



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

## FINANČNÍ ANALÝZA ANEB JAK SI VEDE KYBERBEZPEČNOSTNÍ SPOLEČNOST

FINANCIAL ANALYSIS OR HOW THE CYBERSECURITY COMPANY IS DOING

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tomáš Kilián

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

RNDr. Zuzana Chvátalová, Ph.D.

BRNO 2023

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky  
Student: **Tomáš Kilián**  
Vedoucí práce: **RNDr. Zuzana Chvátalová, Ph.D.**  
Akademický rok: 2022/23  
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:

## **Finanční analýza aneb jak si vede kyberbezpečnostní společnost**

### **Charakteristika problematiky úkolu:**

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

### **Cíle, kterých má být dosaženo:**

Bakalářská práce se zaměřuje na analýzu výkonnosti společnosti pomocí vybraných nástrojů finanční analýzy a kvantitativních metod. V praktické části bude užitím daných nástrojů finanční analýzy provedena analýza výkonnosti společnosti XYZ. Jde o akciovou společnost, která nabízí služby z oblasti bezpečnosti informačních technologií, jejich fyzické bezpečnosti a ochrany informací. Na základě výsledků analýz budou doporučeny návrhy ke zlepšení finanční situace společnosti XYZ.

### **Základní literární prameny:**

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER. Finanční analýza: Komplexní průvodce s příklady. 3. komplet. aktualiz. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2017, 232 s. ISBN 978-80-271-0563-2.

KOCMANOVÁ, Alena, Jiří HŘEBÍČEK a kol. Měření podnikové výkonnosti. Brno: Littera, 2013, 252 s. ISBN 978-80-85763-77-5.

KROPÁČ, Jiří. Statistika B: Jednorozměrné a dvojrozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012, 152 s. ISBN 978-80-7204-822-9.

KUBÍČKOVÁ, Dana a Irena JINDŘICHOVSKÁ. Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firem. Praha: C. H. Beck, 2015, 368 s. ISBN 978-80-7400-538-1.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2022/23

V Brně dne 5.2.2023

L. S.

---

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.  
garant

---

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Obsahem bakalářské práce je finanční analýza kyberbezpečnostní společnosti XYZ a.s. za účetní období v letech 2015 až 2021 s využitím nástrojů k integraci dat a nástrojů internetového marketingu pro podporu rozhodování managementu v současném informačním prostředí společnosti. Teoretická část je zaměřena na popis použitých nástrojů finanční analýzy spolu s užitými kvantitativními metodami a seznámením se se systémem Maple. V praktické části jsou pak dané nástroje aplikovány na data společnosti s pomocí vybraných softwarových aplikací, čímž jsou získány podklady k návrhům vedoucím ke zlepšení finanční situace společnosti XYZ a.s.

## **Klíčová slova**

finanční analýza, integrace dat, internetový marketing, kyberbezpečnostní společnost, Maple, NIS2, regresní analýza

## **Abstract**

The content of the bachelor thesis is a financial analysis of the cybersecurity company XYZ a.s. for the accounting period from 2015 to 2021 using data integration tools and internet marketing tools to support management decision making in the current information environment of the company. The theoretical part focuses on the description of the financial analysis tools used along with the quantitative methods used and an introduction to the Maple system. In the practical part, the tools are then applied to the company's data with the help of selected software applications, thus providing the basis for proposals leading to the improvement of the financial situation of XYZ a.s.

## **Keywords**

financial analysis, data integration, internet marketing, cybersecurity company, Maple, NIS2, regression analysis



### **Bibliografická citace**

KILIÁN, Tomáš. *Finanční analýza aneb jak si vede kyberbezpečnostní společnost* [online]. Brno, 2023 [cit. 2023-05-14]. Dostupné z: <https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/150781>.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky.  
Vedoucí práce Zuzana Chvátalová.

### **Čestné prohlášení**

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

V Brně dne 14. 5. 2023

---

Tomáš Kilián

autor

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval paní RNDr. Zuzaně Chvátalové, Ph.D. za cenné rady, ochotu, trpělivost a odborné vedení této bakalářské práce. Dále bych rád poděkoval Ing. Lukáši Příbylovi za veškeré poskytnuté informace, konzultace a věcné připomínky vedoucí k dokončení této bakalářské práce. A v neposlední řadě mé poděkování patří rodině a přátelům za veškerou jejich podporu v průběhu celého mého studia.

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>11</b>
<b>VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE.....</b>	<b>13</b>
<b>1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....</b>	<b>15</b>
1.1 Finanční analýza .....	15
1.1.1 Funkce finanční analýzy .....	16
1.1.2 Metody finanční analýzy .....	16
1.2 Účetní výkazy .....	18
1.2.1 Rozvaha.....	18
1.2.2 Výkaz zisku a ztráty .....	20
1.2.3 Ostatní účetní výkazy.....	21
1.3 Horizontální a vertikální analýza .....	21
1.3.1 Horizontální analýza .....	22
1.3.2 Vertikální analýza .....	23
1.4 Analýza rozdílových ukazatelů .....	23
1.4.1 Čistý pracovní kapitál .....	23
1.4.2 Čistý peněžně pohledávkový fond .....	24
1.5 Analýza poměrových ukazatelů .....	24
1.5.1 Ukazatele likvidity .....	24
1.5.2 Ukazatele rentability .....	25
1.5.3 Ukazatele aktivity .....	27
1.5.4 Ukazatele zadluženosti.....	29
1.6 Analýza soustav ukazatelů .....	32
1.6.1 Index IN05 .....	33

1.6.2	Bilanční analýza I.....	33
1.7	Časové řady.....	34
1.7.1	Dekompozice časových řad .....	35
1.8	Regresní analýza .....	36
1.8.1	Volba vhodné regresní funkce .....	37
1.8.2	Regresní modely .....	37
1.9	Maple .....	39
1.9.1	Regresní analýza v Maple .....	39
1.10	Směrnice NIS2 .....	41
<b>2</b>	<b>ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE.....</b>	<b>43</b>
2.1	Základní informace o společnosti .....	43
2.2	Představení společnosti .....	43
2.3	Organizační struktura .....	44
2.4	Informační a komunikační technologie.....	45
2.5	Finanční analýza .....	46
2.5.1	Horizontální analýza .....	46
2.5.2	Vertikální analýza .....	51
2.5.3	Rozdílové ukazatele .....	53
2.5.4	Ukazatele likvidity .....	55
2.5.5	Ukazatele rentability .....	58
2.5.6	Ukazatele aktivity .....	60
2.5.7	Ukazatele zadluženosti.....	63
2.5.8	Index IN05 .....	66
2.5.9	Bilanční analýza I.....	67

2.6	Regresní analýza .....	68
2.6.1	Odhad tržeb .....	69
2.6.2	Odhad vlastního kapitálu .....	71
2.6.3	Odhad čistého obratu za účetní období.....	73
<b>3</b>	<b>VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ.....</b>	<b>76</b>
3.1	Automatizované přehledy .....	76
3.2	Horizontální a vertikální analýza, rozdílové ukazatele .....	77
3.2.1	SEO vs. PPC .....	79
3.3	Ukazatele likvidity .....	80
3.4	Ukazatele rentability .....	80
3.5	Ukazatele aktivity .....	81
3.6	Ukazatele zadluženosti.....	81
3.7	Soustavy ukazatelů.....	82
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>83</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>85</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>91</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>92</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>93</b>

## ÚVOD

V současné době spolu s mírou využívání informačních technologií a sítí při fungování každé organizace roste i hrozba v podobě ohrožení jejich funkčnosti, bezpečnosti a důvěrnosti. Tím může být vážně ohrožena činnost napadnuté organizace. Proto vzniká poptávka po společnostech, jako je například XYZ a.s., které dokáží tyto hrozby minimalizovat či eliminovat.

Aby bylo možné se koncentrovat právě na takové skutečnosti, k hlavním cílům těchto společností patří podpora jejich finančního zdraví, zejména tvorba vlastního zisku a uspokojování potřeb zákazníků při respektu současných prostředků informačních a komunikačních technologií (Information and Communication Technologies, dále jen ICT).

Fakt, že společnost generuje zisk, však nemusí nutně znamenat, že se jí finančně daří. Totéž platí i naopak, ztráta nemusí nutně znamenat špatnou finanční situaci společnosti. Finanční analýza slouží jako základní nástroj k identifikaci příčin těchto skutečností. Na základě dostupných účetních výkazů společnosti poskytuje výstupy, které mohou z různých úhlů pohledu a s jistou mírou pravděpodobnosti odhalit i to, které okolnosti mohly vést k danému výsledku hospodaření. Navíc může poskytnout i solidní podklady při rozhodování o budoucím vývoji společnosti. K tomu všemu je potřebné přiměřené respektování „vymožeností“ aktuální doby, zejména v oblasti ICT.

Externí finanční analýza, která je realizována, vychází vesměs z veřejně dostupných dokumentů, a to za příslušné účetní období (dále jen ÚO). Zmíněné dokumenty musí každá společnost povinně zpracovávat. Jako zdroj vstupních dat v této práci slouží účetní výkazy společnosti XYZ a.s. (dále jen XYZ), která poskytuje služby z oblasti kybernetické bezpečnosti svým zákazníkům ze státního i soukromého sektoru českého trhu.

Tato bakalářská práce má podpořit management společnosti, zejména v oblasti informatiky, který jednak hodlá monitorovat vybrané finanční ukazatele pravidelně a jednak zvažuje trvalou koupi licence systému Maple, který je v čase, rychle a sofistikovaně schopen prognózovat vývoj dat a je vhodně implementovatelný do stávajícího informačního prostředí společnosti.

Každá společnost pro svá inovační rozhodnutí a aktivity musí nejprve zmapovat své možnosti, tj. jak teoreticky vhodný „terén“ pro cílené užití, tak možnosti implementace ve své praxi.

Tím se práce zabývá v úvodní části. Tedy vymezuje teoretická východiska, definuje použité nástroje finanční analýzy, regresní analýzy a představuje pokročilý softwarový systém Maple se zacílením na jeho vybrané zabudované funkce, zejména pro prognózování vývoje sledovaných ukazatelů. Jde o formu konstrukcí regresních modelů, výpočtů a vizualizací příslušných dat.

Pro další účely je třeba představit společnost a provést kroky samotné finanční analýzy za vymezené ÚO. Při realizaci je třeba užít jako hlavních prostředků nástroje horizontální a vertikální analýzy, analýzy rozdílových a poměrových ukazatelů (likvidita, rentabilita, aktivita, zadluženost), bankrotního (index *IN05*) a bonitního (bilanční analýza I) modelu. Výsledky je patřičně prezentovat ve formě tabulek a příslušných grafů vytvořených pomocí vhodné softwarové aplikace. Z důvodu prognostiky je potřebné provést regresní analýzu nad vybranými daty z účetních výkazů. V této práci jsou uvažovány regresní funkční modely lineární, logaritmické nebo exponenciální s ohledem k provedenému expertnímu odhadu vývoje reálných hodnot daných položek pro uvažované ÚO a k indexu determinace. Tyto statistické výstupy včetně vykreslení příslušných grafů a vypočítání odhadů jsou provedeny pomocí pokročilého softwarového systému Maple.

Teprve poté, tj. na základě získaných kvantitativních výstupů, resp. grafických vizualizací, je možné situaci společnosti souhrnně analyzovat a prezentovat návrhy, které cílí společnosti posloužit ke zlepšení finanční situace a posílení postavení na trhu, zde zejména s ohledem užití automatizovaných přehledů nebo s využitím nástrojů internetového marketingu k dosažení vyššího objemu tržeb. Potřebu toho s sebou může přinést i směrnice Network and Information Security 2 (dále jen NIS2) vydaná Evropskou unií. To vše podpoří rozhodování managementu společnosti (mj. vzhledem k jejímu stávajícímu informačnímu prostředí).



## VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE

*Primárním cílem* bakalářské práce je řešení problematiky finanční situace kyberbezpečnostní společnosti XYZ a.s. jako podpora pro rozhodování managementu v stávajícím informačním prostředí společnosti, a to za účetní období roků 2015 až 2021. Je provedena analýza toho, jak si společnost vedla v předešlých účetních obdobích a jaké výsledky může očekávat v nadcházejícím účetním období. Tím je dána možnost společnosti hodnotit své finanční zdraví s podporou užití automatizovaných přehledů či aplikací nástrojů internetového marketingu k dosažení vyššího objemu tržeb při předpokladu platnosti směrnice NIS2 vydané Evropskou unií. Práce je rovněž chápána jako podpora implementace počítačového systému Maple do stávajícího informačního prostředí společnosti XYZ a.s., a to především pro možnost výpočtů, vizualizací a prognostiku finanční situace společnosti.

K tomu, aby byly cíle bakalářské práce dosaženy, jsou provedeny postupné kroky (splněny podcíle).

Nejdříve jsou vymezena *teoretická východiska*, která v aplikaci poslouží k porozumění analýzy současného stavu společnosti.

Dále je *představena společnost XYZ a.s.*, včetně její organizační struktury a jejího stávajícího informačního prostředí.

Základní platformou práce pro formulování potřebných výstupů je realizace *finanční analýzy* společnosti XYZ a.s., tedy reálné užití vybraných nástrojů finanční analýzy (horizontální analýza aktiv, pasiv a výkazu zisku a ztráty, vertikální analýza aktiv a pasiv, analýza rozdílovými a poměrovými ukazateli, bankrotní a bonitní model). Výsledky jsou prezentovány formou tabulek a grafů a vytvořeny v softwarové aplikaci Microsoft Excel.

Vybrané ukazatele jsou *porovnány s hodnotami odvětví* dle CZ-NACE.

Následně užitím *regresní analýzy*, konstrukcemi a volbou vhodného regresního modelu (s ohledem k provedenému expertnímu odhadu vývoje reálných hodnot daných položek pro uvažované účetní období a k indexu determinace), je proveden odhad hodnot vybraných významných dat pro následující účetní období. Tj. jde o *zavedení prognózování* vývoje dat. K výpočtu regresní analýzy a vykreslení příslušných grafů je použit pokročilý počítačový systém Maple.

Získané výstupy zmíněných analýz jsou základem pro formulování a navržení doporučení, resp. opatření, jejichž účelem je sloužit ke zlepšení finanční situace společnosti XYZ a.s., zejména s ohledem k stávajícím možnostem implementací do informačního prostředí společnosti. Tím bude podpořeno rozhodování managementu společnosti XYZ a.s.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

## 1.1 Finanční analýza

V současných extrémně turbulentních podmínkách se stěží nalezne společnost, která by se obešla při hospodaření bez rozboru své finanční situace. Proto po vypracování finančních analýz společností poptávka rozhodně neustává.

Existuje více způsobů, jak přesně pojem „*finanční analýza*“ definovat, avšak ten nejuvěstižnější tvrdí, že finanční analýza se zabývá systematickým rozbohem získaných dat, jež jsou primárně obsažena v účetních výkazech jako je rozvaha nebo výkaz zisku a ztráty. Finanční analýza pak v sobě zahrnuje jak hodnocení minulé a současné finanční situace, ale také předpovídání budoucího vývoje finanční situace zkoumané společnosti (1, s. 9).

Manažeři potřebují finanční analýzu nejen pro krátkodobé, ale i pro dlouhodobé finanční řízení podniku. S ohledem k průběžné znalosti finanční situace společnosti mohou pak manažeři správně rozhodovat o celé řadě důležitých procesů, jako například o stanovení optimální finanční struktury, kam alokovat volné finanční prostředky apod. Ovšem finanční analýzu nepotřebují jako zdroj k dalšímu posuzování nebo rozhodování jen manažeři analyzované společnosti. S výstupy finanční analýzy pracují také investoři, obchodní partneři, auditoři, konkurenti, státní instituce a jiní. Proto je důležité během zpracovávání finanční analýzy brát ohled na to, pro koho je analýza zpracovávána, jelikož každá zájmová skupina požaduje odlišné informace. Vlastníky společnosti budou především zajímat ukazatele rentability, tedy hodnocení ziskovosti vloženého kapitálu, státní instituce budou sledovat, zda je společnost schopna tvořit zisk, tedy i odvádět daně státu a například potenciální investoři se zase zajímají o ukazatele, které hodnotí finanční zdraví společnosti (2, s. 17).

Analytik, který provádí finanční analýzu, může i nemusí být součástí prostředí společnosti, z tohoto pohledu dělíme finanční analýzu na interní a externí. **Interní finanční analýza** je prováděna analytikem, který má dostupné veškeré údaje z informačního systému společnosti (tj. z kompletního finančního nebo manažerského účetnictví, podnikových plánů apod.). Tuto analýzu ve většině případů provádí vlastníci, manažeři nebo zaměstnanci společnosti. Mohou ji ovšem vykonávat i banky (v souvislosti

s úvěrováním společnosti) nebo investoři (interní informace v rámci kapitálového trhu). **Externí finanční analýza** je téměř vždy realizována analytikem, který se nenachází v prostředí společnosti. Zdrojem jeho činnosti jsou veřejně dostupné informace především z účetních výkazů dané společnosti. Bývá prováděna například obchodními partnery, státními orgány, věřiteli, veřejností apod. Některé instituce, jako například banky nebo státní orgány si pak mohou dle svých potřeb vyžádat data k doplnění jejich analýz (3, s. 13).

### 1.1.1 Funkce finanční analýzy

Funkce finanční analýzy se různí na základě různých oblastí, kde dochází k jejímu užití. Při průřezu všemi oblastmi však dokážeme vyčlenit následující funkce, které platí pro všechny oblasti jejího užití (3, s. 12).

**Deskripční funkce** vzhledem k získaným hodnotám ukazatelů dokáže rozšiřovat, doplňovat a zjednodušovat definice procesů, které jsou využívány v dané společnosti (produktivita práce, ziskovost výrobků atd.) (3, s. 12).

**Valuační funkce** po vypočítání hodnot ukazatelů nabízí srovnání s jinými společnostmi nebo například s průměrnými oborovými hodnotami, čímž umožňuje zhodnocení vybraných stránek i celkové finanční situace společnosti (například porovnání rentability s hodnotami konkurenční společnosti) (3, s. 12).

**Explanační funkce** pomáhá především manažerům s využitím vybraných metod nebo ukazatelů odhalovat faktory, které působily a s jakou intenzitou na vývoj analyzovaného jevu (například, že za pokles míry zhodnocení může neefektivní využívání prostředků). Proto mohou manažeři volit efektivní a vhodné nástroje (3, s. 13).

**Predikční funkce**, díky které finanční analýza dokáže na základě vypočítaných hodnot, souvislostí a vývojových trendů s následným porovnáním s konkurenčními společnostmi odhadnout, jak si společnost povede v budoucích obdobích (pomocí regresní analýzy odhadnout, zda prosperita společnosti bude pokračovat) (3, s. 13).

### 1.1.2 Metody finanční analýzy

Metody finanční analýzy dělíme na dvě skupiny, a to na vyšší metody a na elementární metody. **Vyšší metody** se dále dělí na matematicko-statistické (analýza rozptylu, regresní

a korelační analýza atd.) a na nestatistické (neuronové sítě, metody fraktální geometrie apod.). **Elementární metody** zpracovávají data z účetních výkazů pomocí základních aritmetických operací, dělí se na následujících pět metod analýz (3, s. 66-68).

**Analýza absolutních ukazatelů**, někdy nazývána též analýzou stavových ukazatelů, má za cíl analyzovat finanční a majetkovou strukturu. Využívá především analýzu trendů (horizontální analýza) a procentní rozbor jednotlivých položek rozvahy (vertikální analýza) (2, s. 65).

**Analýza rozdílových ukazatelů** je primárně zaměřena na účetní výkazy, které informují o tocích ve společnosti (Výkaz zisku a ztráty, Přehled o peněžních tocích). Nejvýznamnějším ukazatelem je čistý pracovní kapitál (1, s. 49).

**Analýza poměrových ukazatelů** je nejvíce užívaná metoda (jádro finanční analýzy). Skupiny poměrových ukazatelů jsou navrženy tak, aby dokázaly přesně a podrobně analyzovat jednu konkrétní stránku finanční situace společnosti. Využívá primárně ukazatele rentability, likvidity, zadluženosti a aktivity (3, s. 69-70).

**Analýza soustav ukazatelů** disponuje výhodou a tou je schopnost analyzovat více stránek finanční situace společnosti najednou v jednom výstupu analýzy. Podle toho, zda ukazatelé obsahují formální vazby, je dělíme na soustavy ukazatelů *bez formálních vazeb* a *formálně provázané*. Soustavy ukazatelů bez formálních vazeb hodnotí finanční situaci společnosti pomocí vybraných poměrových ukazatelů, avšak neexistuje mezi nimi vazba. Jejich vliv se pak v souhrnném ukazateli kumuluje a hodnota na výstupu analýzy umožňuje zhodnotit finanční situaci společnosti souhrnně. Soustavy formálně provázané postihují alespoň základní vazby mezi analyzovanými jevy, dělíme je dále na *pyramidové* a *paralelní*. Do paralelních provázaných soustav ukazatelů řadíme *bonitní* a *bankrotní* modely (3, s. 70).

**Metody mezipodnikového srovnání** navazují na výstupy z elementárních metod finanční analýzy zmíněných výše a rozšiřují ohodnocení finanční situace společnosti o porovnání s výsledky dosaženými ostatními společnostmi, které se pohybují ve stejném oboru nebo odvětví. Využívají se metody popisné a ekonomické statistiky (rozptyl, směrodatná odchylka, korelační a regresní analýza atd.). K vizualizaci výstupních dat lze využít paprskový graf (tzv. spider graf, mluvíme tedy o spider analýze), který na svých

paprscích prezentuje porovnání s hodnotami vybraných ukazatelů dosažených v jiné společnosti nebo například s průměrnými oborovými hodnotami (3, s. 71).

Vyšší metody finanční analýzy jsou využívány především ve výzkumných institucích a univerzitním prostředí (2, s. 65).

## **1.2 Účetní výkazy**

Aby mohla být provedena finanční analýza, je třeba mít zajištěna vhodná vstupní data. Účetní výkazy patří mezi ty nejvýznamnější zdroje finanční analýzy i přes fakt, že ne vždy věrně zobrazují reálný ekonomický stav společnosti, jelikož jsou zpracovávány pro daňové a účetní účely. Legislativa může definovat, jakou mají mít účetní výkazy strukturu a přesně definuje, které účetní výkazy mají vybrané účetní jednotky zveřejňovat (roli hraje například velikost účetní jednotky) (2, s. 21-24).

### **1.2.1 Rozvaha**

Jedná se o účetní výkaz, který má povinnost sestavovat a zveřejňovat každá účetní jednotka. Smyslem rozvahy je informovat o vlastněném majetku dané účetní jednotky (strana aktiv) a z jakých zdrojů je tento majetek financován (strana pasiv). Uspořádání, označování položek a rozsah rozvahy upravuje vyhláška č. 500/2002 Sb. Rozvaha musí vždy obsahovat určité datum, ke kterému je sestavována a vždy musí platit, že součet aktiv je roven součtu pasiv (2, s. 23-24).

#### **Aktiva**

Vyjadřují majetkovou strukturu účetní jednotky, člení se především dle doby upotřebitelnosti, případně podle likvidnosti daného majetku. Členíme je do čtyř částí (2, s. 24-25).

**Pohledávky za upsaný vlastní kapitál** (část A) uvádí hodnotu části nesplaceného základního kapitálu. Jde o část kapitálu, která i když je součástí aktiv, nemůže být využita v činnosti společnosti (3, s. 41-42).

**Stálá aktiva** (část B), též označována jako dlouhodobý majetek, představují objem části majetku, které účetní jednotka vlastní, má je k dispozici po dobu delší než jeden rok a hodnota každého prvku části majetku přesáhla stanovenou hodnotovou hranici (účetní

jednotka si hranici nastavuje sama, případně je daná Zákonem o účetnictví, informace o zvoleném postupu se uvádí v příloze k účetní závěrce). Skládají se z dlouhodobých nehmotných aktiv (např. goodwill, technické zhodnocení dlouhodobého majetku apod.), dlouhodobých hmotných aktiv (např. stavby apod.) a dlouhodobých finančních aktiv (např. nakoupené cenné papíry) (3, s. 42-44).

**Oběžná aktiva** (část C) prezentují části majetku, které v časovém horizontu kratším než jedno účetní období mění svou formu (z formy peněžních prostředků na zásoby, z prodaných zásob přechází do formy pohledávek a z formy pohledávek po uplynutí doby splatnosti vydaných faktur se vrací zpět do formy peněžních prostředků) a váží kapitál na dobu kratší než jeden rok. Členíme je na zásoby (např. materiál, hotové výrobky apod.), dlouhodobé pohledávky (doba splatnosti delší než jeden rok), krátkodobé pohledávky (doba splatnosti kratší než jeden rok), krátkodobý finanční majetek (např. krátkodobé cenné papíry) a peněžní prostředky (hotovost, peníze na účtech apod.) (3, s. 44-47).

**Časové rozlišení aktiv** (část D) zahrnuje náklady a příjmy příštích období (3, s. 47).

## **Pasiva**

Informují o zdrojích financování účetní jednotky, na rozdíl od aktiv nejsou prioritně členěna z hlediska času, ale z hlediska vlastnictví zdrojů financování. Rozlišujeme následující části pasiv (1, s. 28-29).

**Vlastní kapitál** (část A) představuje hodnotu souhrnu peněžitých i nepeněžitých vkladů vlastníků účetní jednotky, kteří s tímto kapitálem mohou nakládat (zvyšovat nebo snižovat jeho hodnotu) podle svých uvážení, právních předpisů atd. Je v něm zahrnuta hodnota kapitálu vloženého do účetní jednotky při založení, hodnota kapitálu, který byl vytvořen během fungování účetní jednotky a hodnota kapitálu jako výsledek činnosti účetní jednotky (zisk nebo ztráta). Vlastní kapitál je dále členěn na základní kapitál (např. prostředky vložené do podniku vlastníky), ážio a kapitálové fondy (externí kapitál získaný ze vnějšku, např. majetek přijatý ve formě daru, emisní ážio), fondy ze zisku (účel použití přesně stanoven, tvorba upravena právními předpisy, např. fond odměn, fond technického rozvoje apod.), výsledek hospodaření minulých let (např. nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta) a výsledek hospodaření běžného účetního období (hodnota zdáněného nerozděleného zisku v daném účetním období) (3, s. 47-49).

**Cizí kapitál** (část B + C) prezentuje kapitál dočasného charakteru, který do účetní jednotky vložily jiné subjekty. Je pevně stanovena doba, do kdy má účetní jednotka tento kapitál splatit a tím jej tedy vyloučit z jejího dalšího fungování. Cizí kapitál se skládá z rezerv (slouží jako zdroje krytí budoucích pravděpodobných výdajů, např. rezerva na záruční opravy) a dlouhodobých/krátkodobých závazků (dle doby splatnosti, např. závazky vůči dodavatelům, závazky vůči státnímu rozpočtu apod.) (3, s. 49-51).

**Časové rozlišení pasiv** (část D) představuje výdaje a výnosy příštích období (3, s. 51).

### 1.2.2 Výkaz zisku a ztráty

Stejně jako rozvahu i výkaz zisku a ztráty (dále jen VZZ) má povinnost sestavovat každá účetní jednotka, avšak ne již všechny účetní jednotky jsou povinny VZZ zveřejňovat. Uspořádání, označování daných položek a rozsah VZZ je dán opět vyhláškou č. 500/2002 Sb. (2, s. 23-24).

Na rozdíl od rozvahy VZZ obsahuje tokové údaje (vztahující se k určitému období, ne k určitému okamžiku). Sestavuje se za účelem přehledu o nákladech a výnosech daného účetního období v horizontální (náklady a výnosy odděleně) nebo vertikální (k určité oblasti činnosti přiřazeny k sobě výnosy i náklady) formě. To, jakou formu zvolí účetní jednotka, je zcela její volbou (3, s. 28).

Zisk (případně ztráta) je vypočten z následujících položek (2, s. 46-48).

**Provozní výnosy** jsou rozčleněny na: tržby za prodej vlastních výrobků a služeb, tržby za prodej zboží a ostatní provozní výnosy (2, s. 46).

**Provozní náklady** jsou tvořeny z položek: výkonová spotřeba, změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-), aktivace (-), osobní náklady, úpravy hodnot v provozní oblasti a ostatní provozní náklady (2, s. 47).

Odečtením součtu všech provozních nákladů od součtu všech provozních výnosů je vypočten **provozní výsledek hospodaření**, který vyjadřuje, jak se účetní jednotce dařilo v její hlavní výdělečné činnosti (2, s. 47).

**Finanční výnosy** jsou vyjádřeny položkami: výnosy dlouhodobého finančního majetku, výnosy z ostatního finančního majetku a výnosové úroky a podobné výnosy (2, s. 47).



**Finanční náklady** zahrnují položky: náklady vynaložené na prodané podíly, náklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem, úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti, nákladové úroky a podobné náklady a ostatní finanční náklady (2, s. 47).

Odečtením součtu všech finančních nákladů od součtu všech finančních výnosů je vypočten **finanční výsledek hospodaření** (2, s. 48).

Sečtením provozního a finančního výsledku hospodaření je získán **výsledek hospodaření před zdaněním** (Earnings before Taxes, dále jen EBT), ze kterého odečtením položky **daň z příjmů** (nákladová položka) je získán **výsledek hospodaření po zdanění** (Earnings after Taxes, dále jen EAT), též někdy označován jako čistý zisk (2, s. 48).

### 1.2.3 Ostatní účetní výkazy

Následující účetní výkazy již nemá povinnost sestavovat každá účetní jednotka, ale pouze ty vybrané na základě vyhlášky č. 500/2002 Sb. (4).

**Přehled o peněžních tocích** bývá sestavován přímou nebo nepřímou metodou za účelem informovat o peněžních tocích (Cash Flow, dále jen CF) dané účetní jednotky. Sleduje její peněžní příjmy a výdaje, čímž pomáhá odstranit problém obsahového i časového nesouladu mezi náklady a výdaji, výnosy a příjmy, ziskem a stavem peněžních prostředků. Je členěn na oblast provozní činnosti, investiční oblast a oblast externího financování (2, s. 51-56).

**Přehled o změnách vlastního kapitálu** slouží jako doplňkový výkaz k pasivům rozvahy (konkrétně k položce vlastní kapitál), jeho smyslem je podávat informace o zvýšení nebo snížení položek vlastního kapitálu mezi rozvahovými dny. Operace měnící velikost vlastního kapitálu, které tento výkaz sleduje, provádí vlastníci účetní jednotky. Stejně jako výkaz CF nemá standardizovanou podobu (obvykle je ovšem sestavován v horizontální nebo vertikální podobě), avšak povinně součástí obsahu musí být zdroj, ze kterého byly vyplaceny podíly na zisku (1, s. 40-41).

## 1.3 Horizontální a vertikální analýza

Jedná se o nejjednodušší elementární metody finanční analýzy. Jejich úkolem je vyjadřovat vývoj a strukturu sledovaných veličin. Zdrojem dat k těmto analýzám bývají především účetní výkazy (3, s. 83).

### 1.3.1 Horizontální analýza

Též někdy nazývána jako trendová analýza (kvůli využívání metod popisné statistiky), bývá prováděna v rámci finanční analýzy za účelem poskytnutí informací o vývoji majetkové a finanční situace společnosti a dílčích položek, které tuto finanční situaci tvoří ve dvou a více účetních obdobích, nejlépe pak pěti a více. Mezi další funkce horizontální analýzy patří určení množství změn v těchto položkách a v celkové finanční situaci (3, s. 83-84).

Pro posouzení vývoje sledovaných položek a rozsahu vývojových změn se užívají absolutní nebo procentní ukazatele, případně indexy (3, s. 84).

**Absolutní ukazatele** zkoumají vývoj v rámci jednoho řádku rozvahy nebo VZZ za více než jedno účetní období pomocí rozdílu absolutních hodnot (3, s. 84):

$$\text{Absolutní ukazatel změny} = Ukazatel_{i+1} - Ukazatel_i,$$

kde  $i = 1, 2, \dots, n$ , kdy  $i$  označuje pořadové číslo účetního období.

Výstupem tohoto ukazatele je hodnota udávající absolutní změnu dané položky ve srovnávaných účetních obdobích. Ke srovnání s vývojem jiných položek se využívá procentní vyjádření, jehož výstupem je index změny (absolutní změna) (3, s. 84):

$$\text{Index změny (Absolutní změna)} = \frac{Ukazatel_{i+1} - Ukazatel_i}{Ukazatel_i} \cdot 100 [\%],$$

kde  $i = 1, 2, \dots, n$ , přičemž  $i$  odpovídá pořadovému číslu účetního období.

Problém u horizontální analýzy nastává, pokud některé údaje v určitých obdobích chybí, jsou nulové nebo záporné. Pokud se hodnoty v určitých obdobích rovnají nule, pro posouzení vývoje lze použít pouze posouzení vývoje rozdílem. Pokud jsou zdrojové hodnoty v určitých obdobích záporné, například při posuzování vývoje rozdílem, je třeba počítat z absolutních hodnot (např. zisk v prvním období -5, ve druhém období 9, rozdíl se pak počítá způsobem  $9 - (-5) = +14$ ) (3, s. 91-92).

### 1.3.2 Vertikální analýza

Jejím cílem je vyjadřovat podíl jednotlivých dílčích položek účetních výkazů na celkovém souhrnu (proto je někdy nazývána jako strukturální analýza). Velikost podílu se nejčastěji vyjadřuje procentuálně (3, s. 92):

$$P_i = \frac{B_i}{\sum B_i} \cdot 100 [\%],$$

kde  $P_i$  vyjadřuje procentuální podíl  $i$ -té položky,  $B_i$  velikost  $i$ -té položky,  $\sum B_i$  souhrn položek,  $i$  pořadové číslo položky (3, s. 93).

Při vertikální analýze rozvahy je souhrnem položek nejčastěji zvolena bilanční suma (součet všech aktiv, součet všech pasiv), při analýze VZZ zase např. objem nákladů celkem pro vertikální analýzu nákladů. Obecně lze říci, že rozhodující faktor pro zvolení souhrnné položky je cíl, se kterým je analýza vykonána (3, s. 93).

## 1.4 Analýza rozdílových ukazatelů

Analýza využívá ukazatele, které jsou vypočítávány především rozdílem příslušných položek aktiv a pasiv, mezi nejvíce využívané patří ukazatele fondů finančních prostředků (3, s. 97).

### 1.4.1 Čistý pracovní kapitál

Čistý pracovní kapitál (dále jen ČPK) vyjadřuje výši oběžných aktiv, která je snížena o krátkodobé závazky. Zbývající část oběžných aktiv pak není vázána a otevírá manažerům možnosti, jak se zbylou částí naložit. Čistý pracovní kapitál je dán vzorcem (3, s. 98):

$$\text{Čistý pracovní kapitál} = \text{Oběžná aktiva} - \text{Krátkodobé závazky}.$$

**Kladná výsledná hodnota** ukazatele vyjadřuje výši objemu oběžných aktiv, kterou společnost nebude muset hradit do jednoho roku splatné závazky, čímž si vytváří určitou rezervu pro případ, kdyby náhle vznikla potřeba likvidních prostředků na úhradu neplánovaných výdajů. **Záporná výsledná hodnota** čistého pracovního kapitálu je riziková a v budoucnu může značit problémy s likviditou. Společnost musí k úhradě do roku splatných závazků použít část stálých aktiv, díky kterým společnost provozuje svou činnost (3, s. 98-99).

## 1.4.2 Čistý peněžně pohledávkový fond

Ukazatel je modifikací čistého pracovního kapitálu, kdy od výše oběžných aktiv odečítá nejen krátkodobé závazky, ale také i zásoby, jakožto nejméně likvidní položku. Čistý peněžně pohledávkový fond nemá žádnou doporučenou hodnotu a jeho výpočet je vyjádřen vzorcem (3, s. 104):

$$\text{Čistý peněžně pohledávkový fond} = \text{ČPK} - \text{Zásoby}.$$

## 1.5 Analýza poměrových ukazatelů

Devízou analýzy účetních výkazů s užitím poměrových ukazatelů je získání rychlého nastínění finanční situace zkoumané společnosti. Poměrový ukazatel dává do poměru různé položky účetních výkazů, čímž slouží k posouzení konkrétní stránky finanční situace společnosti (2, s. 87).

### 1.5.1 Ukazatele likvidity

Likvidita vyjadřuje schopnost určité položky majetku (aktiva) se rychle a s co nejmenší ztrátou hodnoty přeměnit na peněžní formu. Likviditu z pohledu finanční situace společnosti chápeme jako schopnost společnosti uhrazovat včas své závazky. Poměrové ukazatele likvidity v čitateli obsahují položky, kterými je možno platit a ve jmenovateli položky, které je nutné zaplatit (krátkodobé závazky). Platí, že čím je vyšší hodnota ukazatelů, tím lépe je schopna společnost platit své závazky, ovšem i vysoká čísla mohou signalizovat nesprávné řízení, proto jsou u jednotlivých ukazatelů dány doporučené hodnoty jejich výstupů. (3, s. 131-132).

#### Běžná likvidita

Likvidita 3. stupně, která vyjadřuje schopnost společnosti uhradit své krátkodobé závazky (tedy ty se splatností do jednoho roku) svými oběžnými aktivy. Z oběžných aktiv je nutné odečíst položku dlouhodobé pohledávky, jelikož nejsou příliš likvidní. Doporučená hodnota tohoto ukazatele by se měla pohybovat v rozmezí **1,5** až **2,5**, ovšem výsledná hodnota je také závislá například na oboru činnosti společnosti, finanční strategii managementu apod. Pokud výstup tohoto ukazatele dosahuje vyšší hodnoty než 4, může

to být náznak neefektivního řízení pracovního kapitálu. Vzorec pro výpočet běžné likvidity je (3, s. 132-133):

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

### **Pohotová likvidita**

Likvidita 2. stupně z položky oběžných aktiv opět nezahrnuje dlouhodobé pohledávky a dále navíc vylučuje zásoby. Doporučená hodnota tohoto ukazatele by měla dosahovat hodnot v rozmezí **1 až 1,5**. Pro výpočet pohotové likvidity je dán vzorec (3, s. 134):

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{Zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

### **Okamžitá likvidita**

Likvidita 1. stupně, tedy ta nejpřísnější, poměřuje nejlikvidnější složky majetku, tedy v čitateli se nacházejí peněžní prostředky a krátkodobý finanční majetek, které se opět dělí krátkodobými závazky. Doporučená hodnota tohoto ukazatele by se měla pohybovat v rozmezí **0,2 až 0,5**. Vyšší hodnoty mohou napovídat o neefektivním využívání finančních prostředků, avšak nemusí hned znamenat špatnou finanční situaci společnosti. Počítá se pomocí vzorce (2, s. 95):

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Krátkodobý finanční majetek} + \text{Peněžní prostředky}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

## **1.5.2 Ukazatele rentability**

Rentabilita, jinými slovy výnosnost nebo návratnost vloženého kapitálu, je základním ukazatelem zdravé finanční situace společnosti a její úspěšné podnikatelské činnosti, jelikož se jedná o schopnost společnosti dosahovat zisku použitím vložených prostředků. Využívá se při analýze poměrových ukazatelů, tedy do poměru udává zisk (lze počítat se všemi jeho druhy, nejčastěji ovšem s výsledkem hospodaření před úroky a zdaněním (Earnings before Interest and Taxes, dále jen EBIT)) ku vynaloženým prostředkům k jeho dosažení (2, s. 100).

### **Rentabilita tržeb**

Ukazatel rentability tržeb (Return on Sales, dále jen ROS) na výstupu udává procentně vyjádřenou hodnotu, která prezentuje schopnost společnosti tvořit zisk při dané úrovni tržeb. Jeho podstatou je tedy podávat informaci o tom, kolik zisku dokáže společnost vygenerovat v jedné koruně tržeb, z čehož lze například usoudit schopnost společnosti prodávat produkt nebo službu za vysokou cenu. Rentabilita tržeb je vyjádřena vzorcem (3, s. 127-128):

$$ROS \text{ (ziskové rozpětí)} = \frac{EBIT}{Tržby} \cdot 100 [\%].$$

### **Rentabilita celkového kapitálu**

Hodnotí management společnosti. V rámci ukazatele rentability celkového kapitálu (Return on Assets, dále jen ROA) se berou v potaz všechna aktiva, přičemž se nezohledňuje to, z jakých zdrojů jsou financována a dávají se do poměru se ziskem (nejčastěji s EBIT). S tímto ukazatelem operují především manažeři společnosti. Rentabilita celkového kapitálu se vyjadřuje v procentech a je dána vzorcem (3, s. 124):

$$ROA = \frac{EBIT}{Celková aktiva} \cdot 100 [\%].$$

### **Rentabilita celkového investovaného kapitálu**

Ukazatel rentability celkového investovaného kapitálu (Return on Capital Employed, dále jen ROCE) slouží ke komplexnímu měření efektivnosti hospodaření společnosti. Ukazatel je opět vyjádřen v procentech a jeho primárním smyslem je vyjadřovat míru zhodnocení veškerých aktiv společnosti, která jsou financována veškerými dlouhodobými zdroji. Výpočet rentability celkového investovaného kapitálu se provádí pomocí vzorce (1, s. 66-67):

$$ROCE = \frac{EBIT}{Dlouhodobé závazky + Vlastní kapitál} \cdot 100 [\%].$$

## **Rentabilita vlastního kapitálu**

Ukazatel rentability vlastního kapitálu (Return on Equity, dále jen ROE) vyjadřuje v procentech návratnost kapitálu, který do společnosti vložili vlastníci a akcionáři. Investoři si s jeho pomocí mohou spočítat, zda je s jejich vloženým kapitálem zacházeno s dostatečnou intenzitou a zda výnos jejich kapitálu odpovídá riziku investice. Do čitatele je nejčastěji dosazován výsledek hospodaření EAT, tedy čistý zisk. Pro výpočet rentability vlastního kapitálu se využívá vzorec (3, s. 122-124):

$$ROE = \frac{EAT}{Vlastní\ kapitál} \cdot 100 [\%].$$

### **1.5.3 Ukazatele aktivity**

Výstupem ukazatelů aktivity jsou hodnoty, které prezentují schopnost společnosti využívat finanční prostředky, které do ní byly investovány a prezentují také vázanost položek kapitálu daných v rozvaze. Ukazatele vyjadřují dobu obratu zkoumané položky a její rychlost obratu, která vyjadřuje počet obrátek daného zdroje nebo aktiva za stanovený časový interval. Doba obratu se vyjadřuje v časových jednotkách, nejčastěji ve dnech, ale pro potřeby finanční analýzy mohou být použity i roky (1, s. 75).

#### **Obrat celkových aktiv**

Vyjadřuje schopnost společnosti využívat svá aktiva. Čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím se společnosti daří lépe, ovšem ne vždy vysoká hodnota znamená pozitivní finanční situaci společnosti. Nelze určit jednotnou doporučenou hodnotu, jelikož výsledné hodnoty jsou závislé na odvětví, ve kterém společnosti působí. K výpočtu obratu celkových aktiv se využívá vzorec (1, s. 75):

$$Obrat\ celkových\ aktiv = \frac{Tržby}{Celková\ aktiva}$$

### **Doba a rychlost obratu zásob**

**Doba obratu zásob** udává počet dní, během kterých jsou peněžní prostředky vázány v podobě zásob. Čím nižší hodnota je na výstupu tohoto ukazatele, tím více jsou zásoby využívány. Doba obratu zásob je dána vzorcem (3, s. 153-154):

$$Doba\ obratu\ zásob = \frac{Zásoby}{Tržby} \cdot 365 [dny].$$

**Rychlost obratu zásob** poskytuje informaci o tom, kolikrát bylo možné uhradit náklady na zásoby z dosažených ročních tržeb společnosti. Rychlost obratu zásob je vyjádřena vzorcem (3, s. 154):

$$Rychlost\ obratu\ zásob = \frac{Tržby}{Zásoby} = \frac{365}{Doba\ obratu\ zásob}.$$

### **Doba a rychlost obratu pohledávek**

**Doba obratu pohledávek** se zpravidla zjišťuje z krátkodobých pohledávek. Vypovídá o časovém intervalu vyjádřeném ve dnech, během nichž se pohledávky přemění na peněžní prostředky. Platí, že čím nižší je hodnota na výstupu tohoto ukazatele, tím rychleji společnost získává peněžní prostředky vázané v pohledávkách, které může dále investovat. Doba obratu pohledávek by se měla postupem času snižovat, což pak vypovídá např. o zvýšení kázně odběratelů. Pro výpočet je využíván vzorec (3, s. 155):

$$Doba\ obratu\ pohledávek = \frac{Krátkodobé\ pohledávky}{Tržby} \cdot 365 [dny].$$

**Rychlost obratu pohledávek** by naopak měla mít na výstupu co nejvyšší hodnotu, jelikož čím je hodnota vyšší, tím vícekrát pohledávky přinesly do společnosti peněžní prostředky. Vyjadřuje tedy, kolikrát se pohledávky uhradily v dosažených ročních tržbách společnosti. Rychlost obratu pohledávek opět operuje především s krátkodobými pohledávkami a je dána vzorcem (3, s. 155):

$$\begin{aligned} Rychlost\ obratu\ pohledávek &= \frac{Tržby}{Krátkodobé\ pohledávky} = \\ &= \frac{365}{Doba\ obratu\ pohledávek}. \end{aligned}$$



## **Doba a rychlost obratu závazků**

**Doba obratu závazků** měří časový interval, ve kterém průměrně společnost uhrazuje krátkodobé závazky. Optimálně by se hodnota tohoto ukazatele měla zvyšovat, jelikož se tím prodlužuje doba, během níž může společnost využívat peněžní prostředky po dobu, o kterou je odložena úhrada od okamžiku nákupu zboží nebo služby. Tuto navýšenou dobu splatnosti může společnost využít k jiným nákupům. Pokud prodloužení doby splatnosti není postihováno sankcemi, což by mělo za následek zvýšení nákladů společnosti, jedná se o dostupný a levný zdroj financování. Doba obratu závazků je dána vzorcem (3, s. 156):

$$\text{Doba obratu závazků} = \frac{\text{Krátkodobé závazky}}{\text{Tržby}} \cdot 365 \text{ [dny]}.$$

**Rychlost obratu závazků** vyjadřuje, kolikrát se uskutečnila obrátka krátkodobých závazků při dosažených ročních tržbách společnosti. Čím je hodnota obrátek nižší, tím delší má společnost dobu k využívání peněžních prostředků. Rychlost obratu závazků je vyjádřena vzorcem (3, s. 156-157):

$$\text{Rychlost obratu závazků} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Krátkodobé závazky}} = \frac{365}{\text{Doba obratu zásob}}.$$

## **Obrátkový cyklus peněz**

Jedná se o ukazatel, jehož výstupem je celková doba, po kterou jsou peníze vázány v nepeněžní formě. Krátký obrátkový cyklus peněz vyjadřuje nižší potřebu peněžních prostředků pro provozní činnost společnosti (nižší náklady na provoz). Je složen ze tří ukazatelů aktivity, viz následující vzorec k jeho výpočtu (3, s. 157):

$$\text{Obrátkový cyklus peněz} = DO \text{ zásob} + DO \text{ pohledávek} - DO \text{ závazků [dny]},$$

kde *DO* je zkratkou pro dobu obratu.

### **1.5.4 Ukazatele zadluženosti**

Zadluženost vyjadřuje fakt, že společnost financuje svá aktiva cizími zdroji (dluhy). Vedení společnosti by kromě stanovování výše potřebného kapitálu mělo nastavovat i správný poměr mezi jeho financováním z vlastních a cizích zdrojů (tj. optimální míru

zadlužení). Ke stanovení správného poměru mezi zdroji financování analyzované společnosti slouží poměrové ukazatele zadluženosti, které hledají optimální stav poměru mezi vlastními a cizími zdroji. Správně nastavený poměr mezi zdroji financování přispívá společnosti k jejímu rozvoji (1, s. 71).

Ukazatele zadluženosti operují především s položkami obsaženými v rozvaze. Vybrané položky porovnají a jako výsledek poskytnou hodnotu, která udává, v jakém poměru a jakými zdroji je daný kapitál financován (1, s. 72).

### **Celková zadluženost**

Ukazatel celkové zadluženosti, v některých odborných publikacích je označován jako ukazatel věřitelského rizika, vyjadřuje podíl cizích zdrojů na celkových aktivech. Celková zadluženost je vyjádřena vzorcem (3, s. 142):

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Cizí kapitál}}{\text{Celková aktiva}} \cdot 100 [\%].$$

Doporučená výsledná hodnota tohoto ukazatele by se měla rovnat **50 %**. Hodnota **vyšší než 50 %** představuje vyšší zadluženost (vyšší podíl cizích zdrojů), hodnota **nižší než 50 %** naopak prezentuje nižší zadluženost, což přináší nižší využití finanční páky (viz níže). Při interpretaci výsledné hodnoty celkové zadluženosti společnosti je potřeba brát v potaz objem rezerv, které jsou součástí cizích zdrojů, jelikož svojí charakteristikou jsou blízké vlastnímu kapitálu. Dále je vhodné zohledňovat například poměr dlouhodobých a krátkodobých závazků (3, s. 143).

### **Koeficient samofinancování**

Koeficient samofinancování je doplňkovým ukazatelem k celkové zadluženosti, prezentuje míru podílu vlastního kapitálu na celkovém objemu aktiv. Jeho výpočet je dán vzorcem (3, s. 143):

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Celková aktiva}} \cdot 100 [\%].$$

Výsledná hodnota koeficientu financování odpovídá faktu, že *celková zadluženost + koeficient samofinancování = 100 %*, jelikož *cizí kapitál + vlastní kapitál = celkové zdroje* (3, s. 143).

## Finanční páka

Finanční páka představuje poměr celkových zdrojů a vlastního kapitálu (3, s. 143):

$$\text{Finanční páka} = \frac{\text{Celková aktiva}}{\text{Vlastní kapitál}}$$

Výsledná hodnota udává, kolikrát celkové zdroje převyšují zdroje vlastní. Platí, že čím vyšší je výsledná hodnota finanční páky, tím je vyšší míra zadluženosti a nižší podíl vlastního kapitálu na celkovém objemu zdrojů a tím větší silou může působit finanční páka na výnosnost vlastního kapitálu. Výše finanční páky by neměla přesáhnout hranici hodnoty 4, která prezentuje 75% podíl cizích zdrojů a 25% podíl vlastního kapitálu (3, s. 144).

## Ziskový účinek finanční páky

Cílem tohoto ukazatele je vyhodnotit, zda finanční páka má kladný nebo záporný vliv na výkonnost vlastního kapitálu. Pro výpočet ziskového účinku finanční páky je určen vzorec (3, s. 144):

$$\text{Ziskový účinek finanční páky} = \frac{EAT}{EBIT} \cdot \frac{\text{Celková aktiva}}{\text{Vlastní aktiva}}$$

Jestliže výsledná hodnota ukazatele je **větší než 1**, finanční páka zvyšuje výkonnost vlastního kapitálu. Hodnota **rovna 1** znamená, že finanční páka nemá žádný vliv na výkonnost vlastního kapitálu. A pokud výsledná hodnota je **menší než 1**, pak se vlivem finanční páky výkonnost vlastního kapitálu snižuje (3, s. 144).

## Ukazatel podílu cizího a vlastního kapitálu

Tento ukazatel podílem objemu cizího a vlastního kapitálu vyjadřuje míru zadluženosti vlastního kapitálu. Ukazatel je dán vzorcem (3, s. 144):

$$\text{Ukazatel podílu cizího a vlastního kapitálu} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Vlastní kapitál}}$$

Výsledná hodnota informuje o tom, kolik jednotek cizího kapitálu připadá na jednu jednotku kapitálu vlastního. Hodnota **větší než 1** znamená, že vlastní kapitál nestačí na úhradu dluhů. Hodnota **rovna 1** odpovídá stavu, kdy výše cizích zdrojů a vlastního

kapitálu je shodná. Výsledek **menší než 1** zase vypovídá o tom, že vlastní kapitál by k zaplacení dluhů postačil. Výsledná hodnota je také závislá na oboru činnosti analyzované společnosti (3, s. 144).

### **Míra finanční samostatnosti**

Ukazatel zodpovídá otázku, kolik jednotek vlastního kapitálu může být použito na úhradu jedné jednotky dluhů. Míra finanční samostatnosti je dána vzorcem (3, s. 145):

$$\text{Míra finanční samostatnosti} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Cizí kapitál}}$$

Doporučená hodnota by se měla pohybovat kolem 1, avšak opět je výše výsledné hodnoty ovlivněna oborem, ve kterém společnost působí (3, s. 145).

## **1.6 Analýza soustav ukazatelů**

Pro potřeby této bakalářské práce se následující část bude zabývat bankrotními a bonitními modely, konkrétně bankrotním modelem *IN05* a bonitním modelem bilanční analýza I.

**Bankrotní modely** mají za cíl identifikovat, jak již z jejich názvu plyne, zda v blízkém časovém období nehrozí analyzované společnosti bankrot. Vychází z předpokladu, že společnost blížící se bankrotu vykazuje náznaky typické pro bankrot již nějakou dobu předtím, než k němu dojde. Jsou určeny především věřitelům, které zajímá, zda je schopna společnost dostát svých závazků. Dále je mohou využívat banky (pro stanovení úvěrového rizika), investiční společnosti (podklad pro rozhodnutí, zda do dané společnosti investovat) a jiné subjekty. Mezi bankrotní modely řadíme například Altmanův bankrotní model, index *IN* nebo Tafflerův model (3, s. 202-207).

**Bonitní modely** se využívají při potřebě vyjádření a měření zdravé finanční situace analyzované společnosti pomocí jednoho syntetického koeficientu, který je tvořen soustavou jiných ukazatelů. Jsou využívány především vlastníky a investory, kteří hledají odpověď na otázku, zda je společnost podle zvoleného kritéria (nejčastěji dle schopnosti společnosti generovat zisk) dobrá nebo špatná. Mezi bonitní modely patří například Kralickuv Quick test nebo bilanční analýza Rudolfa Douchy (3, s. 202).

### 1.6.1 Index IN05

První verze indexu *IN* vznikla již v 90. letech minulého století a postupem času se index aktualizoval, aby co nejlépe vystihoval současné podmínky v ekonomice. Jako ten nevhodnější pro hodnocení českých společností je považován indexu *IN05*, který se kromě předpovídání finančních problémů zaměřuje i na to, zdaje analyzovaná společnost schopna vytvářet hodnotu pro vlastníky (nese charakteristiku i bonitního modelu). Zda společnosti hrozí bankrot, je index *IN05* schopen vyjádřit s celkovou 77% úspěšností. Jeho výpočet je dán vzorcem (3, s. 233-234):

$$IN05 = 0,13 \cdot x_1 + 0,04 \cdot x_2 + 3,97 \cdot x_3 + 0,21 \cdot x_4 + 0,09 \cdot x_5,$$

kde hodnota  $x_1$ - $x_5$  je dána následujícími ukazateli:

$$x_1 = \frac{\text{Celková aktiva}}{\text{Cizí kapitál}} = \text{modifikovaný ukazatel samofinancování},$$

$$x_2 = \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}} = \text{ukazatel úrokového krytí},$$

$$x_3 = \frac{EBIT}{\text{Celková aktiva}} = \text{ukazatel rentability celkového kapitálu (ROA)},$$

$$x_4 = \frac{\text{Tržby}}{\text{Celková aktiva}} = \text{obrat celkových aktiv},$$

$$x_5 = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}} = \text{běžná likvidita (3, s. 234-235)}.$$

Pokud je výsledná hodnota indexu *IN05* **větší než 1,60**, společnosti s 92% pravděpodobností nehrozí bankrot a s 95% pravděpodobností bude tvořit hodnotu. Jestliže se výsledná hodnota pohybuje **v intervalu 0,90** (včetně) až **1,60** (včetně), společnost s 50% pravděpodobností zbankrotuje, ovšem se 70% pravděpodobností bude tvořit hodnotu. A pokud je výsledná hodnota indexu *IN05* **menší než 0,90**, společnost se s 97% pravděpodobností blíží k bankrotu a pouze s 24% pravděpodobností bude vytvářet hodnotu (3, s. 234).

### 1.6.2 Bilanční analýza I

Tato analýza patří do soustavy bilančních analýz, které dávají možnost rychlým způsobem ověřit fungování společnosti bez ohledu na její velikost. Bez zkrácení jiným ekonomickým prostředím zajišťuje spolehlivé výsledky, jelikož byla zkonstruována

v podmínkách České republiky. Je zpracovávána ve třech úrovních, a to bilanční analýza I, bilanční analýza II a bilanční analýza III. V současnosti se využívá pouze bilanční analýza I, neboť nese charakter rychlé analýzy (1, s. 95).

**Bilanční analýza I** poskytuje orientační pohled na finanční situaci ve zkoumané společnosti. Její strukturu tvoří čtyři základní ukazatele a jeden celkový ukazatel (koeficient). Největší váha je přisouzena ukazatelům likvidity a rentability, naopak nejmenší váhu má ukazatel aktivity. Ukazatel stability představuje poměrový ukazatel zadluženosti. Celkový ukazatel  $C$  je dán vzorcem (1, s. 96):

$$\text{Celkový ukazatel } C = \frac{(2 \cdot S + 4 \cdot L + 1 \cdot A + 5 \cdot R)}{12},$$

kde proměnné označené písmeny  $S$ ,  $L$ ,  $A$  a  $R$  představují:

$$S = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Stálá aktiva}} = \text{ukazatel stability},$$

$$L = \frac{(\text{Finanční majetek} + \text{Krátkodobé pohledávky})}{2,17 \cdot \text{Krátkodobé závazky}} = \text{ukazatel likvidity},$$

$$A = \frac{\text{Tržby}}{2 \cdot \text{Pasiva celkem}} = \text{ukazatel aktivity},$$

$$R = \frac{8 \cdot \text{EAT}}{\text{Vlastní kapitál}} = \text{ukazatel rentability (1, s. 96)}.$$

Pokud hodnota celkového ukazatele  $C$  je **větší než 1**, je finanční situace dobrá a společnost je bonitní. Hodnoty v intervalu **0,5** (včetně) až **1** (včetně) se považují za únosné, avšak společnost se nachází v šedé zóně a její finanční situaci nelze spolehlivě vyhodnotit. Hodnoty celkového ukazatele  $C$  **pod 0,5** značí špatnou finanční situaci a problémy v hospodaření společnosti (3, s. 248).

## 1.7 Časové řady

Časovou řadou rozumíme chronologickou řadu statistických dat, které popisují společenské, ekonomické a jiné typy jevů v čase. Díky vyjádření jevů v podobě časových řad je možné provádět kvantitativní analýzu zákonitostí v jejich dosavadním průběhu, ale také vzniká i možnost předpovězení jejich dalšího vývoje. Časové řady se využívají například v ekonomii k analýze změny objemu produkce, ve společenských vědách k analýze změny ve složení obyvatelstva, v sociologii k vývoji uzavřených manželství

atd. Lze tedy tvrdit, že jsou využívány napříč celým spektrem různých vědních oborů (5, s. 114).

Časové řady se dělí na dva typy, a to na řady **intervalové** a řady **okamžikové** (5, s. 115).

O **intervalové časové řady** se jedná tehdy, když ukazatele časové řady udávají, kolik jevů, věcí, událostí apod. vzniklo nebo zaniklo v určitém časovém intervalu, např. roční tržba za prodané zboží za období vybraných let. Údaje těchto časových řad lze sčítat, čímž lze tvořit součty za více období. Graficky je lze znázornit pomocí sloupkových, hůlkových a spojnicových grafů (5, s. 115-116).

Ukazatele **okamžikové časové řady** charakterizují, kolik jevů, věcí, událostí apod. existuje v určitém časovém okamžiku, např. střední stav počtu studentů vysokých škol ve vybraných letech. Na rozdíl od řad intervalových, sčítání údajů okamžikových řad nemá smysl, jelikož součty nelze reálně interpretovat. K vizualizaci okamžikových časových řad se užívají výhradně spojnicové grafy (5, s. 115-116).

### 1.7.1 Dekompozice časových řad

Dekompozice představuje rozklad časové řady na její jednotlivé složky. Tento rozklad umožňuje mezi jednotlivými položkami snáze zjišťovat zákonitosti v chování řady, než kdyby řada zůstala v původním nerozloženém tvaru. V případě, že se jedná o aditivní dekompozici, lze hodnoty  $y_i$  časové řady vyjádřit pro čas  $t_i$  součtem hodnot daných složek (5, s. 122):

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i,$$

kde  $i = 1, 2, \dots, n$ ,  $T_i$  vyjadřuje hodnotu trendové složky,  $S_i$  hodnotu sezónní složky,  $C_i$  hodnotu cyklické složky a  $e_i$  představuje hodnotu náhodné složky. Ne každá časová řada obsahuje všechny tyto složky, některé mohou chybět (5, s. 122).

**Trendová složka** vyjadřuje obecný sklon dlouhodobého vývoje sledovaného ukazatele v čase. Hodnota trendu je výsledkem působení sil, které systematicky působí ve stejném směru, např. při sledování prodeje určitého zboží může působit síla technologické změny ve výrobě, síla změny v požadavcích zákazníků apod. Pokud tento ukazatel časové řady je v průběhu celého sledovaného období na konstantní úrovni nebo pouze kolem jedné úrovně kolísá, jedná se o časovou řadu bez trendu (5, s. 122-123).

**Sezónní složka** prezentuje periodické změny v časové řadě, které proběhnou během jednoho roku a každý rok se opakují. Ke zkoumání této složky jsou vhodná měsíční nebo kvartální měření. Periodické změny jsou způsobeny především faktory jako střídání ročních období, lidské zvyky v ekonomické aktivitě aj. (5, s. 123).

**Cyklická složka** popisuje výkyvy okolo trendu, v nichž se střídá fáze růstu s fází poklesu. Délka a intenzita jednotlivých fází cyklického průběhu časové řady se může měnit. Složka bývá obvykle důsledkem evidentních vnějších vlivů ekonomické, tak i mimoekonomické oblasti. Eliminovat cyklickou složku je obtížné, jelikož její charakter se může měnit v čase a není snadné nalézt příčiny jejího vzniku (5, s. 123).

**Náhodná složka**, též někdy nazývána jako reziduální, je tvořena náhodnými výkyvy v průběhu časové řady, u kterých nelze rozpoznat jejich systematický charakter, tedy je nelze zařadit do předchozích složek, které systematickými složkami časové řady jsou. Náhodná složka pokrývá také chyby v měření nebo některé chyby při zpracovávání časových řad (5, s. 123).

**Vyrovňování časových řad** je postup, při kterém se očišťuje trend v časové řadě od ostatních vlivů, které tuto dlouhodobou vývojovou tendenci zastírají (5, s. 124).

## 1.8 Regresní analýza

Nezávislá proměnná, značená běžně písmenem  $x$ , představuje v rámci regresní analýzy vysvětlující proměnnou a závislá proměnná, značená ve většině případů písmenem  $y$ , představuje vysvětlovanou proměnnou. Regresní funkce se nejčastěji označuje jako  $\eta(x)$  a odhad regresní funkce pak jako  $\hat{\eta}(x)$  (5, s. 79).

**Regresní analýza** je nejpoužívanější způsob popisu vývoje časové řady, jelikož kromě vyrovnání dat časové řady, dokáže také odhadovat její další vývoj. Při regresní analýze se předpokládá, že analyzovanou časovou řadu o hodnotách  $y_1, y_2, \dots, y_n$  lze rozdělit na trendovou a náhodnou složku (5, s. 124):

$$y_i = T_i + e_i,$$

kde  $i = 1, 2, \dots, n$  (5, s. 124).



Primární problém představuje volba vhodného typu regresní funkce. Ten lze určit z vizualizace průběhu časové řady ve dvojrozměrném grafu nebo na základě předpokládaných vlastností trendové složky (5, s. 125).

### 1.8.1 Volba vhodné regresní funkce

Při regresní analýze je důležité pro vyrovnání dat nebo odhadu vývoje časové řady zvolit takovou funkci, která k zadaným datům co nejtěsněji přiléhá a nejlépe vystihuje funkční závislost mezi závislou a nezávislou proměnnou. Pokud se využívá více regresních funkcí, pak se k posouzení toho, jak dobře zvolená regresní funkce vystihuje funkční závislost mezi proměnnými, využívá **index determinace**, který je dán vzorcem (5, s. 102):

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

kde  $i = 1, 2, \dots, n$ ,  $SR$  představuje reziduální součet čtverců,  $ST$  teoretický součet čtverců,  $\bar{y}$  výběrový průměr hodnot závislé proměnné  $y_i$  (5, s. 103).

Index determinace nabývá hodnot z intervalu **0** (včetně) až **1** (včetně), přičemž čím blíže se hodnota  $I^2$  blíží k 1, tím je závislost mezi proměnnými silnější a regresní funkce byla dobře zvolena. Čím více se hodnota  $I^2$  blíží k 0, tím je závislost mezi proměnnými slabší a zvolená regresní funkce méně vystihující. Po vynásobení indexu determinace stem získáme v procentech vyjádřené číslo, které vyjadřuje rozptyl pozorovaných hodnot, které lze vysvětlit zvolenou regresní funkcí (5, s. 103-104).

### 1.8.2 Regresní modely

V následující části budou popsány lineární regresní modely, a to lineární funkce (graficky to je tzv. regresní přímka), logaritmická funkce a linearizovatelná exponenciální funkce.

**Regresní přímka** je nejjednodušší případ regresní úlohy. Vyjadřuje se přímkou, která má tvar (5, s. 80):

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

kde  $\beta_1$  a  $\beta_2$  označuje regresní koeficienty (5, s. 79).

K výpočtu odhadů regresních koeficientů se využívají vzorce (5, s. 81):

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

kde  $i = 1, 2, \dots, n$ ,  $b_1 = \beta_1$ ,  $b_2 = \beta_2$ ,  $\bar{x}$  a  $\bar{y}$  představují výběrové průměry, jejichž výpočet je dán (5, s. 81):

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

kde  $i = 1, 2, \dots, n$  (5, s. 81).

Odhad regresní přímky je pak dán předpisem (5, s. 81):

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

**Logaritmická funkce** je další typ lineárního modelu. Čím vyšší je hodnota proměnné  $x$ , tím pomaleji roste hodnota proměnné  $y$ , až od určitého bodu roste pouze nepatrně. Logaritmická funkce je dána předpisem (6, s. 198):

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

kde  $\beta_1$  a  $\beta_2$  označuje regresní koeficienty a jejich odhady jsou dány rovnicemi (6, s. 198):

$$n b_1 + \sum_{i=1}^n \ln(x_i) b_2 = \sum_{i=1}^n y_i$$

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

kde odhad  $b_1 = \beta_1$ , odhad  $b_2 = \beta_2$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$  (6, s. 198).

Odhad logaritmické regresní funkce je pak dán (6, s. 199):

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

**Exponenciální funkce** patří již mezi nelineární modely, ale lze ji linearizovat pomocí logaritmické transformace. Je dána předpisem (5, s. 104-105):

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

K odhadu regresních koeficientů data funkce transformujeme logaritmováním, aby šla data vyrovnat regresní přímkou. Výsledkem transformace dat je předpis (5, s. 105):

$$\gamma(x) = b_2 x + b_1,$$

kde  $\gamma(x) = \ln(\eta(x))$ ,  $b_1 = \ln(\beta_1)$ ,  $b_2 = \ln(\beta_2)$  (5, s. 105).

K výpočtu odhadů regresních koeficientů slouží stejné vzorce jako u odhadů regresních koeficientů regresní přímky (5, s. 106):

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

kde  $i = 1, 2, \dots, n$ ,  $\bar{x}$  a  $\bar{y}$  představují výběrové průměry (5, s. 106).

Regresní přímka pro transformovaná data je dána předpisem (5, s. 106):

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

Odhady regresních koeficientů označené  $a_1$  a  $a_2$  funkce  $\eta(x)$  se určí zpětnou transformací (5, s. 106):

$$a_1 = e^{b_1}; \quad a_2 = b_2; \quad \hat{\eta}(x) = \hat{\gamma}(x),$$

tedy odhad hledané exponenciální regresní funkce je dán předpisem (5, s. 107):

$$\hat{\eta}(x) = a_1 e^{a_2 x}.$$

## 1.9 Maple

Produkt Maple kanadské společnosti Maplesoft Inc. je software aplikací počítačové algebry (patří do CAS). Je využíván nejen pro výpočty v technických, ekonomických a přírodovědných oborech, ale i ve školním prostředí. Má za sebou více než 40 let vývoje, během kterých se postupně vylepšovalo uživatelské rozhraní a přibývaly nové předdefinované funkce a speciální balíčky odborných disciplín. Vývoj stále probíhá a aktuální verze Maple nese označení 2023 (7).

Uživatelům z různých oborů (např. učitelům, vědcům, inženýrům, studentům apod.) Maple poskytuje přívětivé uživatelské rozhraní, ve kterém lze provádět symbolické a numerické matematické výpočty, jejich vizualizaci, simulaci, dokumentaci i případnou publikaci (7).

### 1.9.1 Regresní analýza v Maple

Pro výpočet regresní analýzy v Maple je v první řadě důležité načíst knihovnu Statistics, což je sada nástrojů pro matematickou statistiku, která zahrnuje analýzu, kvantitativní a

grafické zpracování dat, simulaci atd. Načtení (inicializace) knihovny se provádí příkazem (8):

$$\text{with}(\text{Statistics}).$$

Po inicializaci knihovny je třeba deklarovat proměnné (identifikátory), se kterými se bude nadále pracovat. Deklarace proměnných může vypadat následovně (9):

$$X := \text{Vector}([1, 2, 3, 4], \text{datatype} = \text{float}),$$
$$Y := \text{Vector}([28.30, 51.32, 30.10, 40.59], \text{datatype} = \text{float}),$$

kde  $X$  představuje název nezávislé a  $Y$  závislé proměnné, operátor  $:=$  přiřazuje proměnným danou hodnotu a parametr  $\text{datatype}$  nastavuje příslušný datový typ proměnným (v případě užití  $\text{float}$  se jedná o reálná čísla) (8).

Po deklaraci proměnných je již možné provést výpočet příslušné regresní funkce. Každá regresní funkce má svoji předepsanou syntaxi, například (8):

$$\text{Lineární funkce: } \text{FLin} := \text{LinearFit}([x, 1], X, Y, x),$$
$$\text{Exponenciální funkce: } \text{FExp} := \text{ExponentialFit}(X, Y, x),$$
$$\text{Logaritmická funkce: } \text{FLog} := \text{LogarithmicFit}(X, Y, x),$$

kde  $\text{FLin}$ ,  $\text{FExp}$  a  $\text{FLog}$  představují názvy proměnných, do kterých je ukládán výstup dané funkce za operátorem  $:=$ ;  $X$  a  $Y$  prezentují nezávislou a závislou proměnou,  $x$  označuje argument funkce na výstupu.  $\text{LinearFit}$ ,  $\text{ExponentialFit}$  a  $\text{LogarithmicFit}$  jsou samotné funkce pro výpočet zvolené regresní funkce (10).

Pro vypsání vypočtené regresní funkce slouží následující příkaz (9):

$$\text{evalf}(\text{FLin}, 4),$$

kde  $\text{FLin}$  je název proměnné, která má být vypsána a parametr  $4$  udává počet platných cifer výsledné hodnoty (9).

Po vypočtení je vhodné daná data vizualizovat v podobě grafu, k čemuž je třeba nejdříve do příslušných proměnných deklarovat hodnoty, například následovně (9):

$$a := \text{plot}(X, Y, \text{style} = \text{point}, \text{labels} = ["pX", "pY"], \text{legend} = \text{"Hodnoty"}),$$
$$b := \text{plot}(\text{FLin}, x = 1..4, y = 1..60, \text{title} = ["N"], \text{legend} = \text{"Regrese"}),$$

kde funkce *plot* umožňuje vykreslení zvolených parametrů. Proměnná *a* vizualizuje hodnoty o souřadnicích  $(X, Y)$ , parametr *style = point* nastavuje bodové zobrazení hodnot, *pX* značí popis osy x a *pY* popis osy y u parametru *labels*, parametr *legend* udává legendu hodnot. Proměnná *b* vizualizuje zvolenou regresní funkci (*FLin*), kde rozsah osy x je 1 až 4, rozsah osy y je 1 až 60, parametr *title* udává název grafu a parametr *legend* je legenda regresní funkce (9).

Obě proměnné se vizualizují v grafu příkazem (9):

$$plots[display](a, b),$$

kde *a* a *b* jsou proměnné nesoucí hodnoty dat k vykreslení (9).

Pro výpočet indexu determinace v následující části práce byl použit cyklus s pevným počtem opakování, který je dán předpisem (10):

$$\begin{aligned} &for\ i\ from\ 1\ to\ n\ do \\ &\quad t\acute{e}lo\ cyklu \\ &end, \end{aligned}$$

kde *i* je index, kterému se při každém opakování cyklu zvedne hodnota o 1, *n* udává počet opakování cyklu, který začíná na hodnotě 1 (10).

## 1.10 Směrnice NIS2

Směrnice představuje právní akt stanovující cíl, kterého musí všechny členské státy Evropské unie dosáhnout. Konkrétně směrnice NIS2 je aktualizovanou verzí směrnice NIS z roku 2016 a klade si za cíl posílit a více zabezpečit evropský kyberprostor. Její celé znění bylo publikováno v prosinci roku 2022 (11), (12).

Jelikož směrnice NIS2 s sebou přináší natolik zásadní změny, rozhodl se Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (dále jen NÚKIB) připravit zcela nový zákon o kybernetické bezpečnosti a jeho vyhlášky, aby mohly být požadavky směrnice NIS2 adaptovány do právního řádu České republiky (11).

Dle odhadů NÚKIB bude nový zákon o kybernetické bezpečnosti nově regulovat přibližně 6000 subjektů. Regulované subjekty by měly pravděpodobně začít naplňovat požadavky nového zákona o kybernetické bezpečnosti, tedy i směrnice NIS2, od roku 2025 (11), (12).

Mezi nově regulované subjekty patří ty, které poskytují služby například v oblasti energetiky, dopravy, zdravotnictví, vesmírného průmyslu aj. Kompletní výčet regulovaných subjektů je pak dispozici v návrhu Vyhlášky o regulovaných službách (12).

Směrnice NIS2 klade větší důraz zejména na zabezpečení dodavatelského řetězce, lokalizaci dat a rozšiřuje povinnost hlášení kybernetických incidentů NÚKIB. Přitvrzuje také v oblasti pokut a zvětšuje odpovědnost vrcholového vedení organizace za kybernetickou bezpečnost (12).

## 2 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE

Následující část bakalářské práce v úvodu obsahuje základní informace o analyzované společnosti, která je z důvodu zachování její anonymity pojmenována jako XYZ a.s. Tato kapitola poté pokračuje finanční analýzou společnosti XYZ s využitím vybraných nástrojů finanční a regresní analýzy, které jsou popsány v teoretické části této bakalářské práce.

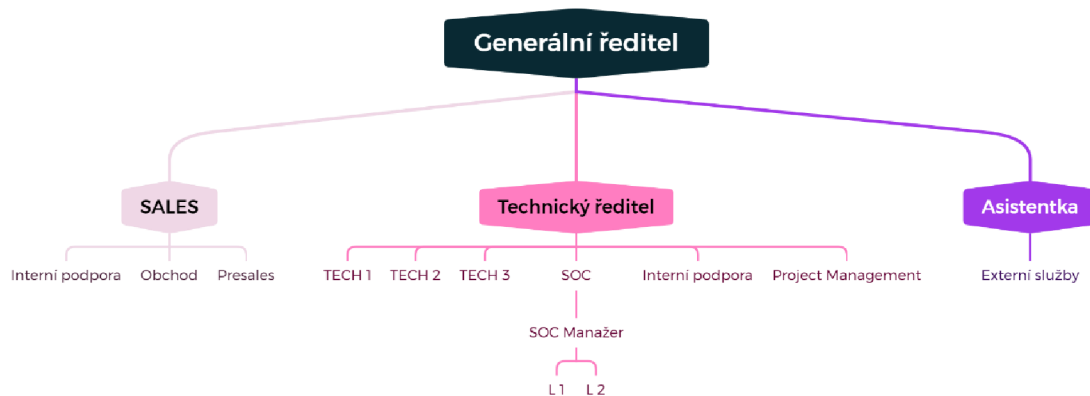
### 2.1 Základní informace o společnosti

Název společnosti:	XYZ a.s.
Právní forma:	akciová společnost
Základní kapitál:	2 000 000 Kč
Předmět podnikání:	výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
CZ-NACE:	J – Informační a komunikační činnosti
Partneři:	UNIS COMPUTERS, a.s.; TESKALABS LTD, odštěpný závod
Konkurence:	Corpus Solutions a.s; TOTAL SERVICE a.s.

### 2.2 Představení společnosti

Společnost XYZ byla založena roku 2009 a z pohledu účetnictví splňuje parametry malé účetní jednotky. Na trhu se prezentuje jako systémový integrátor v oblasti komplexní bezpečnosti, což zahrnuje bezpečnost informačních technologií včetně jejich fyzické bezpečnosti a ochrany informací. Do portfolia nabízených služeb patří poskytování odborných návrhů pro vybudování, provoz a zdokonalení systému řízení bezpečnosti ICT, analytické služby, návrhy, realizace a provoz optimálních řešení sloužící k ochraně informačních aktiv a kritických procesů zákazníka. Společnost provozuje své bezpečnostní operační centrum (Security Operations Center, dále jen SOC), které nabízí zákazníkům eliminaci rizik spojených s kybernetickými hrozbami s využitím bezpečnostního monitoringu.

## 2.3 Organizační struktura



**Obrázek č. 1: Organizační struktura společnosti XYZ**

(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Xmind dle: interní data společnosti XYZ)

Společnost řídí generální ředitel (dále jen CEO), který se primárně věnuje Sales týmu a úzkou spoluprací s technickým ředitelem (dále jen CTO). CEO má svou asistentku, jež je zodpovědná za externí služby, jako jsou například účetnictví, školení bezpečnosti a právní služby.

Na Sales tým spadají činnosti spojené s marketingem a obchodem. Věnuje se tedy průzkumu trhu, hledání nových potenciálních zákazníků a partnerů, zákaznické podpoře, přípravě a uzavírání obchodních smluv, pořádání konferencí, ale také správou sociálních sítí a webových stránek společnosti XYZ. Pro tyto potřeby je Sales tým rozdělen na menší týmy (interní podpora, obchod a Presales).

CTO je zodpovědný za celý technický úsek společnosti. Navrhuje a rozhoduje o způsobu implementace technických řešeních, schvaluje nové interní procesy nebo úpravy těch současných. Spolu s CEO nejčastěji vedou obchodní jednání. CTO má pod sebou několik technických týmů, které mají určeného svého týmového vedoucího, který za daný tým zodpovídá. Tým TECH 1 se zabývá Log Managementem a managementem bezpečnostních informací a událostí, tým TECH 2 má na starosti technologie zabývající se ochranou koncových bodů v síti a tým TECH 3 spravuje servery, privátní síť a vybrané technologie jako například interní XWiki nebo ticketing systém. Týmy Project Management a interní podpora se pak starají o poskytování potřebných podkladů technickým týmům a dohlíží na řádném plnění zadaných úkolů a stanovených cílů.



SOC tým je veden SOC manažerem a dělí se dále na analytiku úrovně L1 a L2. Analytici na úrovni L1 vyhodnocují vzniklé bezpečnostní události v sítích zákazníků na základě již definovaných postupů. Analytici úrovně L2 vytváří postupy pro vyhodnocování vzniklých bezpečnostních událostí, analyzují zákaznickou síť a na základě výstupů těchto analýz navrhuji pravidla pro detekci bezpečnostních událostí.

## **2.4 Informační a komunikační technologie**

Společnost XYZ vlastní několik serverů. Servery, které se týkají vývoje a testování, provozuje společnost XYZ ve vlastní serverovně. Ostatní servery jsou umístěny v datacentru externí společnosti z důvodu poskytnuté vyšší míry zabezpečení. Na všech serverech je využívána virtualizace. Největší podíl na firemních serverech má serverový operační systém Linux, především jeho distribuce CentOS.

Podvojný účetnictví, správu mezd, fakturaci a daňovou evidenci spravuje společnost XYZ v účetním software Money S3. Důležitou roli v chodu společnosti XYZ zastává soubor cloudových služeb Microsoft 365. V rámci předplatného Microsoft 365 společnost XYZ využívá Microsoft SharePoint ke sdílení firemních dokumentů, softwarová aplikace Microsoft Teams slouží jako hlavní komunikační kanál spolu s e-mailovým klientem Microsoft Outlook a pro tvorbu potřebné dokumentace jsou užívány softwarové aplikace Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, případně Microsoft Visio.

Komunikace se zákazníky probíhá především skrze ticketing systém Easy Redmine. Interní procesy, návody, postupy a další dokumentaci společnost XYZ eviduje ve své interní XWiki. Technické týmy pracují se systémem Git, který podporuje lepší správu verzí souborů, zejména zdrojových kódů.

Společnost XYZ se snaží využívat zejména software s open-source licencí, jelikož tento software pro společnost nepředstavuje finanční zatížení.

Konkrétnější informace a informace o využívání ostatních ICT ve společnosti XYZ podléhají dohodě o mlčenlivosti.

## **2.5 Finanční analýza**

Finanční analýza společnosti XYZ vychází z veřejně dostupných účetních výkazů, které jsou zveřejněny na portálu justice.cz a jsou součástí přílohy této bakalářské práce. Za účetní období je rozuměno období od 1. května roku  $t$  do 30. dubna roku  $t+1$ , které bude dále v této části bakalářské práce označováno jako ÚO.

Dílčí výpočty a vizualizace dat jsou prováděny s využitím softwarové aplikace Microsoft Excel.

Výsledky vybraných ukazatelů jsou porovnány s celkovými hodnotami odvětví podle CZ-NACE sekce J – Informační a komunikační činnosti, oddílu 62 – Činnosti v oblasti informačních technologií, ve kterém se nachází převažující činnost společnosti XYZ. Výsledné hodnoty pro dané odvětví jsou zjišťovány finanční analýzou podnikové sféry za sledované roky, kterou provádí a její výsledky zveřejňuje Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky. Finanční analýzy podnikové sféry pro roky 2020 a 2021 nejsou v době vypracovávání této bakalářské práce k dispozici.

### **2.5.1 Horizontální analýza**

#### **Horizontální analýza rozvahy**

Horizontální analýza položek rozvahy je zpracována do dvou tabulek. Tabulka č. 1 prezentuje změny jednotlivých položek rozvahy mezi jednotlivými ÚO v celých tisících Kč, tabulka č. 2 pak představuje tyto změny v procentech. U tabulky č. 2, tedy u procentuálního vyjádření změn, nastává problém ve chvíli, kdy hodnota předchozího období není uvedena nebo je rovna 0, jelikož nulou nelze dělit, proto i tam, kde se nachází dělení nulou, je daná buňka tabulky rovna hodnotě 0.

**Tabulka č. 1: Horizontální analýza rozvahy za ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

	Absolutní změna v celých tisících Kč					
	2021-2020	2020-2019	2019-2018	2018-2017	2017-2016	2016-2015
<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>2 172,00</b>	<b>-4 814,00</b>	<b>6 572,00</b>	<b>3 969,00</b>	<b>-2 691,00</b>	<b>-3 450,00</b>
<b>Stálá aktiva</b>	<b>-371,00</b>	<b>27,00</b>	<b>-497,00</b>	<b>1 702,00</b>	<b>-485,00</b>	<b>-318,00</b>
Dlouhodobý nehmotný majetek	-50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00
Dlouhodobý hmotný majetek	-321,00	27,00	-497,00	1 702,00	-535,00	-318,00
Dlouhodobý finanční majetek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>2 543,00</b>	<b>-4 813,00</b>	<b>7 052,00</b>	<b>2 256,00</b>	<b>-2 206,00</b>	<b>-3 132,00</b>
Zásoby	3 878,00	-2 892,00	2 190,00	1 194,00	0,00	0,00
Dlouhodobé pohledávky	0,00	0,00	0,00	0,00	204,00	0,00
Krátkodobé pohledávky	3 078,00	-4 419,00	4 582,00	4 563,00	-84,00	-8 744,00
Krátkodobý finanční majetek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1 857,00
Peněžní prostředky	-4 413,00	2 498,00	280,00	-3 501,00	-2 326,00	7 469,00
Časové rozlišení	0,00	-28,00	17,00	11,00	0,00	0,00
<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>2 172,00</b>	<b>-4 814,00</b>	<b>6 572,00</b>	<b>3 969,00</b>	<b>-2 691,00</b>	<b>-3 450,00</b>
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>-11,00</b>	<b>773,00</b>	<b>417,00</b>	<b>518,00</b>	<b>-427,00</b>	<b>1 405,00</b>
Základní kapitál	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kapitálové fondy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fondy ze zisku	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Výsledek hospodaření minulých let	502,00	417,00	518,00	-575,00	1 496,00	3 876,00
Výsledek hospodaření běžného účetního období	-513,00	356,00	-101,00	1 093,00	-1 923,00	-2 471,00
<b>Cizí zdroje</b>	<b>2 183,00</b>	<b>-5 587,00</b>	<b>6 155,00</b>	<b>3 451,00</b>	<b>-2 264,00</b>	<b>-4 855,00</b>
Rezervy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobé závazky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Krátkodobé závazky	2 183,00	-5 587,00	6 155,00	3 451,00	-2 264,00	-4 855,00
Bankovní úvěry	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Časové rozlišení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Tabulka č. 2: Horizontální analýza rozvahy za ÚO 2015-2021 v procentech**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

	Absolutní změna v %					
	2021-2020	2020-2019	2019-2018	2018-2017	2017-2016	2016-2015
<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>11,78</b>	<b>-20,71</b>	<b>39,41</b>	<b>31,24</b>	<b>-17,48</b>	<b>-18,31</b>
<b>Stálá aktiva</b>	<b>-25,29</b>	<b>1,88</b>	<b>-25,66</b>	<b>724,26</b>	<b>-67,36</b>	<b>-30,64</b>
Dlouhodobý nehmotný majetek	-100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobý hmotný majetek	-22,65	1,94	-26,34	920,00	-74,31	-30,64
Dlouhodobý finanční majetek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>14,99</b>	<b>-22,10</b>	<b>47,88</b>	<b>18,09</b>	<b>-15,03</b>	<b>-17,59</b>
Zásoby	788,21	-85,46	183,42	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobé pohledávky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Krátkodobé pohledávky	25,97	-27,16	39,21	64,05	-1,17	-54,81
Krátkodobý finanční majetek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-100,00
Peněžní prostředky	-99,84	129,97	17,05	-68,07	-31,14	0,00
Časové rozlišení	0,00	-100,00	154,55	0,00	0,00	0,00
<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>11,78</b>	<b>-20,71</b>	<b>39,41</b>	<b>31,24</b>	<b>-17,48</b>	<b>-18,31</b>
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>-0,11</b>	<b>8,56</b>	<b>4,84</b>	<b>6,40</b>	<b>-5,01</b>	<b>19,73</b>
Základní kapitál	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kapitálové fondy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fondy ze zisku	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Výsledek hospodaření minulých let	7,35	6,50	8,78	-8,88	30,06	352,04
Výsledek hospodaření běžného účetního období	-66,36	85,37	-19,50	190,09	-142,66	-64,70
<b>Cizí zdroje</b>	<b>25,30</b>	<b>-39,31</b>	<b>76,37</b>	<b>74,89</b>	<b>-32,95</b>	<b>-41,40</b>
Rezervy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobé závazky	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Krátkodobé závazky	25,30	-39,31	76,37	74,89	-32,95	-41,40
Bankovní úvěry	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Časové rozlišení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Interpretace

Z tabulek č. 1 a č. 2 je patrné, že největší nárůst stálých aktiv nastal mezi ÚO 2017-2018, což bylo způsobeno nárůstem dlouhodobého hmotného majetku o 920 % oproti předchozímu ÚO z důvodu vybudování SOC. V ostatních ÚO, s výjimkou ÚO mezi 2019-2020, hodnota stálých aktiv spíše klesala, což má spojitost převážně s úbytkem dlouhodobého hmotného majetku. Oběžná aktiva zažila největší nárůst mezi ÚO 2018-2019 především v důsledku 183,42% nárůstu zásob a 39,21% nárůstu krátkodobých pohledávek. Největší úbytek oběžných aktiv je mezi ÚO 2019-2020, kdy se naopak objem zásob i krátkodobých pohledávek snížil, avšak peněžní prostředky se zvýšily o 129,97 %. Společnost XYZ vůbec neoperuje s dlouhodobým finančním majetkem. A krátkodobého finančního majetku se mezi ÚO 2015-2016 zbavila a již do něj neinvestovala.

Objem vlastního kapitálu se mění především na základě změn položek spojených s výsledky hospodaření minulých let a výsledky hospodaření běžného účetního období.

Objem základního kapitálu, kapitálových fondů a fondů ze zisku je v jednotlivých ÚO neměnný. Největší úbytek vlastního kapitálu je mezi ÚO 2016-2017, kdy společnost XYZ vygenerovala ztrátu, tedy výsledek hospodaření běžného účetního období klesl o 142,66 %, ale v následujícím ÚO hodnota této položky opět výrazně stoupla. Cizí zdroje jsou ovlivňovány pouze položkou krátkodobých závazků.

O žádné položce aktiv nebo pasiv nelze říci, že má buď pouze stoupající, nebo pouze klesající vývoj.

### Horizontální analýza výkazu zisku a ztráty

Horizontální analýza VZZ je stejně jako horizontální analýza rozvahy rozdělena do dvou tabulek, kdy tabulka č. 3 vyjadřuje změnu položek VZZ mezi jednotlivými ÚO v celých tisících Kč, tabulka č. 4 tuto změnu vyjadřuje v procentech. U tabulky č. 4, opět tedy u procentuálního vyjádření změn, nastává taktéž problém v případě, kdy hodnota předchozího období není uvedena nebo je rovna 0, jelikož nulou nelze dělit, proto i tam, kde se nachází dělení nulou, je daná buňka tabulky rovna hodnotě 0.

#### Tabulka č. 3: Horizontální analýza VZZ za ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

	Absolutní změna v celých tisících Kč					
	2021-2020	2020-2019	2019-2018	2018-2017	2017-2016	2016-2015
<b>Tržby z prodeje výrobků a služeb</b>	<b>1 582,00</b>	<b>15 288,00</b>	<b>977,00</b>	<b>2 489,00</b>	<b>-6 729,00</b>	<b>9 253,00</b>
<b>Tržby za prodej zboží</b>	<b>9 901,00</b>	<b>-28 941,00</b>	<b>17 888,00</b>	<b>4 625,00</b>	<b>-3 551,00</b>	<b>3 290,00</b>
Výkonová spotřeba	15 442,00	-13 977,00	16 353,00	6 123,00	-10 882,00	11 294,00
Změna stavu zásob vlastní činnosti	-5 300,00	3 611,00	-995,00	-1 194,00	0,00	-330,00
Osobní náklady	739,00	297,00	2 376,00	1 907,00	2 195,00	1 240,00
Úpravy hodnot v provozní oblasti	59,00	53,00	-15,00	-22,00	62,00	10,00
Ostatní provozní výnosy	-1 239,00	3 436,00	-223,00	297,00	-171,00	-2 354,00
Ostatní provozní náklady	24,00	-56,00	60,00	-369,00	316,00	52,00
<b>Provozní výsledek hospodaření</b>	<b>-720,00</b>	<b>-145,00</b>	<b>863,00</b>	<b>966,00</b>	<b>-2 142,00</b>	<b>-2 077,00</b>
Výnosové úroky a podobné výnosy	-5,00	5,00	-176,00	176,00	0,00	0,00
Nákladové úroky a podobné náklady	-91,00	150,00	31,00	34,00	0,00	0,00
Ostatní finanční výnosy	54,00	-537,00	570,00	-32,00	30,00	-66,00
Ostatní finanční náklady	21,00	-1 260,00	1 386,00	-22,00	44,00	-51,00
<b>Finanční výsledek hospodaření</b>	<b>119,00</b>	<b>578,00</b>	<b>-1 023,00</b>	<b>132,00</b>	<b>-14,00</b>	<b>-15,00</b>
<b>Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>-601,00</b>	<b>433,00</b>	<b>-160,00</b>	<b>1 098,00</b>	<b>-2 156,00</b>	<b>-2 092,00</b>
Daň z příjmů	-88,00	77,00	-59,00	5,00	-232,00	378,00
<b>Výsledek hospodaření po zdanění</b>	<b>-513,00</b>	<b>356,00</b>	<b>-101,00</b>	<b>1 093,00</b>	<b>-1 924,00</b>	<b>-2 470,00</b>
Výsledek hospodaření za účetní období	-513,00	356,00	-101,00	1 093,00	-1 924,00	-2 470,00
Čistý obrat za účetní období	10 293,00	-10 749,00	19 036,00	7 555,00	-10 421,00	10 123,00

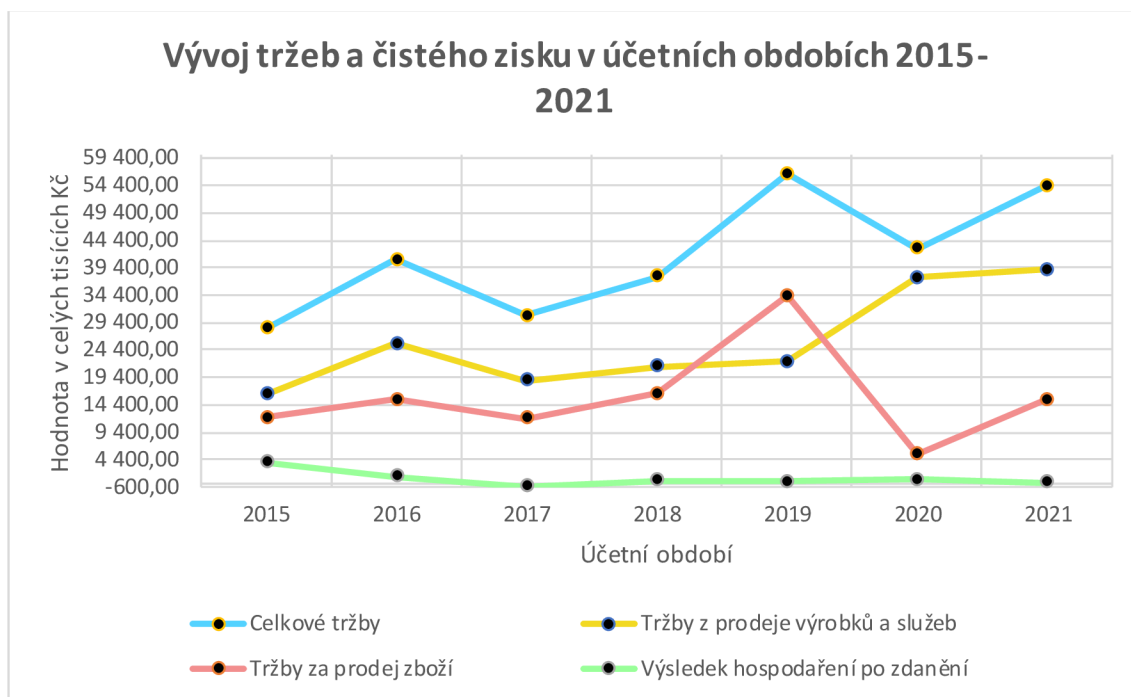
**Tabulka č. 4: Horizontální analýza VZZ za ÚO 2015-2021 v procentech**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

	Absolutní změna v %					
	2021-2020	2020-2019	2019-2018	2018-2017	2017-2016	2016-2015
<b>Tržby z prodeje výrobků a služeb</b>	<b>4,21</b>	<b>68,72</b>	<b>4,59</b>	<b>13,25</b>	<b>-26,38</b>	<b>56,92</b>
<b>Tržby za prodej zboží</b>	<b>184,72</b>	<b>-84,37</b>	<b>108,99</b>	<b>39,23</b>	<b>-23,15</b>	<b>27,31</b>
Výkonová spotřeba	51,36	-31,74	59,06	28,39	-33,54	53,39
Změna stavu zásob vlastní činnosti	-372,71	164,96	-83,33	0,00	0,00	-100,00
Osobní náklady	5,74	2,36	23,28	22,98	35,97	25,50
Úpravy hodnot v provozní oblasti	10,73	10,66	-2,93	-4,12	13,14	2,16
Ostatní provozní výnosy	-35,11	3 694,62	-70,57	1 563,16	-90,00	-92,53
Ostatní provozní náklady	46,15	-51,85	125,00	-88,49	312,87	106,12
<b>Provozní výsledek hospodaření</b>	<b>-49,42</b>	<b>-9,05</b>	<b>116,78</b>	<b>425,55</b>	<b>-111,85</b>	<b>-52,03</b>
Výnosové úroky a podobné výnosy	-100,00	0,00	-100,00	0,00	0,00	0,00
Nákladové úroky a podobné náklady	-42,33	230,77	91,18	0,00	0,00	0,00
Ostatní finanční výnosy	105,88	-91,33	3 166,67	-64,00	150,00	-76,74
Ostatní finanční náklady	7,02	-80,82	801,16	-11,28	29,14	-25,25
<b>Finanční výsledek hospodaření</b>	<b>25,98</b>	<b>55,79</b>	<b>-7 869,23</b>	<b>91,03</b>	<b>-10,69</b>	<b>-12,93</b>
<b>Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>-60,16</b>	<b>76,50</b>	<b>-22,04</b>	<b>295,16</b>	<b>-120,85</b>	<b>-53,97</b>
Daň z příjmů	-38,94	51,68	-28,37	2,46	-53,33	663,16
<b>Výsledek hospodaření po zdanění</b>	<b>-66,36</b>	<b>85,37</b>	<b>-19,50</b>	<b>190,09</b>	<b>-142,62</b>	<b>-64,68</b>
Výsledek hospodaření za účetní období	-66,36	85,37	-19,50	190,09	-142,62	-64,68
Čistý obrát za účetní období	22,15	-18,78	49,84	24,66	-25,38	32,72

## Interpretace

Z tabulek č. 3 a č. 4 lze vyčíst, že tržby z prodeje výrobků a služeb se za jednotlivá ÚO zvyšují až na jedinou výjimku mezi ÚO 2016-2017. Celkové tržby zaznamenaly pokles mezi ÚO 2016-2017 a 2019-2020, avšak po těchto poklesech vždy následoval jejich poměrně významný nárůst. Jednotlivé výsledky hospodaření mají kolísavý trend. Nejvýraznější změny objemu výsledku hospodaření po zdanění mezi jednotlivými ÚO nastaly mezi ÚO 2016-2017, kdy společnost XYZ dosáhla ztráty, avšak mezi ÚO 2017-2018 generovala opět zisk, jelikož došlo k výraznému nárůstu položek provozního i finančního výsledku hospodaření. Za zmínku také stojí položka finančního výsledku hospodaření mezi ÚO 2018-2019, kdy nastal její 7 869,23% pokles, který byl způsoben zvýšeným objemem ostatních finančních nákladů.

Vývoj celkových tržeb, tržeb z prodeje výrobků a služeb, tržeb za prodej zboží a vývoj zdaněného výsledku hospodaření v celých tis. Kč je zachycen v grafu č. 1.



**Graf č. 1: Vývoj tržeb a čistého zisku v ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč**  
 (Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

## 2.5.2 Vertikální analýza

Vertikální analýza rozvahy zobrazuje procentní podíl jednotlivých položek rozvahy na celkových aktivech a pasivech, které jsou tedy zvoleny jako souhrn položek.



**Tabulka č. 5: Vertikální analýza rozvahy za ÚO 2015-2021 v procentech**

(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

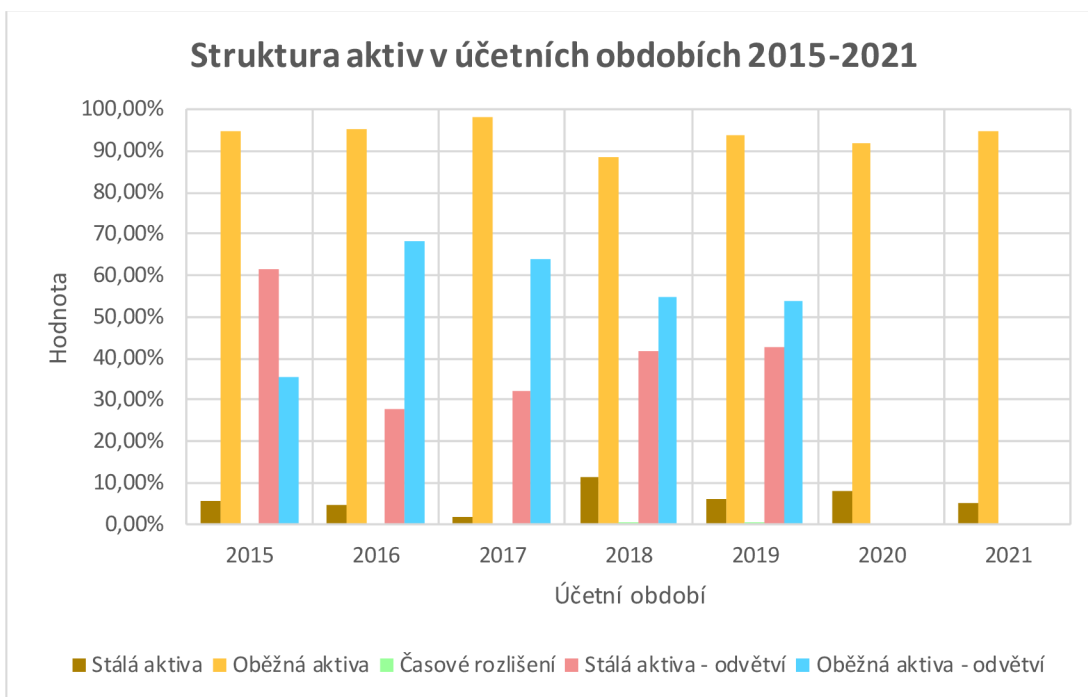
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Stálá aktiva</b>	<b>5,51%</b>	<b>4,68%</b>	<b>1,85%</b>	<b>11,62%</b>	<b>6,19%</b>	<b>7,96%</b>	<b>5,32%</b>
Dlouhodobý nehmotný majetek	0,00%	0,00%	0,39%	0,30%	0,22%	0,27%	0,00%
Dlouhodobý hmotný majetek	5,51%	4,68%	1,46%	11,32%	5,98%	7,69%	5,32%
Dlouhodobý finanční majetek	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>94,49%</b>	<b>95,32%</b>	<b>98,15%</b>	<b>88,32%</b>	<b>93,69%</b>	<b>92,04%</b>	<b>94,68%</b>
Zásoby	0,00%	0,00%	0,00%	7,16%	14,56%	2,67%	21,21%
Dlouhodobé pohledávky	0,00%	0,00%	1,61%	1,22%	0,88%	1,11%	0,99%
Krátkodobé pohledávky	84,64%	46,81%	56,07%	70,09%	69,98%	64,29%	72,45%
Krátkodobý finanční majetek	9,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Peněžní prostředky	0,00%	48,51%	40,48%	9,85%	8,27%	23,98%	0,03%
<b>Časové rozlišení</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,07%</b>	<b>0,12%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>37,78%</b>	<b>55,37%</b>	<b>63,73%</b>	<b>51,67%</b>	<b>38,86%</b>	<b>53,20%</b>	<b>47,54%</b>
Základní kapitál	10,61%	12,99%	15,74%	11,99%	8,60%	10,85%	9,71%
Kapitálové fondy	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Fondy ze zisku	1,06%	1,30%	1,57%	1,20%	0,86%	1,09%	0,97%
Výsledek hospodaření minulých let	5,84%	32,32%	50,94%	35,37%	27,60%	37,07%	35,60%
Výsledek hospodaření běžného účetního období	20,26%	8,75%	-4,53%	3,11%	1,79%	4,19%	1,26%
<b>Cizí zdroje</b>	<b>62,22%</b>	<b>44,63%</b>	<b>36,27%</b>	<b>48,33%</b>	<b>61,14%</b>	<b>46,80%</b>	<b>52,46%</b>
Rezervy	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Dlouhodobé závazky	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Krátkodobé závazky	62,22%	44,63%	36,27%	48,33%	61,14%	46,80%	52,46%
Bankovní úvěry	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Časové rozlišení</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

## Interpretace

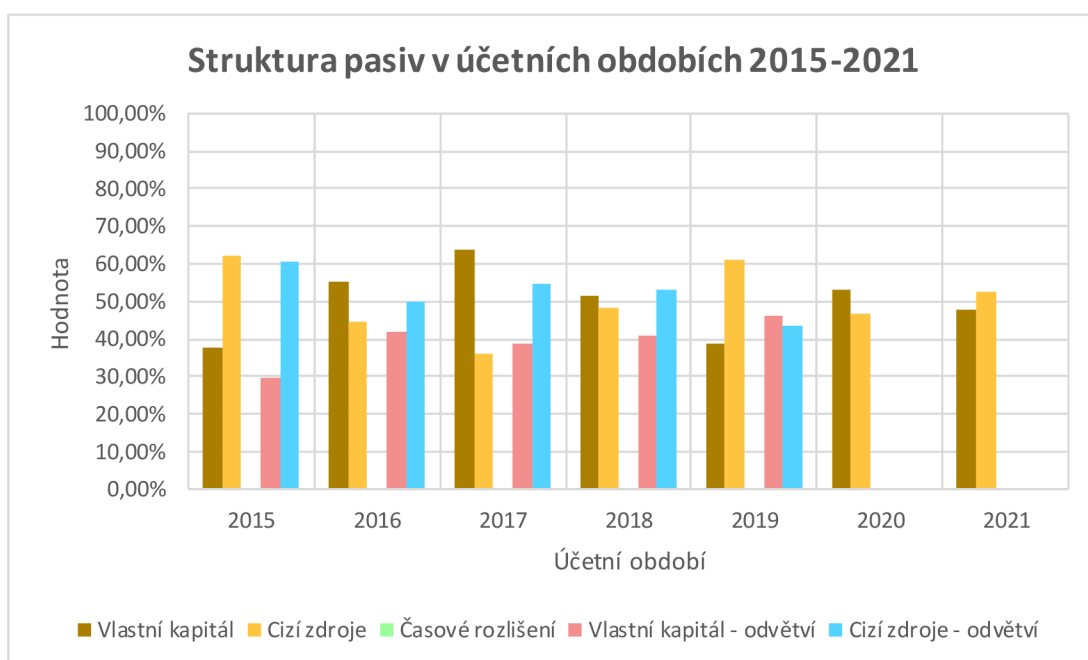
Celková výše aktiv a pasiv společnost XYZ se ve sledovaných ÚO 2015-2021 pohybovala v rozmezí 12 706 až 23 247 tis. Kč, což nevypovídá o přílišné stabilitě. Z pohledu tabulky č. 5 vyplývá, že na straně aktiv převládají oběžná aktiva, která tvoří 88,32 až 98,15 % celkových aktiv. Tento objem oběžných aktiv ovlivňují především krátkodobé pohledávky a peněžní prostředky. V roce 2021 téměř došlo k vyčerpání peněžních prostředků, jelikož byly z většiny vynaloženy ke koupi takového druhu kapitálu, který utváří zásoby. Stálá aktiva tvoří 1,85 až 11,62% podíl na celkových aktivech, přičemž nejvýznamněji se do tohoto podílu promítá položka dlouhodobý hmotný majetek. Na straně pasiv se společnost snaží udržovat hodnotu vlastního kapitálu a cizích zdrojů na úrovni 50 %. Nejblíže je k tomuto ideálnímu stavu v ÚO 2018 a 2021. Hodnotu vlastního kapitálu udávají především položky základní kapitál a výsledek hospodaření minulých let. Cizí zdroje jsou tvořeny pouze z krátkodobých závazků.

Na grafu č. 2 je znázorněn poměr stálých a oběžných aktiv, graf č. 3 představuje pohled na strukturu pasiv.





**Graf č. 2: Struktura aktiv v ÚO 2015-2021 v procentech**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13, 14, 15, 16, 17, 18)



**Graf č. 3: Struktura pasiv v ÚO 2015-2021 v procentech**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13, 14, 15, 16, 17, 18)

### 2.5.3 Rozdílové ukazatele

V analýze rozdílových ukazatelů je vypočten čistý pracovní kapitál a čistý peněžně pohledávkový fond (dále jen ČPPF).

**Tabulka č. 6: Rozdílové ukazatele za ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

Ukazatel	Účetní období						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ČPK	6 082,00	7 805,00	7 863,00	6 668,00	7 565,00	8 339,00	8 699,00
ČPPF	6 082,00	7 805,00	7 863,00	5 474,00	4 181,00	7 847,00	4 329,00

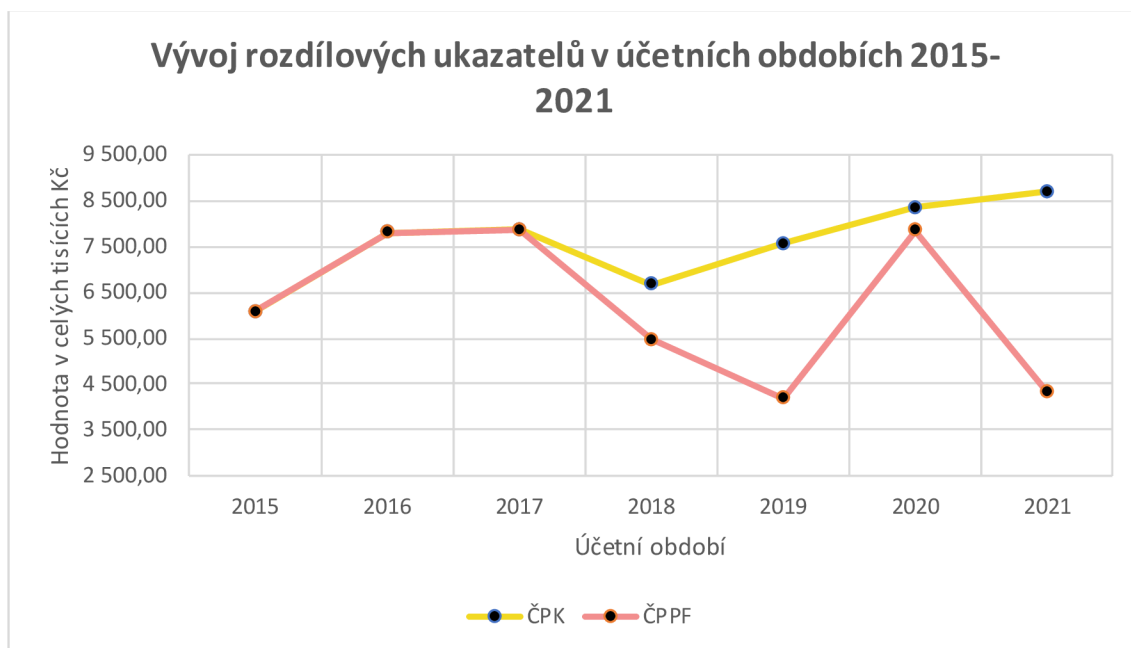
### Interpretace

ČPK ve všech sledovaných ÚO nabývá kladných hodnot, což znamená, že společnost XYZ nemá problémy se splácením krátkodobých závazků. Společnost XYZ tedy disponuje relativně dostatečnou výší prostředků, kterými může uhradit náhlé neplánované výdaje.

Hodnoty ČPPF a ČPK za ÚO 2015-2017 jsou si rovny, jelikož hodnota zásob je v těchto ÚO nulová. V následujících ÚO již společnost XYZ operuje se zásobami, ovšem i po očištění ČPK od zásob je zbylá výše prostředků v ÚO 2018-2021 kladná.

V odvětví, ve kterém společnost XYZ působí, se hodnota podílu zásob na celkových aktivech pohybuje v rozmezí 0,52 až 6,29 % (14), (15), (16), (17), (18).

Vývoj ČPK a ČPPF během ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč je zachycen na grafu č. 4.



**Graf č. 4: Vývoj rozdílových ukazatelů v ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

#### 2.5.4 Ukazatele likvidity

Pomocí poměrových ukazatelů likvidity je spočtena likvidita společnosti XYZ třetího, druhého a prvního stupně za sledovaná ÚO. Ukazatele likvidity jsou bezrozměrné.

**Tabulka č. 7: Poměrové ukazatele likvidity za ÚO 2015-2021**

(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

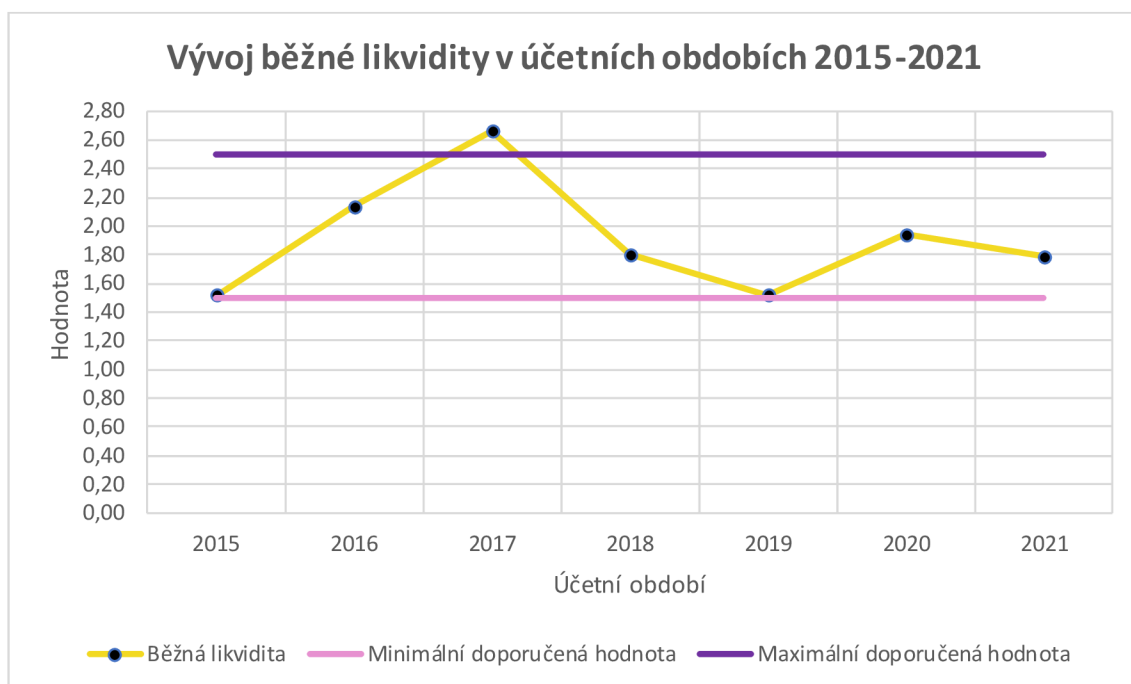
Ukazatel	Stupeň	Účetní období							Doporučená hodnota
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Běžná likvidita	3.	1,52	2,14	2,66	1,80	1,52	1,94	1,79	1,5 - 2,5
Pohotová likvidita	2.	1,52	2,14	2,66	1,65	1,28	1,89	1,38	1 - 1,5
Okamžitá likvidita	1.	0,16	1,09	1,12	0,20	0,14	0,51	0,00	0,2 - 0,5

#### Běžná likvidita – interpretace

Hodnoty poměrového ukazatele běžné likvidity (3. stupně) se s výjimkou ÚO 2017 pohybují v intervalu doporučených hodnot. V ÚO 2017 hodnota tohoto ukazatele mírně přesahuje horní doporučenou hranici, což je způsobeno 63% podílem ČPK na oběžných aktivech.

Pro odvětví společnosti XYZ se hodnoty likvidity 3. stupně pohybují v rozmezí 1,24 až 1,88, kdy společnost XYZ tyto hodnoty v ÚO 2016, 2017 a 2020 převyšuje (14), (15), (16), (17), (18).

Vývoj běžné likvidity je zobrazen na grafu č. 5.



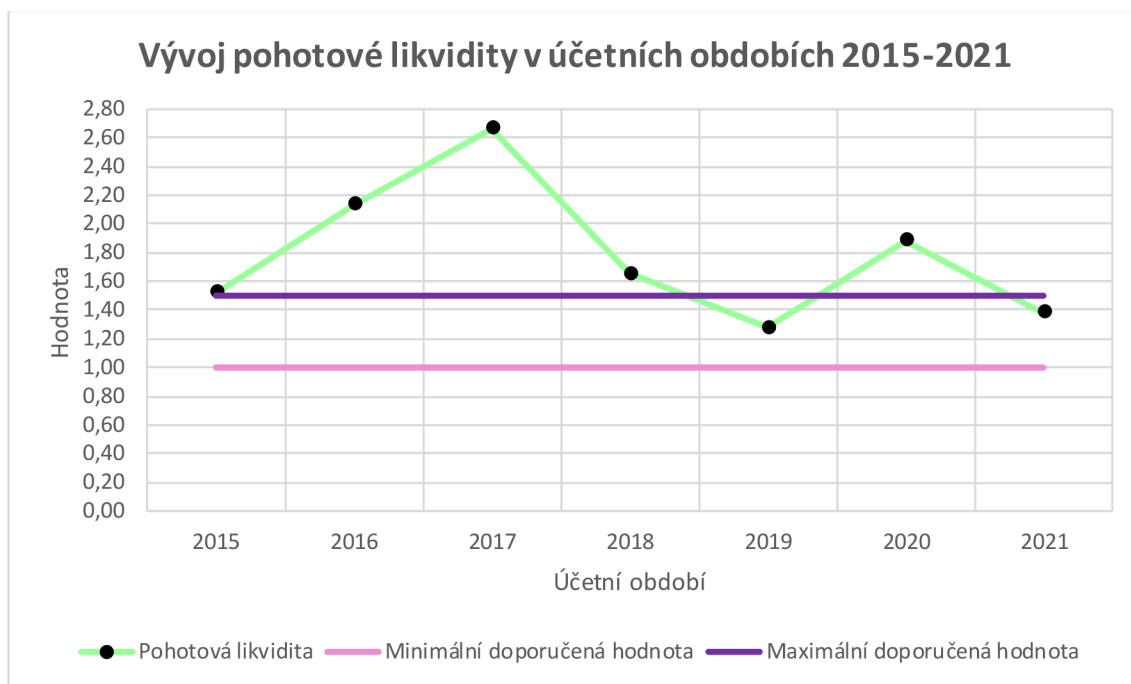
**Graf č. 5: Vývoj běžné likvidity v ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

### **Pohotová likvidita – interpretace**

Ve sledovaných ÚO likvidita 2. stupně společnosti XYZ, s výjimkou ÚO 2019 a 2021, převyšuje stanovenou maximální doporučenou hodnotu tohoto poměrového ukazatele. Za ÚO 2015-2017 se výsledné hodnoty pohotové a běžné likvidity shodují, což je mimo jiné ovlivněno výší zásob v daných ÚO, kdy tato výše byla nulová. Od ÚO 2018 zásoby začínají narůstat, což se projevuje přiblížením výsledných hodnot pohotové likvidity ke stanoveným doporučeným hodnotám. Zásoby tvoří v ÚO 2019 14,56% a v ÚO 2021 21,21% podíl na celkových aktivech, což je jeden z důvodů, proč se výsledné hodnoty pohotové likvidity za tyto ÚO pohybují v intervalu doporučených hodnot.

Pro odvětví společnosti XYZ se výsledné hodnoty pohotové likvidity pohybují od 1,22 do 1,81, tedy dochází také k překročení maximální doporučené hodnoty (14), (15), (16), (17), (18).

Výsledné hodnoty pohotové likvidity za sledovaná ÚO jsou znázorněny na grafu č. 6.



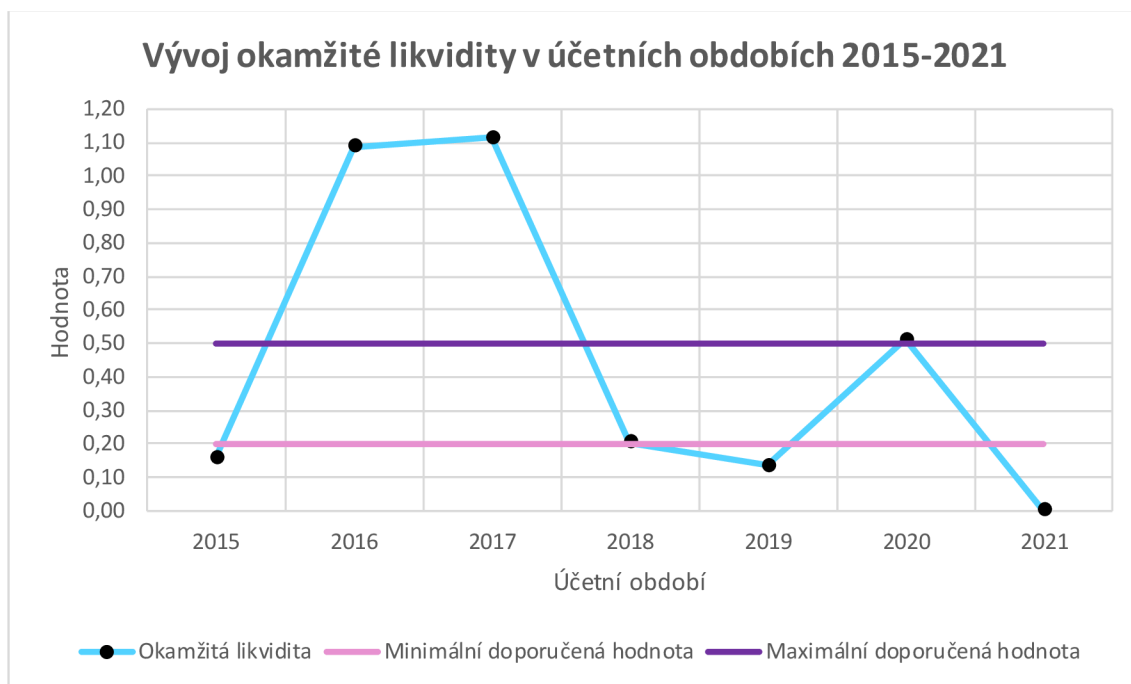
**Graf č. 6: Vývoj pohotové likvidity v ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

### Okamžitá likvidita – interpretace

Výsledné hodnoty nejpřísnější likvidity (1. stupně) se pohybují v intervalu doporučených hodnot tohoto poměrového ukazatele pouze v ÚO 2018, kdy je držen optimální poměr peněžních prostředků ku krátkodobým závazkům. Společnost XYZ totiž od ÚO 2016 nedisponuje krátkodobým finančním majetkem a výsledné hodnoty v těchto ÚO jsou ovlivněny pouze výší peněžních prostředků a krátkodobých závazků. Nejhoršího výsledku je dosaženo v ÚO 2021, což je především zapříčiněno téměř nulovým objemem peněžních prostředků. S nulovým objemem peněžních prostředků společnost XYZ operuje v ÚO 2015, avšak na rozdíl od ÚO 2021 společnost XYZ v ÚO 2015 disponuje krátkodobým finančním majetkem. V ÚO 2016 a 2017 jsou vysoké výsledné hodnoty okamžité likvidity způsobeny vysokým objemem peněžních prostředků ku objemu krátkodobých závazků.

Hodnoty okamžité likvidity pro odvětví, ve kterém operuje společnost XYZ, se pohybují v intervalu 0,44 až 0,66, což příliš neodpovídá výsledným hodnotám okamžité likvidity společnosti XYZ (14), (15), (16), (17), (18).

Vývoj okamžité likvidity je zachycen na grafu č. 7.



**Graf č. 7: Vývoj okamžité likvidity v ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

### 2.5.5 Ukazatele rentability

Ve výpočtech poměrových ukazatelů rentability společnosti XYZ je používán výsledek hospodaření EBIT z důvodu vyhnout se vlivům jako například vlivu daňového zatížení. Pouze u rentability vlastního kapitálu je použit výsledek hospodaření EAT pro co nejpřesnější informace pro investory.

**Tabulka č. 8: Poměrové ukazatele rentability za ÚO 2015-2021 v procentech**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

Ukazatel	Zkratka	Rentabilita v %						
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rentabilita tržeb	ROS	13,69	4,37	-1,22	2,02	1,12	2,83	0,96
Rentabilita celkového kapitálu	ROA	20,57	11,59	-2,93	4,56	2,71	6,59	2,53
Rentabilita celkového investovaného kapitálu	ROCE	54,44	20,93	-4,59	8,82	6,99	12,38	5,33
Rentabilita vlastního kapitálu	ROE	53,64	15,82	-7,10	6,01	4,62	7,88	2,65

#### Rentabilita tržeb – interpretace

Rentabilita tržeb během ÚO 2015-2017 měla sestupný trend až v ÚO 2017 klesla na zápornou úroveň, kdy společnost XYZ v jedné koruně tržeb generovala záporný zisk. Během ÚO 2018-2021 hodnota tohoto poměrového ukazatele vzrostla zpět na kladnou

úroveň a hodnoty ziskové marže se pohybovaly ve výši 0,96 až 2,83 %, což jsou hodnoty nižší než hodnoty odvětví.

Hodnoty rentability tržeb odvětví odpovídají trendu rentability tržeb společnosti XYZ za sledovaná ÚO, tedy v ÚO 2015-2017 nastane pokles z 10,48 % na 3,96 % a od ÚO 2018 nastává růst na úroveň 5,36 až 10,05 % (14), (15), (16), (17), (18).

### **Rentabilita celkového kapitálu – interpretace**

Největší produkční síla společnosti XYZ je zaznamenána v ÚO 2015, kdy hodnota ukazatele rentability celkového kapitálu činí 20,57 %, což udává 20,57% výnosnost veškerých investovaných zdrojů do společnosti XYZ bez ohledu na to, zda se jedná o zdroje cizí nebo vlastní. Nejnižší hodnota je dosažena v ÚO 2017, kdy společnost XYZ dosáhla záporného výsledku hospodaření. V dalších analyzovaných ÚO se již výkonnost společnosti XYZ drží v kladných číslech, avšak hodnotě z ÚO 2015 se nepřibližuje.

Produkční síla společnosti XYZ je v ÚO 2017, 2018, 2019 a 2021 na nižší úrovni než hodnoty v odvětví, které dosahují výše v rozmezí 6,39 až 13,40 % (14), (15), (16), (17), (18).

### **Rentabilita celkového investovaného kapitálu – interpretace**

Rentabilita celkového investovaného kapitálu opět dosahuje nejvyšší hodnoty v ÚO 2015, poté následuje propad až na záporné výše za ÚO 2017. Od ÚO 2018 se výnosnost z dlouhodobých zdrojů vrací na kladnou úroveň, která se pohybuje ve výši 5,33 až 12,38 %.

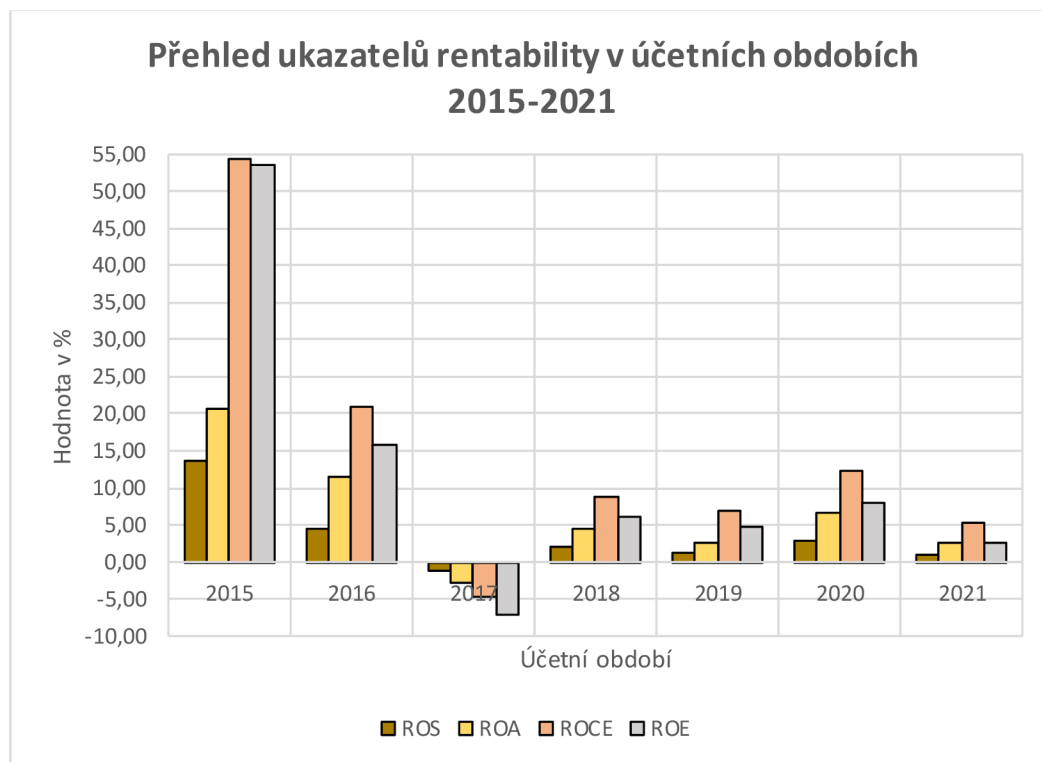
### **Rentabilita vlastního kapitálu – interpretace**

Za předpokladu, že by pro výpočet rentability vlastního kapitálu společnosti XYZ byl použit výsledek hospodaření EBIT, výsledné hodnoty tohoto poměrového ukazatele by byly shodné s výslednými hodnotami ukazatele rentability celkového investovaného kapitálu, jelikož společnost XYZ má nulové dlouhodobé závazky. Pro přesnější výpočet výnosnosti kapitálu vloženého vlastníky společnosti XYZ je proto použit výsledek hospodaření EAT.

S výjimkou ÚO 2017, kdy je hodnota ukazatele záporná vinou záporného výsledku hospodaření, společnost XYZ udržuje kladnou výkonnost vlastního kapitálu ve sledovaných ÚO, avšak stejně jako u předchozích poměrových ukazatelů rentability se společnosti XYZ nedaří udržovat ideální stav, tedy udržovat systematický růst výsledných hodnot ve sledovaných ÚO.

Oproti hodnotám rentability vlastního kapitálu odvětví, které se pohybují v rozmezí 6,61 až 22,60 %, jsou výsledné hodnoty společnosti XYZ nižší s výjimkou ÚO 2015 (14), (15), (16), (17), (18).

Na grafu č. 8 je prezentován vývoj poměrových ukazatelů rentability v procentech ve sledovaných ÚO.



**Graf č. 8: Vývoj ukazatelů rentability v ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

### 2.5.6 Ukazatele aktivity

S pomocí poměrových ukazatelů aktivity byla vykonána analýza za účelem zjištění, jak společnost XYZ hospodaří se svými aktivy ve sledovaných ÚO.



**Tabulka č. 9: Poměrové ukazatele aktivity za ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

Ukazatel	Účetní období						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Obrat celkových aktiv	1,50	2,65	2,41	2,26	2,43	2,33	2,64
Doba obratu zásob (ve dnech)	0,00	0,00	0,00	11,57	21,84	4,19	29,33
Rychlost obratu zásob	0,00	0,00	0,00	31,56	16,71	87,18	12,44
Doba obratu pohledávek (ve dnech)	205,70	64,41	85,06	113,20	105,01	100,83	100,20
Rychlost obratu pohledávek	1,77	5,67	4,29	3,22	3,48	3,62	3,64
Doba obratu závazků (ve dnech)	151,22	61,40	55,02	78,06	91,75	73,41	72,56
Rychlost obratu závazků	2,41	5,94	6,63	4,68	3,98	4,97	5,03
Obrátkový cyklus peněz (ve dnech)	54,48	3,00	30,04	46,71	35,11	31,61	56,97

### **Obrat celkových aktiv – interpretace**

Společnost XYZ vykazuje ve sledovaných ÚO vyšší schopnost využívat svá aktiva oproti odvětví, pro které se hodnoty tohoto poměrového ukazatele pohybují v intervalu 0,92 až 1,71 obrátek za ÚO (14), (15), (16), (17), (18).

### **Doba a rychlost obratu zásob – interpretace**

Doba i rychlost obratu zásob jsou za ÚO 2015-2017 nulové, jelikož společnost XYZ nedrží žádné zásoby. Během ÚO 2018-2019 se hodnoty doby i rychlosti obratu zásob skokově mění, což odpovídá změnám objemu zásob. Nejdelší doba obratu zásob trvala zhruba 87 dní v ÚO 2021, kdy společnost XYZ disponuje největším množstvím zásob. Za toto ÚO bylo možné uhradit zásoby z dosažených ročních tržeb přibližně 12krát.

### **Doba a rychlost obratu pohledávek – interpretace**

Nejvyšší hodnota doby obratu pohledávek v ÚO 2015, kdy jsou peníze drženy ve formě krátkodobých pohledávek téměř 206 dní, je způsobena vysokou hodnotou krátkodobých pohledávek ku nejnižšímu objemu tržeb za sledovanou ÚO. Během ÚO 2016 a 2017 je doba obratu pohledávek naopak nejkratší. Ve zbylých sledovaných ÚO se doba obratu pohledávek za jednotlivá ÚO postupně snižuje ze 113,20 dní na 100,20 dní, což je pozitivní vývoj a rychlost přeměny krátkodobých pohledávek na peněžní prostředky

plynoucích z tržeb za ÚO 2018-2021 vzrostla z 3,22 na 3,64 obrátek za ÚO, což je způsobeno nárůstem objemu tržeb.

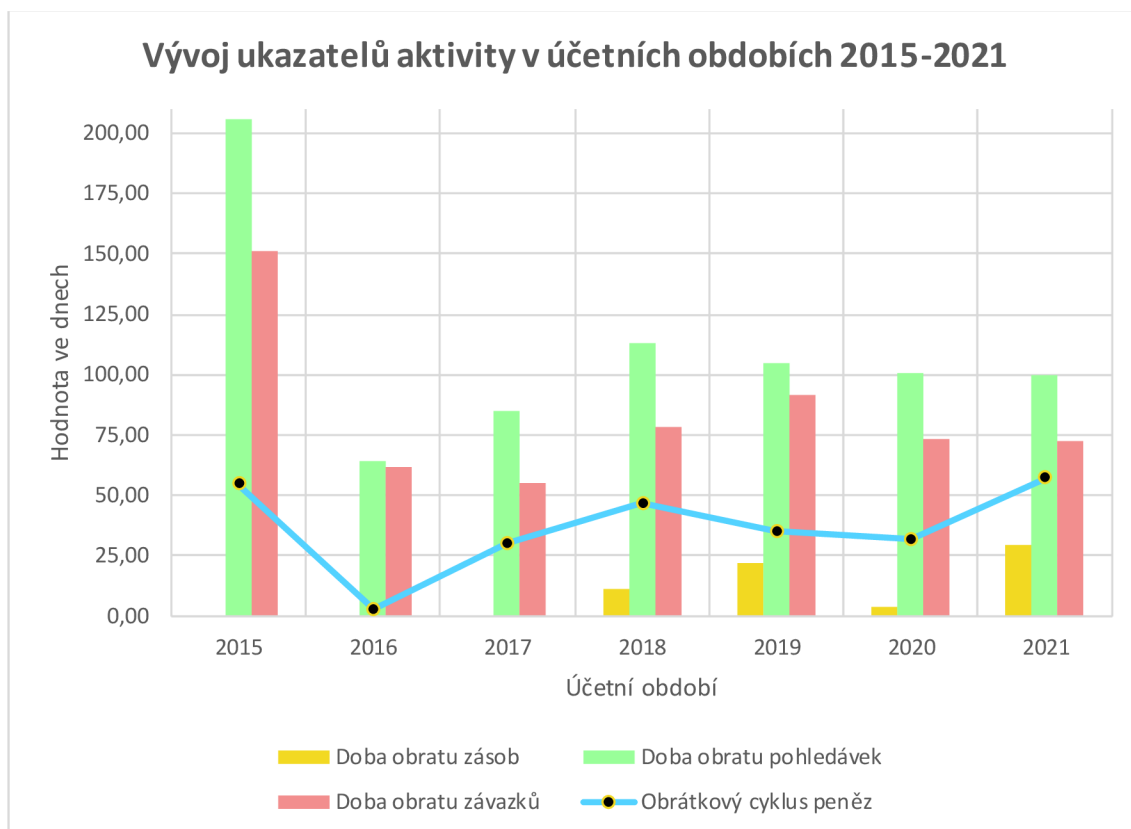
### **Doba a rychlost obratu závazků – interpretace**

Za ideálního stavu pro dodržení finanční rovnováhy by mělo platit, že doba obratu krátkodobých závazků by měla být delší než doba obratu krátkodobých pohledávek. To v případě společnosti XYZ neplatí ani v jednom ÚO, což znamená, že společnost XYZ neefektivně úvěruje své odběratele. Nejblíže se k tomuto ideálnímu stavu blíží v ÚO 2016, kdy rozdíl mezi dobou obratu pohledávek a dobou obratu závazků činí přibližně 3 dny. Doba i rychlost obratu krátkodobých závazků má ve sledovaných ÚO kolísavý trend.

### **Obrátkový cyklus peněz – interpretace**

Nejnižší náklady pro zajištění její provozní činnosti společnost XYZ vynaloží v ÚO 2016, kdy jsou peníze vázány v nepeněžní formě 3 dny, což je především zapříčiněno nulovými náklady na zásoby. V ostatních ÚO se výše obrátkového cyklu peněz pohybuje v rozmezí 30,04 až 56,97 dní.

Vývoj vybraných poměrových ukazatelů aktivity ve sledovaných ÚO je vyobrazen na grafu č. 9.



**Graf č. 9: Vývoj ukazatelů aktivity v ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

### 2.5.7 Ukazatele zadluženosti

S využitím vybraných poměrových ukazatelů byla provedena analýza zadluženosti společnosti XYZ za ÚO 2015-2021.

**Tabulka č. 10: Poměrové ukazatele zadluženosti za ÚO 2015-2021**

(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

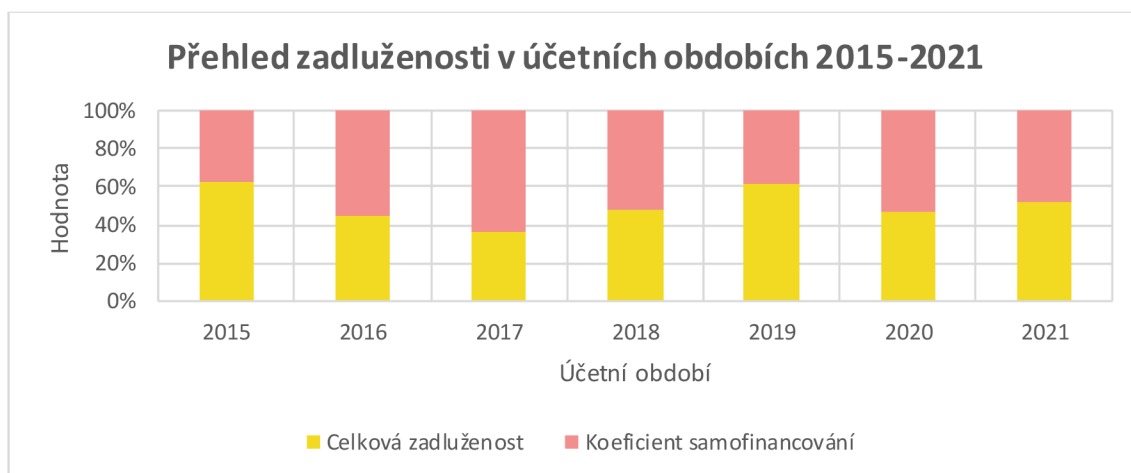
Ukazatel	Účetní období						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Celková zadluženost	62,22%	44,63%	36,27%	48,33%	61,14%	46,80%	52,46%
Koeficient samofinancování	37,78%	55,37%	63,73%	51,67%	38,86%	53,20%	47,54%
Finanční páka	2,65	1,81	1,57	1,94	2,57	1,88	2,10
Ziskový účinek finanční páky	2,65	1,81	1,57	1,85	2,31	1,55	1,60
Ukazatel podílu cizího a vlastního kapitálu	1,65	0,81	0,57	0,94	1,57	0,88	1,10
Míra finanční samostatnosti	0,61	1,24	1,76	1,07	0,64	1,14	0,91

## Celková zadluženost a koeficient samofinancování – interpretace

Společnost XYZ dle výsledných hodnot poměrového ukazatele celkové zadluženosti dosahuje téměř optimální výše zadlužení ve všech sledovaných ÚO. Tyto hodnoty jsou ovlivněny především objemem krátkodobých závazků. Nejvyšší zadluženost nastala v ÚO 2015, kdy společnost XYZ financovala svá aktiva cizími zdroji z 62,22 %. Naopak nejnižší zadluženost společnost XYZ vykazovala za ÚO 2017, kdy svá aktiva financovala pouze 36,27 % cizími zdroji, resp. 63,73 % vlastního kapitálu. V ostatních sledovaných ÚO se hodnoty zadlužení pohybují v intervalu 44,63 až 61,14 %.

V odvětví se míra financování aktiv vlastním kapitálem pohybuje v rozmezí 29,54 až 46,36 %. Společnost XYZ ve většině sledovaných ÚO vykazuje vyšší výsledné hodnoty, než jsou hodnoty odvětví, což značí větší schopnost společnosti XYZ financovat svá aktiva svými vlastními dostupnými zdroji (14), (15), (16), (17), (18).

Poměr mezi financováním vlastním kapitálem a financováním cizími zdroji společnosti XYZ ve sledovaných ÚO vyjádřen v procentech je znázorněn na grafu č. 10.



**Graf č. 10: Přehled zadluženosti v ÚO 2015-2021 v procentech**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

## Finanční páka a ziskový účinek finanční páky – interpretace

Poměrový ukazatel finanční páky se pohybuje v optimálních hodnotách a v žádném sledovaném ÚO se nepřibližuje maximální hodnotě ve výši 4. Nejnižší podíl vlastního kapitálu na celkových zdrojích, tedy nejvyšší míra zadlužení, je dosažena v ÚO 2015. V ÚO 2015-2017 jsou výsledné hodnoty finanční páky a ukazatele jejího ziskového

účinku shodné z důvodu nulových nákladových úroků v těchto ÚO (stejná hodnota EBT a EBIT). Finanční páka má pozitivní vliv a tím zvyšuje rentabilitu vlastního kapitálu, jelikož v každém sledovaném ÚO nabývá ukazatel ziskového účinku finanční páky vyšší hodnoty než 1, konkrétně se výsledné hodnoty pohybují v intervalu 1,55 až 2,65.

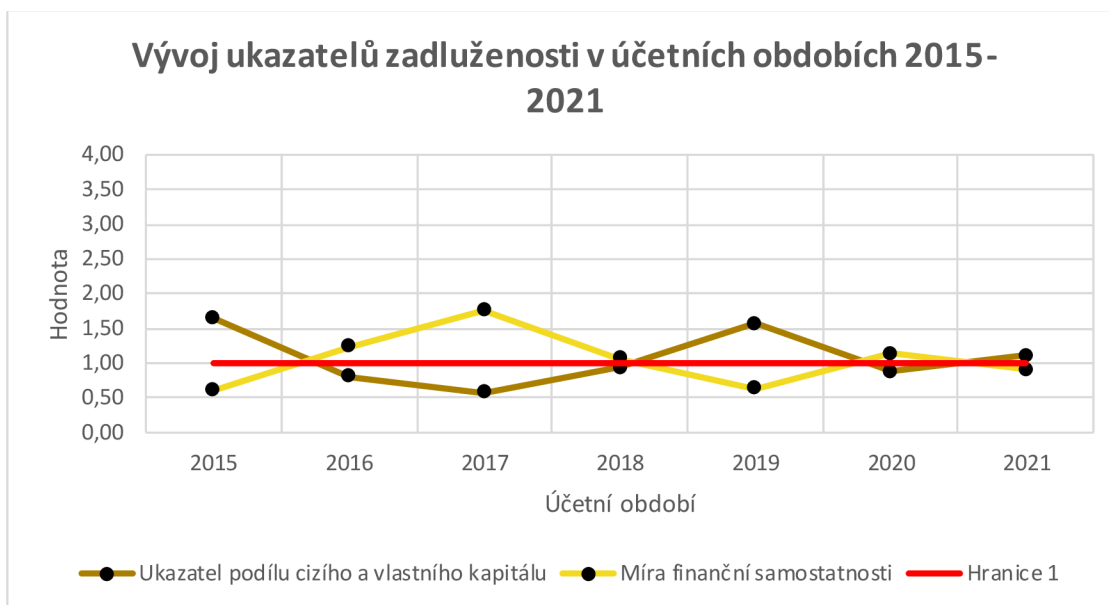
### **Ukazatel podílu cizího a vlastního kapitálu – interpretace**

V ÚO 2015, 2019 a 2021 se hodnota poměrového ukazatele podílu cizího a vlastního kapitálu pohybuje v rozmezí 1,10 až 1,65, čímž převyšuje hranici ve výši 1 a vlastní kapitál společnosti XYZ by tedy nestačil k úhradě nasmlouvaných závazků. Naopak k úhradě závazků v ÚO 2016, 2017, 2018 a 2020 by vlastní kapitál společnosti XYZ postačil.

### **Míra finanční samostatnosti – interpretace**

Nejvyšší míry finanční samostatnosti dosahuje společnost XYZ v ÚO 2017, kdy k úhradě 1 Kč závazků může být použito 1,76 Kč vlastního kapitálu. Tento poměrový ukazatel je úzce spjat s ukazatelem podílu cizího a vlastního kapitálu, tedy v ÚO, kdy hodnota ukazatele podílu cizího a vlastního kapitálu přesahuje hodnotu 1, společnost XYZ k úhradě 1 Kč závazků může použít méně než 1 Kč vlastního kapitálu.

Vývoj ukazatele podílu cizího a vlastního kapitálu spolu s ukazatelem míry finanční samostatnosti je zachycen na grafu č. 11.



**Graf č. 11: Vývoj ukazatelů zadluženosti v ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

### 2.5.8 Index IN05

V rámci analýzy soustav ukazatelů je vypočten index *IN05* za účelem zjištění, zda společnost XYZ byla v ÚO 2015-2021 ohrožena bankrotem.

**Tabulka č. 11: Index IN05 za ÚO 2015-2021**

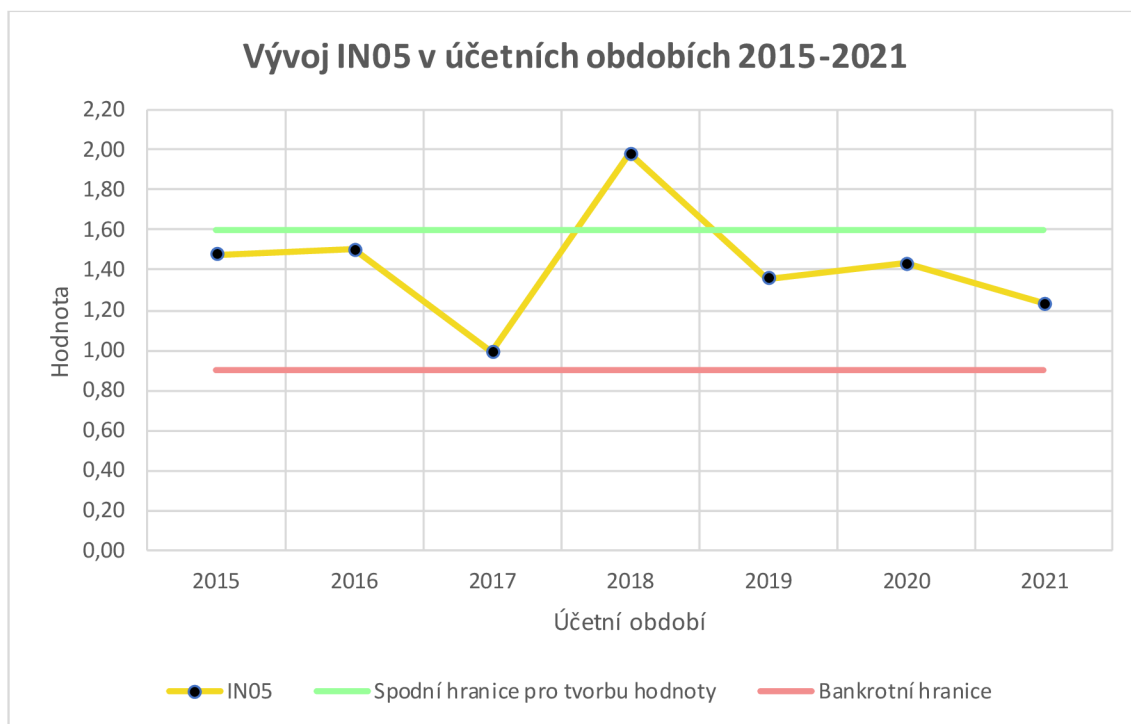
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

	Účetní období						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
$0,13x_1$	0,21	0,29	0,36	0,27	0,21	0,28	0,25
$0,04x_2$	0,00	0,00	0,00	0,89	0,39	0,23	0,17
$3,97x_3$	0,82	0,46	-0,12	0,18	0,11	0,26	0,10
$0,21x_4$	0,32	0,56	0,51	0,47	0,51	0,49	0,55
$0,09x_5$	0,14	0,19	0,24	0,16	0,14	0,18	0,16
<b>IN05</b>	<b>1,48</b>	<b>1,50</b>	<b>0,99</b>	<b>1,98</b>	<b>1,36</b>	<b>1,43</b>	<b>1,23</b>

Z dosažených hodnot indexu *IN05* je zřejmé, že se ve sledovaných ÚO 2015-2017 a 2019-2021 společnost XYZ nacházela v šedé zóně a měla v těchto ÚO 50% pravděpodobnost bankrotu, avšak se 70% pravděpodobností stále tvořila hodnotu. Mimo úroveň šedé zóny se společnost XYZ vyšplhala za ÚO 2018, kdy dosáhla hodnoty 1,98, tedy tvořila s 95% pravděpodobností hodnotu a byla ohrožena pouze 8% pravděpodobností bankrotu. Nejbližší se k bankrotní hranici společnost XYZ přiblížila v ÚO 2017 s hodnotou 0,99. Tento výsledek je ovlivněn nízkou hodnotou rentability celkového kapitálu ( $x_3$ ), které

index *IN05* přikládá nejvyšší váhu a též v tomto ÚO společnost XYZ vykázala záporný výsledek hospodaření.

Na grafu č. 12 je znázorněn vývoj indexu *IN05* během ÚO 2015-2021 se znázorněním stanovených hranic.



**Graf č. 12: Vývoj indexu *IN05* v ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

### 2.5.9 Bilanční analýza I

K posouzení bonity společnosti XYZ je spočítána bilanční analýza I pro sledovaná ÚO.

**Tabulka č. 12: Bilanční analýza I za ÚO 2015-2021**

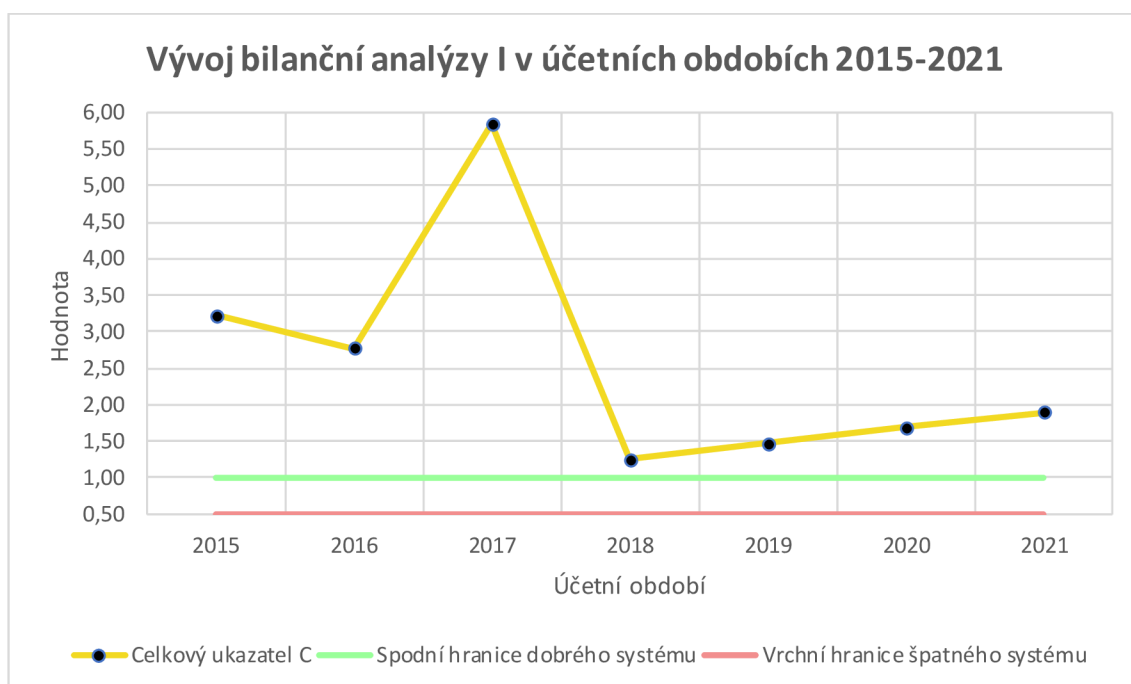
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

	Účetní období						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<i>S</i>	6,86	11,84	34,46	4,45	6,27	6,68	8,94
<i>L</i>	0,70	0,48	0,71	0,67	0,53	0,63	0,64
<i>A</i>	0,75	1,33	1,20	1,13	1,22	1,16	1,32
<i>R</i>	4,29	1,27	-0,57	0,48	0,37	0,63	0,21
<b>Celkový ukazatel C</b>	<b>3,23</b>	<b>2,77</b>	<b>5,84</b>	<b>1,26</b>	<b>1,48</b>	<b>1,68</b>	<b>1,90</b>

## Interpretace

Společnost XYZ převyšuje ve všech sledovaných ÚO hranici 1, tedy lze považovat její finanční situaci podle bilanční analýzy I za dobrou. I přes fakt, že v ÚO 2017 vykázala společnost XYZ záporný výsledek hospodaření a ukazatel rentability ( $R$ ), kterému tento bonitní model přiřkládá nejvyšší váhu, dosahuje záporné hodnoty, je v ÚO 2017 celkový ukazatel  $C$  nejvyšší ze všech sledovaných ÚO především díky vysoké hodnotě ukazatele stability ( $S$ ).

Vývoj bilanční analýzy I v ÚO 2015-2021 je zachycen na grafu č. 13.



**Graf č. 13: Vývoj bilanční analýzy I v ÚO 2015-2021**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

## 2.6 Regresní analýza

Využitím regresních funkcí, které jsou popsány v teoretické části této bakalářské práce, budou provedeny odhady hodnot vybraných položek rozvahy a VZZ pro ÚO 2022, a to *tržeb* (tržby za prodej zboží + tržby z prodeje výrobků a služeb), *vlastního kapitálu* a *čistého obrátu za ÚO*.

Objem tržeb je jedna z veličin, která zásadně ovlivňuje provozní výsledek hospodaření společnosti XYZ, tedy i její celkový výsledek hospodaření po zdanění.



Výsledek hospodaření po zdanění se promítne do hodnoty vlastního kapitálu v podobě výsledku hospodaření běžného účetního období. Výše vlastního kapitálu poté ovlivňuje poměrové ukazatele např. zadluženosti, rentability aj.

Čistý obrat za ÚO je jedním z faktorů, podle kterého se posuzuje velikost účetní jednotky.

Prognózování by pro další budoucí ÚO vzhledem k nepředvídatelným vnějším vlivům a malého počtu vstupních dat nebylo dosti spolehlivé a vypovídající.

Nejvhodnější model regresní funkce k prognózování trendu zvolených položek pro ÚO 2022 je zvolen na základě *indexu determinace*.

K naprogramování výpočtů potřebných k regresní analýze a tvorbě grafů jako grafického výstupu vypočtených dat je užit softwarový systém Maple.

### 2.6.1 Odhad tržeb

Tržby jsou tvořeny součtem tržeb za prodej zboží a tržeb z prodeje výrobků a služeb.

K prognózování tržeb společnosti XYZ pro ÚO 2022 byly vymodelovány regresní funkce, pro které byly vypočteny indexy determinace, viz tabulka č. 13.

**Tabulka č. 13: Regresní analýza tržeb společnosti XYZ**

(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

Regresní model	Regresní funkce	Index determinace	Odhad pro účetní období 2022
Regresní přímka	$y = 3867,3929x + 26134,4286$	0,5960	-
Exponenciální regrese	$y = 27583,2051e^{0,0954x}$	0,6154	59 169,5515
Logaritmická regrese	$y = 27260,6777 + 11777,2851\ln(x)$	0,5554	-

### Interpretace

Jako nejvhodnější regresní model pro vyrovnání zadaných dat je na základě vypočtených příslušných indexů determinace zvolena **exponenciální regresní funkce**, která stanovuje objem tržeb společnosti XYZ pro ÚO 2022 ve výši 59 169,5515 tis. Kč za předpokladu nezměněných současných podmínek.

Exponenciální funkce značí v budoucích ÚO rychlý růst výše tržeb, pokud by zůstaly zachovány aktuální podmínky, což může dokládat správně nastavené obchodní procesy, ovšem vedení společnosti XYZ by nemělo příliš spoléhat na tuto prognózu, jelikož hodnota indexu determinace není příliš vysoká.

Kód v systému Maple pro výpočet exponenciální regresní funkce včetně výpočtu odhadu pro ÚO 2022 je zobrazen na obrázku č. 2. Jelikož se jedná o exponenciální regresní model, bylo třeba proměnnou  $Y$  zlogaritmovat pro potřeby linearizace funkce k výpočtu indexu determinace. Zlogaritmovanou proměnnou  $Y$  představuje proměnná  $zlogY$ .

```
with(Statistics) :
X := Vector([1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], datatype=float) :
Y := Vector([28306, 40849, 30569, 37683, 56548, 42895, 54378], datatype=float) :

zlogY := Vector([10.2508, 10.6176, 10.3277, 10.5370, 10.9428, 10.6665, 10.9037], datatype=float) :

FunkceL := LinearFit([x, 1], X, zlogY, x) :
FunkceExp := ExponentialFit(X, Y, x) :
evalf(FunkceExp, 9);

y := t -> 27583.2051 e0.0954·t
y := t -> 27583.2051 · e0.0954·t

y(8)
59169.55149
```

**Obrázek č. 2: Kód k výpočtu exponenciální regresní funkce tržeb společnosti XYZ**

(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)

Na obrázku č. 3 je znázorněn kód pro výpočet indexu determinace po linearizaci a na obrázku č. 4 kód pro vykreslení grafu č. 14, který bodově znázorňuje hodnoty tržeb, které jsou proloženy nejvhodnější, tedy exponenciální, regresní funkcí.

```
n := 7 :
SR := 0 :
ST := 0 :

for i from 1 to n do
SR := SR + (evalf(subs(x=i, FunkceL)) - zlogY[i]) · (evalf(subs(x=i, FunkceL)) - zlogY[i]) :
ST := ST + (zlogY[i] - Mean(zlogY)) · (zlogY[i] - Mean(zlogY)) :
end:

InDet := 1 - SR / ST :
evalf(InDet, 4);

0.6154
```

**Obrázek č. 3: Kód k výpočtu indexu determinace exponenciální regresní funkce**

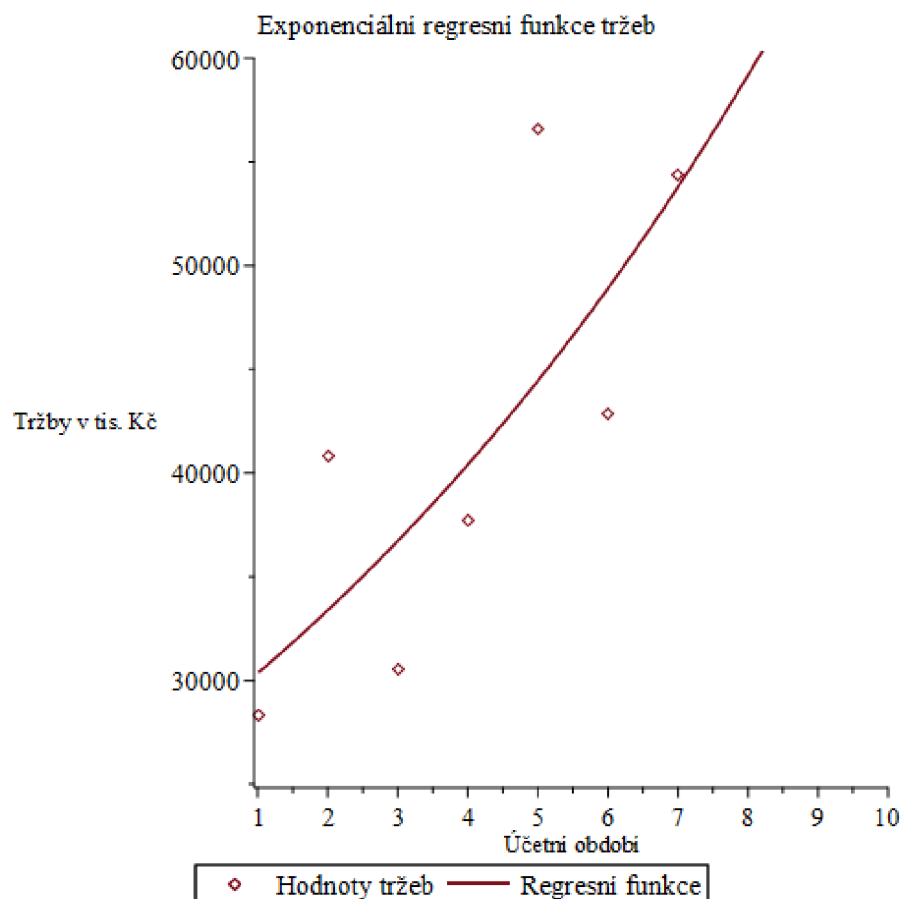
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)

```
a := plot(X, Y, style=point, labels=["Účetní období", "Tržby v tis. Kč"], legend="Hodnoty tržeb") :
b := plot(FunkceExp, x=1..10, y=25000..60000, title=["Exponenciální regresní funkce tržeb"], legend="Regresní funkce") :

plots[display](a, b)
```

**Obrázek č. 4: Kód k vykreslení grafu regresní funkce tržeb**

(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)



**Graf č. 14: Exponenciální regresní funkce tržeb**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)

## 2.6.2 Odhad vlastního kapitálu

Výše vlastního kapitálu ovlivňuje některé ukazatele rentability a zadluženosti. Pomocí regresní analýzy je proto proveden odhad výše vlastního kapitálu společnosti XYZ pro ÚO 2022, viz tabulka č. 14.

**Tabulka č. 14: Regresní analýza vlastního kapitálu společnosti XYZ**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

Regresní model	Regresní funkce	Index determinace	Odhad pro účetní období 2022
Regresní přímka	$y = 411,5000x + 7067,2857$	0,8734	10 359,2857
Exponenciální regrese	$y = 7150,9910e^{0,0481x}$	0,8571	-
Logaritmičká regrese	$y = 7139,5541 + 1292,1892\ln(x)$	0,8655	-

## Interpretace

Model **regresní přímky** je podle hodnoty indexu determinace nejvhodnější k vyrovnání zadaných dat a odhadu objemu vlastního kapitálu společnosti XYZ pro ÚO 2022. Za předpokladu nezměněných současných podmínek bude společnost XYZ v ÚO 2022 disponovat hodnotou vlastního kapitálu ve výši 10 359,2857 tis. Kč.

Hodnoty indexu determinace jsou dosti vyrovnané a pohybují se v intervalu 0,8571 až 0,8734. Tedy lze tvrdit, že se jedná o poměrně silnou závislost mezi proměnnými a pokud by zůstaly zachovány aktuální podmínky, hodnota vlastního kapitálu by nadále v budoucích ÚO rostla.

Na obrázku č. 5 je k vidění kód pro výpočet funkce regresní přímky a pro výpočet hodnoty vlastního kapitálu pro ÚO 2022.

```
with(Statistics) :
X := Vector([1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], datatype=float) :
Y := Vector([7120, 8525, 8098, 8616, 9033, 9806, 9795], datatype=float) :

Funkce := LinearFit([x, 1], X, Y, x) :
evalf(Funkce, 8);

y := t -> 411.5000 t + 7067.2857

y(8)
```

411.5000x + 7067.2857  
y := t -> 411.5000 t + 7067.2857  
10359.2857

**Obrázek č. 5:** Kód k výpočtu regresní přímky vlastního kapitálu společnosti XYZ  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)

Na obrázku č. 6 je pak zobrazen kód pro výpočet indexu determinace lineární regresní funkce.

```
n := 7 :
SR := 0 :
ST := 0 :

for i from 1 to n do
SR := SR + (evalf(subs(x = i, Funkce)) - Y[i]) * (evalf(subs(x = i, Funkce)) - Y[i]) :
ST := ST + (Y[i] - Mean(Y)) * (Y[i] - Mean(Y)) :
od

InDet := 1 - SR / ST :
evalf(InDet, 4);
```

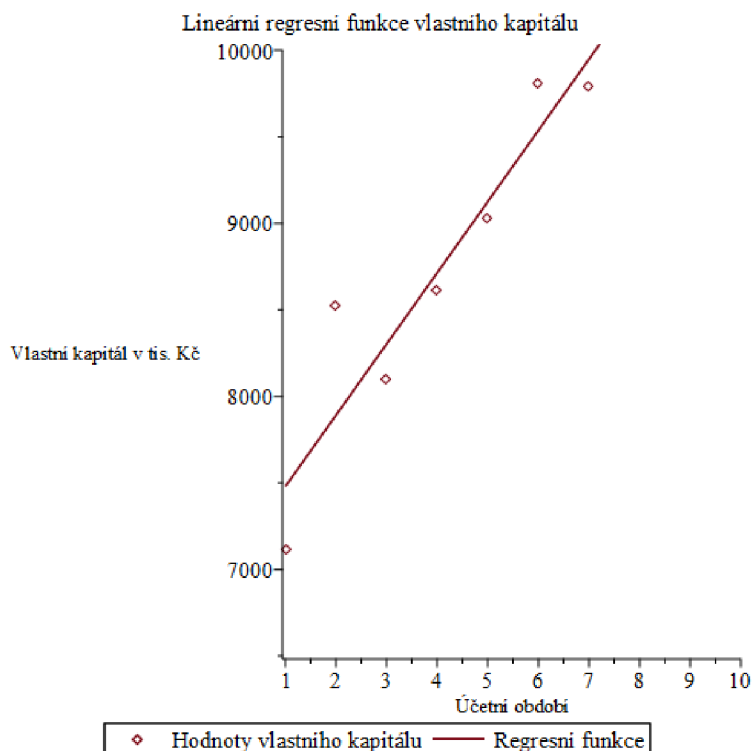
0.8734

**Obrázek č. 6:** Kód k výpočtu indexu determinace lineární regresní funkce  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)

Na obrázku č. 7 je znázorněn kód pro vykreslení grafu č. 15, který bodově znázorňuje hodnoty vlastního kapitálu za sledovaná ÚO proloženy regresní přímkou.

```
a := plot(X, Y, style = point, labels = ["Účetní období", "Vlastní kapitál v tis. Kč"], legend = "Hodnoty vlastního kapitálu") :
b := plot(Funkce, x = 1 .. 10, y = 6500 .. 10000, title = ["Lineární regresní funkce vlastního kapitálu"], legend = "Regresní funkce") :
plots[display](a, b)
```

**Obrázek č. 7: Kód k vykreslení grafu regresní funkce vlastního kapitálu**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)



**Graf č. 15: Regresní přímka vlastního kapitálu**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)

### 2.6.3 Odhad čistého obratu za účetní období

Po sečtení tržeb s ostatními výnosy ve VZZ získáme hodnotu čistého obratu společnosti XYZ za dané účetní období. S využitím regresní analýzy je získán odhad čistého obratu za ÚO 2022, viz tabulka č. 15.

**Tabulka č. 15: Regresní analýza čistého obratu za ÚO společnosti XYZ**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

Regresní model	Regresní funkce	Index determinace	Odhad pro účetní období 2022
Regresní přímka	$y = 4105,1429x + 26623,4286$	0,6468	-
Exponenciální regrese	$y = 28473,0368e^{0,0962x}$	<b>0,6493</b>	<b>61 470,5109</b>
Logaritmická regrese	$y = 28340,5384 + 12072,9951\ln(x)$	0,5622	-

## Interpretace

**Exponenciální regresní funkce** se jeví jako nejvhodnější regresní model k vyrovnání zadaných dat a ke stanovení objemu čistého obratu společnosti XYZ za ÚO 2022, přestože se indexy determinace regresní přímky a exponenciální regrese liší pouze v řádu tisícín. Pokud budou přetrvávat současné podmínky, společnost XYZ dosáhne za ÚO 2022 objemu čistého obratu ve výši 61 470,5109 tis. Kč, přičemž se dá 64,93 % rozptylu čistého obratu společnosti XYZ vysvětlit zvolenou exponenciální regresní funkcí, což nesignalizuje nikterak silnou závislost mezi proměnnými, a proto by vedení společnosti XYZ nemělo tomuto odhadu přikládat velkou váhu.

Kód pro výpočet exponenciální regresní funkce a pro výpočet objemu čistého obratu v ÚO 2022 je zobrazen na obrázku č. 8. K výpočtu indexu determinace je použit stejný kód, jaký je prezentován na obrázku č. 3.

```
with(Statistics) :
X := Vector([1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], datatype=float) :
Y := Vector([30936, 41059, 30638, 38193, 57229, 46480, 56773], datatype=float) :

zlogY := Vector([10.3397, 10.6228, 10.3300, 10.5504, 10.9548, 10.7468, 10.9468], datatype=float) :

FunkceL := LinearFit([x, 1], X, zlogY, x) :
FunkceExp := ExponentialFit(X, Y, x) :
evalf(FunkceExp, 9);

y := t -> 28473.0368 e0.0962 t
y(8)
28473.0368 e0.0962237402 x
y := t -> 28473.0368 e0.0962 t
61470.51090
```

**Obrázek č. 8: Kód k výpočtu exponenciální funkce čistého obratu za ÚO společnosti XYZ**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)

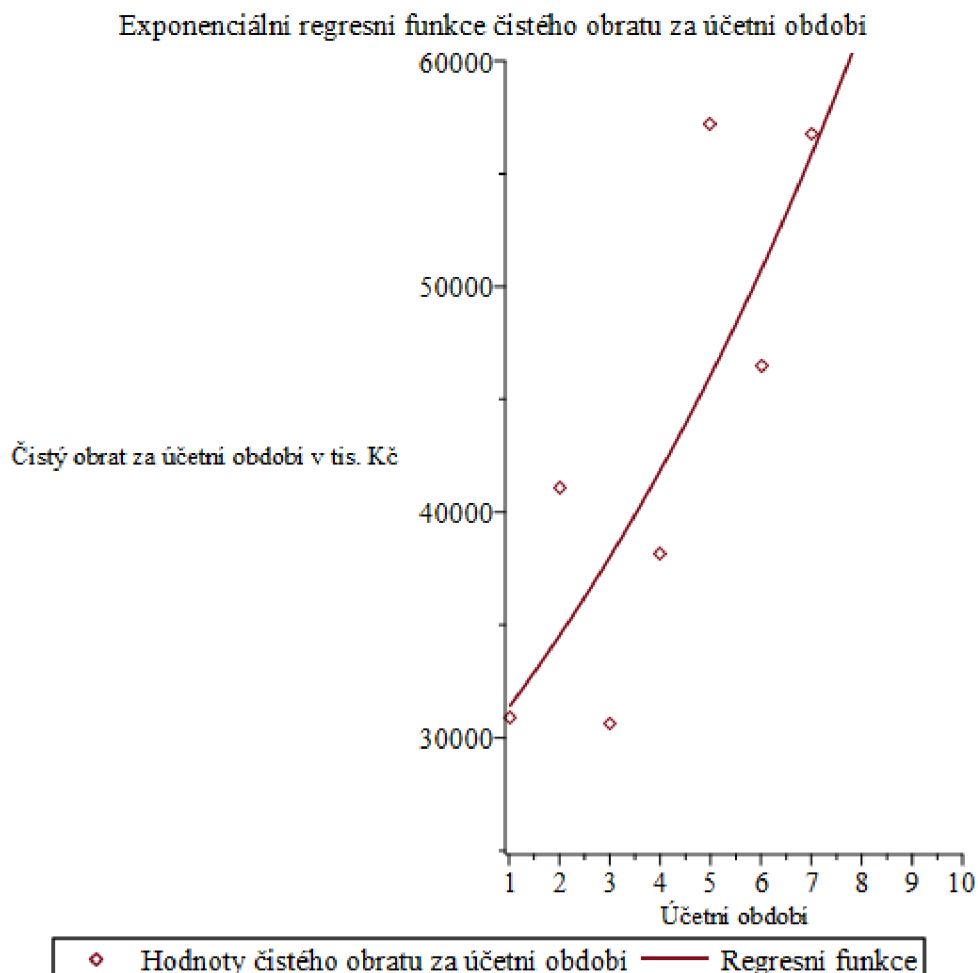
Na obrázku č. 9 se nachází kód pro vykreslení grafu č. 16, který bodově znázorňuje hodnoty čistého obratu za ÚO 2015-2021 proložené exponenciální regresní funkcí.

```

a := plot(X, Y, style = point, labels = ["Účetní období", "Čistý obrat za účetní období v tis. Kč"], legend = "Hodnoty čistého obratu za účetní období") :
b := plot(FunkceExp, x = 1 .. 10, y = 25000 .. 60000, title = ["Exponenciální regresní funkce čistého obratu za účetní období"], legend = "Regresní funkce") :
plots[display](a, b)

```

**Obrázek č. 9: Kód k vykreslení grafu regresní funkce čistého obratu za ÚO**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)



**Graf č. 16: Exponenciální regresní funkce čistého obratu za ÚO**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Maple dle: 13)

### 3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

Tato část bakalářské práce se zaměřuje na návrh možných doporučení, která by přispěla ke zlepšení finanční situace společnosti XYZ s případným užitím procesu integrace dat a nástrojů internetové marketingu. Doporučení vyplývají z výsledků analýzy problému a současné situace i jako podpora pro rozhodování managementu ve stávajícím informačním prostředí společnosti XYZ.

#### 3.1 Automatizované přehledy

Z důvodu neustálého nárůstu počtu informací, které jsou nezbytné pro správný chod společnosti, je třeba využívat nejnovější ICT k minimalizaci časové náročnosti zpracování těchto informací (19, s. 207).

Společnost XYZ své podvojně účetnictví, správu mezd, fakturaci a daňovou evidenci vede v účetním software Money S3, který je určen primárně živnostníkům, malým a středním organizacím. Money S3 nabízí funkci exportu dat, ale v současné verzi lze export dat provádět pouze ve formátu rozšiřitelného značkovacího jazyka (Extensible Markup Language, dále jen XML), jelikož rozhraní pro programování aplikací (Application Programming Interface, dále jen API), které by export dat zjednodušilo, nabízí až složitější systémy Money ERP (20), (21).

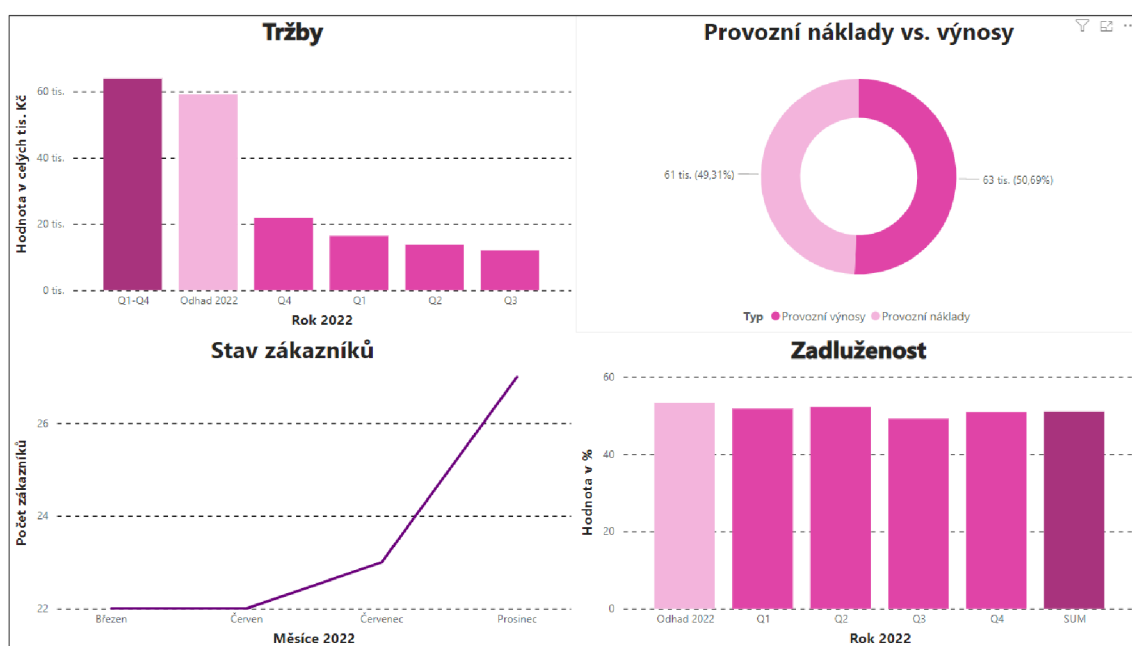
K tomu, aby se exportovaná data z Money S3 dala integrovat do jiných aplikací, není potřeba přecházet na systém Money ERP, jelikož se soubory ve formátu XML umí mnohé nástroje pro integraci dat pracovat, případně například pomocí modulu *xml.etree.ElementTree* programovacího jazyka Python soubory XML lze zpracovat do potřebného formátu (22).

Pokročilý systém Maple zvládá zpracovávat nejen numerické, ale také na rozdíl například od systému MATLAB nabízí i práci se symbolickými matematickými výpočty, což může být jeho největší výhodou, která přispívá nejen k lepší čitelnosti kódů. MATLAB nese charakteristiku spíše programovacího jazyka, tedy více vyžaduje znalosti základů programování. Import dat a následný export vypočtených dat do vhodných typů souborů, které mohou být dále integrovány do jiných softwarových aplikací, nabízí oba systémy (10), (23).



Data získaná z účetního software Money S3 a prognózy vypočtené v systému Maple lze vizualizovat v podobě automatizovaných přehledů. Ke tvorbě takových přehledů je potřeba zvolit vhodný integrační nástroj (například Microsoft PowerBI) a naprogramovat skript, který bude aktualizovat vstupní data za zvolený časový interval (24).

Automatizované přehledy, jako například ukázka přehledu na obrázku č. 10, mohou vedení a manažerům společnosti XYZ sloužit ke snazšímu a přístupnějšímu sledování finanční situace společnosti XYZ v reálném čase, k vytváření reportů a též mohou sloužit jako podklady při rozhodování o budoucích krocích, které povedou k rozvoji a udržování finančního zdraví společnosti XYZ.



**Obrázek č. 10: Vzorová ukázka automatizovaného přehledu**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v Microsoft PowerBI dle: 13)

## 3.2 Horizontální a vertikální analýza, rozdílové ukazatele

Oproti hodnotám odvětví společnost XYZ disponuje nízkým objemem stálých aktiv a nadprůměrným objemem oběžných aktiv. Jedním z důvodů nízkého objemu stálých aktiv je fakt, že společnost XYZ nefunguje ve vlastních prostorech, ale kanceláře si pronajímá. Též nevlastní žádný dlouhodobý finanční majetek, což ovlivňuje některé ukazatele finanční analýzy.

Vývoj vlastního kapitálu odpovídá rostoucímu trendu s výjimkou ÚO (účetní období, zkratka uvedena výše) 2017 a 2021, kdy se ovšem nejednalo o nikterak výrazné poklesy

objemu vlastního kapitálu. Regresní analýza vlastního kapitálu rostoucí trend potvrdila za předpokladu, že se nezmění současné podmínky. Tento fakt lze hodnotit pozitivně, vzhledem k tomu, že základní kapitál a fondy ze zisku mají konstantní hodnotu ve všech sledovaných ÚO. S využitím rozdílových ukazatelů bylo ověřeno, že cizí kapitál společnosti XYZ odpovídá skutečnosti, kdy by společnosti XYZ nečinilo závažný problém tyto závazky uhradit svými oběžnými aktivy v případě potřeby.

Po interním stanovení objemu rezervy, která může posloužit k úhradě náhle vzniklých výdajů, doporučuji společnosti XYZ investovat nadbytečné peněžní prostředky a prostředky získané z pohledávek, kterými společnost XYZ dle analýzy rozdílových ukazatelů disponuje, a to pro nákup cenných papírů, či jiného dlouhodobého majetku, jako např. software, který umožní inovaci a automatizaci interních procesů. Též by bylo vhodné, aby byla část peněžních prostředků vložena na vhodný spořicí účet pro podnikatele, kde by došlo k jejich zhodnocení. Vzhledem k současné ekonomické situaci lze též společnosti XYZ doporučit, aby pro případ brzké budoucnosti nesjednávala bankovní úvěry, a to z důvodu prudkého nárůstu úrokových sazeb.

Tržby společnosti XYZ v průběhu ÚO 2015-2021 narůstaly, i když mezi některými ÚO nastaly mírné poklesy. Za účelem prognózy dalšího vývoje byl pomocí regresní analýzy vypočten odhad tržeb pro ÚO 2022, ve kterém mají tržby společnosti XYZ dosáhnout nejvyššího objemu za sledovaná ÚO za předpokladu nezměněných současných podmínek.

Na základě těchto informací bych společnosti XYZ i přes skutečnost podprůměrných výsledků rentability tržeb nedoporučoval za účelem zvýšení objemu tržeb závratně zvyšovat prodejní cenu zboží a poskytovaných služeb bez důkladné analýzy trhu a zvážení rizika možných dopadů na její výsledek hospodaření.

Naopak bych společnosti XYZ doporučil zaměřit se na marketing a propagaci. Konkrétněji například využít příležitosti v podobě směrnice NIS2 a v rámci této směrnice začít s reklamou tzv. platba za kliknutí (Pay-per-Click, dále jen PPC) či zlepšit optimalizaci pro vyhledávače (Search Engine Optimization, dále jen SEO) svých webových stránek, propagaci společnosti XYZ na sociálních sítích (zejména LinkedIn) a již nyní oslovovat organizace, na které se směrnice NIS2 bude vztahovat, s nabídkami služeb, které pokryjí požadavky dané směrnice.

Směrnice NIS2 totiž upravuje požadavky týkající se zajišťování kybernetické bezpečnosti pro organizace ze státního i soukromého sektoru (11).

### 3.2.1 SEO vs. PPC

Porovnání SEO a PPC jako podklad společnosti XYZ k rozhodování, jaký nástroj internetového marketingu by vhodněji posloužil k propagaci jejího řešení směrnice NIS2, je provedeno na obrázku č. 11.

SEO	PPC
<b>Výhody</b>	<b>Výhody</b>
Cena (pokud provádí sama společnost)	Okamžité výsledky
Dlouhodobá návratnost	Flexibilita
Bez omezení a pravidel	Snadnější proces učení
Důvěryhodnost	Snadnější hodnocení návratnosti kampaně
<b>Nevýhody</b>	<b>Nevýhody</b>
Časová náročnost	Ziskovost není zaručena
Nutná znalost indexování, HTML, CSS	Omezení inzerce
Výsledky se projeví po delší době	Omezená doba trvání
Závislost na algoritmech vyhledávače	Blokátory reklam

**Obrázek č. 11: Přehled výhod a nevýhod nástrojů SEO a PPC**  
(Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 25, 26, 27)

Vhodnějším nástrojem se v současné době na základě podkladů z obrázku č. 11 k propagaci řešení směrnice NIS2 společností XYZ jeví PPC reklama, jelikož může přinést okamžité výsledky a je méně náročná po technické stránce, avšak společnost XYZ musí po důkladné analýze zvolit vhodná klíčová slova, stanovit dobu trvání inzerce a finanční částku, kterou chce do PPC reklamy investovat.

Velmi důležitou roli při tvorbě PPC reklamy hraje výběr vhodné sítě. Jelikož aktuálně je nejpoužívanějším internetovým vyhledávačem Google, doporučuji společnosti XYZ využít k tvorbě PPC reklamní kampaně síť Google Ads (27).

Z dlouhodobého hlediska by ovšem společnost XYZ mohla uvažovat o optimalizaci SEO, jelikož se jedná užitečný propagační nástroj, který může mít pozitivní přínos v budování dobrého jména společnosti XYZ.

### 3.3 Ukazatele likvidity

Hodnoty **běžné likvidity** se pohybují v rámci doporučených hodnot s výjimkou ÚO 2017. Výsledky **pohotové likvidity** se s výjimkou ÚO 2019 a 2021 nachází na vyšší úrovni, než je doporučená horní hranice. To značí schopnost společnosti XYZ hradit krátkodobé závazky oběžnými aktivy i bez započtení objemu zásob. Nejpřísnější, tedy **okamžitá likvidita** společnosti XYZ má kolísavý trend a v intervalu doporučených hodnot se pohybuje pouze v ÚO 2018. Velmi blízko doporučeným hodnotám má i v ÚO 2020. Pod spodní doporučenou hranicí se hodnoty pohybují v ÚO 2015, 2019 a 2021, nad horní doporučenou hranicí se nachází výsledky okamžité likvidity v ÚO 2016 a 2017.

K navýšení objemu peněžních prostředků bych doporučil snížit objem zásob a snažit se udržovat výsledné hodnoty okamžité likvidity v intervalu doporučených hodnot, jelikož vyšší hodnoty snižují výnosnost společnosti XYZ, nižší hodnoty zase signalizují nedostatek peněžních prostředků k úhradě krátkodobých závazků.

### 3.4 Ukazatele rentability

Vybrané ukazatele rentability mezi ÚO 2015-2017 měly klesající trend, až v ÚO 2017 vybrané ukazatele rentability vykazovaly záporné hodnoty. Od ÚO 2018 se hodnoty opět dostaly do kladných hodnot, ovšem trend byl kolísavý, což značí, že se společnosti XYZ nedaří udržovat optimální stav, tedy rostoucí trend.

**Rentabilita tržeb** se ve většině sledovaných ÚO pohybuje v nízkých hodnotách a nedosahuje ani hodnot odvětví. Společnost XYZ by měla zrevidovat své vnitřní procesy a snažit se generovat vyšší provozní výsledek hospodaření, resp. tržby (viz výše).

Hodnoty ukazatele **rentability celkového kapitálu** dosahují vyšších hodnot než ukazatel rentability tržeb, avšak oproti hodnotám odvětví jsou stále hodnoty rentability celkového kapitálu od ÚO 2018 podprůměrné. Ukazatele **rentability celkového investovaného kapitálu** a **rentability vlastního kapitálu** při použití stejných typů výsledků hospodaření vykazují stejné výsledné hodnoty, jelikož společnost XYZ nemá dlouhodobé závazky.

Doporučil bych společnosti XYZ se mimo jiné zaměřit na finanční výsledek hospodaření, který ve všech sledovaných ÚO dosahuje záporných hodnot a tím snižuje celkový výsledek hospodaření, tedy číselný ukazatelů rentability.

### 3.5 Ukazatele aktivity

**Obrat celkových aktiv** společnosti XYZ oproti odvětví dosahuje nadprůměrných výsledků, což dokládá hodnota tohoto ukazatele během ÚO 2016-2021, kdy trend kmitá mezi hodnotami 2,26 až 2,65. Společnost XYZ by se měla snažit udržovat tento stav efektivního hospodaření se svým majetkem.

**Doba obratu zásob** má od ÚO 2018 velmi kolísavý trend, což je však stále přívětivější, než kdyby doba obratu zásob pouze rostla. Opět bych společnosti doporučil udržovat objem zásob na co nejnižší úrovni, což se společnosti XYZ poměrně daří.

**Doba obratu pohledávek** je v každém sledovaném ÚO delší než **doba obratu závazků**, což jednak dokazuje, že si společnost XYZ zakládá na dobré pověsti, ale také to znamená, že společnost XYZ je v nevýhodné roli věřitele, kdy platí faktury svým dodavatelům v kratším časovém intervalu, než od odběratelů inkasuje své pohledávky.

Společnost XYZ tato skutečnost ovšem zásadně neohrožuje, jelikož disponuje dostatečnou výší ČPK k uhrazení krátkodobých závazků, přesto by se měla snažit snížit dobu obratu pohledávek, a to například pomocí záloh na vystavené faktury, zlepšením řízení pohledávek pomocí vhodné softwarové aplikace.

Nebo v případě českého zákazníka prostým prověřením finančního zdraví zákazníka v registrech státní správy přes informační systém Ministerstva financí České republiky ARES (Administrativní registr ekonomických subjektů) za účelem zjištění finančního zdraví zákazníka (28).

**Obrátkový cyklus peněz** v posledním sledovaném ÚO vykazuje rostoucí trend. Společnost XYZ drží peníze v nepeněžní formě ve sledovaných ÚO průměrně po dobu 3 až téměř 57 dnů.

### 3.6 Ukazatele zadluženosti

**Celková zadluženost** a **koeficient samofinancování** se ve většině sledovaných ÚO pohybují nad hodnotami odvětví, což vyjadřuje schopnost společnosti XYZ financovat svá aktiva svými zdroji. **Finanční páka** působí pozitivně, což je potvrzeno ukazatelem **ziskového účinku finanční páky**, který vykazuje pozitivní hodnoty ve všech sledovaných ÚO. **Ukazatel podílu cizího a vlastního kapitálu** a **míra finanční**

**samostatnosti** mají v průběhu sledovaných ÚO kolísavý trend, což je ovlivněno ukazatelem celkové zadluženosti a koeficientem samofinancování.

Společnosti XYZ bych nedoporučoval výrazné změny v nastolené strategii financování majetku, jelikož v porovnání s odvětvím vykazuje nižší celkovou zadluženost.

### **3.7 Soustavy ukazatelů**

Dle **indexu IN05** je společnost XYZ ohrožena 50% pravděpodobností bankrotu, jelikož se pohybuje v šedé zóně doporučených hodnot tohoto ukazatele s výjimkou ÚO 2018, kdy existovalo pouze 8% riziko bankrotu. Index *IN05* přikládá největší váhu ukazateli rentability celkového kapitálu, který společnost XYZ vykazuje v podprůměrných hodnotách v porovnání s odvětvím. Podle bonitního modelu **bilanční analýzy I** je společnost XYZ v dobré finanční situaci. Od ÚO 2018 má bilanční analýza I rostoucí trend, což je pozitivní vývoj a vedení společnosti XYZ by nemělo provádět drastické změny v nastolené strategii budování společnosti.

## ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit finanční situaci kyberbezpečnostní společnosti XYZ z dostupných účetních výkazů za ÚO 2015-2021 s účelem podpory rozhodování managementu v stávajícím informačním prostředí společnosti.

K posouzení finanční situace společnosti XYZ byla provedena finanční analýza s využitím horizontální a vertikální analýzy, analýzy rozdílových a poměrových ukazatelů včetně složených ukazatelů pro analýzu bonity a hrozby bankrotu. V závěru finanční analýzy byla provedena regresní analýza, na jejímž výstupu jsou odhady výše tržeb, vlastního kapitálu a čistého obrátu pro ÚO 2022. Na základě výsledků finanční analýzy pak byly doporučeny možné návrhy, které by potenciálně vedly ke zlepšení finanční situace společnosti XYZ s užitím procesu integrace dat z příslušných systémů k vytvoření automatizovaných přehledů v integračním software Microsoft PowerBI a využitím nástrojů internetového marketingu jako je SEO a PPC k propagaci nabízených služeb společností XYZ, které nabízí pokrytí požadavků směrnice NIS2.

V úvodu bakalářské práce byla vymezena problematika stávajícího řešení a byly stanoveny cíle, kterých má být dosaženo k vyřešení problematiky.

V první kapitole byla stanovena teoretická východiska spojená s finanční analýzou a pokročilým počítačovým systémem Maple, který je společnosti XYZ doporučen k implementaci do stávajícího informačního prostředí, zejména pro výpočty, vizualizace a prognostiku. Jednalo se o pojmy popisující funkce a metody finanční analýzy, účetní výkazy, nástroje finanční analýzy včetně časových řad, regresních funkcí a představení systému Maple spolu s funkcemi užívaných k výpočtu regresní analýzy a vizualizaci vypočtených dat.

Druhá kapitola vychází z teoretických východisek a zabývá se analýzou problému a současné situace společnosti. Byly zde popsány základní informace o společnosti XYZ jako je předmět podnikání, kategorie dle CZ-NACE, organizační struktura nebo užívané ICT. Po seznámení se se společností XYZ následovala samotná finanční analýza, která vycházela ze zveřejněných rozvah a výkazů zisku a ztráty za ÚO 2015-2021. Výsledky byly interpretovány a porovnány s doporučenými hodnotami, případně s hodnotami odvětví dle CZ-NACE. Finanční analýza byla provedena s využitím softwarové aplikace

Microsoft Excel, regresní analýza pak byla spočítána a příslušné grafy k vypočteným datům vizualizovány v počítačovém systému Maple.

V závěru bakalářské práce jsou posouzeny jednotlivé výstupy z provedených analýz ze druhé kapitoly a navrženy kroky, které by mohly potenciálně zlepšit finanční situaci společnosti XYZ v podobě automatizovaných přehledů v integračním software Microsoft PowerBI, doporučeních vedoucích k možnému zvýšení objemu tržeb i s užitím nástrojů internetového marketingu SEO a PPC, doporučeních pro využití nadbytečných peněžních prostředků a doporučeních vedoucích ke zkrácení doby obratu pohledávek.

Na základě této bakalářské práce by také měla společnost XYZ zvážit koupi trvalé licence pokročilého počítačového systému Maple, jelikož bylo dokázáno, že s jeho pomocí a následnou integrací vypočtených dat do ostatních software aplikací společnosti XYZ lze vhodně a kompatibilně tvořit poklady pro členy jejího managementu.

Finanční situaci společnosti XYZ lze dle výsledků finanční analýzy hodnotit pozitivně a při zachování současných podmínek by se její finanční situace výrazně nezhoršila, což je doloženo regresní analýzou, kdy vypočtené odhady predikovaly pro ÚO 2022 vyšší hodnoty, než společnost XYZ vykázala v předchozích ÚO. Prostory ke zlepšení jsou u ukazatelů rentability, kde společnost XYZ v porovnání s odvětvím vykazuje podprůměrné hodnoty a též by se měla společnost XYZ snažit zkrátit dobu inkasa svých pohledávek.

Z pohledu informatiky by se měla společnost XYZ zaměřit na automatizaci s užitím procesu integrace dat ke snazšímu sledování jejího nejen finančního stavu v reálném čase. Zlepšit by měla i užívání nástrojů internetového marketingu, tj. k dlouhodobé tvorbě vlastního dobrého jména v prostředí internetu by měla společnost XYZ zlepšit SEO a k dočasným propagacím svých nabízených služeb zase investovat do tvorby kampaní pomocí PPC.

Pozitivní je fakt, že společnost XYZ nebyla výrazně zasažena krizí v době pandemie Covid-19, která by se promítla do účetních výkazů za ÚO 2020 a 2021.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele a využití v praxi*. 7. aktualiz. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2021, 168 s. ISBN 978-80-271-3124-2.
2. KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: Komplexní průvodce s příklady*. 3. komplet. aktualiz. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2017, 232 s. ISBN 978-80-271-0563-2.
3. KUBÍČKOVÁ, Dana a Irena JINDŘICHOVSKÁ. *Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firem*. Praha: C. H. Beck, 2015, 368 s. ISBN 978-80-7400-538-1.
4. Vyhláška č. 500 Ministerstva financí o podvojném účetnictví pro podnikatele ze dne 6. listopadu 2002.
5. KROPÁČ, Jiří. *Statistika B: Jednorozměrné a dvojrozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 3. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012, 152 s. ISBN 978-80-7204-822-9.
6. HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ a Jan SEGER. *Statistika pro ekonomy*. 4. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003, 415 s. ISBN 80-86419-52-5.
7. Maple. *Maplesoft.cz* [online]. Czech Software First s r. o. [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://www.maplesoft.cz/produkty/maple/>.
8. Maple User Manual. *Maplesoft.com* [online]. Maplesoft, a division of Waterloo Maple, ©2022 [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: [https://www.maplesoft.com/documentation\\_center/maple2022/UserManual.pdf](https://www.maplesoft.com/documentation_center/maple2022/UserManual.pdf).
9. CHVÁTALOVÁ, Zuzana. Malý Maple manuál. *Maplesoft.cz* [online]. ©2009 [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: [https://www.maplesoft.cz/wpcontent/uploads/2014/05/manual\\_chvatalova.pdf](https://www.maplesoft.cz/wpcontent/uploads/2014/05/manual_chvatalova.pdf).
10. Help. *Maplesoft.com* [online]. Maplesoft, a division of Waterloo Maple, ©2023 [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://www.maplesoft.com/support/help/>.
11. Nová směrnice EU o kybernetické bezpečnosti „NIS2“. *Osveta.nukib.cz* [online]. Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost [cit. 2023-04-27]. Dostupné z: <https://osveta.nukib.cz/course/view.php?id=145>.

12. Směrnice NIS2 a nový Zákon o kybernetické bezpečnosti. *Pwc.com* [online]. PwC, ©2017-2023 [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://www.pwc.com/cz/cs/temata/smernice-nis2.html>.
13. Veřejný rejstřík a Sbirka listin. *Or.justice.cz* [online]. Ministerstvo spravedlnosti České republiky [cit. 2023-03-23]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik>.
14. Finanční analýza podnikové sféry za 1. – 4. čtvrtletí 2015. *Mpo.cz* [online]. Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky, ©2005-2023, 2.11.2016 [cit. 2023-03-23]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/financni-analyza-podnikove-sfery-za-1--4--ctvrtleti-2015--221221/>.
15. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2016. *Mpo.cz* [online]. Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky, ©2005-2023, 30.5.2017 [cit. 2023-03-23]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/financni-analyza-podnikove-sfery-za-rok-2016--228985/>.
16. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2017. *Mpo.cz* [online]. Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky, ©2005-2023, 4.6.2018 [cit. 2023-03-23]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/financni-analyza-podnikove-sfery-za-rok-2017--237570/>.
17. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2018. *Mpo.cz* [online]. Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky, ©2005-2023, 17.9.2019 [cit. 2023-03-23]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/financni-analyza-podnikove-sfery-za-rok-2018--248883/>.
18. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2019. *Mpo.cz* [online]. Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky, ©2005-2023, 24.6.2020 [cit. 2023-03-23]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/financni-analyza-podnikove-sfery-za-rok-2019--255382/>.
19. KOCMANOVÁ, Alena, Jiří HŘEBÍČEK a kol. *Měření podnikové výkonnosti*. Brno: Littera, 2013, 252 s. ISBN 978-80-85763-77-5.

20. Účetní software Money S3. *Money.cz* [online]. [cit. 2023-05-05]. Dostupné z: <https://money.cz>.
21. Money ERP: podnikový informační systém. *Moneyerp.com* [online]. [cit. 2023-05-05]. Dostupné z: <https://moneyerp.com>.
22. XML Processing Modules. *Docs.python.org* [online]. 2023 [cit. 2023-05-05]. Dostupné z: <https://docs.python.org/3/library/xml.html>.
23. MATLAB & SIMULINK. *Humusoft.cz* [online]. HUMUSOFT, ©1991-2023 [cit. 2023-05-10]. Dostupné z: <https://www.humusoft.cz/matlab>.
24. Power BI Pro. *Powerbi.microsoft.com* [online]. [cit. 2023-05-05]. Dostupné z: <https://powerbi.microsoft.com/cs-cz/power-bi-pro>.
25. MILLER, Marcus. SEO vs. PPC: Differences, pros, cons & an integrated approach: Not sure whether your business would benefit more from PPC or SEO? Here's how they fit within your larger marketing plan. *Searchengineland.com* [online]. ©2023 [cit. 2023-05-04]. Dostupné z: <https://searchengineland.com/seo-vs-ppc-pros-cons-integrated-approach-274643>.
26. SEO vs. PPC: Do čeho se vyplatí investovat. *Besteto.cz* [online]. ©2020 [cit. 2023-05-04]. Dostupné z: <https://www.besteto.cz/seo-ppc-rozdily/>.
27. MYNÁŘ, David a Václav STRÍTESKÝ. *Trendy v podnikání* [online]. Západočeská univerzita v Plzni, ©2017, 7(3), s. 16-31 [cit. 2023-04-24]. ISSN 1805-0603. Dostupné z: <https://dspace5.zcu.cz/handle/11025/29161>.
28. ARES: Administrativní registr ekonomických subjektů. *Mfcr.cz* [online]. Ministerstvo financí ČR, ©2013 [cit. 2023-04-26]. Dostupné z: <https://wwwinfo.mfcr.cz/ares>.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

API	rozhraní pro programování aplikací (Application Programming Interface)
a.s.	akciová společnost
CAS	počítačové algebraické systémy (Computer Algebra System)
CEO	generální ředitel
CF	peněžní tok (Cash Flow)
CTO	technický ředitel
ČPK	čistý pracovní kapitál
ČPPF	čistý peněžně pohledávkový fond
EAT	výsledek hospodaření po zdanění (Earnings after Taxes)
EBIT	výsledek hospodaření před úroky a zdaněním (Earnings before Interest and Taxes)
EBT	výsledek hospodaření před zdaněním (Earnings before Taxes)
ERP	plánování podnikových zdrojů (Enterprise Resource Planning)
I <sup>2</sup>	index determinace
ICT	informační a komunikační technologie (Information and Communication Technologies)
NIS2	Network and Information Security 2
NÚKIB	Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost
PPC	platba za kliknutí (Pay-per-Click)
ROA	rentabilita celkového kapitálu (Return on Assets)
ROCE	rentabilita dlouhodobého kapitálu (Return on Capital Employed)
ROE	rentabilita vlastního kapitálu (Return on Equity)
ROS	rentabilita tržeb (Return on Sales)
SEO	optimalizace pro vyhledávače (Search Engine Optimization)

SOC	bezpečnostní operační centrum (Security Operations Center)
ÚO	účetní období
VZZ	výkaz zisku a ztráty
XML	rozšiřitelný značkovací jazyk (Extensible Markup Language)

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Organizační struktura společnosti XYZ .....	44
Obrázek č. 2: Kód k výpočtu exponenciální regresní funkce tržeb společnosti XYZ ....	70
Obrázek č. 3: Kód k výpočtu indexu determinace exponenciální regresní funkce .....	70
Obrázek č. 4: Kód k vykreslení grafu regresní funkce tržeb .....	70
Obrázek č. 5: Kód k výpočtu regresní přímky vlastního kapitálu společnosti XYZ .....	72
Obrázek č. 6: Kód k výpočtu indexu determinace lineární regresní funkce .....	72
Obrázek č. 7: Kód k vykreslení grafu regresní funkce vlastního kapitálu .....	73
Obrázek č. 8: Kód k výpočtu exponenciální funkce čistého obratu za ÚO společnosti XYZ .....	74
Obrázek č. 9: Kód k vykreslení grafu regresní funkce čistého obratu za ÚO .....	75
Obrázek č. 10: Vzorová ukázka automatizovaného přehledu.....	77
Obrázek č. 11: Přehled výhod a nevýhod nástrojů SEO a PPC .....	79

## SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Vývoj tržeb a čistého zisku v ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč.....	51
Graf č. 2: Struktura aktiv v ÚO 2015-2021 v procentech.....	53
Graf č. 3: Struktura pasiv v ÚO 2015-2021 v procentech .....	53
Graf č. 4: Vývoj rozdílových ukazatelů v ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč .....	55
Graf č. 5: Vývoj běžné likvidity v ÚO 2015-2021 .....	56
Graf č. 6: Vývoj pohotové likvidity v ÚO 2015-2021.....	57
Graf č. 7: Vývoj okamžité likvidity v ÚO 2015-2021 .....	58
Graf č. 8: Vývoj ukazatelů rentability v ÚO 2015-2021 .....	60
Graf č. 9: Vývoj ukazatelů aktivity v ÚO 2015-2021.....	63
Graf č. 10: Přehled zadluženosti v ÚO 2015-2021 v procentech .....	64
Graf č. 11: Vývoj ukazatelů zadluženosti v ÚO 2015-2021.....	66
Graf č. 12: Vývoj indexu IN05 v ÚO 2015-2021 .....	67
Graf č. 13: Vývoj bilanční analýzy I v ÚO 2015-2021.....	68
Graf č. 14: Exponenciální regresní funkce tržeb.....	71
Graf č. 15: Regresní přímka vlastního kapitálu .....	73
Graf č. 16: Exponenciální regresní funkce čistého obrátu za ÚO.....	75

## SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Horizontální analýza rozvahy za ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč.....	47
Tabulka č. 2: Horizontální analýza rozvahy za ÚO 2015-2021 v procentech .....	48
Tabulka č. 3: Horizontální analýza VZZ za ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč.....	49
Tabulka č. 4: Horizontální analýza VZZ za ÚO 2015-2021 v procentech.....	50
Tabulka č. 5: Vertikální analýza rozvahy za ÚO 2015-2021 v procentech .....	52
Tabulka č. 6: Rozdílové ukazatele za ÚO 2015-2021 v celých tis. Kč .....	54
Tabulka č. 7: Poměrové ukazatele likvidity za ÚO 2015-2021 .....	55
Tabulka č. 8: Poměrové ukazatele rentability za ÚO 2015-2021 v procentech.....	58
Tabulka č. 9: Poměrové ukazatele aktivity za ÚO 2015-2021 .....	61
Tabulka č. 10: Poměrové ukazatele zadluženosti za ÚO 2015-2021.....	63
Tabulka č. 11: Index IN05 za ÚO 2015-2021.....	66
Tabulka č. 12: Bilanční analýza I za ÚO 2015-2021 .....	67
Tabulka č. 13: Regresní analýza tržeb společnosti XYZ .....	69
Tabulka č. 14: Regresní analýza vlastního kapitálu společnosti XYZ .....	71
Tabulka č. 15: Regresní analýza čistého obrátu za ÚO společnosti XYZ .....	74



## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Rozvaha společnosti XYZ v celých tisících Kč .....	i
Příloha č. 2: Výkaz zisku a ztráty společnosti XYZ v celých tisících Kč .....	ii

**Příloha č. 1: Rozvaha společnosti XYZ v celých tisících Kč**  
 (Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>18 847</b>	<b>15 397</b>	<b>12 706</b>	<b>16 675</b>	<b>23 247</b>	<b>18 433</b>	<b>20 605</b>
<b>Stálá aktiva</b>	<b>1 038</b>	<b>720</b>	<b>235</b>	<b>1 937</b>	<b>1 440</b>	<b>1 467</b>	<b>1 096</b>
Dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	50	50	50	50	0
Dlouhodobý hmotný majetek	1 038	720	185	1 887	1 390	1 417	1 096
Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0	0	0
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>17 809</b>	<b>14 677</b>	<b>12 471</b>	<b>14 727</b>	<b>21 779</b>	<b>16 966</b>	<b>19 509</b>
Zásoby	0	0	0	1 194	3 384	492	4 370
Dlouhodobé pohledávky	0	0	204	204	204	204	204
Krátkodobé pohledávky	15 952	7 208	7 124	11 687	16 269	11 850	14 928
Krátkodobý finanční majetek	1 857	0	0	0	0	0	0
Peněžní prostředky	0	7 469	5 143	1 642	1 922	4 420	7
<b>Časové rozlišení</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>18 847</b>	<b>15 397</b>	<b>12 706</b>	<b>16 675</b>	<b>23 247</b>	<b>18 433</b>	<b>20 605</b>
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>7 120</b>	<b>8 525</b>	<b>8 098</b>	<b>8 616</b>	<b>9 033</b>	<b>9 806</b>	<b>9 795</b>
Základní kapitál	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
Kapitálové fondy	0	0	0	0	0	0	0
Fondy ze zisku	200	200	200	200	200	200	200
Výsledek hospodaření minulých	1 101	4 977	6 473	5 898	6 416	6 833	7 335
Výsledek hospodaření běžného	3 819	1 348	-575	518	417	773	260
<b>Cizí zdroje</b>	<b>11 727</b>	<b>6 872</b>	<b>4 608</b>	<b>8 059</b>	<b>14 214</b>	<b>8 627</b>	<b>10 810</b>
Rezervy	0	0	0	0	0	0	0
Dlouhodobé závazky	0	0	0	0	0	0	0
Krátkodobé závazky	11 727	6 872	4 608	8 059	14 214	8 627	10 810
Bankovní úvěry	0	0		0	0	0	0
<b>Časové rozlišení</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Příloha č. 2: Výkaz zisku a ztráty společnosti XYZ v celých tisících Kč**  
 (Zdroj: Vlastní zpracování v softwarové aplikaci Microsoft Excel dle: 13)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Tržby z prodeje výrobků a služeb</b>	<b>16 257</b>	<b>25 510</b>	<b>18 781</b>	<b>21 270</b>	<b>22 247</b>	<b>37 535</b>	<b>39 117</b>
<b>Tržby za prodej zboží</b>	<b>12 049</b>	<b>15 339</b>	<b>11 788</b>	<b>16 413</b>	<b>34 301</b>	<b>5 360</b>	<b>15 261</b>
Výkonová spotřeba	21 154	32 448	21 566	27 689	44 042	30 065	45 507
Změna stavu zásob vlastní činnosti	330	0	0	-1 194	-2 189	1 422	-3 878
Osobní náklady	4 863	6 103	8 298	10 205	12 581	12 878	13 617
Úpravy hodnot v provozní oblasti	462	472	534	512	497	550	609
Ostatní provozní výnosy	2 544	190	19	316	93	3 529	2 290
Ostatní provozní náklady	49	101	417	48	108	52	76
<b>Provozní výsledek hospodaření</b>	<b>3 992</b>	<b>1 915</b>	<b>-227</b>	<b>739</b>	<b>1 602</b>	<b>1 457</b>	<b>737</b>
Výnosové úroky a podobné výnosy	0	0	0	176	0	5	0
Nákladové úroky a podobné náklady	0	0	0	34	65	215	124
Ostatní finanční výnosy	86	20	50	18	588	51	105
Ostatní finanční náklady	202	151	195	173	1 559	299	320
<b>Finanční výsledek hospodaření</b>	<b>-116</b>	<b>-131</b>	<b>-145</b>	<b>-13</b>	<b>-1 036</b>	<b>-458</b>	<b>-339</b>
<b>Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>3 876</b>	<b>1 784</b>	<b>-372</b>	<b>726</b>	<b>566</b>	<b>999</b>	<b>398</b>
Daň z příjmů	57	435	203	208	149	226	138
<b>Výsledek hospodaření po zdanění</b>	<b>3 819</b>	<b>1 349</b>	<b>-575</b>	<b>518</b>	<b>417</b>	<b>773</b>	<b>260</b>
Výsledek hospodaření za účetní období	3 819	1 349	-575	518	417	773	260
Čistý obrat za účetní období	30 936	41 059	30 638	38 193	57 229	46 480	56 773