tabuľka, priemerná hodnota celkových nákladov vynaložených na chod podniku činila 117 939 000 Kč, v priemere tieto náklady rástli o 2 581 000 Kč ročne. Na základe priemerného koeficientu rastu náklady každoročne rástli 1,0228-krát, resp. každý rok sa hodnota zvyšovala o 2,28 %. Pre vyrovnanie časovej rady bola zvolená logaritmická funkcia s predpisom $\eta(x) = 104\,820,62 + 13\,700,69 \ln(x)$ s indexom determinácie $I^2 = 0,1009$. Obdobne ako pri vyrovnávaní časovej rady celkových tržieb, zvolená trendová funkcia slabo vystihuje vývoj celkových nákladov, čo je spôsobené najmä prudšími výkyvmi v sledovanom období. Riešením by opäť bolo mať k dispozícii údaje za dlhšie časové obdobie, prípadne využiť inú trendovú funkciu.

Vývoj celkových provozných nákladov a predikciu budúcich hodnôt znázorňuje graf č. 15.



Graf č. 15: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt celkových provozných nákladov v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.3.6 Analýza zisku

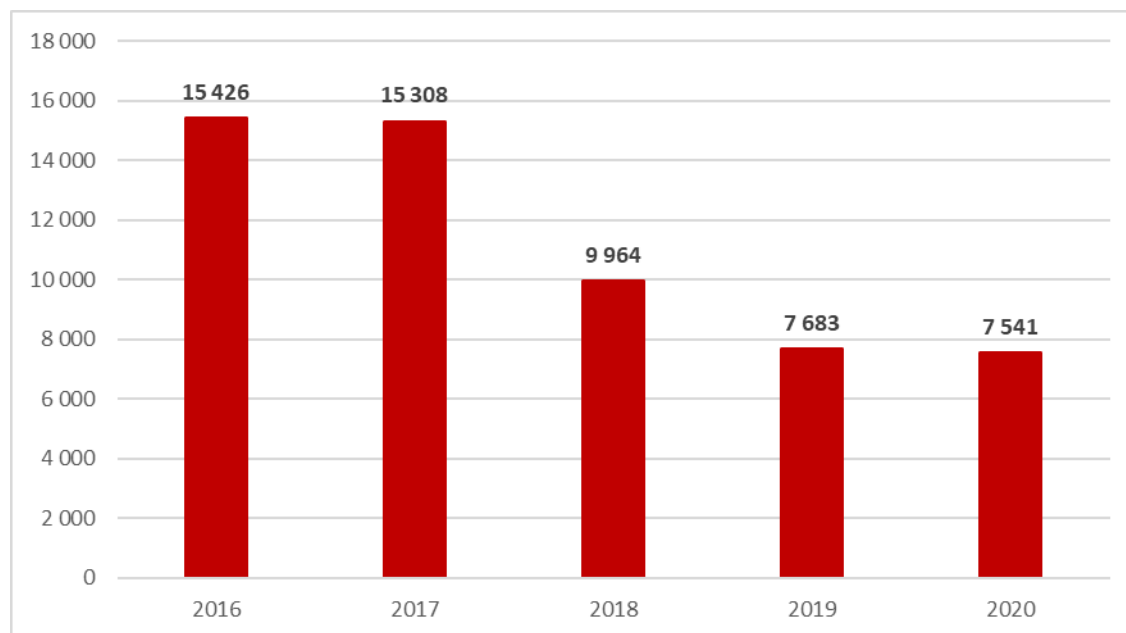
Ku kľúčovým ukazovateľom pre analýzu finančnej situácie podniku patrí bezpochyby analýza zisku. V tejto podkapitole bol analyzovaný zisk očistený od daní a úrokov, teda čistý zisk – EAT. Spoločnosť požadovala aj štatistickú charakteristiku a predikciu hodnôt pre roky 2021–2023. Hodnoty ukazovateľa poskytuje tabuľka č. 19.

Tabuľka č. 19: Hodnoty čistého zisku v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

UKAZOVATEĽ / ROK	2016	2017	2018	2019	2020
Čistý zisk (EAT)	15 426	15 308	9 964	7 683	7 541

Ako je možné vidieť v tabuľke, podnik dosahoval v roku 2016 čistý zisk v hodnote 15 426 000 Kč. V roku 2017 bola zaznamenaná podobná hodnota, konkrétne 15 308 000 Kč. Značný pokles bol zaznamenaný v roku 2018, kedy hodnota čistého zisku činila 9 964 000 Kč. Tento klesajúci trend pokračoval aj naďalej v rokoch 2019 a 2020 a podnik dosahoval v roku 2020 čistý zisk o hodnote 7 541 000 Kč. Pri porovnaní s rokom 2016 ide len o polovičnú hodnotu a podnik by mal zbystriť pozornosť a zamerať sa na opätovný rast ukazovateľa.

Grafické znázornenie hodnôt čistého zisku je možné vidieť na grafe č.16.



Graf č. 16: Grafické znázornenie čistého zisku v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

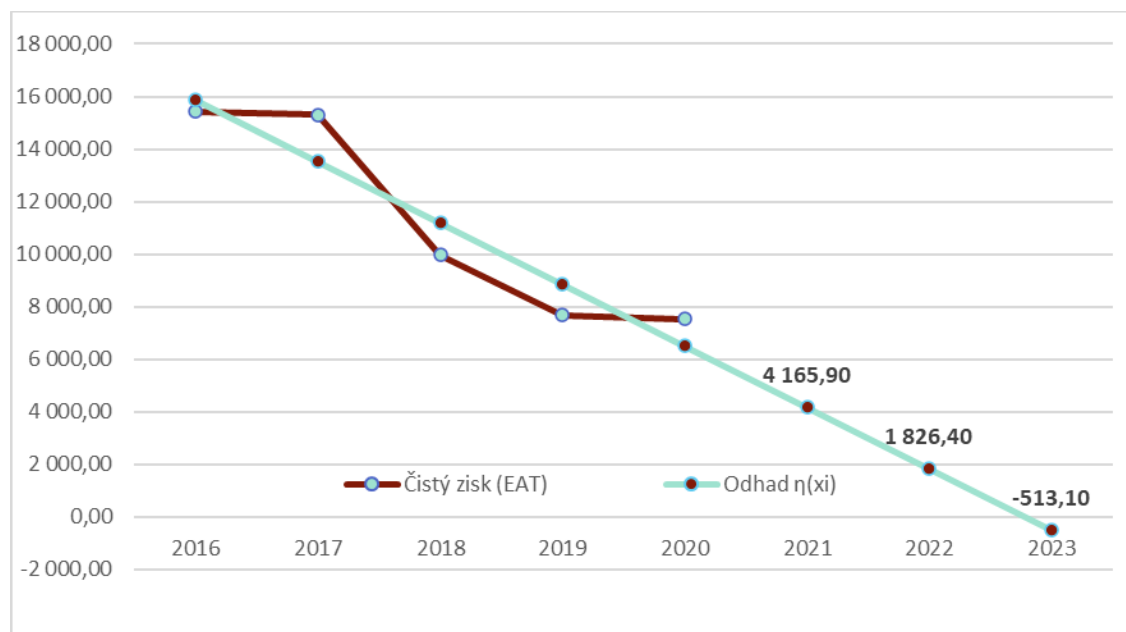
Štatistickou analýzou boli zistené priemery časovej rady, ktoré ukazuje tabuľka č. 20.

Tabuľka č. 20: Priemerné hodnoty čistého zisku (Zdroj: Vlastné spracovanie)

PRIEMERNÉ HODNOTY ČASOVEJ RADY	
Priemer časovej rady (tis. Kč)	11 184,40
Priemer 1. diferencií	-1 971,25
Priemerný koeficient rastu	0,8362

Priemerný dosiahnutý čistý zisk za roky 2016–2020 činil 11 184 400 Kč, pričom tento ukazovateľ kontinuálne klesal, čo dokazuje hodnota priemeru prvých diferencií. Z tej je možné konštatovať, že hodnota klesala každý rok v priemere o 1 971 250 Kč. Priemerný koeficient rastu činil 0,8362, a teda čistý zisk priemerne klesal o 16,38 % ročne. Pre vyrovnanie časovej rady bol zvolený lineárny trend, teda priamka s príslušným predpisom $\eta(x) = 18\,202,90 - 2\,339,50x$. Index determinácie tejto funkcie je $I^2 = 0,8825$, a teda priamka s daným predpisom vystihuje trend vývoja čistého zisku z 88,25 %.

Graf č. 17 znázorňuje vyrovnanie časovej rady čistého zisku a predikciu hodnôt pre roky 2021–2023. Z grafu vyplýva, že pri pokračujúcom trende môžu byť hodnoty čistého zisku v roku 2021 4 165 900 Kč, v roku 2022 1 826 400 Kč a v roku 2023 môže podnik dokonca dosahovať stratu o veľkosti 513 100 Kč.



Graf č. 17: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt čistého zisku v tis. Kč (Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.4 Celkové zhodnotenie

Z vyššie spracovaných analýz vyplýva, že spoločnosť si viedla v sledovanom období dostatočne dobre a aj napriek výkyvom pri určitých ukazovateľoch, boli hodnoty ukazovateľov stále v doporučených hodnotách, a v niektorých rokoch dokonca nad doporučenými hodnotami.

Z analýzy stavových ukazovateľov je zrejmé, že v sledovanom období tvorili majetok z 85–92% obežné aktíva, ktoré zahŕňali hlavne pohľadávky, peňažné prostriedky a zásoby. Spoločnosť sa veľmi neangažovala v držaní krátkodobého či dlhodobého finančného majetku, čo by mohla do budúcnosti zlepšiť a aktívne vyhľadávať vhodné investičné príležitosti. Z vertikálnej analýzy vyplynulo, že pri financovaní aktív prevládala vlastný kapitál, až na rok 2017, kedy prevládali cudzie zdroje. Dlhodobé záväzky však boli v sledovanom období splatené a štruktúra financovania značí stabilitu a dôveryhodnosť podniku.

Z analýzy rozdielových ukazovateľov, resp. čistého pracovného kapitálu vyplynulo, že podnik mal dostatočnú finančnú rezervu pre prípad nepredvídateľnej nutnosti ihneď uhradiť všetky svoje krátkodobé záväzky. Hodnota v rokoch 2017 a 2018 bola síce oproti roku 2016 nižšia takmer o 39 %, no vzápätí znova rástla, rovnako ako predikcia ukazovateľa, ktorá do budúcnosti ukazuje ďalší rast.

Analýza ukazovateľov likvidity rovnako ukazuje, že podnik prekonával doporučené minimálne hodnoty, a je tým pádom stabilný a schopný hradiť svoje záväzky. Vzhľadom na to, že v rokoch 2016, 2018, 2019 a 2020 boli hodnoty vysoko nad doporučenými hodnotami, naskytá sa takisto otázka, či by podnik nemal skúsiť finančné prostriedky zhodnocovať prostredníctvom už spomínaného krátkodobého či dlhodobého finančného majetku.

Pri analýze ukazovateľov zadlženosti bolo zistené, že podnik je sebestačný a koeficient samofinancovania prevládala nad financovaním aktív cudzími zdrojmi vo všetkých sledovaných rokoch okrem roku 2017.

Z analýzy ukazovateľov aktivity vyplynulo, že doba obratu pohľadávok je výrazne vyššia než doba obratu záväzkov vo všetkých sledovaných rokoch okrem roku 2017. To znamená, že podnik čakal v priemere dlhšie na úhradu svojich pohľadávok

od obchodných partnerov, než mu trvalo v priemere uhradiť svoje záväzky. To môže vo výsledku znamenať, že obchodní partneri meškajú so svojimi platbami a sú menej dôveryhodní. Všeobecne je pre podnik priaznivejšie, ak by bola doba obratu záväzkov rovnaká, prípadne vyššia než doba obratu pohľadávok.

Pri analýze ukazovateľov rentability boli výsledky kladné, no podnik by mal spozornieť, pretože všetky ukazovatele z tejto skupiny mali klesajúcu tendenciu, čo potvrdila aj predikcia ukazovateľa ROA na nasledujúce roky.

Celkové tržby boli pomerne stabilné a rástli v priemere o 1 % ročne. Prudký nárast zaznamenali v roku 2018, a to najmä z dôvodu rekordných hodnôt tržieb z predaja tovaru. Následne však opäť poklesli. Ako už bolo vysvetlené, tento prudký nárast bol spôsobený projektom hromadnej výmeny starých, dosluhujúcich platobných terminálov za nový model, a to z dôvodu ukončenia podpory na starých platobných termináloch. Tým, že podnik začal poskytovať nový model platobných terminálov od firmy Worldline, vytvoril si záujem aj u nových klientov, čo viedlo k zvýšeniu tržieb.

Z analýzy nákladov je možné vidieť, že neustále rástli. Rast bol spôsobený aj tým, že podnik mal každým rokom viac zamestnancov a v roku 2018 sťahoval jednu z provozovien do nových priestorov. Tým došlo k zvýšeniu nákladov na služby v podobe nájomného, a rovnako tak k zvýšeniu osobných nákladov, ktoré sú spojené s mzdami, sociálnym zabezpečením a zdravotným poistením pre zamestnancov.

Analýza čistého zisku EAT poskytla obraz o dosiahnutom zisku podniku, z ktorého je zrejmé, že čistý zisk každým rokom klesal, a v roku 2020 bol na polovičnej hodnote 7 541 000 Kč oproti roku 2016, kedy čistý zisk predstavoval 15 426 000 Kč. Predikcia čistého ukazovateľa potvrdzuje naďalej klesajúci trend, a ak podnik tento trend nezmení príslušnými opatreniami, mohol by v roku 2023 dokonca dosahovať stratu, ktorá je predikovaná na približne 513 100 Kč.

3 VLASTNÉ NÁVRHY

Kapitola vlastných návrhov sa zaoberá predstavením zhotovenej softwarovej aplikácie pre sledovanie vybraných ukazovateľov podniku a návrhmi na opatrenia pre ukazovatele, ktoré sa v analytickej časti javili ako nepriaznivé a je žiadúce ich zlepšenie do budúcnosti.

3.1 Softwarová aplikácia

Hlavným cieľom bakalárskej práce bolo zhotovenie softwarovej aplikácie pre sledovanie vybraných ukazovateľov. Na základe požiadaviek, ktoré boli spísané v kapitole 2.2, bolo vybrané prostredie Microsoft Excel a zabudovaný programovací jazyk VBA.

3.1.1 Spustenie aplikácie

Pri úvodnom spustení aplikácie pomocou excelovského súboru sa zobrazí list s názvom *Aplikácia*, na ktorom je uložený úvodný užívateľský formulár pre spustenie aplikácie. Spolu s listom *Aplikácia* sú ešte užívateľovi zobrazované listy *Rozvaha* a *VZZ*, ktoré obsahujú údaje z príslušných účtovných výkazov.



Obrázok č. 3: Úvodná obrazovka softwarovej aplikácie (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Všetky ostatné listy sú užívateľovi na začiatku nedostupné prostredníctvom kódu vo VBA, ktorý pri otvorení excelovského súboru nastaví ich viditeľnosť na skrytú, tak ako je znázornené na obrázku nižšie.

```
Private Sub Workbook_Open()  
    UserForm1.Show  
  
    Hárok1.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok5.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok6.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok7.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok8.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok9.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok10.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok11.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok12.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok13.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok14.Visible = xlSheetHidden  
    Hárok15.Visible = xlSheetHidden  
End Sub
```

Obrázok č. 4: Kód spustený pri otvorení excelovského súboru (Zdroj: Vlastné spracovanie)

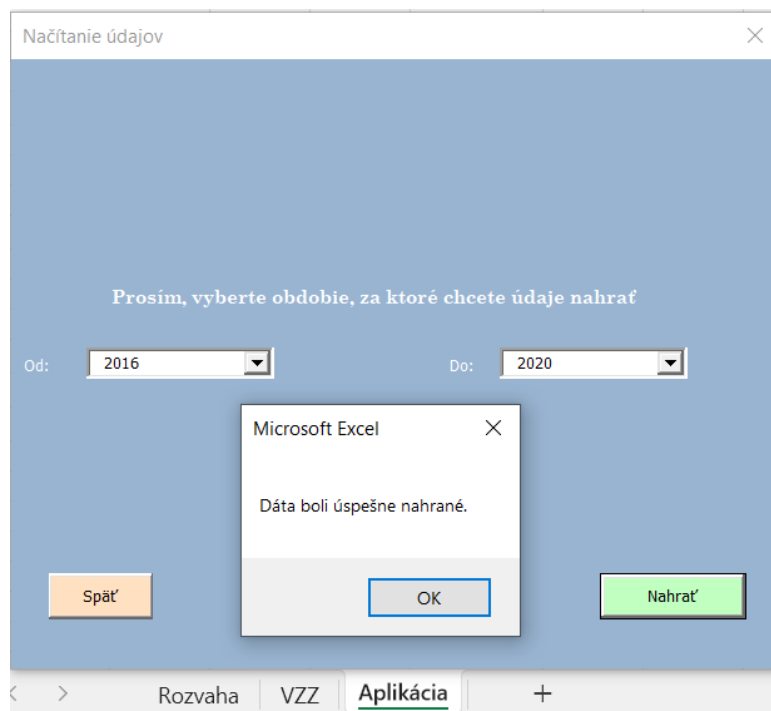
V úvodnom formulári je k dispozícii jedno tlačidlo *Spustiť aplikáciu*, ktoré po stlačení skryje úvodný formulár a zobrazí nasledujúci užívateľský formulár.

3.1.2 Načítanie údajov

Druhý užívateľský formulár je tvorený dvoma ovládacími prvkami typu *Combobox*, ktoré slúžia pre výber obdobia, za ktoré majú byť údaje z účtovných výkazov načítané a poskytnuté pre ďalšiu analýzu. Tieto ovládacie prvky sú naplnené prostredníctvom tlačidla *Spustiť aplikáciu*, ktoré sa nachádzalo v úvodnom formulári. Po jeho stlačení totiž aplikácia skontroluje listy *Rozvaha* a *VZZ* a do comboboxov pomocou cyklu pridá všetky roky, pri ktorých už existujú údaje.

Stlačením tlačidla *Nahrat'* sa výber rokov skontroluje a v prípade, že užívateľ nevyberie žiaden z ponúkaných rokov v jednom z comboboxov, alebo zamení poradie rokov od a do (napríklad od 2020 do 2018), užívateľa upozorní príslušná chybová hláška a výber musí opakovať. V prípade úspešného pokusu je užívateľ informovaný o úspešnom nahrať dát. Dáta, ktoré budú použité k výpočtom sú uložené do skrytého listu

Nahrané_dáta a pripravené pre výpočet jednotlivých ukazovateľov. Úspešné nahranie dát je znázornené na obrázku č. 5.

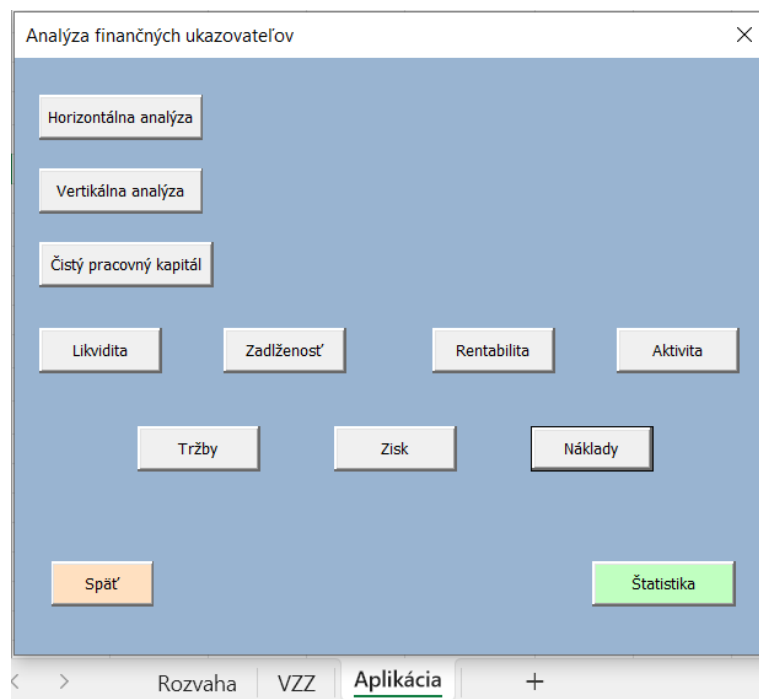


Obrázok č. 5: Formulár načítania údajov po úspešne vykonanom načítaní (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Nahraním údajov a potvrdením hlášky tlačidlom *Ok* je formulár načítania údajov skrytý a užívateľovi sa zobrazí nasledujúci formulár, ktorý slúži na výpočet samotných ukazovateľov.

3.1.3 Výpočet ukazovateľov

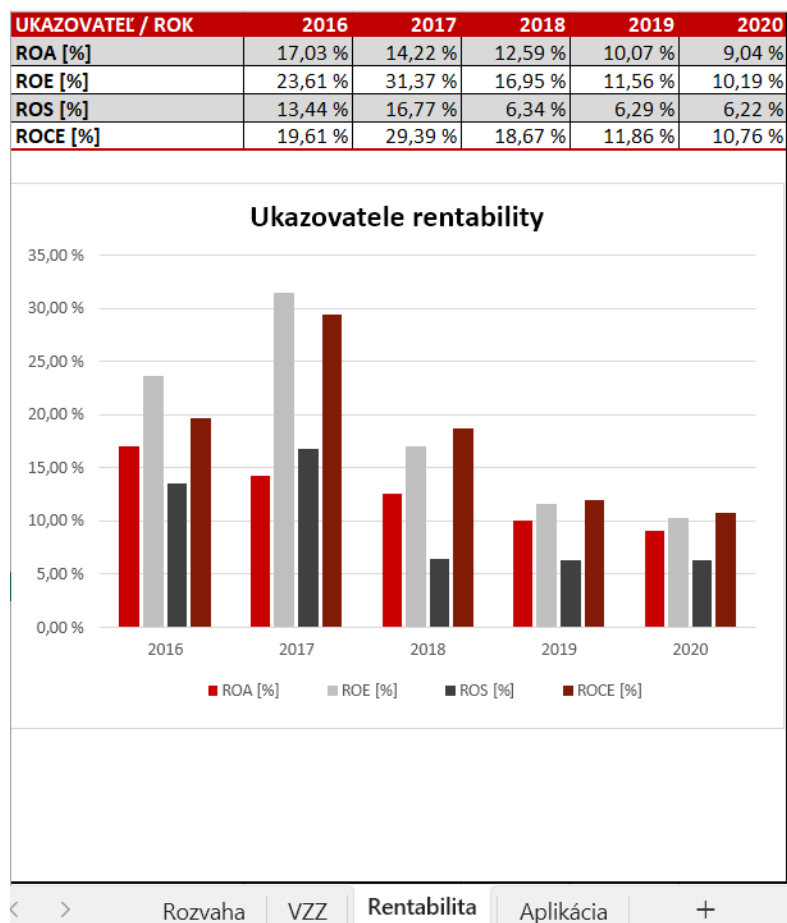
Tretí užívateľský formulár obsahuje celkom 10 tlačidiel pre výpočet jednotlivých ukazovateľov a tlačidlá *Späť* a *Štatistika*. Rozmiestnenie tlačidiel je logicky usporiadané do jednotlivých skupín ukazovateľov. Formulár pre výber ukazovateľa je znázornený na obrázku č. 6.



Obrázok č. 6: Formulár pre výber ukazovateľa k výpočtu (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Po stlačení tlačidla pre vybraný ukazovateľ sa odkryje a automaticky aktivuje príslušný list, na ktorom je zobrazená tabuľka a grafické znázornenie ukazovateľa. Zároveň zostáva formulár, zobrazený na obrázku č. 6, naďalej otvorený a užívateľ tak môže vypočítavať ďalšie ukazovatele. Stále pritom platí, že po stlačení sa odkryje a aktivuje list s vybraným ukazovateľom.

Ukážku takto aktivovaného listu po zakliknutí príslušného tlačidla poskytuje obrázok č. 7, na ktorom je možné vidieť tabuľku a grafické znázornenie hodnôt pre ukazovatele rentability za obdobie 2016–2020.



Obrázok č. 7: Príkladná ukážka listu zobrazeného po zakliknutí tlačidla *Rentabilita*
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Samotný výpočet ukazovateľov je naprogramovaný prostredníctvom kódu vo VBA. Stlačením tlačidla príslušného ukazovateľa sa najprv vymažú všetky hodnoty, ktoré by v príslušnom liste mohli zostať z predošlého používania aplikácie. Následne sa inicializuje premenná *rozdiel*, ktorý udáva rozdiel medzi sledovaným konečným rokom a začiatočným rokom. Táto premenná je potom využívaná v cykle, ktorým je zabezpečený výpočet ukazovateľa pre sledované obdobie. Premennou *stlpec* sa nastaví počiatočný index stĺpca v liste, do ktorého sa dané výsledky majú zapisovať. V ďalšom kroku sa deklarujú premenné pre príslušné ukazovatele, v cykle prebieha ich výpočet a zápis do jednotlivých buniek. Na konci cyklu je daný list odkrytý a aktivovaný, tak ako už bolo spomínané.

Názornú ukážku je možné vidieť na obrázku č. 8, ktorý popisuje celý algoritmus výpočtu pre ukazovatele rentability. Analogicky je napísaný kód pre výpočet ďalších ukazovateľov.

```

Private Sub CommandButton4_Click()
    Hárok12.Range("B1:H6").ClearContents|

    Dim rozdiel As Integer
    rozdiel = Hárok2.Range("S8").Value

    Dim stlpec As Integer
    stlpec = 3

    Dim ROA As Double
    Dim ROE As Double
    Dim ROS As Double
    Dim ROCE As Double

    Dim trzby As Long
    Dim EBIT As Long
    Dim EAT As Long

    Do While rozdiel >= 0
        Hárok12.Cells(1, stlpec - 1) = Hárok7.Cells(2, stlpec)

        trzby = Hárok3.Cells(3, stlpec) + Hárok3.Cells(4, stlpec)
        EBIT = Hárok3.Cells(51, stlpec) + Hárok3.Cells(45, stlpec)
        EAT = Hárok3.Cells(55, stlpec)

        ROA = EBIT / Hárok7.Cells(3, stlpec)      'EBIT / Celkové aktíva
        ROE = EAT / Hárok7.Cells(18, stlpec)     'Čistý zisk / vlastný kapitál
        ROS = EBIT / trzby
        ROCE = EBIT / (Hárok7.Cells(18, stlpec) + Hárok7.Cells(26, stlpec))

        Hárok12.Cells(2, stlpec - 1) = ROA
        Hárok12.Cells(3, stlpec - 1) = ROE
        Hárok12.Cells(4, stlpec - 1) = ROS
        Hárok12.Cells(5, stlpec - 1) = ROCE

        stlpec = stlpec + 1
        rozdiel = rozdiel - 1
    Loop

    Hárok12.Visible = xlSheetVisible
    Hárok12.Activate
End Sub

```

Obrázok č. 8: Ukážka kódu pre výpočet ukazovateľov rentability (Zdroj: Vlastné spracovanie)

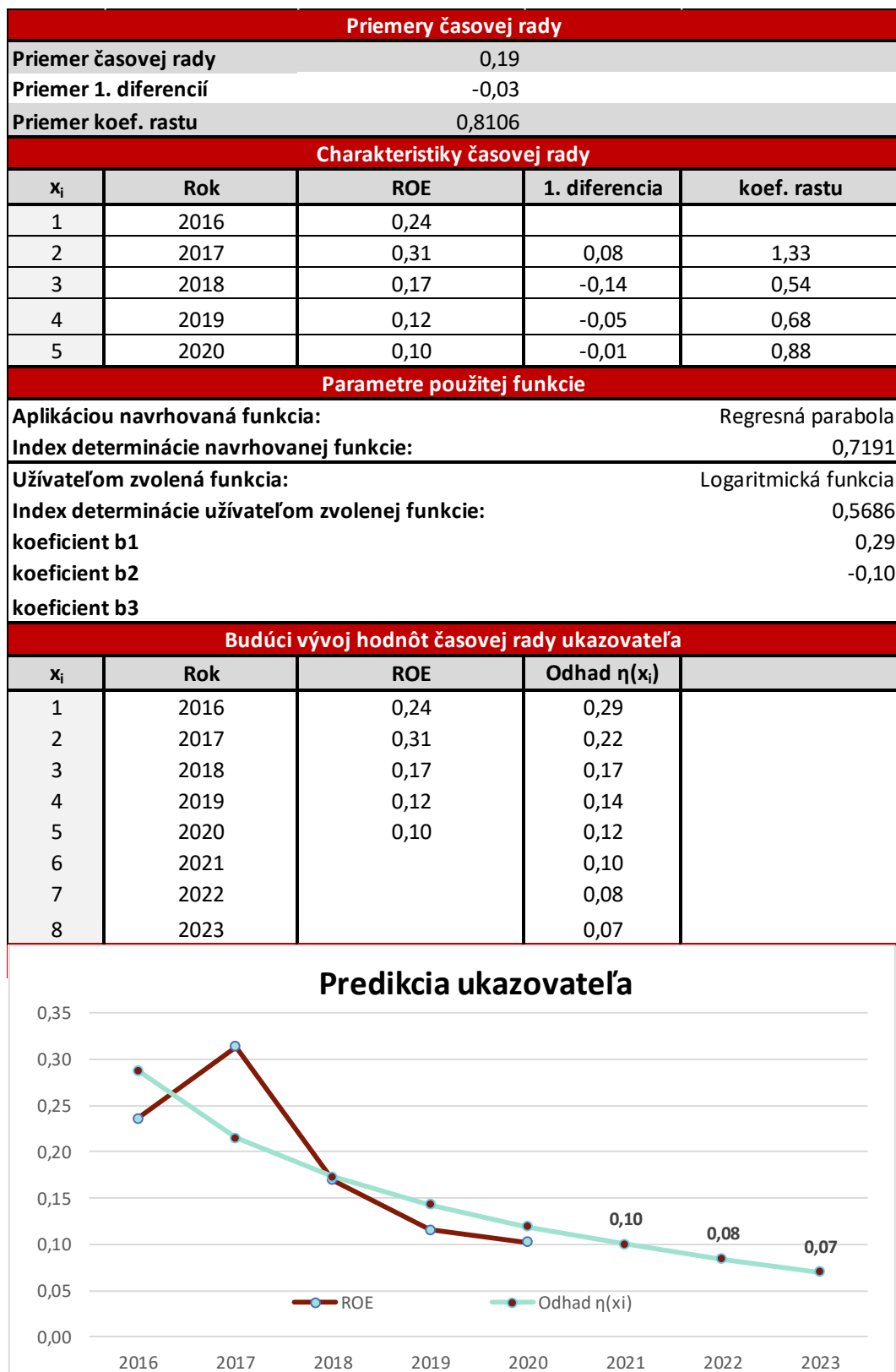
3.1.4 Štatistická analýza

Stlačením tlačidla *Štatistika* sa užívateľský formulár pre výpočet ukazovateľov skryje a zobrazí sa posledný, štvrtý formulár, ktorý slúži na štatistickú analýzu vybraného ukazovateľa. Formulár obsahuje combobox pre výber ukazovateľa, ktorý bude podrobený štatistickej analýze a 3 ovládacie prvky typu *OptionButton* pre výber trendovej funkcie. Užívateľ má možnosť rozhodnúť sa pre regresnú priamku, parabolickú funkciu alebo logaritmickú funkciu. Ukážka formuláru je zobrazená na obrázku č. 9.

Obrázok č. 9: Formulár štatistickej analýzy (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Po stlačení tlačidla *Potvrdiť výber* sa obdobne ako pri výpočte ukazovateľov inicializujú premenné potrebné pre výpočty, odkryje sa a aktivuje sa list *Štatistika*. Zároveň sa vyčistí možný predošlý obsah v príslušných bunkách a nahrajú sa do nich nové hodnoty zvoleného ukazovateľa za vybrané obdobie. Pre výpočet štatistických charakteristík ako prvé diferencie, koeficient rastu a ich priemery sú následne využité štandardne ponúkané excelovské funkcie v rámci listu *Štatistika*. Sekciu výpočtu parametrov trendovej funkcie a budúceho vývoja hodnôt ukazovateľa popisuje podkapitola 3.1.5.

Obrázok č. 10 znázorňuje ukážku kompletne vypočítaného listu *Štatistika* pre ukazovateľ ROE za obdobie rokov 2016–2020.



Obrázok č. 10: Ukážka listu pre štatistickú analýzu (Zdroj: Vlastné spracovanie)

Je nutné poznamenať, že aplikácia výber funkcie užívateľovi len navrhne, a do listu *Štatistika* vypíše názov funkcie a jej index determinácie, tak ako je zobrazené na obrázku č. 10 v predošlej kapitole. Užívateľ tak má stále možnosť vybrať si trendovú funkciu prostredníctvom formulára, preklikávať medzi dostupnými možnosťami a porovnávať jednotlivé funkcie, ich indexy determinácie, hodnoty odhadov ukazovateľa a grafické znázornenia predikcií.

3.1.6 Harmonogram zavedenia aplikácie

Pre úspešné zavedenie aplikácie do podniku bol počas spracovávania bakalárskej práce zhotovený časový harmonogram, ktorý popisuje tabuľka č. 21. Ako prvé bolo potrebné získať od firmy požiadavky a vykonať ich analýzu realizovateľnosti. Na základe požiadaviek bol spracovaný predbežný návrh aplikácie, ktorý bol konzultovaný s vedením. Po odsúhlasení návrhu začal samotný vývoj aplikácie, po ktorom nasledovalo testovanie aplikácie a oprava možných chýb. Do budúca je v roku 2022 naplánované zavedenie aplikácie na firemný server, následné školenie používateľov a v prípade komplikácií podpora aplikácie, ktorá nie je ohraničená termínom.

Tabuľka č. 21: Časový harmonogram zavedenia aplikácie do podniku (Zdroj: Vlastné spracovanie)

PREDPOKLADANÝ ČASOVÝ HARMONOGRAM		
Činnosť	Predpokladané obdobie	Výsledok
Získanie požiadaviek a analýza realizovateľnosti	01/2022	Vykonané
Návrh aplikácie a konzultácia s vedením	01/2022	Vykonané
Odsúhlasenie návrhu vedením	02/2022	Vykonané
Vývoj aplikácie	02/2022–04/2022	Vykonané
Testovanie a oprava chýb	04/2022	Vykonané
Zavedenie aplikácie na firemný server	06/2022	Naplánované
Školenie užívateľov	07/2022	Naplánované
Podpora aplikácie	-	Naplánované

3.1.7 Potenciálne problémy pri zavedení

Vzhľadom na jednoduchosť aplikácie neboli očakávané žiadne závažné problémy, ktoré by mohli nastať pri snahe zaviesť aplikáciu do spoločnosti. Menšie prekážky by však mohli nastať v prípade, ak by výsledná aplikácia neodpovedala vstupným požiadavkám spoločnosti, jej vývoj by sa výrazne predĺžil oproti predpokladanému termínu dodania, alebo by spoločnosti vypršala licencia produktov Microsoft Office. Nezrovnalosti tohto

charakteru by však šlo vyriešiť zmluvne, kde by boli písomne stanovené požiadavky pre aplikáciu, termín dodania aplikácie s jasne definovaným postihom za oneskorenie a stanovením zodpovednosti na strane spoločnosti za aktívnu licenciu pre produkty Microsoft Office.

3.1.8 Náklady na aplikáciu

Pre navrhovanú aplikáciu bolo potrebné vyčísliť náklady na jej tvorbu. Tým, že je aplikácia tvorená v prostredí Excelu v programovacom jazyku VBA, ide o cenovo dostupné riešenie. Podnik vlastní licencie Microsoft Office pre všetky svoje zariadenia, čím odpadá potreba ich nákupu.

Ako zamestnancovi spoločnosti mi bola navrhnutá hodinová mzda vo výške 300 Kč/hod za každú hodinu odpracovanú na tvorbe aplikácie. Rovnaká hodinová mzda bola zaúčtovaná aj pri úvodnej konzultácii požiadaviek na aplikáciu a v budúcnosti bude tá istá čiastka účtovaná do osobného ohodnotenia aj v prípade školení užívateľov a ďalších konzultácii k aplikácii.

Vo výsledku, úvodná konzultácia požiadaviek na aplikáciu trvala celkom 3 hodiny, tvorba aplikácie 52 hodín a v budúcnosti sa očakáva konzultácia pre zavedenie aplikácie do behu v trvaní 3 hodín a školenie zamestnancov, ktoré by malo zabráť približne 2 hodiny. Výsledná predpokladaná čiastka je znázornená v tabuľke č. 22.

Tabuľka č. 22: Predpokladané náklady na aplikáciu (Zdroj: Vlastné spracovanie)

PREDPOKLADANÉ NÁKLADY NA APLIKÁCIU		
Činnosť	Počet hodín	Cena (Kč)
Zápis a analýza požiadaviek	3	900
Návrh a vývoj aplikácie	52	15 600
Konzultácia pre zavedenie aplikácie	3	900
Školenie užívateľov	2	600
Hodinová mzda	-	300
SPOLU	60	18 000

3.2 Návrhy opatrení pre zlepšenie ukazovateľov

Na základe celkového zhodnotenia v analytickej časti vyplynulo, že podnik bol v sledovanom období finančne stabilný a sebestačný. Pri niektorých ukazovateľoch sa

však predsa len objavili nepriaznivé hodnoty, ktoré by mal podnik do budúca sledovať a snažiť sa o ich zlepšenie. Konkrétne by sa mal podnik zamerať na zníženie rastúcich nákladov, zníženie doby obratu pohľadávok a zvýšenie čistého zisku.

3.2.1 Zníženie nákladov na služby

Z analýzy spracovanej v kapitole 2.3.5 vyplynulo, že náklady na služby v priebehu rokov 2016–2020 kontinuálne rástli, s výnimkou roku 2020, kedy zaznamenali mierny pokles. Najväčší rast bol zaznamenaný v roku 2018, kedy náklady na služby narástli o 7 178 000 Kč. Tento nárast bol spôsobený tým, že spoločnosť sťahovala provozovnu pre oddelenie servisu a zákazníckej podpory do nových, väčších priestorov z dôvodu kontinuálneho prijímania nových zamestnancov.

Problémom však je, že spoločnosť očakávala prudší nárast počtu zamestnancov aj v budúcich rokoch, no tento nárast úplne neodhadla a hoci sa počet zamestnancov zvyšoval, nebolo to takým tempom, ako si spoločnosť predstavovala. Vo výsledku je tak v nových priestoroch jedno z troch poschodí od roku 2018 úplne nevyužívané, pričom nájomné spoločnosť platí za celú prenajatú budovu.

Druhým problémom podniku je, že druhá budova, ktorá je sídlom riaditeľa, oddelenia back officu, obchodného oddelenia a vývojárov takisto nie je dlhodobo využívaná v maximálnej kapacite a sídli takisto v Brne.

Riešením pre zníženie nákladov na služby by tak mohlo byť opätovné presunutie servisného oddelenia a oddelenia zákazníckej podpory do menších priestorov s nižším nájomným. V budúcnosti by však podnik mohol znova zaznamenať prudší nárast zamestnancov a preto je riešenie sťahovania pomerne riskantným krokom. Ideálnejším riešením by bolo zlúčenie oboch provozovien do jednej spoločnej budovy. Tým by súčasne mohlo dôjsť k zefektívneniu komunikácie medzi jednotlivými oddeleniami.

3.2.2 Zníženie doby obratu pohľadávok

Ďalšou nepriaznivou hodnotou, objavenou pri analýze a celkovom zhodnotení, bola príliš vysoká doba obratu pohľadávok v porovnaní s dobou obratu záväzkov firmy. Obchodným partnerom v priemere trvalo uhradiť svoje záväzky 100 dní, čo je veľmi vysoké číslo. Spoločnosť aj napriek tomu bola finančne stabilná, do budúca by to však mohlo predstavovať pre firmu problémy. Spoločnosť by mala rokovať s obchodnými

partnermi, ktorým úhrada faktúr trvá dlhšie a pokúsiť sa spoločne nájsť priaznivejšie riešenie pre obidve zúčastnené strany.

3.2.3 Zvýšenie čistého zisku

So znížením nákladov na nájomné súvisí aj možnosť zvýšenia zisku. Pri analýze zisku v kapitole 2.3.6 bolo zistené, že v roku 2018 podnik dosahoval zisk 9 964 000 Kč, čo je pomerne výrazný pokles oproti rokom 2016 a 2017, kedy bol čistý zisk podniku vo výške približne 15 000 000 Kč. Pri analýze tržieb v kapitole 2.3.4 boli pozorované rekordné tržby v roku 2018, čo bolo vysvetlené hromadným projektom výmeny starých platobných terminálov za nové. V tom istom roku sa však spoločnosť sťahovala a zaznamenala vyššie náklady na služby o približne 7 000 000 Kč oproti roku 2017. Tým, že by sa tieto náklady znížili, znížili by sa aj celkové náklady podniku, čo by mohlo znamenať vyšší rozdiel medzi výnosmi a nákladmi, a tým pádom vyšší dosiahnutý zisk.

ZÁVER

Cieľom bakalárskej práce bolo vytvoriť softwarovú aplikáciu pre posúdenie vybraných finančných ukazovateľov zvolenej spoločnosti a návrhy vedúce k zlepšeniu finančnej situácie podniku.

Teoretická časť sumarizovala informácie o vybraných ukazovateľoch, o štatistických metódach potrebných k predikcii ukazovateľov a o aplikačnej teórii, kľúčovej pre vytvorenie aplikácie naprogramovanej v jazyku VBA, v prostredí Microsoft Excel.

V analytickej časti bola predstavená zvolená spoločnosť a prostredníctvom aplikácie boli hodnotené vybrané ukazovatele za obdobie 2016–2020. Pre ukazovatele, ktoré podnik považoval za významné, bola aplikáciou spracovaná ich predikcia na pre obdobie nasledujúcich 3 rokov.

Výsledkom bakalárskej práce je samotná softwarová aplikácia, ktorá bola predstavená a popísaná v časti návrhovej. Ako ukázalo hodnotenie ukazovateľov, podnik bol finančne stabilný a v období 2016–2020 sa mu darilo. Aj napriek tomu však boli niektoré ukazovatele nepriaznivé a podnik by im mal venovať zvýšenú pozornosť. S tým súvisia návrhy na opatrenia, ktoré boli konzultované s vedením spoločnosti s cieľom zlepšiť nepriaznivé ukazovatele a optimalizovať tak ich hodnoty.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

ČIŽINSKÁ, R. *Základy finančního řízení podniku*. Praha: Grada Publishing, 2018, 240 s. ISBN 978-80-271-0194-8.

DOUBRAVSKÝ, K. *Regresní analýza*. In: vutbr.cz [online]. 2021 [cit.2022-01-25]. Prezentácia vo formáte PDF z predmetu Statistika 2. Dostupné prostredníctvom Informačného systému Fakulty podnikateľskej VUT v Brně.

Euroekonom. *Čo je účtovníctvo?* In: euroekonom.sk [online]. [cit. 2022-01-06]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/financie/uctovnictvo/>

Febmat. *Doba obratu pohľadavek*. In: febmat.com [online] 2016a [cit. 2022-01-19]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-doba-obratu-pohledavek-prumerna-doba-inkasa/>

Febmat. *Doba obratu zásob*. In: febmat.com [online]. 2016b [cit. 2022-01-19]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-doba-obratu-zasob/>

FERNANDO, J. *Working Capital*. In: investopedia.com [online]. 27.10.2021 [cit. 2022-01-13]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/w/workingcapital>

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

KNÁPKOVÁ, A., D. PAVELKOVÁ a K. ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 3., kompl. aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017, 228 s. ISBN 978-80-247-4456-8.

KOCMANOVÁ, A. *Ekonomické řízení podniku*. Praha: Linde Praha, 2013, 358 s. ISBN 978-80-7201-932-8.

KRÁL, M. *Excel VBA: Výukový kurz*, 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012. 504 s. ISBN 978-80-251-2358-4.

KROPÁČ, J. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 3. vyd. Brno: 2012, 146 s. ISBN 80-214-3295-0.

Microsoft. *Getting started with VBA in Office*. In: docs.microsoft.com [online]. 22.01.2022 [cit. 2022-03-14]. Dostupné z: <https://docs.microsoft.com/en-us/office/vba/library-reference/concepts/getting-started-with-vba-in-office>

Microsoft. *Overview of forms, Form controls, and ActiveX controls on a worksheet*. In: support.microsoft.com [online]. [cit. 2022-03-15]. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/en-us/office/overview-of-forms-form-controls-and-activex-controls-on-a-worksheet-15ba7e28-8d7f-42ab-9470-ffb9ab94e7c2>

Moneta. *Co je likvidita?* In: moneta.cz [online]. [cit. 2022-01-13]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/slovník-pojmu/detail/co-je-likvidita>

Rozhovor s riaditeľom vybranej spoločnosti, Brno, 20.04.2022.

RŮČKOVÁ, P. a M. ROUBÍČKOVÁ. *Finanční management*. Praha: Grada Publishing, 2012, 290 s. ISBN 978-80-247-4047-8.

RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 7., akt. vyd. Praha: Grada Publishing, 2021, 165 s. ISBN 978-80-271-3124-2.

SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. 2., aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2011, 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6.

SCHOLLEOVÁ, H. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. Praha: Grada Publishing, 2008, 256 s. ISBN 978-80-247-2424-9.

SYNEK, M. a E. KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck, 2015, 526 s. ISBN 978-80-7400-274-8.

Účtovné výkazy zvolenej spoločnosti za roky 2016–2020, Brno, 2016–2020.

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok č. 1: Rozdelenie finančnej analýzy podľa objektu skúmania	14
Obrázok č. 2: Organizačná štruktúra spoločnosti	39
Obrázok č. 3: Úvodná obrazovka softwarovej aplikácie	66
Obrázok č. 4: Kód spustený pri otvorení excelovského súboru	67
Obrázok č. 5: Formulár načítania údajov po úspešne vykonanom načítaní	68
Obrázok č. 6: Formulár pre výber ukazovateľa k výpočtu	69
Obrázok č. 7: Príkladná ukážka listu zobrazeného po zakliknutí tlačidla <i>Rentabilita</i>	70
Obrázok č. 8: Ukážka kódu pre výpočet ukazovateľov rentability	71
Obrázok č. 9: Formulár štatistickej analýzy	72
Obrázok č. 10: Ukážka listu pre štatistickú analýzu	73
Obrázok č. 11: Ukážka výpočtu pre výber najvhodnejšej trendovej funkcie	74

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka č. 1: Schéma štruktúry rozvahy	15
Tabuľka č. 2: Horizontálna analýza aktív – absolútna zmena v tis. Kč.....	41
Tabuľka č. 3: Horizontálna analýza aktív – relatívna zmena	41
Tabuľka č. 4: Horizontálna analýza pasív – absolútna zmena v tis. Kč	42
Tabuľka č. 5: Horizontálna analýza pasív – relatívna zmena	42
Tabuľka č. 6: Vertikálna analýza aktív.....	43
Tabuľka č. 7: Vertikálna analýza pasív.....	45
Tabuľka č. 8: Čistý pracovný kapitál v tis. Kč.....	46
Tabuľka č. 9: Priemerné hodnoty čistého pracovného kapitálu	47
Tabuľka č. 10: Ukazovatele likvidity	48
Tabuľka č. 11: Ukazovatele zadlženosti	49
Tabuľka č. 12: Ukazovatele aktivity	51
Tabuľka č. 13: Ukazovatele rentability	53
Tabuľka č. 14: Priemerné hodnoty ukazovateľa ROA.....	55
Tabuľka č. 15: Ukazovatele tržieb v tis. Kč	56
Tabuľka č. 16: Priemerné hodnoty tržieb	57
Tabuľka č. 17: Hodnoty nákladov v tis. Kč	58
Tabuľka č. 18: Priemerné hodnoty celkových provozných nákladov	61
Tabuľka č. 19: Hodnoty čistého zisku v tis. Kč	62
Tabuľka č. 20: Priemerné hodnoty čistého zisku	63
Tabuľka č. 21: Časový harmonogram zavedenia aplikácie do podniku	75
Tabuľka č. 22: Predpokladané náklady na aplikáciu	76

ZOZNAM GRAFOV

Graf č. 1: Grafické znázornenie štruktúry aktív	44
Graf č. 2: Grafické znázornenie štruktúry pasív	45
Graf č. 3: Grafické znázornenie čistého pracovného kapitálu v tis. Kč	46
Graf č. 4: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt čistého pracovného kapitálu v tis. Kč.....	47
Graf č. 5: Grafické znázornenie ukazovateľov likvidity	49
Graf č. 6: Grafické znázornenie štruktúry financovania aktív.....	51
Graf č. 7: Grafické znázornenie hodnôt obratu celkových aktív	52
Graf č. 8: Grafické znázornenie dôb obratu v dňoch	53
Graf č. 9: Grafické znázornenie ukazovateľov rentability	54
Graf č. 10: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt ROA	55
Graf č. 11: Grafické znázornenie tržieb v tis. Kč.....	57
Graf č. 12: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt celkových tržieb	58
Graf č. 13: Grafické znázornenie skupín nákladov v tis. Kč.....	60
Graf č. 14: Grafické znázornenie celkových provozných nákladov v tis. Kč	60
Graf č. 15: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt celkových provozných nákladov v tis. Kč	61
Graf č. 16: Grafické znázornenie čistého zisku v tis. Kč.....	62
Graf č. 17: Vyrovnanie časovej rady a predikcia hodnôt čistého zisku v tis. Kč	63

ZOZNAM PRÍLOH

PRÍLOHA Č. 1: ROZVAHA ZVOLENEJ SPOLOČNOSTI ZA OBDOBIE 2016–2020 V TIS. KČ	I
PRÍLOHA Č. 2: VÝKAZ ZISKU A STRÁT ZVOLENEJ SPOLOČNOSTI ZA OBDOBIE 2016–2020 V TIS. KČ	III

PRÍLOHA Č. 1: Rozvaha zvolenej spoločnosti za obdobie 2016–2020 v tis. Kč

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: Účtovné výkazy spoločnosti, 2016–2020)

Označení	AKTIVA	Netto v tis. Kč k 31.12.20xx				
		2016	2017	2018	2019	2020
	AKTIVA CELKEM	96 017	121 465	87 211	78 540	88 209
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál					
B.	Stálá aktiva	6 992	12 706	12 722	10 434	6 604
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	4 532	6 646	6 668	5 213	4 040
B.I.1	Nehmotné výsledky vývoje					
B.I.2	Ocenitelná práva	48	19	6 668	5 213	4 040
B.I.2.1.	Software	48	19	6 668	5 213	4 040
B.I.5.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek a nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	4 484	6 627			
B.I.5.2.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	4 484	6 627			
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	2 281	5 891	5 883	5 052	2 390
B.II.2.	Hmotné movité věci a jejich soubory	2 281	5 891	5 883	5 052	2 390
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek	179	169	171	169	174
B.III.1.	Podíly – ovládaná nebo ovládající osoba	179	169	171	169	174
C.	Oběžná aktiva	88 847	108 679	74 387	67 914	81 242
C.I.	Zásoby	2 486	56 643	5 440	1 004	5 860
C.I.3.	Výrobky a zboží	2 486	56 643	5 440	1 004	5 860
C.I.3.1.	Výrobky					
C.I.3.2.	Zboží	2 846	56 643	5 440	1 004	5 860
C.II.	Pohledávky	70 225	31 721	47 857	36 024	38 940
C.II.1.	Dlouhodobé pohledávky	25 709	725	3 149	285	301
C.II.1.4.	Odložená daňová pohledávka				230	234
C.II.1.5.	Pohledávky – ostatní	25 709	725	3 149	55	67
C.II.1.5.1.	Pohledávky za společníky	25 069	208	3 082		
C.II.1.5.3.	Dohadné účty aktivní	535	450			
C.II.1.5.4.	Jiné pohledávky	105	67	67	55	67
C.II.2.	Krátkodobé pohledávky	44 516	30 996	44 708	35 739	38 639
C.II.2.1.	Pohledávky z obchodních vztahů	43 134	29 973	40 174	32 901	37 513
C.II.2.4.	Pohledávky – ostatní	1 382	1 023	4 534	2 838	1 126
C.II.2.4.3.	Stát – daňové pohledávky	515		3 232	2 068	398
C.II.2.4.4.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	842	990	1 258	705	685
C.II.2.4.6.	Jiné pohledávky	25	33	44	65	43
C.III.	Krátkodobý finanční majetek					
C.IV.	Peněžní prostředky	16 136	20 315	21 090	30 886	36 442

C.IV.1.	Peněžní prostředky v pokladně	47	92	248	91	49
C.IV.2.	Peněžní prostředky na účtech	16 089	20 223	20 842	30 795	36 393
D.	Časové rozlišení aktiv	178	80	102	192	363
D.1.	Náklady příštích období	178	80	102	192	363
Označení	PASIVA	Netto v tis. Kč k 31.12.20xx				
		2016	2017	2018	2019	2020
	PASIVA CELKEM	96 017	121 465	87 211	78 540	88 209
A.	Vlastní kapitál	65 348	48 799	58 768	66 450	73 997
A.I.	Základní kapitál	400	400	400	400	400
A.I.1.	Základní kapitál	400	400	400	400	400
A.II.	Ážio a kapitálové fondy		-10	-9	-10	-5
A.II.1.	Ážio					
A.II.2.	Kapitálové fondy		-10	-9	-10	-5
A.II.2.2.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků (+/-)		-10	-9	-10	-5
A.III.	Fondy ze zisku	385	385	385	385	385
A.III.1.	Ostatní rezervní fond	185	185	185	185	185
A.III.2.	Statutární a ostatní fondy	200	200	200	200	200
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let (+/-)	49 137	32 716	48 028	57 992	65 676
A.IV.1.	Nerozdělený zisk nebo neuhrazená ztráta minulých let (+/-)	49 137	32 716	48 028	57 992	65 676
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	15 426	15 308	9 964	7 683	7 541
B.+C.	Cizí zdroje	29 045	71 538	26 244	8 138	9 288
B.	Rezervy					
C.I.	Dlouhodobé závazky	18 026	9 964	42	213	125
C.I.2.	Závazky k úvěrovým institucím	18 022	9 964			
C.I.4.	Závazky z obchodních vztahů	1			10	
C.I.8.	Odložený daňový závazek		19	39		
C.I.9.	Závazky – ostatní	3	3	3	203	125
C.I.9.2.	Dohadné účty pasivní				200	125
C.I.9.3.	Jiné závazky	3	3	3	3	
C.II.	Krátkodobé závazky	11 019	61 574	26 202	7 925	9 163
C.II.2.	Závazky k úvěrovým institucím			4 297		
C.II.3.	Krátkodobé přijaté zálohy	24	615	854	452	455
C.II.4.	Závazky z obchodních vztahů	6 692	57 436	17 173	2 634	1 555
C.II.8.	Závazky ostatní	4 303	3 523	3 878	4 839	7 153
C.II.8.3.	Závazky k zaměstnancům	1 343	1 584	2 069	2 729	3 222
C.II.8.4.	Závazky ze sociálního zabezpečení	778	959	1 253	1 427	1 727
C.II.8.5.	Stát – daňové závazky a dotace	2 182	980	556	683	2 204
D.	Časové rozlišení pasiv	1 624	1 128	2 199	3 952	4 924
D.1.	Výdaje příštích období	1 624	1 128	2 199	1 366	1 373
D.2.	Výnosy příštích období				2 586	3 551

PRÍLOHA Č. 2: Výkaz zisku a straty zvolenej spoločnosti za obdobie 2016–2020 v tis. Kč

(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa: Účtovné výkazy spoločnosti, 2016–2020)

Označení	Položka	Skutočnosť v tis. Kč k 31.12.20xx				
		2016	2017	2018	2019	2020
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	62 632	76 523	94 268	105 493	108 161
II.	Tržby za prodej zboží	59 039	26 449	78 857	20 253	20 084
A	Výkonová spotřeba	80 785	50 160	116 702	58 854	58 075
A.1.	Náklady vynaložené na prodané zboží	53 378	20 718	77 935	19 733	19 941
A.2.	Spotřeba materiálu a energie	2 336	1 990	4 137	2 720	2 812
A.3.	Služby	25 071	27 452	34 630	36 401	35 322
B.	Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)					
C.	Aktivace (-)					
D.	Osobní náklady	27 951	34 190	42 382	52 427	59 354
D.1.	Mzdové náklady	20 317	24 837	30 551	38 151	43 164
D.2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	7 634	9 353	11 831	14 276	16 190
D.2.1.	Náklady na sociální a zdravotní zabezpečení	6 822	8 365	10 282	12 694	14 450
D.2.2.	Ostatní náklady	812	988	1 549	1 582	1 740
E.	Úprava hodnot v provozní oblasti	1 488	1 202	2 221	3 354	3 217
E.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	1 488	1 202	2 221	3 354	3 282
E.1.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku – trvalé	1 488	1 202	2 221	3 354	3 282
E.3.	Úpravy hodnot pohledávek					-65
III.	Ostatní provozní výnosy	761	2 410	895	6	1 552
III.1.	Tržby z prodaného dlouhodobého majetku	223	1 395	428		1 512
III.3.	Jiné provozní výnosy	538	1 015	467	6	40
F.	Ostatní provozní náklady	431	1 661	2 321	2 340	2 062
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku		683			1 262

F.3.	Daně a poplatky	44	49	33	34	24
F.4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období				1 164	
F.5.	Jiné provozní náklady	387	929	2 288	1 142	776
*	* Provozní výsledek hospodaření (+/-)	11 777	18 169	10 394	8 777	7 089
IV.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku – podíly	4 777				
IV.1.	Výnosy z podílů – ovládaná nebo ovládající osoba	4 777				
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy	81	1	89	31	
VI.1.	Výnosové úroky a podobné výnosy – ovládaná nebo ovládající osoba	81	1	89	31	
J.	Nákladové úroky a podobné náklady	92	244	136	35	
J.1.	Nákladové úroky a podobné náklady– ovládaná nebo ovládající osoba	92	244	136	35	
VII.	Ostatní finanční výnosy	75	1 293	1 195	200	2 491
K.	Ostatní finanční náklady	363	2 191	699	1 099	1 602
*	Finanční výsledek hospodaření (+/-)	4 478	-1 141	449	-903	889
**	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) EBT	16 255	17 028	10 843	7 874	7 978
L.	Daň z příjmů	829	1 720	879	191	437
L.1.	Daň z příjmů splatná	829	1 701	859	460	441
L.2.	Daň z příjmů odložená (+/-)		19	20	-269	-4
**	Výsledek hospodaření po zdanění (+/-) EAT	15 426	15 308	9 964	7 683	7 541
M.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)					
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	15 426	15 308	9 964	7 683	7 541
*	Čistý obrát za účetní období = I. + II. + III. + IV. + V. + VI. + VII.	127 365	106 676	175 304	125 983	132 288