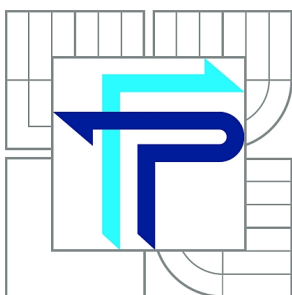


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV FINANCÍ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF FINANCES

ANALÝZA EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ SPOLEČNOSTI MORAVSKOSLEZSKÉ CUKROVARY A.S. POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS OF THE COMPANY MORAVSKOSLEZSKÉ
CUKROVARY A.S. USING STATISTICAL METHODS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. JANA LÁTALOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL DOUBRAVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Bc. Jana Látalová

Daňové poradenství (6202R006)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Analýza ekonomických ukazatelů společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. pomocí statistických metod

v anglickém jazyce:

Analysis of Economic Indicators of the Company Moravskoslezské cukrovarny a.s. Using Statistical Methods

Pokyny pro vypracování:

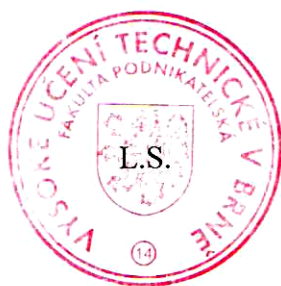
Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Seznam odborné literatury:

- GRÜNWARD, R., HOLEČKOVÁ, J. Finanční analýzy a plánování podniku. 1. vydání. Praha : Ekopress, 2009. 318 s. ISBN 978-80-86929-26-2.
- HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. Statistika pro ekonomy. 6. vydání. Praha : Professional Publishing, 2006. 415 s. ISBN 80-86419-99-1.
- KISLINGEROVÁ, E., HNILICA, J. Finanční analýza- krok za krokem. 2.vydání. Praha : C.H. Beck, 2008. 135 s. ISBN 978-7179-713-5.
- KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ, D. Finanční analýza: Komplexní průvodce s příklady. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2010. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.
- KOVANICOVÁ, D. Abeceda účetních znalostí pro každého. 16. vydání. Praha : Polygon, 2006. 444 s. ISBN 80-7273-130-0.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/12.



Ing. Pavel Svirák, Dr.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkanka

V Brně, dne 28.3.2012

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je využití statistických metod a metod finanční analýzy ke zjištění hodnot zvolených ekonomických ukazatelů společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. a jejich zhodnocení. Na základě zjištěných výsledků ukazatelů se práce snaží nabídnout návrhy, jak zlepšit stávající situaci společnosti. Součástí bakalářské práce je i stručná zmínka o statistických metodách, jako je regresní analýza a teorie časových řad, které jsou využity k základním výpočtům potřebných dat pro finanční analýzu.

ABSTRACT

The object of my bachelor thesis is an application of financial analysis methods for finding out values of selected economical indicators of the company Moravskoslezské cukrovary a.s. together with their evaluation. Based on the given results of the individual ratios my thesis is trying to offer certain guidelines for improving current company situation. A short reference regarding statistic methods such as regression analysis together with time series theory which are used for basic calculations of required data is also made in one part of my bachelor thesis.

KLÍČOVÁ SLOVA

Časové řady, regresní analýza, finanční analýza, horizontální analýza, vertikální analýza, čistý pracovní kapitál, ukazatel rentability, ukazatel aktivity, ukazatel likvidity, ukazatel zadluženosti, Du Pont rozklad, Kralickův Quicktest, Altmanův model, index IN05.

KEYWORDS

Time series, regression analysis, financial analysis, horizontal analysis, vertical analysis, net working capital, profitability ratios, asset management, liquidity ratios, debt management, DuPont analysis, Kralickuv Quick test, Altman analysis, index IN05.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

LÁTALOVÁ, J. *Analýza ekonomických ukazatelů společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. pomocí statistických metod*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. 95 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 1. června 2012

.....

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D. za vedení při tvorbě práce, za odborné připomínky, ale především za trpělivost, přátelský přístup a obrovskou ochotu. Dále bych chtěla poděkovat analyzované společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. za ochotu a poskytnutí možnosti využít a zpracovat jejich účetní data. Velké poděkování patří také mé rodině a přátelům za podporu nejen při zpracování této práce, ale i během celého studia.

Obsah

Úvod.....	10
Cíle práce, metody a postupy zpracování.....	11
1 Teoretická část	12
1.1 Finanční analýza.....	12
1.1.1 Uživatelé finanční analýzy.....	12
1.1.2 Zdroje dat pro finanční analýzu	14
1.2 Metody finanční analýzy.....	17
1.2.1 Horizontální analýza	18
1.2.2 Vertikální analýza	18
1.2.3 Analýza rozdílových ukazatelů.....	19
1.2.4 Analýza poměrových ukazatelů.....	19
1.2.5 Analýza soustav ukazatelů.....	29
1.3 Časové řady.....	33
1.3.1 Druhy časových řad	34
1.3.2 Základní charakteristiky časových řad	34
1.3.3 Rozklad časových řad	36
1.3.4 Popis vývoje časové řady.....	37
1.4 Regresní analýza.....	38
1.4.1 Primární definice regresní analýzy	38
1.4.2 Volba regresní funkce	39
1.4.3 Regresní přímka.....	40
1.4.4 Další typy regresních funkcí	42
2 Analýza problému.....	46

2.1	Společnost Moravskoslezské cukrovary a.s.	46
2.1.1	Vznik a charakteristika společnosti	46
2.1.2	Organizační struktura společnosti	47
2.1.3	Seznam produktů společnosti Moravskoslezské cukrovary, a.s.	48
2.1.4	Historie Moravskoslezských cukrovarů, a.s.	49
2.1.5	Financování společnosti	51
2.1.6	Trh a konkurence	51
2.1.7	Výhody a nevýhody společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s.	52
2.2	Analýza ekonomických ukazatelů	54
2.2.1	Horizontální analýza	54
2.2.2	Vertikální analýza	59
2.2.3	Statistická analýza celkových výnosů a nákladů	61
2.2.4	Ukazatelé zadluženosti	66
2.2.5	Ukazatelé likvidity	70
2.2.6	Ukazatelé rentability	73
2.2.7	Ukazatelé aktivity	76
2.2.8	Z-skóre - Altmanův model	80
3	Vlastní návrhy řešení	83
	Závěr	86
	Použitá literatura a zdroje	88
	Seznam obrázků	91
	Seznam tabulek	91
	Seznam použitých vzorců	92
	Seznam grafů	93
	Seznam příloh	95

Úvod

Každá společnost se v dnešní době pokouší získat prioritní postavení na trhu, snaží se čelit hrozbám, využívá svých možností a různých strategií v konkurenčním boji.

Aby mohla být pro dosažení patřičných cílů zvolena strategie, je pro společnost důležité vědět, v jaké finanční situaci se zrovna nachází. K získávání kvalitního pohledu na finanční situaci společnosti lze využít jeden ze základních finančních nástrojů, finanční analýzu.

Finanční analýza hodnotí ekonomické výsledky společnosti. Stává se významnou součástí finančního řízení podniku a hraje podstatnou roli ve finančním rozhodování. Napomáhá k odhalení ekonomických a finančních problémů, které brání společnosti k dosažení zvolených cílů, nebo případně ohrožují její existenci.

Základem finanční analýzy jsou soustavy metod, mezi něž patří horizontální a vertikální analýza, analýza rozdílových ukazatelů (čistého pracovního kapitálu), analýza poměrových ukazatelů (rentability, aktivity, likvidity a zadluženosti) a analýzy soustav ukazatelů (bankrotní a bonitní modely, pyramidové soustavy).

Při kombinaci finanční analýzy se statistickými metodami lze na základě rozboru dat z minulých období také prognózovat budoucí vývoj ekonomiky společnosti. Společnost tak může předpovídat svoji pozici do budoucna a rozhodovat při volbě opatření, kterými by zamezila případným budoucím problémům. Předpovědi však bohužel nebývají nikdy úplně přesné, protože nelze uvažovat všechny faktory, které budou ovlivňovat budoucí vývoj společnosti.

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Cílem této bakalářské práce je na základě souhrnné analýzy finanční situace společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. zhodnotit ekonomickou situaci společnosti pomocí vybraných ekonomických ukazatelů, a prognózovat budoucí vývoj daných ukazatelů využitím statistických metod (regresní analýzy a analýzy časových řad), dále pak navrhnout možná opatření pro zlepšení ekonomické situace společnosti nebo udržení současného stavu.

Finanční situace je hodnocena na základě účetních výsledků společnosti za posledních 9 hospodářských roků, od hospodářského období 2002 do hospodářského období 2010/2011.

Výsledky této bakalářské práce může společnost Moravskoslezské cukrovary a.s. využít jako zdroje informací, které mohou posloužit k úpravě strategií a cílů v hospodaření společnosti.

Bakalářská práce je rozdělena do 3 základních částí.

První **teoretická část** se zakládá na literární rešerši z dostupných zdrojů, ve které jsou popsány definice a základní pojmy finanční analýzy. Jsou zde charakterizováni uživatelé finanční analýzy, zdroje informací, které slouží pro její zpracování, a metody finanční analýzy. Součástí teoretické části je i představení statistických metod využitých v práci.

Druhá část **Analýza problému** se zaměřuje na zpracování získaných informací. Je zde představena analyzovaná společnost, její základní údaje, historie, produkty, konkurence a trh, na kterém se společnost pohybuje, a její silné a slabé stránky. Dále pak praktická část obsahuje analýzu vybraných ukazatelů. Jejich hodnoty jsou následně analyzovány pomocí časových řad, pro které je určen jejich trend na základě vyrovnání hodnot vhodně zvolenou regresní funkcí, a predikován případný vývoj daných ukazatelů do budoucna.

Ve třetí části **Vlastní návrhy řešení** jsou shrnuty jednotlivé výsledky analýzy finanční situace společnosti. Tato část dále obsahuje návrhy na opatření, které by mohly vést ke zlepšení stávající situace analyzované společnosti.

1 Teoretická část

1.1 Finanční analýza

Finanční analýza slouží ke **komplexnímu zhodnocení finanční situace podniku**. Pomáhá odhalit, zda je podnik dostatečně ziskový, zda má vhodnou kapitálovou strukturu, zda efektivně využívá svých aktiv, zda je schopen včas splácet své závazky a řadu dalších skutečností (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 15).

„Znalost finančního postavení je nezbytná jak ve vztahu k minulosti, tak pro odhad a prognózování budoucího vývoje. Samozřejmě platí, že to, co proběhlo v minulosti, nelze nijak ovlivnit, výsledky finanční analýzy však mohou poskytnout cenné informace pro budoucnost podniku. Manažeři potřebují finanční analýzu pro krátkodobé a zejména pak pro dlouhodobé finanční řízení podniku“ (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 15).

Na rozdíl od finančního účetnictví a daňové problematiky není finanční analýza upravována žádnými legislativními předpisy nebo standardy. Proto se v praxi setkáváme s nejrůznějšími přístupy a technikami analýzy, které však mají jediný cíl, podat co nejvěrnější obraz o finanční situaci podniku (MRKVIČKA, 2006, s. 12).

1.1.1 Uživatelé finanční analýzy

Informace, které se týkají finanční situace podniku, jsou předmětem zájmu mnoha subjektů přicházejících do kontaktu s daným podnikem. Podle toho, kdo provádí a potřebuje finanční analýzu, je možné ji rozdělit do dvou oblastí: **interní** a **externí** (GRÜNWALD, 2009, s. 27).

Externí zájemci o finanční analýzu jsou ti, kteří by chtěli podnik koupit a chtějí jej proto porovnat s jinými podobnými podniky a posoudit jeho finanční zdraví. Dále sem patří i ti, kteří kontrolují, zda podnik nepodvádí, plní to, co plnit má, a odvádí to, co

odvádět má. Patří sem však i ti, kteří se snaží nalézt slabé místo podniku a těžit z něj (MRKVIČKA, 2006, s. 16). Mezi základní externí uživatele řadíme:

Současní investoři (akcionáři, společníci firmy) se zajímají zejména o výkonnost podniku a její udržitelnost. Chtějí se ujistit, že své peníze investovali vhodně, že jsou náležitě zhodnocovány a využívány (KOVANICOVÁ, 2005, s. 444).

Potencionální investoři jsou osoby, které rozhodují o umístění volných finančních prostředků do některého subjektu. Prostřednictvím analýzy hledají ten nejvhodnější subjekt (KOVANICOVÁ, 2005, s. 444).

Obchodní partneři, dodavatelé, se zaměřují na schopnost podniku hradit splatné závazky. **Odběratelé** soustřeďují zájem na finanční situaci dodavatele zejména při dlouhodobém obchodním vztahu. Potřebují mít jistotu, že podnik bude schopen dostát svým závazkům (GRÜNWALD, 2009, s. 30).

Banky a věřitelé používají důkladné informace o finanční pozici podniku pro rozhodnutí, zda mu poskytnou úvěr. Při poskytnutí úvěru si díky analýze ověřují, zda je podnik schopen hradit úroky a splátky (KOVANICOVÁ, 2005, s. 444 – 445). Bankovní instituce sledují zejména dlouhodobou likviditu a solventnost podniku, ziskovost v delším časovém horizontu, schopnost tvorby peněžních prostředků a stabilitu cash flow (VORBOVÁ, 1997, s. 81).

Stát a jeho orgány využívají informace finančních analýz pro formulování hospodářské politiky státu, tedy pro tvorbu a korekci daňové politiky. Rovněž správce daně může využít dané informace pro kontrolu plnění daňových povinností (GRÜNWALD, 2009, s. 31).

Konkurence využívají informace finančních analýz ke srovnávání s jejich vlastními výsledky. Snaží se odhalit slabá a silná místa konkurenčních podniků (KOVANICOVÁ, 2005, s. 445) a využít vše k dalšímu plánování a zlepšení současného stavu svého podniku.

Interní zájemci jsou vlastníci, manažeři a vedoucí pracovníci podniku. Vyžadují informace mnohem detailnější, než externí zájemci (MRKVIČKA, 2006, s. 16).

Z hlediska **manažerů** je prvotně sledována platební schopnost podniku, je zkoumána struktura zdrojů a finanční nezávislosti, ale i ukazatele ziskovosti (VORBOVÁ, 1997, s. 81). Jednotlivým manažerům umožňuje znalost finanční situace podniku správně se rozhodovat při získávání finančních zdrojů, při zjišťování optimální

majetkové struktury nebo při rozdělování disponibilního zisku. Umožňuje jim rovněž přijmout správný podnikatelský záměr, na základě slabých a silných stránek podniku (GRÜNWARD, 2009, s. 27–28).

Zaměstnanci se zajímají o finanční informace z hlediska jistoty zaměstnání, z hlediska mzdových a sociální perspektiv (KOVANICOVÁ, 2005, s. 445).

1.1.2 Zdroje dat pro finanční analýzu

Základem pro vypracování finanční analýzy, teda opravdu věrného obrazu o finančním řízení podniku, jsou kvalitní a komplexní podklady. Finanční analýza využívá především veřejně dostupné údaje, které poskytne sama společnost.

Účetnictví prostřednictvím základních finančních výkazů tvoří základní datovou bázi, poskytuje teda data a informace pro ekonomické rozhodování (GRÜNWARD, 2009, s. 33).

Základní zdroj dat představují **účetní výkazy podniku**, mezi něž řadíme rozvahu, výkaz zisku a ztráty, výkaz cash flow a přílohu k účetní závěrce. Řadu cenných informací obsahuje také výroční zpráva. Čerpat informace lze také z různých tiskových zpráv či prohlášení samotného vrcholového vedení podniku, jednotlivých vedoucích pracovníků či auditorů, z firemní statistiky produkce, z oficiálních ekonomických statistik, z komentářů odborného tisku, nebo z nezávislých hodnocení a prognóz (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 16).

Výroční zpráva slouží jak k informaci vlastníků podniku, tak ostatních externích uživatelů účetních informací o finanční pozici a výsledcích finančního hospodaření podniku. Účelem výroční správy je uceleně, vyváženě a komplexně informovat o vývoji výkonnosti, činnosti a stávajícím hospodářském postavení podniku. Výroční zpráva se na rozdíl od účetní závěrky orientované výhradně na minulost zabývá i z části budoucí perspektivou podniku, i když neprozrazuje detaily podnikatelských záměrů (MRKVIČKA, 2006, s. 31–33).

Součástí výročních zpráv jsou účetní závěrky (rozvaha, výkaz zisku a ztrát, cash flow), výrok auditora týkající se účetní závěrky, údaje o důležitých skutečnostech vztahující se k účetní závěrce a také výklad o uplynulém a předpokládaném vývoji podnikání firmy a její finanční situaci (RŮČKOVÁ, 2010, s. 22).

Základním účetním výkazem každého podniku je jeho **rozvaha**, která nás informuje o tom, jaký majetek podnik vlastní a z jakých zdrojů je tento majetek financován. Rozvaha se sestavuje k určitému datu a musí zde platit bilanční princip, kdy se aktiva musí rovnat pasivům (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 21).

Znázorněním jednotlivých majetkových položek (tj. v jakých formách je majetek v podniku vázán) a jeho původu (tj. zdrojů, z nichž podnik majetek získal) dostáváme zjednodušenou strukturu rozvahy (SEDLÁČEK, 2005, s. 34).

Základním hlediskem členění aktiv je především doba jejich upotřebitelnosti. Podle toho rozdělujeme:

- majetkové složky, které podniku slouží **dlouhodobě** (dlouhodobá aktiva),
- majetkové složky **krátkodobé**, které se spotřebují v průběhu normálního provozního cyklu podniku (oběžná, krátkodobá aktiva).

Základním kritériem pro členění pasiv je hledisko vlastnictví, podle něhož se veškeré zdroje financování podnikových aktiv člení na dvě základní skupiny **vlastní zdroje** a **cizí zdroje**, zahrnující dluhy a závazky (KOVANICOVÁ, 2006, s. 7).

ROZVAHA	
AKTIVA	PASIVA
1. Dlouhodobý majetek – dlouhodobý nehmotný majetek – dlouhodobý hmotný majetek – dlouhodobý finanční majetek	1. Vlastní kapitál – základní kapitál – kapitálové fondy – fondy ze zisku – výsledek hospodaření (zisk)
2. Oběžný majetek – zásoby – krátkodobé pohledávky – dlouhodobé pohledávky – finanční majetek	2. Cizí zdroje – rezervy – krátkodobé závazky – dlouhodobé závazky – bankovní úvěry
3. Ostatní aktiva	3. Ostatní pasiva
Celkem aktiva	Celkem pasiva

Obr. 1: Zjednodušená struktura rozvahy (Zdroj: SEDLÁČEK, 2005, s. 34)

Zisk nebo ztráta podniku se vypočítává ve **výkazu zisku a ztráty**, který zachycuje strukturu podnikových **nákladů i výnosů, nikoli příjmů a výdajů**. Základní funkcí výkazu je zjistit výsledek hospodaření podniku za běžné účetní (či kratší) období. Výkaz zisku a ztráty podrobněji rozvádí výsledek hospodaření vykázaný v rozvaze.

Podle formy výkazu, kterou podnik používá, mohou být obsahem jednotlivé druhy nákladů a výnosů (**horizontální formy**) nebo výnosy a náklady a jejich rozdíly ve formě jednotlivých výsledků hospodaření (**vertikální forma**). Česká účetní legislativa zvolila druhou formu výkazu, jeho struktura je na obrázku č. 2 (SEDLÁČEK, 2005, s. 40–43).

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY	
Tržby z prodeje zboží	
–	Náklady vynaložené na prodané zboží
=	Obchodní marže
+	Tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb
+	Změna stavu vnitropodnikových zásob vlastní výroby
+	Aktivace
–	Výkonová spotřeba (materiál, energie, služby)
=	Přidaná hodnota
–	Osobní náklady, daně a poplatky, odpisy a jiné provozní náklady
+	Jiné provozní výnosy
=	Provozní výsledek hospodaření
	Finanční výnosy
–	Finanční náklady
+	Finanční výsledek hospodaření
–	Daň z příjmů za běžnou činnost
=	Výsledek hospodaření za běžnou činnost
	Mimořádné výnosy
–	Mimořádné náklady
–	Daň z příjmů z mimořádné činnosti
=	Mimořádný výsledek hospodaření
+	Výsledek hospodaření za účetní období
	Výsledek hospodaření před zdaněním

Obr. 2: Základní struktura výkazu zisku a ztráty (Zdroj: SEDLÁČEK, 2005, s. 42)

K posouzení skutečné finanční situace slouží výkaz **peněžních toků (Cash flow)** neboli účetní výkaz srovnávající bilanční formou zdroje tvorby peněžních prostředků a ekvivalentů (příjmy) s jejich užitím (výdaji) za určité období. Za **peněžní prostředky** se považují peníze v hotovosti včetně cenin, peněžních prostředků na účtu a peníze na cestě. **Peněžními ekvivalenty** se rozumí krátkodobý likvidní majetek, který je možno snadno přeměnit v předem známou peněžní částku a u něhož se nepředpokládají významné změny hodnoty v čase (RŮČKOVÁ, 2010, s. 34).

Členění výkazu cash flow odpovídá základním podnikovým činnostem rozdělených podle hlavních oblastí řízení na:

- **provozní činnost,**
- **investiční činnost,**
- **financování podniku.**

Příloha se stala nedílnou součástí účetní závěrky. Obsahuje informace, které se v rozvaze a ve výkazu zisku a ztráty nenacházejí (GRÜNWARD, 2009, s. 47).

Poskytuje však velmi cenné informace, potřebné pro věrné zpracování finanční analýzy. V příloze účetní závěrky lze nalézt např.:

- počet zaměstnanců během účetního období,
- výši půjček a úvěrů s uvedením úrokové sazby,
- informace týkající se aplikace účetnictví,
- další informace o společnosti (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 57).

1.2 Metody finanční analýzy

K základním metodám, které se při finanční analýze využívají, patří zejména:

- **Analýza stavových (absolutních) ukazatelů** – jedná se o analýzu majetkové a finanční struktury, užitečným nástrojem je analýza trendů (**horizontální analýza**) a procentní rozbor dílčích položek rozvahy (**vertikální analýza**).
- **Analýza tokových ukazatelů** – týká se především analýzy výnosů, nákladů, zisku a cash flow, opět se používá horizontální a vertikální analýzy.
- **Analýza rozdílových ukazatelů** – ukazatel čistého pracovního kapitálu.
- **Analýza poměrových ukazatelů** – analýza ukazatelů likvidity, rentability, aktivity, zadluženosti, produktivity a dalších ukazatelů.
- **Analýza soustav ukazatelů.**
- **Souhrnné ukazatelé hospodaření.**

Jako nástroje pro hodnocení jednotlivých ukazatelů jsou využívány i složitější přístupy v podobě nejrůznějších matematicko–statistických metod (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 59), které jsou zmíněny v pokračování teoretické části této práce.

1.2.1 Horizontální analýza

Horizontální analýza se zabývá porovnáním změn položek jednotlivých výkazů v časové posloupnosti. Přitom lze z těchto změn odvozovat i pravděpodobný vývoj příslušných ukazatelů v budoucnosti, pokud se podnik v budoucnu bude chovat stejně jako v minulosti (MRKVIČKA, 2006, s. 54).

Vypočítává se absolutní výše změn a její procentní vyjádření k výchozímu roku, podle následujících vzorců (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 66) :

$$\begin{aligned} \text{Absolutní změna} &= \text{Ukazatel}_t - \text{Ukazatel}_{t-1}, \\ \% \text{ změna} &= (\text{Absolutní změna} \cdot 100) / \text{Ukazatel}_{t-1}. \end{aligned}$$

Vzorec č. 1: Výpočet horizontální analýzy

1.2.2 Vertikální analýza

Vertikální analýza slouží k posuzování jednotlivých druhů majetku a kapitálu, rozebírá se struktura aktiv a pasiv podniku.

Metoda spočívá ve vyjádření jednotlivých položek účetních výkazů jako procentního podílu k jediné zvolené základně položené jako 100% (MRKVIČKA, 2006, s. 58).

Jako základ pro procentní vyjádření se bere ve výkazu zisku a ztráty obvykle velikost výnosů (= 100%) a v rozvaze hodnota celkových aktiv (pasiv) podniku. Výhodou vertikální analýzy je, že nezávisí na meziroční inflaci a tedy umožňuje srovnatelnost výsledků analýzy z různých let (SEDLÁČEK, 2009, s. 17).

$$P_i = \frac{B_i}{\sum B_i}.$$

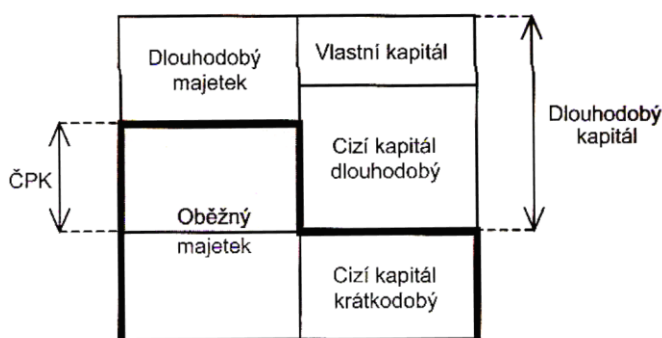
Vzorec č. 2: Výpočet vertikální analýzy

kde: P_i – procentní podíl položky účetního výkazu,
 B_i – velikost položky účetního výkazu,
 $\sum B_i$ – suma hodnot položek v rámci určitého celku.

1.2.3 Analýza rozdílových ukazatelů

K analýze a k řízení finanční situace podniku slouží rozdílové ukazatelé označované jako fondy finančních prostředků. Fond je zde chápán jako shrnutí určitých stavových ukazatelů vyjadřujících aktiva nebo pasiva (SEDLÁČEK, 2009, s. 35).

K nejvýznamnějším rozdílovým ukazatelům patří **čistý pracovní kapitál** neboli provozní kapitál, který je definován jako rozdíl mezi oběžným majetkem (bez dlouhodobých pohledávek) a krátkodobými cizími zdroji a má významný vliv na platební schopnost podniku. Čistý pracovní kapitál představuje tu část oběžného majetku, která je financována dlouhodobým kapitálem (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 81).



Obr. 3: Čistý pracovní kapitál (Zdroj: KNÁPKOVÁ, 2010, s. 82)

Čistý pracovní kapitál představuje „finanční polštář“, který podniku umožní podniku pokračovat ve svých aktivitách i v případě, že by ho potkala nějaká nepříznivá událost spojená s výdejem peněžních prostředků (SEDLÁČEK, 2009, s. 36).

1.2.4 Analýza poměrových ukazatelů

Poměrové ukazatelé jsou nejrozšířenější metoda finanční analýzy, neboť umožňují získat rychlý obraz o základních finančních charakteristikách podniku. Jsou

vhodným nástrojem pro porovnání podobných firem navzájem. Rovněž mohou hodnotit rizika a předvídat budoucí vývoj podniku (SEDLÁČEK, 2009, s. 55).

Zatím co vertikální a horizontální analýza sleduje vývoj jedné položky rozvahy či výsledovky v čase, poměrová analýza dává do „poměru“ položky vzájemně mezi sebou. Postupy poměrové analýzy se nejčastěji shrnují do skupin ukazatelů, tzv. soustav ukazatelů (KISLINGEROVÁ, 2008, s. 29).

Pro výpočty jednotlivých ukazatelů se používají specifické vzorce. Ve vzorcích se za celkové tržby zpravidla považuje součet tržeb za prodej zboží a tržeb za prodej vlastních výrobků a služeb.

Zisk je vyjádřením rozdílu mezi výnosy a náklady. Zpravidla jsou vykazovány následující kategorie zisku:

- EBDIT – zisk před odpisy, úroky a daněmi,
- EBIT – zisk před úroky a zdaněním, odpovídá provoznímu výsledku, hospodaření, používá se hlavně tam, kde chceme zajistit mezipodnikové srovnání $EBIT = EAT + \text{nákladové úroky} + \text{daň z příjmů}$,
- EBT – zisk před zdaněním, používá se v případech, kdy je třeba zajistit srovnání výkonnosti firem s odlišným daňovým zatížením
 $EBT = EAT + \text{daň z příjmů}$
 $= EBIT - \text{nákladové úroky}$,
- EAT – zisk po zdanění, využívá se v ukazatelích, které hodnotí výkonnost podniku (MRKVIČKA, 2006, s. 82–83).

V praxi se využívá několik základních ukazatelů rozříděných do skupin podle jednotlivých oblastí hodnocení hospodaření a finančního zdraví podniku. Jsou to zejména skupiny **ukazatelů rentability, aktivity, likvidity, zadluženosti** a případně další ukazatelé (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 82-83).

Vybrané ukazatelé rentability (výnosnosti, ziskovosti)

Rentabilita, výnosnost vloženého kapitálu, je měřítkem schopnosti podniku vyvářet nové zdroje, dosahovat zisku použitím investovaného kapitálu. Obecně slouží

k hodnocení celkové efektivnosti dané činnosti. Nejčastěji se vychází ze dvou účetních výkazů, a to z výkazu zisku a ztráty a z rozvahy (RŮČKOVÁ, 2010, s. 51).

Rentabilita je jedna z nejdůležitějších charakteristik podnikatelské činnosti, protože každý podnik má své specifické cíle, jejichž naplnění slouží jako kritérium úspěšnosti daného podniku. Společný cíl všem podnikům je dosahovat uspokojivé výnosnosti vloženého kapitálu, kterou je potřeba hodnotit v souvislosti s platební schopností a finanční stabilitou, které souvisí s celkovou majetkovou a finanční strukturou (GRÜNWARD, 2009, s. 79).

Rentabilita investovaného kapitálu (Return On Investment –ROI)

Patří k podstatným ukazatelům, slouží k hodnocení podnikatelské činnosti firem.

Ukazatel vyjadřuje, s jakou účinností působí celkový kapitál vložený do podniku nezávisle na zdroji financování (SEDLÁČEK, 2009, s. 56).

Použitím EBIT (zisk před úroky a zdaněním) v čitateli je možné měřit výkonnost bez vlivu zadlužení a daňového zatížení (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 98).

$$ROI = \frac{\text{Zisk před zdanění} + \text{nákladové úroky}}{\text{Celkový kapitál}} .$$

Vzorec č. 3: Rentabilita investovaného kapitálu

Rentabilita celkového kapitálu (Return On Assets – ROA)

„ROA je klíčovým měřítkem rentability. Poměřuje zisk podniku s celkovými vloženými prostředky, bez ohledu na to zda byl financován z vlastního, nebo z cizího kapitálu (SCHOLLEOVÁ, 2008, s. 162).“

Jedná se o důležitý ukazatel, který měří výkonnost neboli produkční sílu podniku (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 98).

$$ROA = \frac{\text{Zisk před úroky a zdaněním}}{\text{Aktiva}} .$$

Vzorec č. 4: Rentabilita celkového kapitálu

Rentabilita vlastního kapitálu (Return On Equity – ROE)

„Měřením rentability vlastního kapitálu lze vyjádřit výnosnost kapitálu vloženého vlastníky podniku (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 99).“

Jde o ukazatele, jímž vlastníci zjišťují, zda jejich kapitál přináší dostatečný výnos, zda se využívá s intenzitou odpovídající velikosti jejich investičního rizika. Pro investora je podstatné, aby ukazatel ROE byl vyšší než úroky, které by obdržel při jiné formě investování (SEDLÁČEK, 2009, s. 57).

Růst ukazatele může znamenat např. zlepšení výsledku hospodaření, zmenšení podílu vlastního kapitálu ve firmě nebo také pokles úročení cizího kapitálu (RŮČKOVÁ, 2010, s. 54).

$$ROE = \frac{\text{zisk po zdanění}}{\text{Vlastní kapitál}} .$$

Vzorec č. 5: Rentabilita vlastního kapitálu

Rentabilita tržeb (Return On Sales – ROS)

Ukazatel vyjadřuje ziskovou marži, která je důležitá pro hodnocení úspěšnosti podnikání. Zisk je vztažen k tržbám (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 96).

Do položky tržeb se nejčastěji zahrnují tržby, které tvoří provozní výsledek hospodaření, ale je možné zahrnout tržby veškeré (čistý zisk). Potom tento ukazatel hodnotí schopnost podniku dosahovat zisku při dané úrovni tržeb, tedy kolik dokáže podnik vyprodukovat efektu na 1 Kč tržeb (RŮČKOVÁ, 2010, s. 56).

K výpočtu ukazatele se používá vzorec:

$$ROS = \frac{\text{Zisk}}{\text{Tržby}} .$$

Vzorec č. 6: Rentabilita tržeb

Vybrané ukazatelé aktivity

Tato skupina ukazatelů měří, jak efektivně dokáže podnik hospodařit se svými aktivy. Má-li jich více, než je nezbytné, vznikají mu zbytečné náklady a tím i nízký zisk. Má-li jich nedostatek, musí se pak často vzdát výhodných podnikatelských příležitostí a ztrácí výnosy, které by mohl získat (SEDLÁČEK, 2009, s. 60).

Protože ukazatel poměřuje nejčastěji tokovou veličinu (tržby) k veličině stavové (aktiva), vyjadřuje se ve dvou modelech:

- **obrátkovost** (rychlost obratu) – vyjadřuje počet aktiv za období, během kterého bylo dosaženo daných tržeb (nejčastěji rok),
- **doba obratu** – vyjadřuje počet dní, po kterých trvá jedna obrátka (KISLINGEROVÁ, 2008, s. 32).

Obrat celkových aktiv

Je vyjádřen jako poměr tržeb k celkovému vloženému kapitálu (z aktiv v bilanci) (RŮČKOVÁ, 2010, s. 60).

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

Vzorec č. 7: Obrat aktiv

Všeobecně platí, čím větší hodnota tím lépe. Minimální doporučovaná hodnota ukazatele je 1. Hodnota je však ovlivněna příslušností odvětví podniku. Nízká hodnota znamená neúměrnou majetkovou vybavenost podniku a jeho neefektivní využití.

V případě výpočtu se nejčastěji dosazuje hodnota tržeb za prodej zboží nebo hodnota tržeb za prodej vlastních výrobků a služeb, nebo kombinace obou (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 102).

Obrat zásob

Ukazatel udává počet obrátek příslušné zásoby za sledované období, kterým je nejčastěji rok. Jinak řečeno, kolikrát se zásoby ve sledovaném období přemění na jiné formy oběžných aktiv až po prodej výrobků a opětovný nákup zásob (MRKVIČKA, 2006, s. 95).

$$Obrat\ zásob = \frac{Tržby}{Zásoby} .$$

Vzorec č. 8: Obrat zásob

Doba obratu zásob

Ukazatel vyjadřuje, jak dlouho jsou oběžná aktiva vázána ve formě zásob.

Obecně platí, že čím vyšší je obratovost zásob a kratší doba obratu zásob, tím lepší je situace v podniku. Je však nutné pamatovat na optimální velikost zásob (RŮČKOVÁ, 2010, s. 60).

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Zásoby}}{\text{Tržby}/360} .$$

Vzorec č. 9: Doba obratu zásob

Doba obratu pohledávek

„Ukazatel vyjadřuje, jak dlouho se majetek podniku za rok vyskytuje ve formě pohledávek, resp. za jak dlouho jsou v podniku v průměru inkasovány pohledávky“ (MRKVIČKA, 2006, s. 96).

Výsledkem je počet dnů, po které je inkaso zadrženo ve formě pohledávek. Dobu obratu pohledávek je užitečné srovnat s běžnou platební podmínkou, za které podnik fakturuje zboží, či službu. Je-li delší než běžná doba splatnosti, pak obchodní partneři neplatí své účty v čas a je potřeba uvažovat o nějakých opatřeních na urychlení inkasa (SEDLÁČEK, 2009, s. 63).

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{Obchodní pohledávky}}{\text{Denní tržby}} .$$

Vzorec č. 10: Doba obratu pohledávek

Doba obratu závazků

Doba obratu závazků vyjadřuje dobu od vzniku závazku do doby jeho úhrady. Tento ukazatel by měl dosáhnout alespoň hodnoty doby obratu pohledávek (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 104).

$$\text{Doba obratu závazků} = \frac{\text{Závazky vůči dodavatelům}}{\text{Denní tržby}} .$$

Vzorec č. 11: Doba obratu závazků

Vybrané ukazatelé likvidity

*„Likvidita určité složky představuje vyjádření vlastnosti dané složky rychle a bez velké ztráty hodnoty se přeměnit na peněžní hotovost. Naproti tomu **likvidita podniku** je vyjádřením schopnosti podniku uhradit včas své platební závazky“* (RŮČKOVÁ, 2010, s. 48).

Nedostatek likvidity způsobuje, že podnik není schopen využít příležitostí, nebo hradit své běžné závazky, což může vést k platební neschopnosti podniku, nebo k bankrotu.

Likvidita je proto důležitá z hlediska finanční rovnováhy podniku, neboť jen dostatečně likvidní podnik je schopen splnit své závazky. Avšak příliš vysoká míra likvidity je nepříznivým jevem pro vlastníky podniku, neboť finanční prostředky jsou vázány v aktivech, které pak nejsou využity k zhodnocování finančních prostředků. Je proto potřeba vytvářet vyváženou likviditu, která zaručí, jak dostatečné zhodnocení prostředků, tak i schopnost plnit závazky (RŮČKOVÁ, 2010, s. 48–49).

Ukazatele likvidity poměřují to, čím je možno platit, s tím, co je nutno zaplatit. Do čitatele dosazujeme majetkové složky s různou dobou likvidnosti, tj. přeměnitelnosti na peníze. Základní ukazatele pracují s položkami oběžných aktiv a krátkodobých cizích zdrojů (krátkodobé závazky, krátkodobé bankovní úvěry a finanční výpomoci) (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 89–90).

Existuje několik ukazatelů likvidity. Mezi nejběžnější formy patří **okamžitá, pohotová a běžná likvidita**.

Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita bývá označována jako **likvidita 1. stupně** nebo také **cash ratio** a jedná se o nejužší vymezení likvidity (RŮČKOVÁ, 2010, s. 49).

„Měří schopnost podniku hradit právě splatné dluhy. Do čitatele se dosazují peníze (v hotovosti a na běžných účtech) jejich ekvivalenty (volně obchodovatelné cenné papíry, splatné dluhy, šeky)“ (SEDLÁČEK, 2009, s. 67).

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Finanční majetek}}{\text{Okamžitě splatné závazky}}$$

Vzorec č. 12: Okamžitá likvidita

Za „okamžitě splatné závazky“ se považují závazky splatné v den sestavení ukazatele a dříve. Hodnota ukazatele by se měla pohybovat v intervalu 0,9 – 1,1, což značí, že podnik má dostatek likvidních prostředků k hrazení svých závazků (MRKVIČKA, 2006, s. 77).

Tento interval je převzat z americké literatury. Pro Českou republiku bývá toto rozmezí rozšiřováno v dolní mezi na 0,6 a podle metodiky ministerstva průmyslu bývá hodnota až 0,2, ta je však označována už za hodnotu kritickou (RŮČKOVÁ, 2010, s. 49).

Pohotová likvidita

Pohotová likvidita bývá označována jako **likvidita 2. stupně** nebo **quick ratio**.

"Oproti běžné likviditě vylučuje z oběžných aktiv zásoby a ponechává v čitateli jen peněžní prostředky, krátkodobé cenné papíry a krátkodobé pohledávky. Podle literatury by pro zachování likvidity podniku neměla hodnota ukazatele klesnout pod 1" (SEDLÁČEK, 2009, s. 67).

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobá pasiva}} .$$

Vzorec č. 13: Pohotová likvidita

Běžná likvidita

Běžná likvidita je označována také jako **likvidita 3. stupně** nebo **current ratio**.

Ukazatel vyjadřuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky podniku. Vypovídá vlastně o tom, jak by byl podnik schopen uspokojit své věřitele, kdyby proměnil veškerá oběžná aktiva v daném okamžiku na hotovost (RŮČKOVÁ, 2010, s. 50).

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobá pasiva}} .$$

Vzorec č. 14: Běžná likvidita

Oběžná aktiva = Finanční majetek + Krátkodobé pohledávky + Zásoby + Pohledávky
za upsaný základní kapitál + Časové rozlišení na straně aktiv

Krátkodobá pasiva = Krátkodobé závazky + Krátkodobé bankovní úvěry

Pro hodnocení ukazatele obecně platí, že vyšší hodnoty ukazatele signalizují větší naději na zachování platební schopnosti podniku (MRKVIČKA, 2006, s. 75–76).

Doporučená hodnota ukazatele je v rozmezí 1,5 – 2,5 (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 90).

Vybrané ukazatele zadluženosti

„Pojem „zadluženost“ označuje skutečnost, že podnik používá k financování svých aktivit kromě vlastních zdrojů také cizí zdroje, resp. dluh“ (MRKVIČKA, 2006, s. 66).

Mezi podstatné zdroje financování se řadí:

- **vlastní kapitál**, který podnik získává emisí akcií, z nerozděleného zisku nebo z fondů, tvořených ze zisku,
- **dluh**, nejčastěji formou bankovního úvěru (MRKVIČKA, 2006, s. 67).

Podstatou analýzy zadluženosti je hledání optimálního vztahu mezi vlastním a cizím kapitálem – **kapitálovou strukturu**. Pro její hodnocení je však nejpodstatnější, že hodnotíme poměr mezi vlastními zdroji a cizími zdroji financování. Kapitálová struktura má zásadní vliv na zdravý a kvalitní finanční rozvoj podniku (RŮČKOVÁ, 2010, s. 57).

K analýze zadluženosti se využívá několik ukazatelů, k těm základním se řadí **celková zadluženost, koeficient samofinancování, doba splácení dluhů a úrokové krytí**.

Celková zadluženost

Celková zadluženost je základním ukazatelem zadluženosti. Doporučená hodnota se pohybuje mezi 30 – 60 %, je však nutné respektovat příslušnost k odvětví (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 84).

Vypočte se jako podíl cizího kapitálu (celkového dluhu) k celkovým aktivům.

Vyjadřuje, do jaké míry jsou celková aktiva financována cizím kapitálem. Věřitelé preferují nízký ukazatel zadluženosti, vlastníci však spíše chtějí využít větší finanční páku pro znásobení zisků.

Ukazatel celkové zadluženosti se srovnává s oborovým průměrem. Pokud je celková zadluženost podniku vyšší než oborový průměr, věřitelé váhají s poskytnutím úvěru a požadují vyšší úrok (SEDLÁČEK, 2009, s. 64).

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Celkové dluhy}}{\text{Celková aktiva}} \cdot 100\% .$$

Vzorec č. 15: Celková zadluženost

Koeficient samofinancování

Je doplňkem k ukazateli celkové zadluženosti. Vyjadřuje podíl, v jakém jsou celková aktiva podniku financována za využití zdrojů poskytnutých pouze vlastníky podniku.

Platí, že součet hodnot těchto dvou ukazatelů by měl být roven 1, nebo 100%, podle formy vzorce, kterým se vypočítávají (MRKVIČKA, 2006, s. 89).

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Celková aktiva}} .$$

Vzorec č. 16: Koeficient samofinancování

Doba splácení dluhů

Dalším ukazatelem zadluženosti je **doba splácení dluhů**. Ukazatel vyjadřuje dobu, za kterou by byl podnik schopen vlastními silami splatit své dluhy, pomocí provozního cash flow. Optimální je klesající trend (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 86).

$$\text{Doba splácení dluhů} = (\text{Cizí zdroje} - \text{rezervy}) / \text{Provozní cash flow} .$$

Vzorec č. 17: Doba splácení dluhů

Úrokové krytí

Úrokové krytí charakterizuje výši zadluženosti pomoci schopnosti podniku splácet úroky (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 85).

Vyjadřuje, kolikrát vytvořený zisk převyšuje úrokové platby. Informuje akcionáře o tom, zda je podnik schopen splácet své závazky z úroků, a věřitele o tom, zda jsou zajištěny jejich nároky v případě likvidace podniku (MRKVIČKA, 2006, s. 90).

Pokud je ukazatel roven 1, značí to, že na pokrytí úroků je třeba celého zisku. Za kritickou úroveň bývá považována hodnota 3. Za bezproblémovou úroveň se považuje až hodnota 8 (MRKVIČKA, 2006, s. 90).

$$\text{Úrokové krytí} = \text{Zisk před úroky a zdaněním (EBIT)} / \text{Nákladová úrok}$$

Vzorec č. 18: Úrokové krytí

1.2.5 Analýza soustav ukazatelů

Finančně ekonomickou situaci podniku lze analyzovat pomocí značného počtu rozdílových a poměrových ukazatelů. Nevýhodou je však skutečnost, že charakterizují pouze určitý úsek činnosti podniku. K posouzení jeho celkové finanční situace slouží **soustavy (výběrové soubory) ukazatelů**, označované jako analytické systémy nebo modely finanční analýzy (SEDLÁČEK, 2009, s. 81).

Při vytváření soustav ukazatelů se rozlišují:

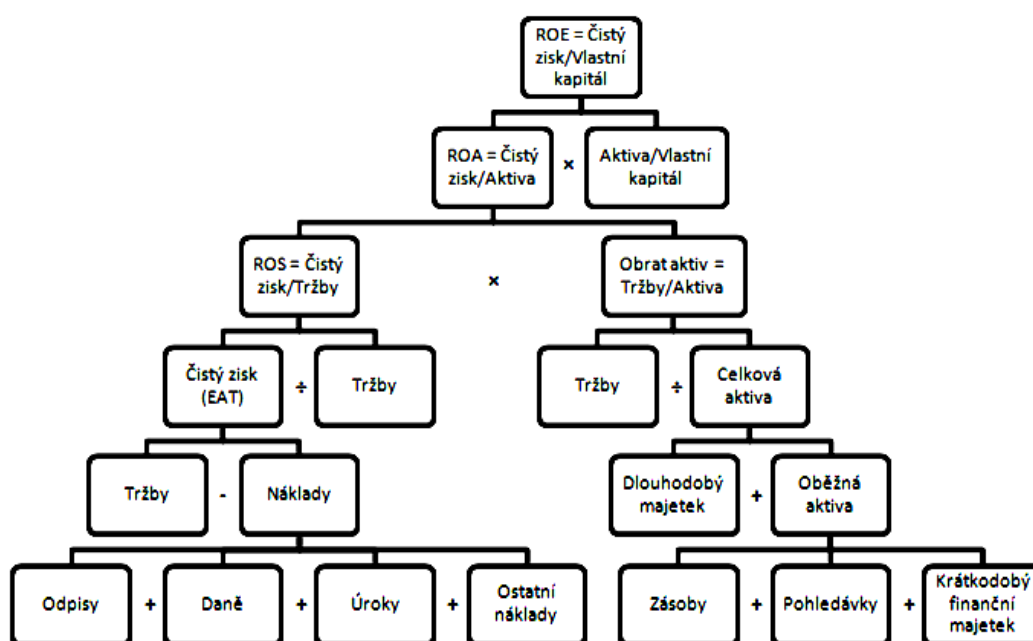
- **soustavy hierarchicky uspořádaných ukazatelů**
 - typickým ukazatelem jsou pyramidové soustavy, které slouží i identifikaci logických a ekonomických vazeb mezi ukazateli,
- **účelové výběry ukazatelů**
 - sestavované za účelem kvalitně diagnostikovat finanční situaci podniku, resp. predikovat jeho krizový vývoj,
 - člení se na : **Bonitní (diagnostické) modely** a **Bankrotní (predikční) modely** (SEDLÁČEK, 2009, s. 81).

Pyramidové soustavy ukazatelů

Pyramidové soustavy ukazatelů rozkládají vrcholový ukazatel.

Cílem pyramidových soustav je na jedné straně popsání vzájemné závislosti jednotlivých ukazatelů a druhé straně analyzování složitých vnitřních vazeb v rámci pyramidy. Jakýkoliv zásah do jednoho ukazatele se projeví potom v celé vazbě (RŮČKOVÁ, 2010, s. 71).

Příkladem pyramidové soustavy ukazatelů je rozklad ukazatele ROE, který byl poprvé použit v nadnárodní chemické společnosti Du Pont de Nomeurs (SEDLÁČEK, 2009, s. 82). Dodnes patří k nejtýpističtějším pyramidovým rozkladům. **Du Pont rozklad** je zaměřen na rozklad rentability vlastního kapitálu a vymezení jednotlivých položek vstupujících do tohoto ukazatele (RŮČKOVÁ, 2010, s. 71).



Obr. 4: Du Pont diagram (Upraveno z: Du Pontova analýza, [online], 2011)

Vybrané bonitní a bankrotní modely

Cílem **bankrotních modelů** je identifikovat, zda v blízké budoucnosti firmě hrozí bankrot. Nejčastěji se vychází z předpokladu, že taková firma má problémy s likviditou, s výší čistého pracovního kapitálu a rentabilitou vloženého kapitálu. K bankrotním modelům se řadí např. **Z-skóre (Altmanův index)** a **indexy IN (indexy důvěryhodnosti)**.

Bonitní modely diagnostikují finanční zdraví firmy za pomoci bodového hodnocení jednotlivých oblastí hospodaření. Podle dosažených bodů je možné firmy

zařadit do určité alegorie. Typickým příkladem bonitního modelu je **Kralickův Quicktest** (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 131).

Kralickův Quicktest

Kralickův Quicktest se skládá ze soustavy 4 rovnic, na jejichž základě pak hodnotíme situaci v podniku. První dvě rovnice hodnotí **finanční stabilitu firmy**, druhé dvě **výnosovou situaci firmy** (RŮČKOVÁ, 2010, s. 81).

$$R 1 = \text{vlastní kapitál} / \text{aktiva celkem},$$

$$R 2 = (\text{cizí zdroje} - \text{peníze} - \text{účty u bank}) / \text{provozní cash flow},$$

$$R 3 = \text{EBIT} / \text{aktiva celkem},$$

$$R 4 = \text{provozní cash flow} / \text{výkony}.$$

Vzorec č. 19: Kralickův Quicktest

Výsledkům, které vypočítáme, přiřadíme bodovou hodnotu podle tabulky:

Tab. 1: Bodování výsledků Kralickova Quicktestu (Upraveno z: RŮČKOVÁ, 2010, s. 81)

	4 body	3 body	2 body	1 bod	0 bodů
R1	> 30 %	20 - 30 %	10 - 20 %	0 - 10 %	< 0 %
R2	> 30	12 - 30	5 - 12	3 - 5	< 3
R3	> 15 %	12 - 15 %	8 - 12 %	0 - 8 %	< 0 %
R4	> 10 %	8 - 10 %	5 - 8 %	0 - 5 %	< 0 %

Hodnocení podniku se pak provede ve třech krocích. Nejprve se zhodnotí **finanční stabilita** (součet bodové hodnoty R1 a R2 dělený 2), následně se zhodnotí **výnosová situace** (součet R3 a R4 dělený 2) a v posledním kroku se hodnotí situace jako **celek** (součet bodové hodnoty finanční stability a výnosové situace dělený 2).

Hodnoty pohybující se nad úroveň 3 reprezentují firmu, která je bonitní (velmi dobrá), hodnoty v intervalu 1–3 prezentují stabilní, „šedou“ zónu, hodnoty nižší než 1 signalizují potíže ve finančním hospodaření firmy (RŮČKOVÁ, 2010, s. 81).

Altmanův model

Altmanův model neboli **Z-skóre** patří mezi nejpoužívanější modely.

Vychází z tzv. diskriminační analýzy a informuje o finanční situaci podniku (KNÁPKOVÁ, 2010, s. 132).

„Je sestaven jako součet hodnot pěti běžných poměrových ukazatelů, jimž je přiřazena různá váha, z níž největší váhu má rentabilita celkového kapitálu“ (RŮČKOVÁ, 2010, s. 73).

Z-skóre pro firmy s veřejně obchodovatelnými akciemi se vyčíslí podle vztahu:

$$Z_i = 1,2 A + 1,4 B + 3,3 C + 0,6 D + 1,0 E .$$

Vzorec č. 20: Z-skóre

A = čistý provozní kapitál / celková aktiva

B = nerozdělený zisk / celková aktiva

C = zisk před zdaněním a úroky (EBIT) / celková aktiva

D = vlastní kapitál / celkový dluh

E = celkový obrat / celková aktiva

(SEDLÁČEK, 2009, s. 110)

Pro ostatní podniky se Z-skóre vypočítá podle upravené verze Altmanovy rovnice:

$$Z_i = 0,717 A + 0,847 B + 3,107 C + 0,420 D + 0,998 E .$$

Vzorec č. 21: Z-skóre

Interpretace výsledků:

- hodnoty nižší než 1,81 (1,2 v případě použití druhé rovnice) = **pásma bankrotu** (existence finančních problémů směřující k bankrotu firmy),
- hodnoty od 1,81 do 2,98 (od 1,2 do 2,9) = **pásma šedé zóny** (firmu nelze jednoznačně označit za úspěšnou, nebo jako firmu s problémy),
- hodnoty nad 2,98 (2,9) = **pásma prosperity** (finanční situace je uspokojivá) (RŮČKOVÁ, 2010, s. 73).

Indexy IN05 – Index důvěryhodnosti

„Tento model byl zpracován manžely Neumaierovými a jeho snahou je vyhodnotit finanční zdraví českých firem v českém prostředí“ (RŮČKOVÁ, 2010, s. 74).

Původní IN95 je výsledkem analýzy 24 významných matematicko–statistických modelů podnikového hodnocení, které provedli manželé Neumaierovi v roce 1995.

Index IN05 byl vytvořen jako poslední v řadě (předchůdci IN95, IN99, IN01) a je aktualizací indexu IN01 podle testů na datech průmyslových podniků z roku 2004. Výhoda indexu IN05 oproti jeho předchůdcům spočívá v tom, že spojuje jak pohled věřitele, tak i pohled vlastníka (SEDLÁČEK, 2009, s. 112).

$$IN05 = 0,13 A + 0,004 B + 3,97 C + 0,21 D + 0,09 E.$$

Vzorec č. 22: Index IN05

A = aktiva / cizí kapitál

B = zisk před zdaněním (EBIT) / nákladová úroky

C = zisk před zdaněním (EBIT) / celková aktiva

D = celkové výnosy / celková aktiva

E = oběžná aktiva/ krátkodobé závazky a úvěry (SEDLÁČEK, 2009, s. 111)

Klasifikace podniků:

IN05 > 1,6 – můžeme předvídat uspokojivou finanční situaci

0,9 < IN05 ≤ 1,6 – „sedá zóna“ nevyhraněných výsledků

IN05 ≤ 0,9 – firma je ohrožena vážnými finančními problémy

1.3 Časové řady

„Časovou řadou budeme rozumět posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování (dat), která jsou jednoznačně uspořádaná z hlediska času ve směru minulost – přítomnost. Analýzou (a podle potřeby případně i prognózou) časových řad se pak rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad (a případně k předvídání jejich budoucího chování)“ (HINDLS, 2006, s. 246).

S chronologicky uspořádanými daty se poměrně pravidelně setkáváme v různých oblastech života. Běžně je využívají vědné disciplíny jako fyzika, matematika, biologie a řada dalších. Stále více se zpracování časových řad využívá i v ekonomii, ať už jde o makroekonomické ukazatele (hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost, apod.) nebo o některé dílčí údaje (vývoj kurzu cizích měn, peněžní zásoby, průmyslové produkce, apod.) (HINDLS, 2006, s. 246).

Časové řady nám tedy umožňují zkoumat a srovnávat data z let minulých a současných a pomocí určitých metod i nastínit přibližný vývoj dat v budoucích letech.

1.3.1 Druhy časových řad

Časové řady ekonomických ukazatelů se určitým způsobem člení. Rozlišujeme je především podle časového hlediska na dva typy:

- intervalové časové řady,
- okamžikové časové řady.

Intervalové časové řady označují časové řady ukazatelů, které vyjadřují kolik jevů, věcí, událostí apod. vzniklo či zaniklo v určitém časovém intervalu. Pro ukazatele tohoto typu je možné tvořit součty za více období (KROPÁČ, 2007, s. 116).

Okamžikové časové řady charakterizují kolik jevů, věcí, událostí apod. existuje v určitém časovém okamžiku. Sčítání údajů okamžikových časových řad nemá reálnou interpretaci. Při zpracování intervalových časových řad je také nutné přihlídnout k tomu, zda délka časových intervalů, v nichž se hodnoty časové řady měří, je stejná nebo rozdílná. Rozdílná délka intervalů totiž ovlivňuje hodnoty ukazatelů, a tím zkresluje jejich vývoj (KROPÁČ, 2007, s. 116).

1.3.2 Základní charakteristiky časových řad

Při práci s časovými řadami je potřeba znát určité charakteristiky, které nám pomohou získat o časových řadách podstatné informace.

Pro výpočet jednotlivých charakteristik časových řad je potřeba, aby používané hodnoty splňovaly dvě důležité zásady:

- a) hodnoty okamžikových a intervalových časových řad musí být kladné,
- b) intervaly mezi sousedními časovými okamžiky musí být stejně dlouhé (KROPÁČ, 2007, s. 118).

K těm nejzákladnějším charakteristikám časových řad patří průměry jednotlivých časových řad.

Průměr intervalové řady, označený jako \bar{y} , se počítá jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech. Je dán vzorcem (KROPÁČ, 2007, s. 118):

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

Vzorec č. 23: Průměr intervalové řady

Průměr okamžikové řady, tzv. **chronologický průměr**, je také označen \bar{y} . Pokud je splněna zásada stejně dlouhých intervalů mezi sousedními časovými okamžiky, nazývá se **neváženým chronologickým průměrem**. K výpočtu se používá vzorec (KROPÁČ, 2007, s. 118):

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

Vzorec č. 24: Nevážený chronologický průměr

Důležité jsou i charakteristiky potřebné pro popis vývoje časové řady. Nejjednodušší charakteristikou popisu vývoje časové řady jsou **první diference** (absolutní přírůstky), označené ${}_1d_i(\mathbf{y})$, které vypočteme jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady (KROPÁČ, 2007, s. 120):

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

Vzorec č. 25: První diference

První diference popisují přírůstek hodnoty časové řady, tedy o kolik se změnila její hodnota v určitém okamžiku oproti okamžiku bezprostředně předcházejícímu.

Z prvních diferencí určíme **průměr prvních diferencí**, označený $\overline{{}_1d(\mathbf{y})}$, který vyjadřuje, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový časový interval. Výpočet podle vzorce (KROPÁČ, 2007, s. 120):

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

Vzorec č. 26: Průměr první diference

Rychlost růstu, nebo poklesu hodnot časové řady se charakterizuje pomocí **koeficientů růstu**, označených $k_i(y)$, které dostaneme jako poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. Vycházíme tedy ze vzorce (KROPÁČ, 2007, s. 120):

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

Vzorec č. 27: Koeficient růstu

Z koeficientu růstu určíme **průměrný koeficient růstu**, označený $\overline{k(y)}$, který vyjadřuje poměrnou změnu koeficientů růstu za jednotkový časový interval. Počítáme jej jako geometrický průměr pomocí vzorce (KROPÁČ, 2007, s. 121):

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

Vzorec č. 28: Průměrný koeficient růstu

Ze vzorce pro průměr prvních diferencí a vzorce pro průměrný koeficient růstu je patrné, že tyto charakteristiky závisí jen na první a poslední hodnotě ukazatele časové řady, a na ostatních hodnotách uvnitř intervalu nezáleží. Interpretace těchto charakteristik výše popsaným způsobem má proto smysl pouze tehdy, má-li časová řada v podstatě monotónní vývoj. Jestliže se ale uvnitř zkoumaného intervalu střídá růst s poklesem, pak tyto charakteristiky nemají příliš velkou informační hodnotu (KROPÁČ, 2007, s. 121).

1.3.3 Rozklad časových řad

Hodnoty časové řady mohou být rozložena na několik složek. V případě tzv. **aditivní dekompozice**, lze hodnoty y_i časové řady vyjádřit pomocí součtu

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Vzorec č. 29: Aditivní dekompozice

kde jednotlivé sčítance v čase t_i vyjadřují:

- T_i – trendovou složku (stručně trend),
- S_i – sezónní složku,
- C_i – cyklickou složku,
- e_i – náhodnou (reziduální) složku.

Dekompozice časových řad se provádí z důvodu snazšího zjišťování zákonitosti v chování řady než v původní nerozložené řadě. U některých časových řad mohou v jejich dekompozici některé složky chybět (KROPÁČ, 2007, s. 123).

Trendem rozumíme tendenci dlouhodobého vývoje hodnot analyzovaného ukazatele v čase. Trend může být rostoucí, klesající nebo konstantní, kdy hodnoty ukazatele dané časové řady kolísají kolem určité, v podstatě neměnné úrovně. V posledním případě se často slangově hovoří o časové řadě bez trendu (HINDLS, 2006, s. 254).

Sezónní složka je pravidelně se opakující odchylka od trendové složky u časových řad kratších nebo rovnou jednomu roku (HINDLS, 2006, s. 255).

„Cyklickou složkou rozumíme kolísání okolo trendu v důsledku dlouhodobého cyklického vývoje s délkou vlny delší než jeden rok. Statistika chápe cyklus jako dlouhodobé kolísání s neznámou periodou, která může mít i jiné příčiny než klasický ekonomický cyklus (demografické, inovační cykly) Někdy nebývá cyklická složka považována za samostatnou složku časové řady, ale je zahrnována pod složku trendovou jako její část (tzv. střednědobý trend)” (HINDLS, 2006, s. 255).

Náhodná (reziduální) složka nelze popsat žádnou funkcí času. Je to složka, která zůstává po vyloučení trendové, sezónní a cyklické složky (HINDLS, 2006, s. 255). Proto se také nepočítá mezi předchozí, tzv. systematické složky časové řady. Náhodná složka také pokrývá chyby v měření údajů časové řady a některé chyby, kterých se dopouštíme během výpočtů (např. chyby v zaokrouhlování) (KROPÁČ, 2007, s. 125).

1.3.4 Popis vývoje časové řady

Nejpoužívanějším způsobem popisu vývoje časové řady je **regresní analýza**,

protože umožňuje nejen vyrovnání dat časové řady, ale také prognózu jejího dalšího vývoje.

Základním problémem je volba vhodného typu regresní funkce. Ten určujeme z grafického průběhu časové řady nebo na základě předpokládaných vlastností trendové složky, podle ekonomických úvah (KROPÁČ, 2007, s. 125).

Z velkého okruhu trendových funkcí patří mezi nejčastěji používané lineární trend, parabolický trend, exponenciální trend, modifikovaný exponenciální trend, logistický trend a Gompertzova křivka. První tři řadíme mezi funkce jednoduché, z hlediska jejich průběh a odhadu parametrů. Charakteristikou pro tyto funkce je zpravidla absence asymptoty a tedy neomezený růst. Druhá trojice uvedených trendových funkcí nemá jednoduchý průběh a ani snadný odhad parametrů. V řadě případů však lépe modelují ekonomickou realitu. Charakteristikou pro ně je přítomnost asymptoty (HINDLS, 2006, s. 256–257).

1.4 Regresní analýza

Regresní analýza je jednou ze základních statistických metod, které se používají pro analýzu dat získaných z ekonomické činnosti jakéhokoliv podniku. Je nedílnou součástí analýzy časových řad, jak již bylo v předchozí kapitole zmíněno.

1.4.1 Primární definice regresní analýzy

Podstatou regresní analýzy je hledání a zkoumání závislostí proměnných.

Jde o situaci, kdy proti sobě stojí **vysvětlující (nezávisle)** proměnná v úloze „příčin“ a **vysvětlovaná (závisle)** proměnná v úloze „následků“. V těchto případech se zkoumají obecné tendence ve změnách vysvětlovaných proměnných vzhledem ke změnám vysvětlujících proměnných (HINDLS, 2006, s. 171).

Hlavním úkolem regresní analýzy je tedy vystihnout pomocí regresní funkce na základě znalosti dvojic empirických hodnot proměnných x a y průběh závislosti mezi oběma proměnnými, což nám umožní provádět odhad hodnot závisle proměnné y na základě zvolených hodnot nezávisle proměnné x (HINDLS, 2006, s. 177).

Závislost mezi proměnnými může být vyjádřena rovnicí $y = \varphi(x)$, kde ale funkci $\varphi(x)$ neznáme nebo tuto závislost nelze funkčně vyjádřit. Je tedy známo, že

při nastavení určité hodnoty nezávisle proměnné x dostaneme jednu hodnotu závisle proměnné y . Působením různých náhodných vlivů, nazývaných „šum“, a neuvažovaných činitelů, však nedostaneme při opakování pozorování při nastavené hodnotě proměnné x tutéž hodnotu proměnné y , ale jinou její hodnotu (KROPÁČ, 2007, s. 79).

Abychom mohli vyjádřit závislost náhodné veličiny Y na proměnné x , zavedeme podmíněnou střední hodnotu náhodné veličiny Y pro hodnotu x , kterou označíme $E(Y|x)$. Tuto střední hodnotu následně položíme rovnu vhodně zvolené funkci $\eta(x)$. Jejich vzájemný vztah lze vyjádřit jako:

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

Vzorec č. 30: Vzájemný vztah funkcí

Funkce $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ je funkcí nezávisle proměnné x a obsahuje neznámé parametry, označené $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$, kde $p \geq 1$. Funkci $\eta(x)$ nazýváme **regresní funkcí** a parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ nazýváme **regresními koeficienty**.

Pokud funkci $\eta(x)$ pro zadaná data určíme, pak říkáme, že jsme zadaná data „vyrovnali regresní funkcí“. Úlohou regresní analýzy je tedy zvolit pro zadaná data takovou funkci, aby se na jejím základě daly odhadnout koeficienty tak, že vyrovnání hodnot takovou funkcí bude v jistém smyslu „co nejlepší“ (KROPÁČ, 2007, s. 80).

1.4.2 Volba regresní funkce

Mezi nejdůležitější úkoly celé regresní analýzy patří zvolení typu **regresní funkce**, neboť na správnosti volby regresní funkce závisí úspěšnost prováděných regresních odhadů (HINDLS, 2006, s. 179–180).

Vhodný typ regresní funkce by měl být zvolen především na základě věcného rozboru vztahů mezi veličinami, vyplývající z existující **ekonomické teorie**. Tato teorie umožňuje odhadnout, zda bude hledaná funkce spíše rostoucí nebo klesající a jaké zakřivení lze u hledané funkce očekávat (HINDLS, 2006, s. 180).

Nejde-li jednoznačně stanovit vhodný typ regresní funkce na základě ekonomické teorie, je vhodné zvolit jinou metodu, založenou na rozboru empirického průběhu

závislosti. Základní metodou je **grafická metoda**, kdy průběh závislosti znázorňujeme ve formě bodového diagramu, kde každá dvojice pozorování x a y tvoří jeden bod tohoto grafu. Podle průběhu bodového grafu lze zvolit konkrétní typ regresní funkce (přímka, parabola, logaritmické funkce apod.) K tomu, abychom zhodnotili kvalitu získané regresní funkce, máme k dispozici různá **matematicko–statistická kritéria** (HINDLS, 2006, s. 180).

Kvalitu zvolené regresní funkce lze posoudit pomocí **indexu determinace**:

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

Vzorec č. 31: Index determinace

Index determinace nabírá hodnot z intervalu $\langle 0,1 \rangle$. Čím více se hodnota indexu determinace blíží k jedné, tím považujeme závislost za silnější a tedy dobře vystiženou zvolenou regresní funkcí. Pokud se hodnota naopak blíží nule, tím považujeme danou závislost za slabší a také to může značit nevhodnou volbu regresní funkce (KROPÁČ, 2007, s. 101).

1.4.3 Regresní přímka

Nejjednodušším a nejčastěji používaným typem regresní funkce je přímková regrese, kdy regresní funkce $\eta(x)$ je vyjádřena přímkou $\eta(\mathbf{x}) = \beta_1 + \beta_2 x$, tedy platí:

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x .$$

Vzorec č. 32: Regresní přímka

Odhady koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice (x_i, y_i) označíme **b_1 a b_2** . K určení těchto koeficientů použijeme **metodu nejmenších čtverců**. Tato metoda spočívá v tom, že za nejlepší považujeme b_1 a b_2 , které minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$, ta je vyjádřena rovnicí (KROPÁČ, 2007, s. 81):

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

Vzorec č. 33: Minimalizující funkce

Hledané odhady b_1 a b_2 koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice (x_i, y_i) určíme tak, že vypočteme první parciální derivace funkce $S(b_1, b_2)$ podle proměnných b_1 , resp. b_2 . Získané parciální derivace položíme rovny nule, aby byla splněna podmínka minimálnosti, a po úpravě těchto rovnic dostaneme tzv. **soustavu normálních rovnic**:

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

Vzorec č. 34: Soustava normálních rovnic

z níž vypočteme koeficienty b_1 a b_2 buď pomocí metody řešení soustavy dvou lineárních rovnic nebo pomocí vzorců:

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

Vzorec č. 35: Koeficienty přímky

kde \bar{x} respektive \bar{y} jsou **výběrové průměry**, pro něž platí:

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

Vzorec č. 36: Výběrové průměry

Odhad regresní přímky je teda dán předpisem (KROPÁČ, 2007, s. 82):

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

Vzorec č. 37: Odhad regresní přímky

Do předpisu funkce regresní přímky s vypočítanými koeficienty dosazujeme hodnoty nezávisle proměnné a stanovujeme tak výslednou hodnotu závisle proměnné, kterou lze snadno interpretovat.

1.4.4 Další typy regresních funkcí

Výše zmíněná lineární regresní funkce, je nejčastěji používaným typem funkce, díky své jednoduchosti a snadnému způsobu interpretace parametrů.

Kromě regresní přímky existují však i další typy regresních funkcí. Celkově dělíme veškeré regresní funkce na **lineární** a **nelineární**.

Mezi **lineární regresní funkce**, kde regresní funkce $\eta(x, \beta)$ byla lineární funkcí vektoru koeficientu β , se řadí (HINDLS, 2006, s. 191–198):

- **přímková regrese** (výše již zmíněná) $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$,
- **parabola** $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$,
- **hyperbola** $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x^{-1}$,
- **logaritmická funkce** $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \ln x$.

Pokud regresní funkce $\eta(x, \beta)$ nelze vyjádřit jako lineární kombinace regresních koeficientů β a známých funkcí, nezávislých na vektoru koeficientu β , jedná se o **nelineární regresní modely** (KROPÁČ, 2007, s. 105).

Nelineární funkce můžeme dále dělit na **linearizovatelné** a **nelinearizovatelné**.

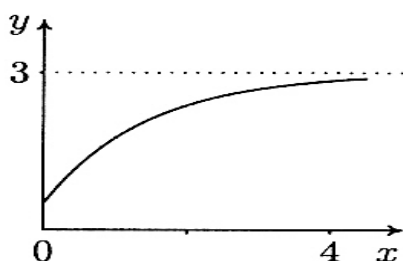
Pokud při vhodné transformaci nelineární regresní funkce dostaneme funkci, která na svých regresních koeficientech závisí lineárně, pak je tato nelineární regresní funkce **linearizovatelná**. Pro určení regresních koeficientů a dalších charakteristik této funkce použijeme buď regresní přímku nebo jiný lineární model (KROPÁČ, 2007, s. 106–107). Linearizující transformace spočívá v tom, že pomocí logaritmů, převrácením hodnot apod. dojdeme k takovému tvaru regresní funkce, jejichž parametry lze odhadnout metodou nejmenších čtverců (HINDLS, 2006, s. 198). Zpětnou transformací pak ze získaných výsledků dostaneme odhady koeficientů pro původní nelineární model.

Jestliže však tato transformace nelze provést, regresní funkce je **nelinearizovatelná**. Existují tři speciální nelinearizovatelné funkce, které jsou používány zejména v časových řadách popisujících ekonomické děje. Jedná se o funkce **modifikovaný exponenciální trend**, **logistický trend** a **Gompertzova křivka** (KROPÁČ, 2007, s. 106–109).

Modifikovaný exponenciální trend je vhodný tehdy, kdy je regresní funkce zdola, nebo shora ohraničena, má asymptotu (KROPÁČ, 2007, s. 109):

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

Vzorec č. 38: Modifikovaný exponenciální trend

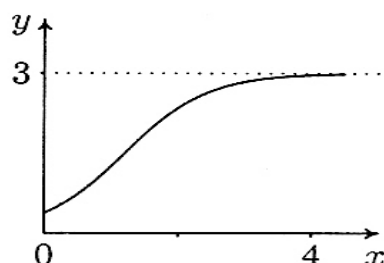


Graf 1: Ukázka funkce modifikovaného exponenciálního trendu (Zdroj: KROPÁČ, 2007, s. 109)

Logistický trend má jeden inflexní bod a je shora i zdola ohraničen. Lze ji řadit mezi S–křivky symetrické kolem inflexního bodu. Typické pro S–křivky je vymezení 5 základní vývojově odlišných fází na časové ose (HINDLS, 2006, s. 276):

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

Vzorec č. 39: Logistický trend

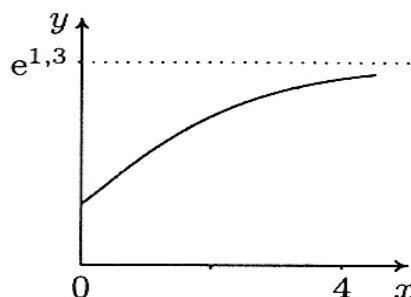


Graf 2: Ukázka funkce logistického trendu (Zdroj: KROPÁČ, 2007, s. 109)

Gompertzova křivka patří rovněž do skupiny S–křivek. Odlišuje se od logistického trendu svým průběhem. Je totiž nesymetrická kolem inflexního bodu. Většina jejích hodnot leží až za inflexním bodem, tedy za bodem, kde konvexní průběh křivky přechází v konkávní. Je ohraničena shora i zdola (KROPÁČ, 2007, s. 109):

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

Vzorec č. 40: Gompertzova křivka



Graf 3: Ukázka funkce Gompertzova křivka (Zdroj. KROPÁČ, 2007, s. 109)

Odhady koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ těchto tří funkcí, označené b_1, b_2, b_3 určíme pomocí vzorců:

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

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

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

Vzorec č. 41: Odhady koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$

Výrazy S_1, S_2 a S_3 jsou součty, které určíme podle vzorců:

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

Vzorec č. 42: Výrazy S_1, S_2, S_3

Uvedené vzorce je možné použít jen, pokud jsou splněny určité podmínky:

- zadaný počet n dvojic hodnot (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, je dělitelný třemi. Hodnoty lze rozdělit do tří skupin, které tvoří stejný počet m prvků. Pokud by tato základní podmínka nebyla splněna, vynechá se příslušný počet dat,
- všechny hodnoty x_i jsou zadány v konstantních krocích, které mají délku $h > 0$,
- v případě záporné hodnoty parametru b_3 , musí být při dalších výpočtech zadána v absolutní hodnotě (KROPÁČ, 2007, s. 110).

2 Analýza problému

2.1 Společnost Moravskoslezské cukrovary a.s.

2.1.1 Vznik a charakteristika společnosti

Společnost Moravskoslezské cukrovary, a.s. vznikla 1. května 1992.

Hlavním předmětem podnikání společnosti je výroba cukru, jeho modifikací a zpracování vedlejších produktů, výroba a dovoz chemických látek a chemických přípravků klasifikovaných jako zdraví škodlivé, žíravé, dráždivé a senzibilizující (Výroční zpráva 2010/2011 Moravskoslezské cukrovary a.s., 2011).

Účetním obdobím společnosti Moravskoslezské cukrovary, a.s. je hospodářský rok stanovený od prvního dne měsíce března do posledního dne měsíce února následujícího roku, vzhledem k probíhající řepné kampani, která začíná povětšinou v září a končí v lednu následujícího roku.

Sídlo společnosti

Moravskoslezské cukrovary, a.s.

Cukrovarská 657

671 67 Hrušovany nad Jevišovkou

IČ: 46900764 DIČ: CZ46900764

společnost zapsána v OR KS Brno v oddíle B, vložka 850, dne 1. května 1992 (MŠP ČR, [online] 2011)

Společnost je rozdělena na 2 střediska:

středisko Hrušovany – vedení společnosti, prodejní oddělení, controlling,
ekonomický úsek, výroba, údržba

středisko Opava – výroba, údržba

(Výroční zpráva 2011/2010 Moravskoslezské cukrovary a.s., 2011)

Právní forma společnosti

Společnost Moravskoslezské cukrovary, a.s. je akciová společnost.

Základní kapitál společnosti činí 208 192 670,- Kč.

Emituje 20 819 267 ks zaknihovaných kmenových akcií na majitele veřejně neobchodovatelné o jmenovité hodnotě 10,-Kč za jednu akcii. Všechny akcie jsou zaregistrované v SCP Praha.

Tab. 2: Složení akcionářů (Upraveno z: Výroční zpráva 2010/11 Moravskoslezských cukrovarů a.s.)

Akcionář (stav k)	28.2.2011	28.2.2010	28.2.2009
AGRANA Zucker GmbH, Wien	97,7 %	97,7 %	97,7 %
DIK	2,1 %	2,1 %	2,1 %
Ostatní	0,2 %	0,2 %	0,2 %

Tyto akcie vlastní 116 zahraničních akcionářů a 2 944 tuzemských akcionářů (Výroční zpráva 2011/2010 Moravskoslezské cukrovary a.s., 2011). Procentuální zastoupení akcionářů je zachyceno v tabulce č. 2.

Valná hromada se koná jednou ročně na přelomu května a června.

2.1.2 Organizační struktura společnosti

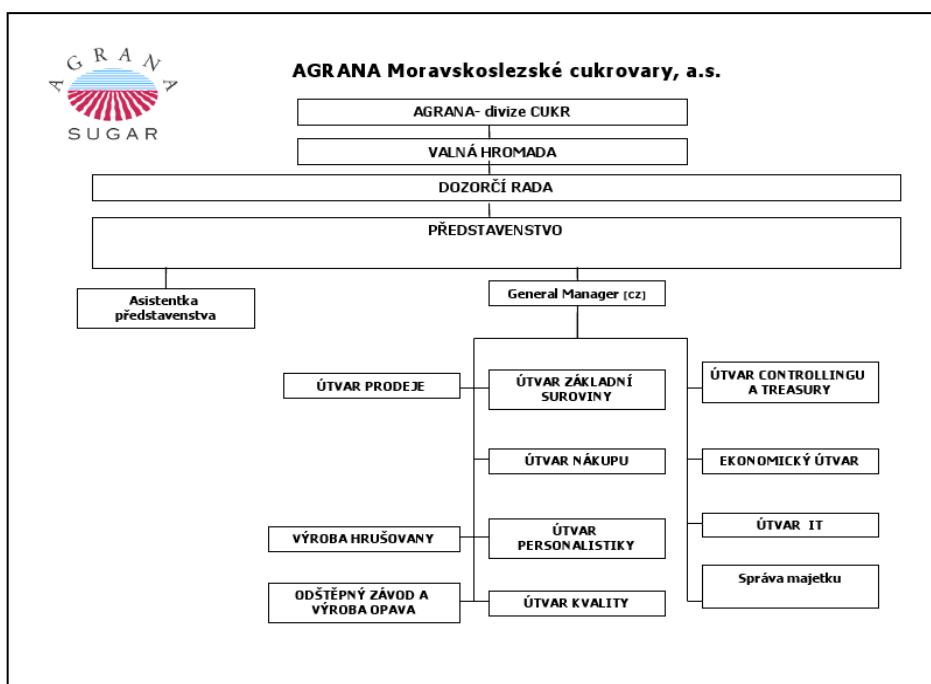
Valná hromada akcionářů

Dozorčí rada Mag. Gerhard Robl – předseda dozorčí rady
 Dipl. Ing. Martin Doppler – člen dozorčí rady
 Ing. Jiří Beránek – člen dozorčí rady

Představenstvo Ing. Stanislav Tobola – předseda představenstva
 Ing. Jiří Hollein – místopředseda představenstva
 Ing. Ružena Brádňanová – členka představenstva

(Výroční zpráva 2011/2010 Moravskoslezské cukrovary a.s., 2011)

Organizační struktura společnosti je zachycena na obrázku č. 5.



Obr. 5: Schéma organizační struktury divize CUKR, zachycující společnost AGRANA (Zdroj: Interní dokument společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s.)

2.1.3 Seznam produktů společnosti Moravskoslezské cukrovary, a.s.

Společnost vyrábí velké množství druhů cukru, prodávané pod názvem Korunní cukr. Produkty se prodávají jednak k okamžité spotřebě zákazníků, nebo jako meziprodukt k další výrobě, jako např. džusy, limonády, pečivo.

Mezi produkty lze zařadit:

- Korunní cukr krystal,
- Korunní cukr na pečení,
- Korunní cukr krupice,
- Korunní cukr želírovací,
- Korunní cukr kostky,
- Korunní cukr moučka,
- Speciality - ovocný cukr, třtinový cukr, hroznový cukr, diabetický cukr, hnědý cukr (Naše Produkty, [online], 2011).

Odbyt cukru probíhá tedy pro průmysl (pro další výrobu, prodej kvótového cukru, př.: pekárny, výroba džusu, šťáv), pro maloobchod (velkoobchody, řetězce maloobchodních prodejců), v rámci EU (prodej kvótového cukru hlavně pro sesterské

firmy, např.: Rakousko, Slovensko), mimo EU (prodej mimokvótového cukru na exportní licenci), na chemii (zákazníci, kteří cukr používají pro necukerní výrobu (aminokyseliny, kyselina citrónová, penicilín)).

2.1.4 Historie Moravskoslezských cukrovarů, a.s.

Cukrovar začala budovat hraběnka Anna z Hardeggu se svým chotěm od roku 1848. Tehdejší cukrovar byl postaven na zpracování 2 500 tun cukrovky ročně, která se sklízela povětšinou z polí Hrušovanského velkostatku, patřícího rovněž hraběnce Anně.

Cukrovar byl dokončen v roce 1851, kdy byla též zahájena první zkušební kampaň, a do plného provozu byl uveden o rok později. Cukrovar denně dokázal zpracovat asi 3 tuny cukrovky. V té době jej provozovala společnost, která byla u vídeňských úřadů zapsána pod názvem Císařsko–královský privilegovaný cukrovar Carl Kammel & Comp.

Další vývoj byl příznivě ovlivněn vznikem akciové společnosti mezi firmou Kürchner–Bachler a Co., hrabětem Karlem Khun–Bellassim, synem hraběnky Emanuely, a rakouskou bankou Creditanstalt v roce 1911. Akciová společnost měla název "Moravský cukerní průmysl a.s (ČIŽMÁŘ, 2011, s. 10–20).

Po válce v roce 1918 zakoupila všechny akcie Středomoravská cukrovarská a zemědělská společnost. Nová československá vláda zavedla v roce 1919 pevné ceny cukru. Kapacita cukrovaru se postupnými inovacemi ve výrobních procesech posunula až na hranici 75 tisíc tun cukrovky (s denním zpracováním 1500 tun).



**Obr. 6: Fotografie starého cukrovaru z roku 1906
(Zdroj: Grusbach r. 1906 – Starý cukrovar, [online], 2008)**

V roce 1948 se stal národním podnikem. Jeho nadřízeným orgánem bylo tehdejší ministerstvo potravinářského průmyslu (ČIŽMÁŘ, 2011, s. 23–33).

V roce 1963 se cukrovar stal součástí národního podniku Jihomoravské cukrovarny. V rámci JMC byl postaven v letech 1968 – 1970 nový cukrovar Hrušovany nad Jevišovkou s kapacitou 4 000 tun řepy za den. Výroba byla přesunuta do nového závodu a v roce 1970 zahájena první kampaň.

1. května 1992 byla založena akciová společnost Cukrovar Hrušovany nad Jevišovkou. V roce 1994 vstoupil do cukrovaru zahraniční kapitál, kdy akcie koupila firma AGRANA International AG Wien. V následujících letech se začalo s rozsáhlými investicemi v technologii.

V roce 1999 byl na valné hromadě schválen projekt sloučení Cukrovaru Hrušovany nad Jevišovkou, a. s. s Cukrovarem Uničov, a.s. a 1. Slezskou, a.s. Opava za vzniku společnosti Moravskoslezské cukrovarny, a.s.

V následujícím roce jako první cukrovar v ČR zavedl na trh ucelenou řadu výrobků pod názvem "Korunní cukr", která je postupně rozšiřována dalšími produkty na bázi cukru (Naše produkty, [online], 2011).



Obr. 7: Fotografie současného cukrovaru z roku 2008 (Převzato z: Tradice cukrovarnictví, [online], 2008)

2.1.5 Financování společnosti

Společnost je v posledních letech zisková. Jen pro ilustraci jsou v tabulce č. 3 uvedeny přibližné hodnoty zisku společnosti pro jednotlivé poslední hospodářské roky.

Tab. 3: Ukázka hospodářského výsledku za poslední 3 hospodářské období (Zdroj: Vlastní práce autora)

Období	2010/11	2009/10	2008/09
Hospodářský výsledek	161 000 000 Kč	368 000 000 Kč	192 000 000 Kč

Zisk bývá rozdělen na příspěvek do sociálního fondu, k výplatě dividend a do rozvoje společnosti. Zbylá část nerozděleného zisku se zatím nevyužívá.

Hlavními zdroji financování jsou tržby za prodej vlastních výrobků a za prodej zboží. Pro zabezpečení odběratelů měla společnost dostatek cukru vlastní výroby, pro rozšíření sortimentu nakupovala některé speciální druhy baleného cukru. Velmi významný je export jak do zemí EU, tak i mimo země EU.

2.1.6 Trh a konkurence

O konkurenci a konkurenčním boji nelze v případě obchodování s cukrem hovořit v plném slova smyslu. Trh s cukrem je legislativně specifická oblast výroby potravin. Cílem je zajistit rovnováhu mezi nabídkou a poptávkou a vytvořit stabilní prostředí, které umožní rozvoj pěstování cukrové řepy.

Pro výrobu cukru jsou určeny výrobní kvóty A, B a C. Kvóty A a B ve svém souhrnném objemu odpovídají spotřebě cukru. Na toto množství se vztahují cenová, subvenční a intervenční opatření tržního řádu na cukr.

Výrobní kvóty jsou předepsány každému výrobcí samostatně, přičemž je vždy uloženo kolik je výrobce povinen a oprávněn umístit na domácí trh a kolik má povinnost vyexportovat.

Pro udržení stability tohoto trhu je dále stanovena minimální cena, kterou mají povinnost dodržovat všechny subjekty obchodující cukrem (Legislativa pro cukr, [online], 2004). Z toho důvodu, nemohou jednotlivé cukrovarské společnosti mezi

sebou soupeřit o pozici na trhu. Nemohou si libovolně stanovovat minimální ceny a vyrábět maximálně možné množství cukru.

V hospodářském roce 2010/2011 působilo na území České republiky 5 cukrovarnických podniků, mezi které je byla rozdělena kvóta v celkové výši 372 459,207 tun (Komoditní zpravodajství, [online] 2010). Objem výroby v jednotlivých cukrovarech je ovlivněn právě výši udělené kvóty od Evropské unie. Rozdělení kvót je zachyceno v tabulce 4.

Tab. 4: Rozdělení kvót výroby cukru v ČR pro hospodářský rok 2010/2011 (Upraveno z: Komoditní zpravodajství, [online] 2010)

	Celková kvóta (t)
Cukrovary a lihovary TTD, a.s. (Tereos)	208 715,651
Moravskoslezské cukrovary, a.s.	93 973,208
Cukrovar Vrbátky a.s.	21 989,012
Litovelská cukrovarna, a.s.	22 596,848
Hanácká potravinářská společnost s.r.o.	25 184,488
Celkem	372 459,207

Vzhledem k udělení kvót cukru pro Českou republiku připadalo pro společnost AGRANA, pod níž patří společnost Moravskoslezské cukrovary, a.s., 25% kvóty na množství vyrobeného cukru a jeho modifikací. Pro konkurenční společnost Tereos připadalo 56%. Zbýlých 19% obsáhly menší soukromé společnosti.

Cukr C je množství cukru vyrobeného nad kvótu A a B. Toto množstvím třeba vyvézt do třetích zemí bez nároku na vývozní subvenci nebo je možno převést do následujícího hospodářského roku (Stanovení a správa produkčních kvót cukru, [online]).

2.1.7 Výhody a nevýhody společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s.

Veškeré informace obsažené v následující části jsou založeny na názorech a poznatcích managementu společnosti Moravskoslezské cukrovary, a.s.

Nevýhody společnosti

Za jednu z nevýhod pro společnost může být považováno opatření tzv. „kvótový systém“, prostřednictvím kterého je diktováno jednotlivým cukrovarům, kolik cukru mohou vyrobit, kolik cukru mohou prodat na území Evropské unie a jakou minimální cenu si smí stanovit.

Další nevýhodou společnosti je určitě poloha výrobního podniku v Dyjskosvrateckém úvalu, vzhledem k dlouhým dopravním trasám cukrové řepy. V posledních letech ubylo značné množství pěstitelů cukrové řepy v okolí Hrušovan nad Jevišovkou, kvůli půdě málo vhodné pro její pěstování. Cukrová řepa se proto musí dovážet z oblasti Olomouckého a Moravskoslezského kraje.

Závislost na zemědělství patří mezi další omezení společnosti. Společnost je závislá na dodávkách cukrové řepy od jednotlivých zemědělců, kteří mohou částečně ovlivnit ceny cukrové řepy.

Jednou ze zásadních nevýhod společnosti je nemožnost čelit pěstitelům cukrové třtiny, kteří se stávají silnou konkurencí. Dovoz cukrové třtiny není dostatečně regulován. Navíc cukr vyrobený z cukrové třtiny je sice značně levnější, ale nedosahuje takové kvality jako cukr z cukrové řepy. Silnou výhodu oproti pěstitelům cukrové řepy mají pěstitelé cukrové třtiny určitě i v tom, že mohou sklízet úrodu cukrové třtiny i dvakrát do roka, což je u cukrové řepy nemožné.

Výhody společnosti

Mezi výhody společnosti určitě patří řada certifikátů, které se společnosti podařilo získat. Prodej cukru je založen na certifikacích, jako jsou ISO9000, ISO2001, IFS. Jejichž držení musí být obhajováno při každoročním auditu. Po získání mimořádné licence „košér“ smí vyvážet cukr i do Izraele. Obdržení licence „košér“ souvisí s dodržení postupů výroby v souladu s předpisy odpovídajících jejich vyznání. Pár let zpátky se společnost zaměřila i na dosažení několika standardů Bio, související se zpracováním BIO cukrové řepy, dovážené z Rakouska, a výrobou BIO cukru.

Za výhodu společnosti lze považovat i dlouholetou tradici cukrovaru a jeho zázemí. Cukrovarnictví v Hrušovanech nad Jevišovkou má kořeny již od roku 1848, kdy hraběnka Anna z Hardeggu zde založila v roce 1848 první cukrovar. V rámci závodu Jihomoravských cukrovarů byl postaven v letech 1968 – 1970 nový cukrovar,

který se do dnes neustále inovuje na nové technologie a ve kterém stále probíhá výroba cukru. S dlouholetou tradicí souvisí i zkušenost a stabilita zaměstnanců, kteří postupem let dosáhli značného množství zkušeností a odbornosti.

Výhodou společnosti jsou rovněž solidní obchodní vztahy s dodavateli cukrové řepy i odběrateli konečného cukru. Díky tomuto přístupu se společnost Moravskoslezské cukrovarny a.s. stala obchodním partnerem řady společností nejen v České republice, ale hlavně v zahraničí, obchodují například se Slovenskem, s Rakouskem, s Ruskem a na Středním Východě. Mezi nejdůležitější zákazníky, kteří jsou hlavně získáni na základě držení certifikátů, patří obchodní řetězce jako Tesco, Kaufland, Interspar, či potravinářské firmy (Dr. Ötker, Coca Cola, Pepsi,....).

Přínosem společnosti je i úsilí na zajištění svého dlouhodobého trvalého úspěchu ve vysoce kompetitivním tržním prostředí. Strategickým cílem AGRANY odlišit se od svých konkurentů průběžnou optimalizací technologie a výrobní inovací. Na jedné straně se AGRANA snaží optimalizovat svou výrobní technologii také s ohledem na kritéria trvalosti. Na druhé straně vyvíjí podnik v úzkém partnerství se svými zákazníky nové receptury, speciální výrobky a nové možnosti využití stávajících výrobků. Na realizaci této strategie a na vylepšení svého rozsáhlého vývojového know-how podporuje AGRANA několik výzkumných a vývojových zařízení.

2.2 Analýza ekonomických ukazatelů

Jako základní informační zdroje k provedení analýzy finanční situace byly použity účetní výkazy, které se ve společnosti sestavují vždy k 28. 2. daného roku, v případě přestupného roku k 29. 2., za období 2002 až 2011. Součástí účetních výkazů byly rozvahy a výkazy zisků a ztrát, které byly obsaženy v ročních účetních uzávírkách.

2.2.1 Horizontální analýza

Horizontální analýza aktiv

Horizontální analýza aktiv byla především zaměřena na sledování vývoje aktiv v průběhu 3 posledních hospodářských roků, od hospodářského roku 2008/2009

až po hospodářský rok 2010/2011. Absolutní a relativní změny jednotlivých aktiv daných hospodářských roků jsou zachyceny v tabulce č. 5.

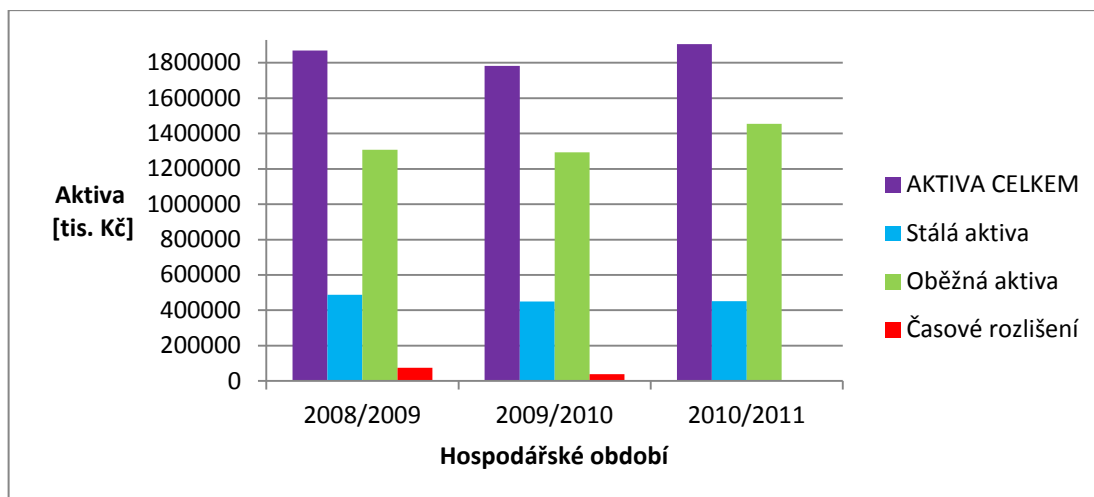
Přehled výše hodnot základních položek rozvahy na straně aktiv společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. lze nalézt v příloze 1 bakalářské práce.

Tab. 5: Horizontální analýza aktiv společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. (Zdroj: Vlastní práce autora)

Položka	Hospodářský rok					
	2008/2009		2009/2010		2010/2011	
	Abs. změna v tis. Kč	Změna v %	Abs. změna v tis. Kč	Změna v %	Abs. změna v tis. Kč	Změna v %
AKTIVA CELKEM	-5 315	-0,28	-87 640	-4,69	123 879	6,95
Stálá aktiva	-22 701	-4,45	-38 254	-7,84	1 331	0,30
Dlouh. nehm. majetek	-1 669	-16,19	-2 833	-32,79	-1 968	-33,88
Dlouh. hmotný majetek	-19 106	-3,92	-36 660	-7,82	2 848	0,66
Dlouh. finanční majetek	-1 926	-15,36	1 239	11,67	451	3,80
Oběžná aktiva	51 400	4,09	-13 556	-1,04	161 832	12,51
Zásoby	124 320	14,43	-300 171	-30,45	122 140	17,82
Dlouhod. pohledávky	7 924	646,86	-8 636	-94,39	13 746	2 679,53
Krátkod. pohledávky	-92 050	-24,60	87 867	31,14	-111 995	-30,27
Krátkod. finan. majetek	11 206	59,33	207 384	689,10	137 941	58,09
Časové rozlišení	-34 014	-31,32	-35 830	-48,03	-36 284	-93,58

V hospodářském roce 2008/2009 tvořila **celková aktiva** společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. výši 1 869 457 tis. Kč. V následujících letech jejich výše kolísala. V roce 2009/2010 došlo k poklesu o 4,69 % oproti roku 2008/2009. V posledním sledovaném hospodářském roce dosáhla společnost Moravskoslezské cukrovarny a.s. nejvyšší hodnoty celkových aktiv, jejich výše vzrostla na 1 905 696 tis. Kč, což znamenalo nárůst hodnoty o téměř 7 % oproti hospodářskému roku 2009/2010. Značný podíl na růstu celkových aktiv v posledním roce má nárůst oběžných aktiv a to zejména dlouhodobé pohledávky, zásoby a krátkodobý finanční majetek.

Vývoj aktiv ve sledovaném období je zachycen na grafu č. 4.



Graf 4: Vývoj aktiv v hospodářských letech 2008/2009 až 2010/2011 (Zdroj: Vlastní práce autora)

Pro **stálá aktiva** znamenalo období 2008/2009 pokles jejich výše o 4,45 % oproti předchozímu roku, na hodnotu 487 769 tis. Kč. I přesto dosáhla společnost v tomto roce nejvyšší hodnoty stálých aktiv za sledované období. Největší propad byl zaznamenán v hospodářském roce 2009/2010, kdy hodnota klesla ještě o 7,84 % oproti roku 2008/2009. Propad byl způsoben poklesem výše hodnoty dlouhodobého hmotného majetku. Poslední sledovaný rok výše stálých aktiv nepatrně narostla o 0,30 %.

Hodnota **oběžných aktiv** se v hospodářském roce 2008/2009 pohybovala ve výši 1 307 084 tis. Kč, což představuje nárůst o 4,09 % oproti předchozímu období. Následující rok došlo k poklesu o 13 556 tis. Kč., o 1,04 %, oproti hodnotě v roce 2008/2009. Zásadního nárůstu a nejvyšší hodnoty oběžných aktiv za sledované období dosáhla společnost v roce 2010/2011, kdy jejich hodnota vzrostla o 12,51 % oproti hodnotě z roku 2009/2010, na 1 455 360 tis. Kč.

Položka rozvahy **časové rozlišení aktiv** si ve sledovaném období uchovává klesající tendenci. Nejvýraznější pokles byl zaznamenán v roce 2010/2011, kdy hodnota časového rozlišení poklesla o 93,58 % oproti předchozímu roku 2009/2010.

Horizontální analýza pasiv

Horizontální analýza pasiv byla rovněž zaměřena na sledování vývoje pasiv v průběhu 3 posledních hospodářských let, od hospodářského roku 2008/2009

až po hospodářský rok 2010/2011. Absolutní a relativní změny jednotlivých pasiv zvolených hospodářských roků jsou zachyceny v tabulce č. 6.

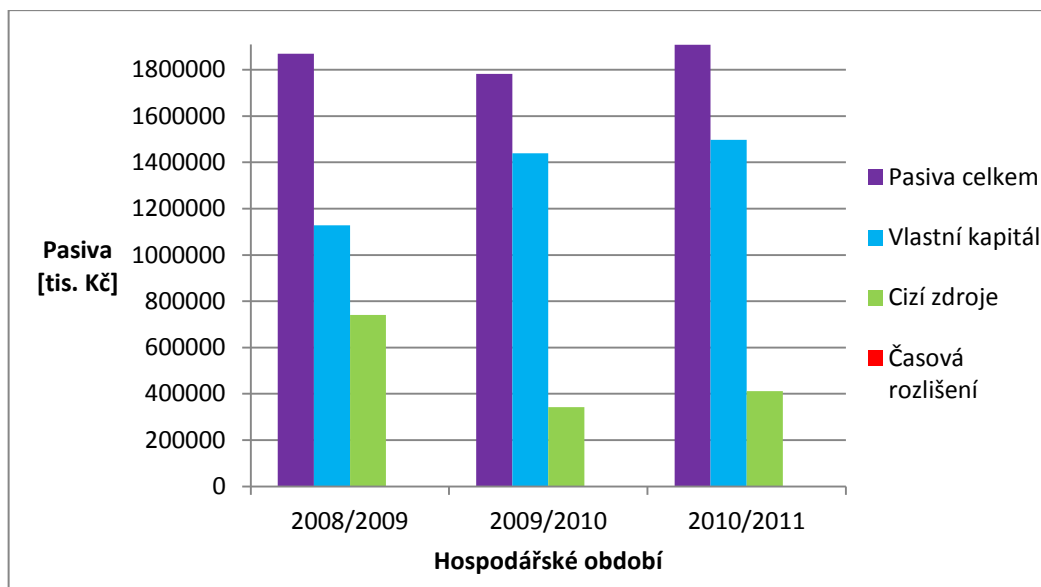
Přehled výše hodnot základních položek rozvahy na straně pasiv společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. lze nalézt v příloze 1 k bakalářské práci.

Tab. 6: Horizontální analýza pasiv společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. (Zdroj: Vlastní práce autora)

Položka	Hospodářský rok					
	2008/2009		2009/2010		2010/2011	
	Abs. změna v tis. Kč	Změna v %	Abs. změna v tis. Kč	Změna v %	Abs. změna v tis. Kč	Změna v %
PASIVA CELKEM	-5 315	-0,28	-87 640	-4,69	126 878	7,12
Vlastní kapitál	19 112	1,72	310 199	27,48	58 651	4,08
základní kapitál	0	0,00	0	0,00	0	0,00
kapitálové fondy	-21 881	-1412,59	20 907	-102,83	3 802	661,22
rezervní fondy	318	0,65	786	1,60	-43	-0,09
VH minulých let	-122 874	-14,95	113 108	16,18	262 068	32,26
VH běžného účet. období	163 549	563,13	175 398	91,07	-207 176	-56,30
Cizí zdroje	-24 428	-3,19	-397 873	-53,71	68 265	19,91
rezervy	-50 185	-58,30	-21 231	-59,16	64 828	442,27
dlouhodobé závazky	0	0,00	0	0,00	0	0,00
krátkodobé závazky	165 296	30,63	-376 642	-53,43	3437	1,05
bankovní úvěry a výpomoci	-139 539	-100,00	0	0,00	0	0,00
Časová rozlišení	1	4,35	34	141,67	-37	-63,79

Nejnižší hodnoty **celkových pasiv** ve sledovaném období dosahovala společnost Moravskoslezské cukrovarny a.s. v hospodářském roce 2009/2010, kdy došlo k poklesu hodnoty o 5 % oproti předcházejícímu období. Následující rok 2010/2011 je doprovázeno růstem hodnoty o 7,12 % oproti roku 2009/2010, na hodnotu 1 908 695 tis. Kč. Růst je způsoben navýšením hodnoty kapitálových fondů a rezerv.

Vývoj pasiv ve sledovaných obdobích je zachycen na grafu č. 5.



Graf 5: Vývoj pasiv v hospodářských rocích 2008/2009 až 2010/2011 (Zdroj: Vlastní práce autora)

U položky **vlastního kapitálu** nedošlo během sledovaného období k poklesu. Nejvýznamnější byl růst hodnoty v roce 2009/2010 o 27,48 % na hodnotu 1 438 827 tis. Kč. Na růstu se výhradně podílela hodnota výsledku hospodaření běžného účetního období, která dosahovala výše 367 990 tis. Kč.

Cizí zdroje vykazovaly nejprve klesající tendenci, kdy k největšímu poklesu došlo ve sledovaném roce 2009/2010. Byl zaznamenán pokles o 53,71 % oproti roku 2008/2009, na hodnotu 342 932 tis. Kč. Propad byl zapříčiněn úbytkem rezerv a krátkodobých závazků. Následující období 2010/2011 je spojeno s nárůstem cizích zdrojů o téměř 20 % oproti roku 2009/2010, způsobeným zvýšením hodnoty rezerv, které se tvoří pro případ rizik z již probíhajících nebo hrozících soudních sporů a na likvidaci neupotřebitelného majetku a materiálu.

Položka **časové rozlišení pasiv** ve sledovaném období kolísá. V roce 2009/2010 dosahovala růstu o 141,67 % oproti předcházejícímu období. Následující rok 2010/2011 je spojen s poklesem o 63,79 % na hodnotu 21 tis. Kč.

2.2.2 Vertikální analýza

Vertikální analýza aktiv

Vertikální analýza aktiv sleduje složení aktiv v průběhu 3 posledních hospodářských let, od hospodářského roku 2008/2009 až po hospodářský rok 2010/2011. Procentní podíly jednotlivých druhů aktiv na celkových aktivech společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. jsou zaznamenány v tabulce č. 7.

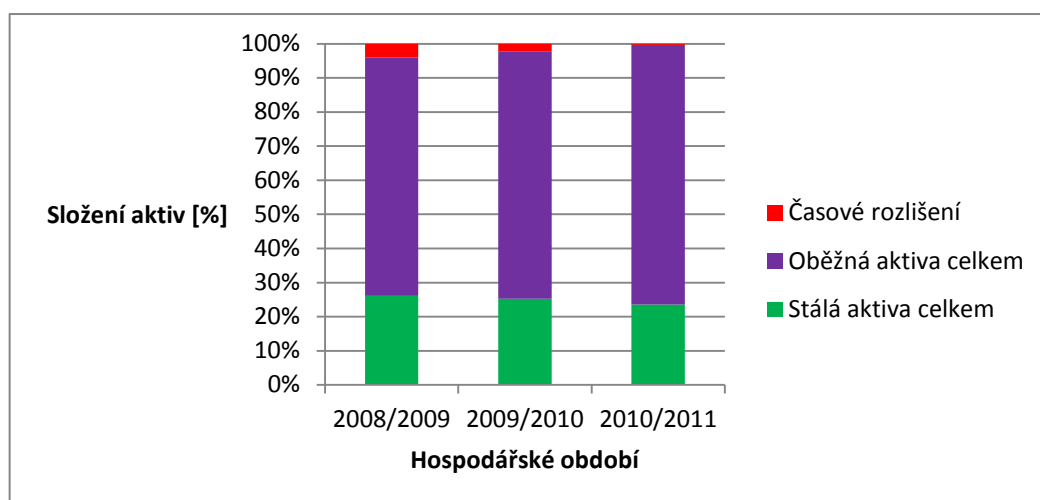
Tab. 7: Vertikální analýza aktiv společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. (Zdroj: Vlastní práce autora)

Položka	2008/2009		2009/2010		2010/2011	
	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%
Dl. nehm. majetek	8 641	0,46	5 808	0,33	3 840	0,20
Dl. hmotný majetek	468 512	25,06	431 852	24,24	434 700	22,81
Dl. finanční majetek	10 616	0,57	11 855	0,67	12 306	0,65
Stálá aktiva celkem	487 769	26,09	449 515	25,23	450 846	23,66
Zásoby	985 685	52,73	685 514	38,47	807 654	42,38
Dlouh. pohledávky	9 149	0,49	513	0,03	14 259	0,75
Krát. pohledávky	282 155	15,09	370 022	20,77	258 027	13,54
Krát. finanční majetek	30 095	1,61	237 479	13,33	375 420	19,70
Oběžná aktiva celkem	1307 084	69,92	1293 528	72,60	1455 360	76,37
Časová rozlišení aktiv	74 604	3,99	38 774	2,18	2 490	0,13
Aktiva celkem	1869 457	100	1781 817	100	1905 696	100

Nejvýznamněji se na celkových aktivech podílela **oběžná aktiva**, která ve sledovaném období vytvářela 70 až 80 % celkových aktiv. V posledním sledovaném hospodářském roce 2010/2011 dosáhla oběžná aktiva výše 1 455 360 tis. Kč a z celkových aktiv tvoří 76,37 %. Výrazný vliv na tento výsledek má položka zásob. Podíl stálých aktiv měl v průběhu sledovaného období rostoucí trend.

Naopak podíl **stálých aktiv** se na celkových aktivech spíše snižoval. Změny hodnot stálých aktiv pro jednotlivé hospodářské roky však nejsou významná. Hodnoty podílu stálých aktiv na celkových aktivech se ve sledovaném období snižovaly z 26,09 % na 23,66 %.

Rozložení struktury aktiv v jednotlivých hospodářských obdobích lze sledovat na grafu č. 6.



Graf 6: Struktura aktiv společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. (Zdroj: Vlastní práce autora)

Vertikální analýza pasiv

Vertikální analýza pasiv byla zaměřena na sledování složení pasiv v průběhu 3 posledních hospodářských období, od hospodářského roku 2008/2009 až po hospodářský rok 2010/2011.

Procentní podíly jednotlivých druhů pasiv na celkových pasivech společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. jsou zaznamenány v tabulce č. 8.

Tab. 8: Vertikální analýza pasiv společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. (Zdroj: Vlastní práce autora)

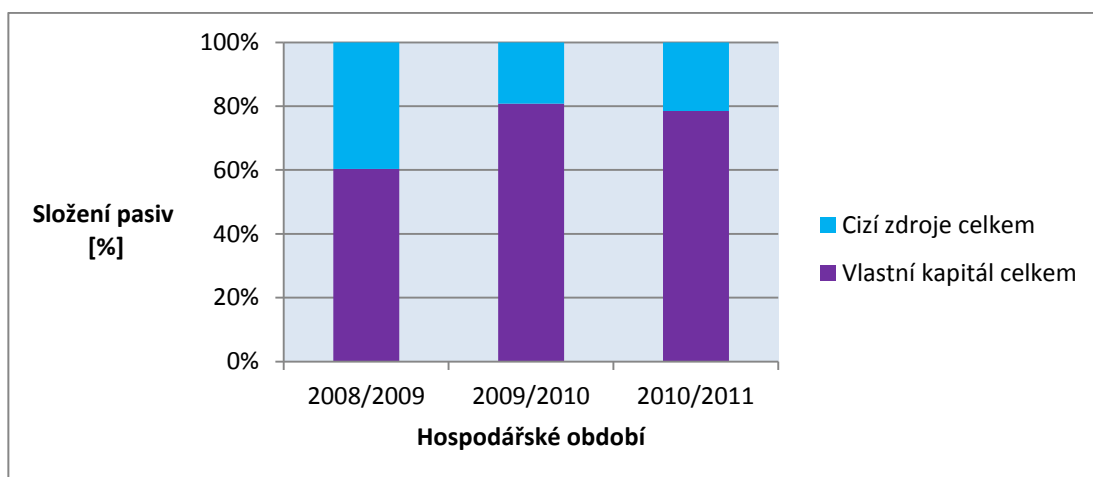
Položka	2008/2009		2009/2010		2010/2011	
	tis. Kč	%	tis. Kč	%	tis. Kč	%
Základní kapitál	208 193	11,137	208 193	11,684	208 193	10,908
Kapitálové fondy	-20 332	-1,088	575	0,032	4 377	0,229
Rezervní fondy	48 983	2,620	49 769	2,793	49 726	2,605
VH minulých let	699 192	37,401	812 300	45,588	1074 368	56,288
VH běžného účet. obd.	192 592	10,302	367 990	20,653	160 814	8,425
Vlastní kapitál celkem	1128 628	60,372	1438 827	80,751	1497 478	78,456
Rezervy	35 889	1,920	14 658	0,823	79 486	4,164
Dlouhodobé závazky	0	0	0	0	0	0
Krátkodobé závazky	704 916	37,707	328 274	18,424	331 711	17,379
Bank. úvěry a výpom.	0	0	0	0	0	0

Cizí zdroje celkem	740 805	39,627	342 932	19,246	411 197	21,543
Časová rozlišení pasiv	24	0,001	58	0,003	21	0,001
Pasiva celkem	1869 457	100	1781 817	100	1908 695	100

Z vertikální analýzy celkových pasiv jasně vyplývá, že mnohem větší podíl celkových pasiv ve sledovaných obdobích tvoří **vlastní kapitál**. To znamená, že společnost Moravskoslezské cukrovary a.s. financují svoji činnost především z vlastních zdrojů, základem jsou tržby z prodeje vlastních výrobků. Největší podíl vlastního kapitálu na celkových pasivech v průběhu sledovaného období byl zaznamenán v hospodářském roce 2009/2010, kdy tvořil 80,751 % z celkových pasiv.

Je potřeba si povšimnout, že společnost ve sledovaném období nemá **bankovní úvěry a jiné výpomoci**, ani není zavázána **dlouhodobými závazky**. Dané položky si po celou dobu udržují hodnotu 0.

Rozložení struktury pasiv lze sledovat na grafu č. 7.



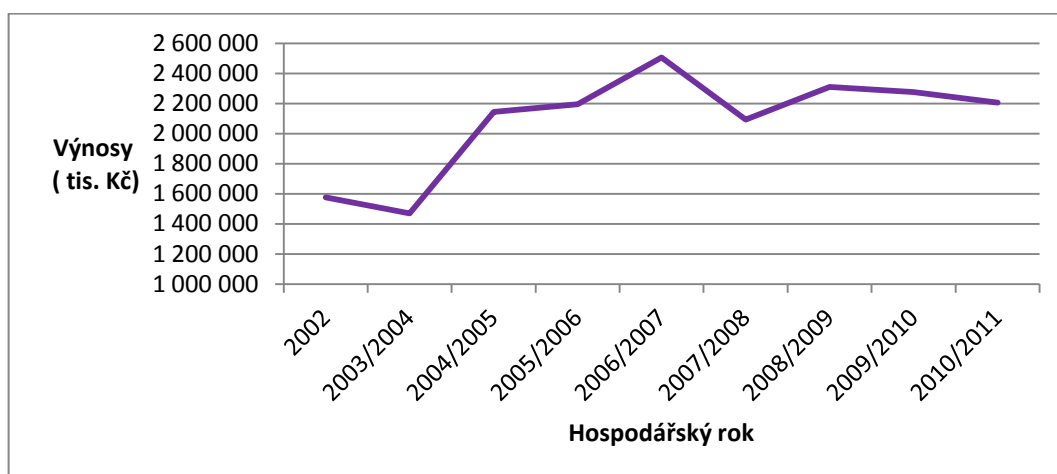
Graf 7: Struktura pasiv společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. (Zdroj: Vlastní práce autora)

2.2.3 Statistická analýza celkových výnosů a nákladů

Analýza celkových výnosů

Statistická analýza celkových výnosů zahrnuje hodnoty celkových výnosů společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. ve sledovaném období, od hospodářského roku 2002 až po hospodářský rok 2010/2011.

Výše celkových výnosů jednotlivých hospodářských let sledovaného období jsou zachyceny v tabulce č. 9 a jejich vývoj je graficky znázorněn v grafu č. 8.



Graf 8: Vývoj celkových výnosů (Zdroj: Vlastní práce autora)

Tab. 9: Celkové výnosy (Zdroj: Vlastní práce autora)

Hospodářský rok	Celkový výnos (tis. Kč)	Hospodářský rok	Celkový výnos (tis. Kč)
2002	1 676 316	2007/2008	2 092 446
2003/2004	1 470 792	2008/2009	2 308 830
2004/2005	2 144 431	2009/2010	2 276 008
2005/2006	2 195 821	2010/2011	2 205 623
2006/2007	2 506 420		

Z grafu č.8 je patrný růst celkových výnosů společnosti v první polovině sledovaného období.

Za pomocí vzorců v kapitole 2.3.2 byly spočítány charakteristiky této časové řady. Výsledky zachycuje tabulka č. 10.

Tab. 10: Charakteristiky časové řady celkových výnosů (Zdroj: Vlastní práce autora)

Pořadí	Hospodářský rok	Celkové výnosy (tis. Kč)	První diference (tis. Kč)	Koeficient růstu (%)
i	t	y	d_1	k1
1	2002	1 676 316	-	-
2	2003/2004	1 470 792	- 205 524	0,88
3	2004/2005	2 144 431	673 639	1,46
4	2005/2006	2 195 821	51 390	1,02

5	2006/2007	2 506 420	310 599	1,14
6	2007/2008	2 092 446	-413 974	0,83
7	2008/2009	2 308 830	216 384	1,10
8	2009/2010	2 276 008	-32 822	0,99
9	2010/2011	2 205 623	-70 385	0,97
Průměr		2 097 410	66 163	1,05

Průměrná výše celkových výnosů ve společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. byla ve sledovaném období přibližně 2 097 410 tis. Kč.

Průměrný růst celkových výnosů společnosti ve sledovaném období činil zhruba 66 163 tis. Kč za rok, tedy přibližně 1,05krát ročně.

Vyrovnání hodnot pomocí regresní funkce

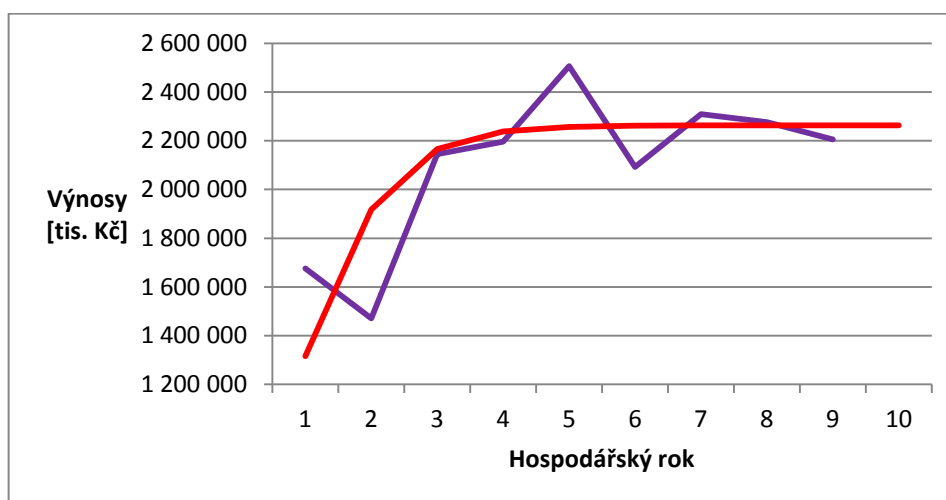
Pro vyrovnání časové řady celkových výnosů byl na základě výpočtu indexu determinace použit logistický trend.

Pomocí vzorců z kapitoly 2.4.4 vypočteme odhady koeficientů β_1 , β_2 , β_3 regresní funkce, označené b_1 , b_2 , b_3 , a získáme rovnici regresní funkce:

$$b_1 = 4,4192 \cdot 10^{-7}, \quad b_2 = 1,2701 \cdot 10^{-6}, \quad b_3 = 0,2501.$$

$$\eta(i) = \frac{1}{4,4192 \cdot 10^{-7} + 1,2701 \cdot 10^{-6} \cdot 0,2501^i}$$

Graf č. 9 znázorňuje vyrovnání dat pomocí získané rovnice regresní funkce.



Graf 9: Vyrovnání celkových výnosů regresní funkcí (Zdroj: Vlastní práce autora)

Prognóza hodnoty celkových výnosů pro hospodářský rok 2011/2012:

$$\eta(10) = \frac{1}{4,4192 \cdot 10^{-7} + 1,2701 \cdot 10^{-6} \cdot 0,2501^{10}} = 2\,262\,830 \text{ [tis. Kč]}$$

Za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány, by se mohla hodnota celkových výnosů pro hospodářský rok 2011/2012 pohybovat ve výši 2 262 830 tis. Kč podle prognózy vycházející ze získané regresní funkce.

Analýza celkových nákladů

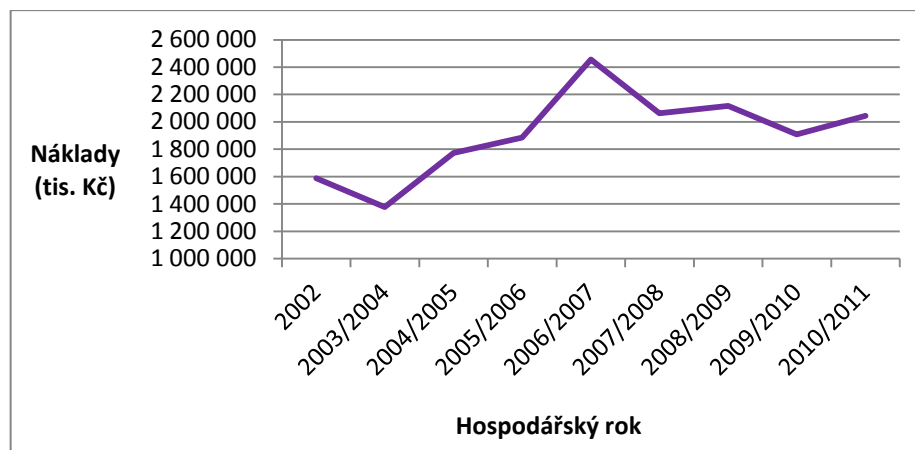
Statistická analýza celkových nákladů analyzuje hodnoty celkových nákladů společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. ve sledovaném období, od hospodářského roku 2002 až po hospodářský rok 2010/2011.

Výše celkových nákladů jednotlivých hospodářských let sledovaného období jsou zachyceny v tabulce č. 11 a jejich vývoj je graficky znázorněn v grafu č. 10.

Tab. 11: Celkové náklady (Zdroj: Vlastní práce autora)

Hospodářský rok	Celkové náklady (tis. Kč)	Hospodářský rok	Celkové náklady (tis. Kč)
2002	1 588 545	2007/2008	2 063 403
2003/2004	1 376 634	2008/2009	2 116 238
2004/2005	1 773 968	2009/2010	1 908 018
2005/2006	1 884 464	2010/2011	2 044 809
2006/2007	2 455 045		

Z grafu č.10 jasně vyplývá podstatný nárůst celkových nákladů v hospodářském roce 2006/2007. Nárůst hodnoty je způsoben nákupem cukru od SZIF a rovněž povinností zaplatit restrukturalizační částku SZIF. V roce 2006 byl totiž zahájen rozsáhlý restrukturalizační proces vedoucí ke značnému snížení nerentabilní kapacity v rámci EU, aby nedošlo k ohrožení konkurenceschopnosti cukrovarnického výrobního odvětví následkem globalizace a vývoje situace v EU.



Graf 10: Vývoj celkových nákladů (Zdroj: Vlastní práce autora)

Za pomoci vzorců v kapitole 2.3.2 byly spočítány charakteristiky této časové řady. Výsledky zachycuje tabulka č. 12.

Tab. 12: Charakteristiky časové řady celkových nákladů (Zdroj: Vlastní práce autora)

Pořadí	Hospodářský rok	Celkové náklady (tis. Kč)	První diference (tis. Kč)	Koeficient růstu (%)
i	t	y	d_1	k1
1	2002	1 588 545	-	-
2	2003/2004	1 376 634	-211 911	0,87
3	2004/2005	1 773 968	397 334	1,29
4	2005/2006	1 884 464	110 496	1,06
5	2006/2007	2 455 045	570 581	1,30
6	2007/2008	2 063 403	-391 642	0,84
7	2008/2009	2 116 238	52 835	1,03
8	2009/2010	1 908 018	-208 220	0,90
9	2010/2011	2 044 809	136 791	1,07
Průměr		1 912 347	57 033	1,04

Průměrná výše celkových nákladů ve společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. se ve sledovaném období pohybovala kolem hodnoty 1 912 347 tis. Kč.

Průměrný růst celkových nákladů společnosti ve sledovaném období činil zhruba 57 033 tis. Kč za rok, přibližně 1,04krát ročně.

Vyrovnání hodnot pomocí regresní funkce

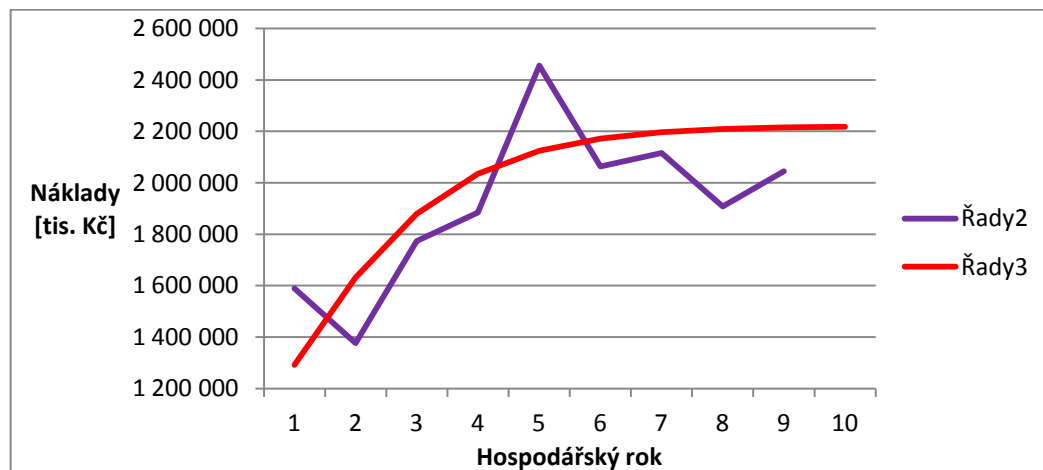
Pro vyrovnání časové řady celkových nákladů byl na základě výpočtu indexu determinace zvolen logistický trend.

Pomocí vzorců z kapitoly 2.4.4 vypočteme odhady koeficientů β_1 , β_2 , β_3 regresní funkce, označené b_1 , b_2 , b_3 , a získáme rovnici regresní funkce:

$$b_1 = 4,5013 \cdot 10^{-7}, \quad b_2 = 6,4545 \cdot 10^{-7}, \quad b_3 = 0,5025.$$

$$\eta(i) = \frac{1}{4,5013 \cdot 10^{-7} + 6,4545 \cdot 10^{-7} \cdot 0,5025^i}.$$

Graf č. 11 znázorňuje vyrovnání dat pomocí získané rovnice regresní funkce.



Graf 11: Vyrovnání celkových nákladů regresní funkcí (Zdroj: Vlastní práce autora)

Prognóza hodnoty celkových nákladů pro hospodářský rok 2011/2012:

$$\eta(10) = \frac{1}{4,5013 \cdot 10^{-7} + 6,4545 \cdot 10^{-7} \cdot 0,5025^{10}} = 2\,218\,329 \text{ [tis. Kč]}$$

Za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány, by se mohla hodnota celkových nákladů pro hospodářský rok 2011/2012 pohybovat ve výši 2 218 329 tis. Kč podle prognózy vycházející ze získané regresní funkce.

2.2.4 Ukazatelé zadluženosti

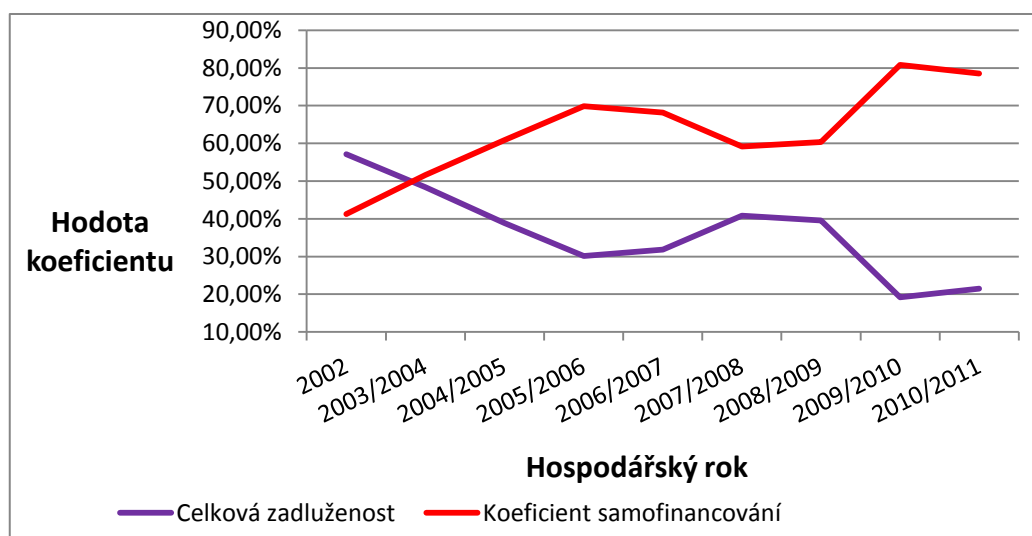
Z ukazatelů zadluženosti byli ke statistické analýze zvoleni ukazatelé celkové zadluženosti, koeficienty samofinancování a ukazatelé úrokového krytí.

Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 13. Jednotlivé výsledky byly získány na základě výpočtu podle vzorců uvedených v teoretické části.

Tab.13: Ukazatelé zadluženosti (Zdroj: Vlastní práce autora)

Hospodářský rok	Celková zadluženost	Koeficient samofinancování	Úrokové krytí
2002	57,1%	41,30%	7,31
2003/2004	48,4%	51,60%	11,28
2004/2005	38,9%	60,90%	79,3
2005/2006	30,1%	69,90%	526,9
2006/2007	31,8%	68,20%	2389
2007/2008	40,8%	59,20%	618,6
2008/2009	39,6%	60,40%	105,9
2009/2010	19,2%	80,80%	230,8
2010/2011	21,5%	78,50%	0

Celková zadluženost poukazuje na procentuální zastoupení cizího kapitálu v celkových aktivech. Koeficient samofinancování má právě opačný význam, poukazuje na zastoupení vlastních zdrojů podniku na celkových aktivech. Oba ukazatelé jsou graficky znázorněny na grafu č. 12.



Graf 12: Vývoj ukazatelů celkové zadluženosti a koeficientu financování (Zdroj: Vlastní práce autora)

Podle zlatého pravidla financování by financování podniku mělo být zajištěno z 50% vlastním kapitálem a z 50% cizím kapitálem. V případě společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. je však situace odlišná. Výjimku tvoří pouze rok 2002, kdy společnost měla k dispozici značné množství cizího kapitálu v podobě bankovního úvěru. V tomto roce se hodnota ukazatele pohybuje nad hranicí doporučenou zlatým

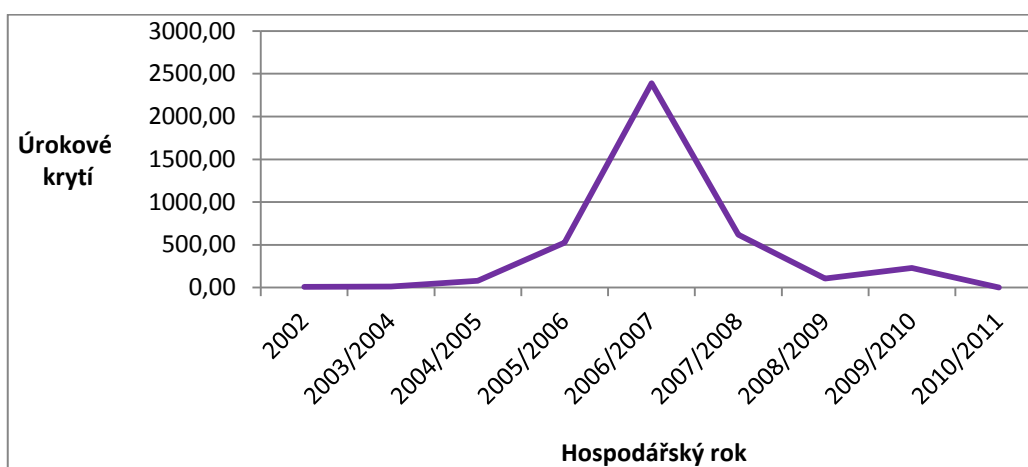
pravidlem financování. Bankovní úvěr byl však v následující době splacen, proto hodnota ukazatele má dále spíše klesající průběh, jak je patrné z grafu č. 12.

Vliv na pokles hodnoty ukazatele má nárůst celkových aktiv společnosti a pokles zastoupení cizího kapitálu. Společnost nevyužívá žádný dlouhodobý bankovní úvěr, pouze běžné bankovní úvěry, které jsou během sledovaného období hrazeny. Což jistě vypovídá i z nízkých hodnot na konci sledovaného období, kdy se koeficient pohybuje kolem 20% a cizí zdroje představují pouze rezervy a závazky společnosti.

Za protihodnotu ukazatele celkové zadluženosti podniku lze považovat ukazatele koeficientu samofinancování, kdy součet jeho hodnoty v procentuálním vyjádření spolu s hodnotou celkové zadluženosti se rovná 100%.

Z grafu číslo 12 je jasně patrné, že při snižování hodnoty ukazatele celkové zadluženosti dojde k růstu hodnot koeficientu samofinancování. Což potvrzuje již výše zmíněnou protihodnotu.

Úrokové krytí informuje o skutečnosti, kolikrát převyšuje zisk hrazené úroky.



Graf 13: Úrokové krytí (Zdroj: Vlastní práce autora)

Jak je patrné z vypočítaných hodnot v tabulce č. 13 i z grafu č. 13, společnost se vzhledem k výši svého zisku a malé míry zadlužení pohybuje hodnotou úrokového krytí značně nad doporučenou hranicí. Tento fakt značí, že společnost nemá problémy s hrazením poskytnutých úvěrů. Vysoký nárůst hodnoty v hospodářském roce 2006/2007 je způsoben značným poklesem nákladových úroků, kdy společnost v daném období nevyužívá žádný bankovní úvěr.

Ke statistické analýze byl zvolen ukazatel celkové zadluženosti podniku.

Za pomoci vzorců v kapitole 2.3.2 byly spočítány charakteristiky této časové řady. Výsledky zachycuje tabulka č. 14.

Tab. 14: Charakteristiky časové řady celkových nákladů (Zdroj: Vlastní práce autora)

Pořadí	Hospodářský rok	Celková zadluženost (%)	První diference (tis. Kč)	Koeficient růstu (%)
i	t	y	d_1	k1
1	2002	57,11	0	0
2	2003/2004	48,40	-8,71	0,85
3	2004/2005	38,90	-9,50	0,80
4	2005/2006	30,10	-8,80	0,77
5	2006/2007	31,80	1,70	1,06
6	2007/2008	40,80	9,00	1,28
7	2008/2009	39,60	-1,20	0,97
8	2009/2010	19,20	-20,40	0,48
9	2010/2011	21,50	2,30	1,12
Průměr		36,38	-4,45	0,92

Roční průměrná hodnota celkové zadluženosti společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. byla ve sledovaném období přibližně 36,38%. Což poukazuje na fakt, že společnost využívá k financování chodu společnosti především vlastní kapitál.

Průměrný pokles sledovaného ukazatele činil zhruba 4,45% ročně. Celková zadluženost tedy klesala každý rok oproti roku předcházejícímu v průměru 0,92 krát.

Vyrovnaní hodnot pomocí regresní funkce

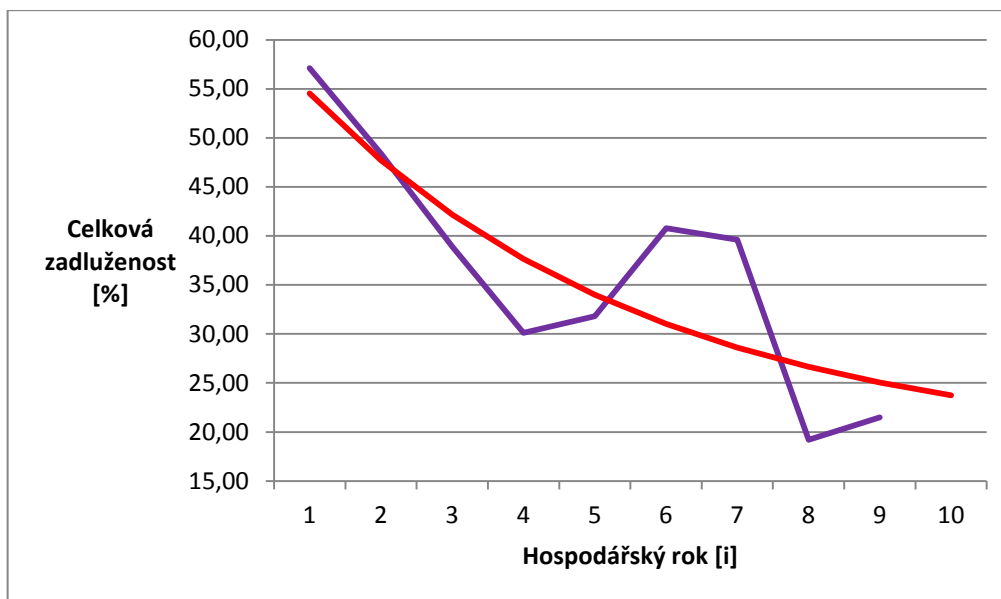
Pro vyrovnaní časové řady ukazatele celkové zadluženosti byl na základě výpočtu indexu determinace zvolen modifikovaný exponenciální trend.

Pomocí vzorců z kapitoly 2.4.4 vypočteme odhady koeficientů β_1 , β_2 , β_3 regresní funkce, označené b_1 , b_2 , b_3 , a získáme rovnici regresní funkce:

$$b_1 = 18,1, \quad b_2 = 44,81, \quad b_3 = 0,81.$$

$$\eta(i) = 18,1 + 44,81 \cdot 0,81^i.$$

Graf č. 14 znázorňuje vyrovnaní dat pomocí získané rovnice regresní funkce.



Graf 14: Vyrovnání ukazatele celkové zadluženosti regresní funkcí (Zdroj: Vlastní práce autora)

Prognóza hodnoty celkových nákladů pro hospodářský rok 2011/2012:

$$\eta(10) = 18,1 + 44,81 \cdot 0,81^{10} = 23,75 \text{ [%]}$$

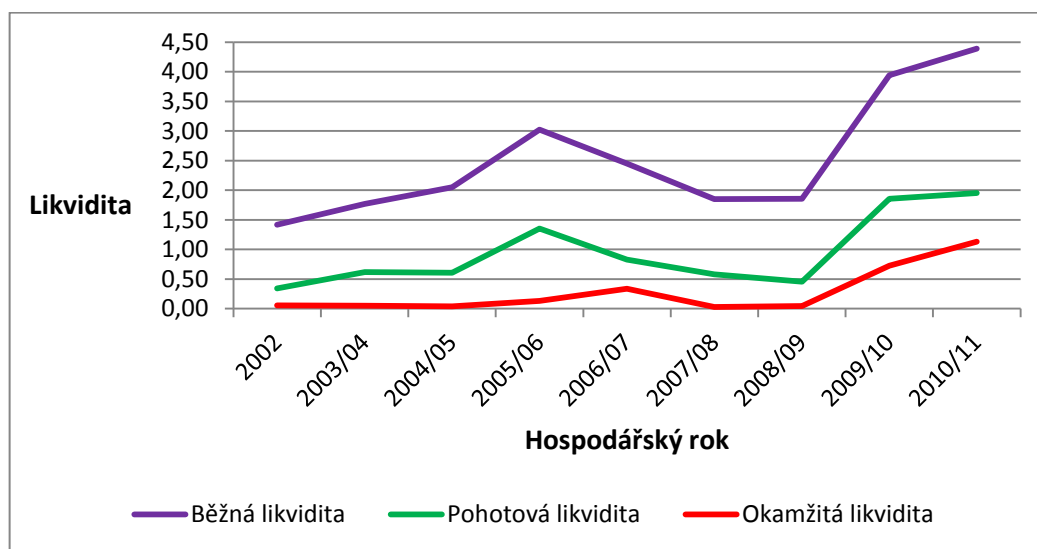
Za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány, by se mohla hodnota ukazatele celkové zadluženosti pro hospodářský rok 2011/2012 pohybovat okolo 23,75% podle prognózy vycházející ze získané regresní funkce.

2.2.5 Ukazatelé likvidity

V následující části bude hodnocen vývoj jednotlivých ukazatelů likvidity v časovém rozmezí 9 hospodářských roků, od hospodářského roku 2002 do hospodářského roku 2010/2011. Veškeré hodnoty byly vypočítány za pomoci vzorců v předešlé teoretické části práce. Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 15 a zachyceny v grafu č. 15.

Tab. 15: Ukazatelé likvidity (Zdroj: Vlastní práce autora)

Hospodářský rok	Běžná likvidita (Likvidita III. stupně)	Pohotová likvidita (Likvidita II. stupně)	Okamžitá likvidita (Likvidita I. stupně)
2002	1,41	0,343	0,055
2003/2004	1,77	0,618	0,050
2004/2005	2,05	0,608	0,037
2005/2006	3,02	1,352	0,132
2006/2007	2,45	0,830	0,337
2007/2008	1,85	0,581	0,028
2008/2009	1,85	0,456	0,043
2009/2010	3,94	1,852	0,723
2010/2011	4,39	1,953	1,132



Graf 15: Ukazatelé likvidity (Zdroj: Vlastní práce autora)

Všechny druhy likvidit vykazují ve sledovaném období rostoucí charakter.

V případě běžné likvidity se získané hodnoty pohybují v doporučeném rozmezí, tento fakt vypovídá o schopnosti společnosti hradit své závazky. Výjimku tvoří především konec sledovaného období, kdy jsou hodnoty až dvojnásobné. Růst je zapříčiněn z důvodu poklesu závazků a dřívějšího navýšení množství zásob společnosti. Vyšší množství zásob by se mohlo pro společnost jevit spíše jako nepříznivé. Jejich přeměna v likvidnější formu je spojena s delší časovou prodlevou.

Hodnoty pohotové likvidity se převážně pohybují pod doporučenou hranicí 1. Při srovnání s oběžnou likviditou tento stav jasně poukazuje na velké množství oběžných aktiv vázaných v podobě zásob, což není pro společnost úplně příznivé.

Navýšení hodnoty v závěru sledovaného období je zapříčiněn mírným poklesem zásob a zvýšením množství finančního majetku, čímž se společnost stává likvidnější.

Výsledné hodnoty okamžité likvidity jsou rovněž ovlivněny výši finančního majetku. Jak je patrné z grafu č. 15, je průběh hodnoty ve sledovaném období mírně kolísavý a hodnoty se pohybují pod doporučenou hranicí. V závěru sledovaného období dochází k růstu hodnoty, což odpovídá již zmíněnému zvýšení finančního majetku. Ten nastal i v hospodářském roce 2006/2007.

Z výsledků jednotlivých ukazatelů je patrné, že se likvidita společnosti zlepšila v posledních sledovaných letech. Tento stav zvyšuje likviditu společnosti a společnost se stává mnohem jistější v případě hrazení svých závazků.

Pro statistickou analýzu byla zvolena pohotová likvidita, vzhledem ke skutečnosti, že nezahrnuje výši zásob, ale likvidnější formy oběžného majetku.

Tab. 16: Charakteristiky časové řady pohotové likvidity (Zdroj: Vlastní práce autora)

Pořadí	Hospodářský rok	Pohotová likvidita	První diference	Koeficient růstu
i	t	y	d_1	k1
1	2002	0,343	0	0
2	2003/2004	0,618	0,275	1,803
3	2004/2005	0,608	-0,010	0,983
4	2005/2006	1,352	0,744	2,225
5	2006/2007	0,830	-0,522	0,614
6	2007/2008	0,580	-0,250	0,699
7	2008/2009	0,456	-0,125	0,785
8	2009/2010	1,852	1,396	4,062
9	2010/2011	1,953	0,100	1,054
Průměr		0,955	0,201	1,528

Výsledky zachycené v tabulce č. 16 představují charakteristiky časové řady pohotové likvidity a byly získány pomocí vzorců v kapitole 2.3.2.

Roční průměrná hodnota pohotové likvidity společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. byla ve sledovaném období přibližně 0,995.

Průměrný nárůst sledovaného ukazatele činil zhruba 0,201 ročně. Pohotová likvidita tedy rostla každý rok oproti roku předcházejícímu v průměru 1,528 krát.

Vyrovnnání hodnot pomocí regresní funkce

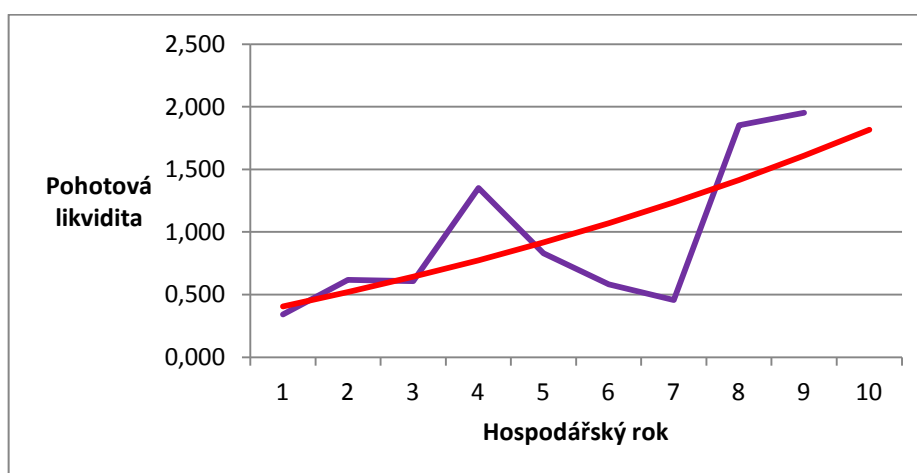
Pro vyrovnnání časové řady pohotové likvidity byl na základě výpočtu indexu determinace zvolen modifikovaný exponenciální trend.

Pomocí vzorců z kapitoly 2.4.4 vypočteme odhady koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ regresní funkce, označené b_1, b_2, b_3 , a získáme rovnici regresní funkce:

$$b_1 = -1,04, \quad b_2 = 1,34, \quad b_3 = 1,08.$$

$$\eta(i) = -1,04 + 1,34 \cdot 1,08^i.$$

Graf č. 16 znázorňuje vyrovnnání dat pomocí získané rovnice regresní funkce.



Graf 16: Vyrovnnání ukazatele pohotové likvidity regresní funkcí (Zdroj: Vlastní práce autora)

Prognóza hodnoty celkových nákladů pro hospodářský rok 2011/2012:

$$\eta(10) = -1,04 + 1,34 \cdot 1,08^{10} = 1,82$$

Za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány, by se mohla hodnota ukazatele pohotové likvidity pro hospodářský rok 2011/2012 pohybovat okolo hodnoty 1,8 podle prognózy vycházející ze získané regresní funkce.

2.2.6 Ukazatelé rentability

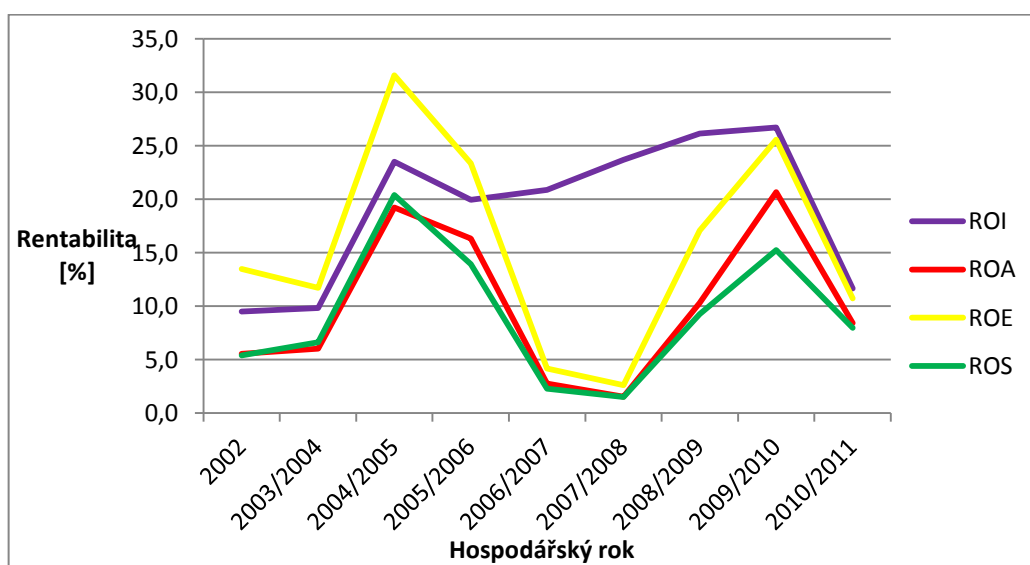
Další ukazatelé, kterými se bakalářská práce bude zabývat, jsou ukazatelé rentability. Rentabilita vyjadřuje ziskovost při hospodaření společnosti.

Ziskovost podniku se hodnotí na základě výpočtu čtyř ukazatelů rentability.

Vývoj hodnot jednotlivých ukazatelů v časovém rozmezí od hospodářského roku 2002 do hospodářského roku 2010/2011 je zachycen v následující části v tabulce č. 17 a v grafu č. 17. Veškeré hodnoty byly vypočítány za pomoci vzorců v předešlé teoretické části práce.

Tab. 17: Ukazatelé rentability (Zdroj: Vlastní práce autora)

Hospodářský rok	ROI %	ROA %	ROE %	ROS %
2002	9,5	5,6	13,5	5,4
2003/2004	9,8	6,0	11,7	6,6
2004/2005	23,5	19,2	31,6	20,4
2005/2006	19,9	16,3	23,3	13,9
2006/2007	20,9	2,8	4,2	2,3
2007/2008	23,7	1,5	2,6	1,5
2008/2009	26,1	10,3	17,1	9,3
2009/2010	26,7	20,7	25,6	15,3
2010/2011	11,7	8,4	10,7	8,0



Graf 17: Ukazatelé rentability (Zdroj: Vlastní práce autora)

Z výsledků ukazatele ROI je patrné, že na počátku sledovaného období společnost nedosáhla doporučené hranice. Stav je způsoben nízkým provozním výsledkem hospodaření oproti celkovému vloženému kapitálu společnosti. Nízký provozní

výsledek je zapříčiněn nízkými tržbami. Situace se ale v následujícím období, od roku 2004/2005, zlepšila, kdy vzrostly tržby společnosti. Společnost překonala doporučenou hranici, což všeobecně značí dobrý stav společnosti po stránce ziskovosti. Snížení hodnoty v posledním sledovaném roce je způsobeno snížením provozního výsledku hospodaření, vlivem poklesu tržeb za vlastní výrobky a navýšením nákladů, v podobě spotřeby materiálu a energie.

Pro ostatní ukazatele je signifikantní propad hodnot v hospodářských letech 2006/2007 a 2007/2008, kdy se všechny hodnoty ocitly pod doporučenými hranicemi. Propad je zapříčiněn razantním nárůstem ostatních finančních nákladů, které způsobily záporný finanční výsledek hospodaření. V roce 2006/2007 se jednalo o - 310 717 tis. Kč a v roce 2007/2008 až - 403 791 tis. Kč. Tím se výrazně snížil výsledek hospodaření. V následujícím období se podařilo společnosti snížit ostatní finanční náklady, a tím se hodnoty ukazatelů rentability dostaly opět nad doporučené hodnoty. Snížení hodnot v posledním sledovaném roce je způsoben poklesem výsledku hospodaření, vlivem poklesu tržeb za vlastní výrobky a navýšením nákladů v podobě spotřeby materiálu a energie.

Ke statistické analýze byl zvolen ukazatel rentability vlastního kapitálu.

Za pomoci vzorců v kapitole 2.3.2 byly spočítány charakteristiky této časové řady. Výsledky zachycuje tabulka č. 18.

Tab. 18: Charakteristiky časové řady ukazatele ROE (Zdroj: Vlastní práce autora)

Pořadí	Hospodářský rok	ROE (%)	První diference (%)	Koeficient růstu
i	t	y	d_1	k1
1	2002	13,5	0	0
2	2003/2004	11,7	-1,800	0,867
3	2004/2005	31,6	19,900	2,701
4	2005/2006	23,3	-8,300	0,737
5	2006/2007	4,2	-19,100	0,180
6	2007/2008	2,6	-1,600	0,619
7	2008/2009	17,1	14,500	6,577
8	2009/2010	25,6	8,500	1,497
9	2010/2011	10,7	-14,900	0,418
Průměr		15,589	-0,350	1,700

Roční průměrná hodnota rentability vlastního kapitálu společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. dosahovala ve sledovaném období přibližně 15,589%. Tento výsledek poukazuje na fakt, že společnost, navzdory propadu hodnoty ve dvou již zmíněných letech, dosahuje doporučené hranice, kdy by měl být výsledek o několik % vyšší než je průměrné úročení dlouhodobých vkladů, které se pohybuje v rozmezí 2-3%.

Celková hodnota ROE rostla každý rok oproti roku předcházejícímu v průměru 1,7 krát. Přesto však v průměru docházelo k poklesu sledovaného ukazatele zhruba o 0,35% ročně.

Vzhledem ke skutečnosti, že výsledné hodnoty indexu determinace u regresních funkcí, které byly použité k vyrovnání hodnot ukazatele ROE, dosahovaly záporných čísel, není ani jedna z nich vhodná k vyrovnání a následné prognóze pro další rok. Hodnoty ukazatele ROE tedy nemají daný trend a kolísají kolem průměrné hodnoty.

2.2.7 Ukazatelé aktivity

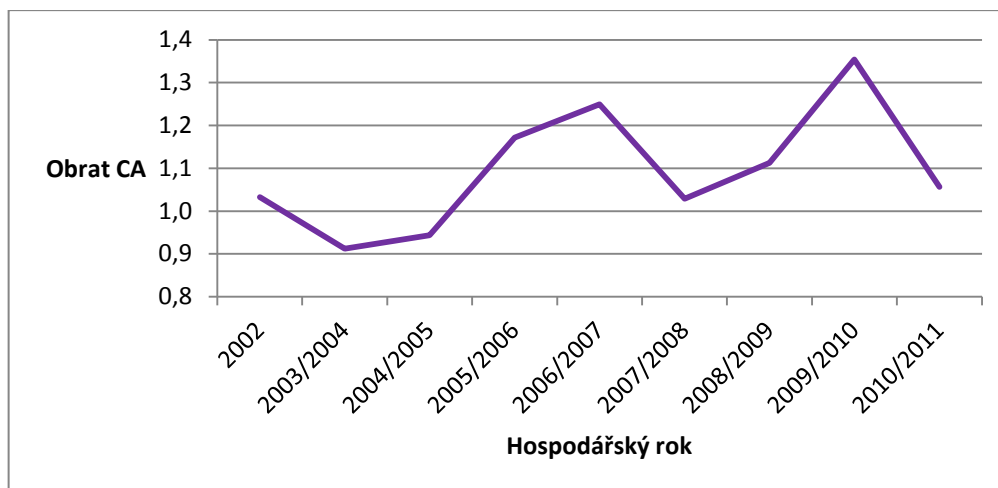
Tato skupina ukazatelů měří, jak efektivně dokáže podnik hospodařit se svým majetkem a využít jej k tvorbě zisku.

Z ukazatelů aktivity byli ke statistické analýze zvoleni ukazatelé obrát celkových aktiv, doba obratu zásob, doba obratu krátkodobých pohledávek a doba obratu krátkodobých závazků.

Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 19. Jednotlivé výsledky byly získány na základě výpočtu podle vzorců uvedených v teoretické části.

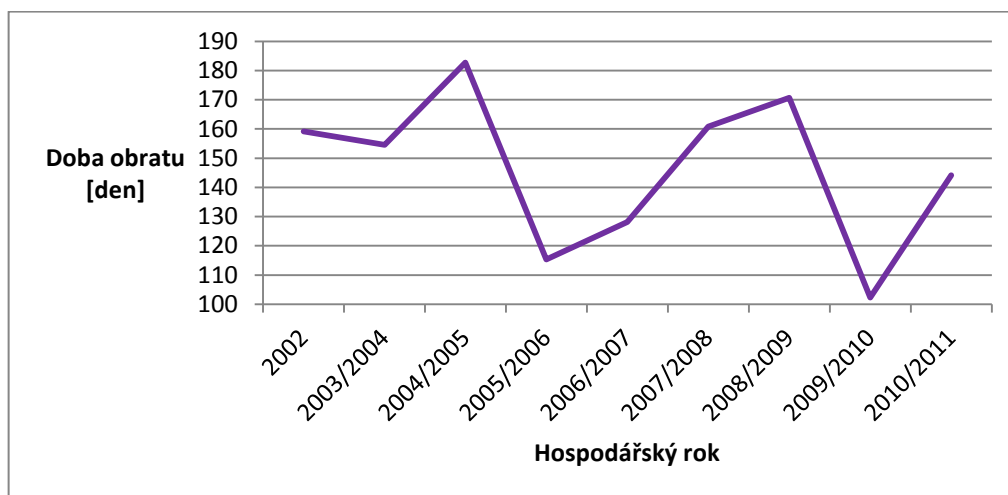
Tab. 19: Ukazatelé aktivity (Zdroj: Vlastní práce autora)

Hospodářský rok	Obrat celkových aktiv	Doba obratu zásob [den]	Doba obratu krátkodobých pohledávek [den]	Doba obratu krátkodobých závazků [den]
2002	1,03	159,2	30,0	73,1
2003/2004	0,91	154,6	56,7	17,2
2004/2005	0,94	182,7	39,2	111,0
2005/2006	1,17	115,4	40,7	56,1
2006/2007	1,25	128,1	19,7	20,7
2007/2008	1,03	160,8	52,2	16,4
2008/2009	1,11	170,6	42,5	49,4
2009/2010	1,35	102,3	41,8	29,0
2010/2011	1,06	144,1	40,2	48,3



Graf 18: Obrat celkových aktiv (Zdroj: Vlastní práce autora)

Hodnoty ukazatele obratu celkových aktiv vykazují rostoucí charakter, patrné na grafu č. 18. Přesto se však jejich hodnoty pohybují pod doporučeným optimálním rozpětím 1,6 - 3. Pro společnost Moravskoslezské cukrovary a.s. vykazuje tato skutečnost fakt, že společnost vlastní více majetku než je účelné, vznikají jí tedy nadbytečné náklady a tím dochází k poklesu zisku. Aby společnost dosáhla doporučených hodnot, měla by zvýšit výrobu a využít více kapacitu svého majetku.



Graf 19: Doba obratu zásob (Zdroj: Vlastní práce autora)

Vývoj ukazatele doby obratu zásob má kolísající charakter, patrné na grafu č. 19. Tento stav se odvíjí od výše zásob v jedno tlivých letech. Signifikantní část zásob tvoří výrobky společnosti. Společnost Moravskoslezské cukrovary a.s. jsou výrobním podnikem. Výroba probíhá v období tzv. řepné kampaně, v průběhu měsíců září

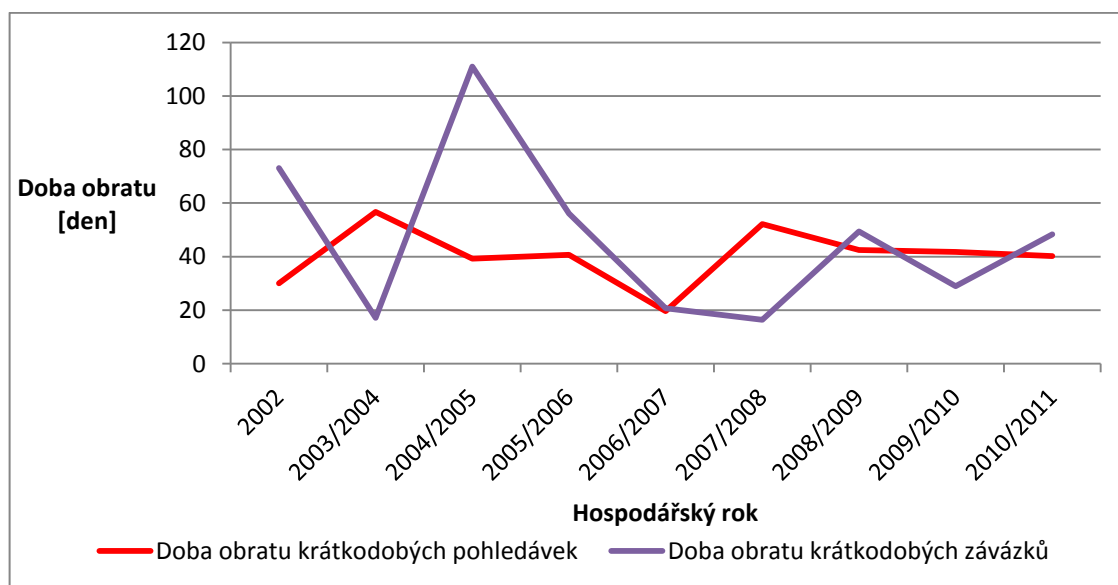
až leden, kdy si společnost vytvoří zásoby a následně dochází k jejich prodeji. Propad hodnot v letech 2005/06 a 2009/10 byl způsoben poklesem výše výrobků.

Doba obratu pohledávek vyjadřuje dobu, po kterou musí společnost čekat, než obdrží úhradu od svých odběratelů. Oproti tomu doba obratu závazku vyjadřuje dobu, za kterou je společnost schopna hradit své závazky dodavatelům.

Z vývoje doby obratu závazků a doby obratu pohledávek je patrné, že se hodnota ukazatele ve sledovaném období postupně ustaluje a pohybuje se kolem hodnoty 40 dní. Pokles hodnot od počátku sledovaného období lze považovat za příznivý jev. Značí to, že společnost prospívá a snaží se držet dobré vztahy se svými obchodními partnery v podobě včasného plnění svých závazků dodavatelům a stejné podmínky požaduje po svých odběratelích.

Základním cílem doby obratu závazků je, aby byla delší než je doba obratu pohledávek, čehož se společnost, jak vyplývá z grafu č. 20, snaží postupně dosáhnout.

V případě, kdy doba obratu pohledávek přesahuje dobu obratu závazků, dochází ve společnosti k prodloužení doby úhrady jejich splatných závazků, protože nemá dostatek finančních prostředků k jejich hrazení.



Graf 20: Doba obratu krátkodobých závazků a pohledávek (Zdroj: Vlastní práce autora)

Ke statistické analýze byl zvolen ukazatel aktivity obrát celkových aktiv, který vyjadřuje kolikrát se majetek společnosti obrátí v tržby. Hodnotí tedy efektivnost hospodaření společnosti se svým majetkem.

Za pomoci vzorců v kapitole 2.3.2 byly spočítány charakteristiky této časové řady. Výsledky zachycuje tabulka č. 20.

Tab. 20: Charakteristiky časové řady ukazatele obrátu celkových aktiv (Zdroj: Vlastní práce autora)

Pořadí	Hospodářský rok	Obrát celkových aktiv	První diference	Koeficient růstu
i	t	y	d_1	k1
1	2002	1,033	0	0
2	2003/2004	0,912	-0,120	0,884
3	2004/2005	0,943	0,031	1,034
4	2005/2006	1,171	0,228	1,242
5	2006/2007	1,249	0,078	1,066
6	2007/2008	1,029	-0,220	0,824
7	2008/2009	1,113	0,084	1,081
8	2009/2010	1,354	0,242	1,217
9	2010/2011	1,057	-0,297	0,780
Průměr		1,096	0,003	1,016

Roční průměrná hodnota ukazatele obrátu celkových aktiv společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. se pohybovala kolem hodnoty 1,096. Tento výsledek poukazuje na fakt, že společnost vlastní značné množství majetku, které sebou nese nadbytečné náklady snižující zisk společnosti.

V průměru se hodnota sledovaného ukazatele navyšovala každý rok o pouhých 0,003 hodnoty oproti roku předcházejícímu. Obrát celkových aktiv tedy rostl každý rok oproti roku předcházejícímu v průměru 1,016 krát.

Vzhledem ke skutečnosti, že výsledné hodnoty indexu determinace u regresních funkcí, které byly použité k vyrovnání hodnot ukazatele obrátu celkových aktiv, dosahovaly záporných čísel nebo hodnot značně blízkých k nule, není ani jedna z nich vhodná k vyrovnání a následné prognóze pro další rok. Hodnoty ukazatele obrátu celkových aktiv tedy nemají daný trend a kolísají kolem průměrné hodnoty.

2.2.8 Z-skóre - Altmanův model

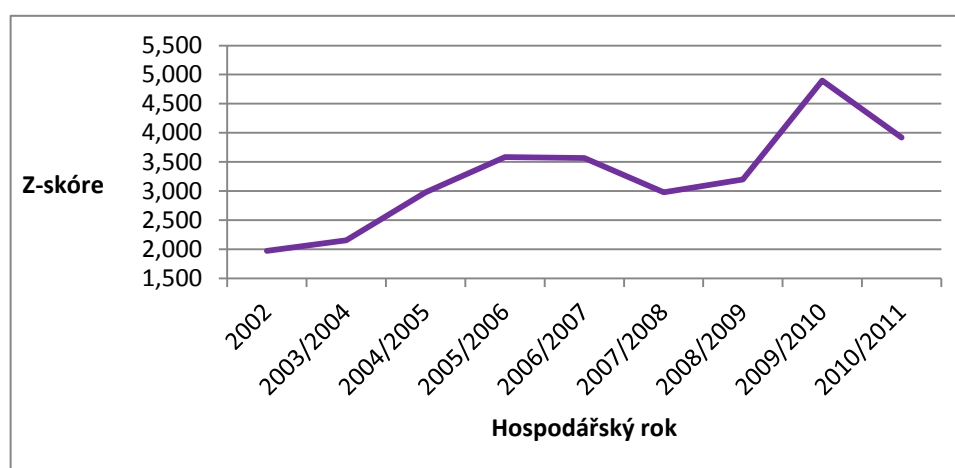
Altmanovo Z-skóre patří k důležitým bankrotním ukazatelům, hodnotící finanční situaci společnosti se schopností předvídat, zda společnost nesměruje v následující době k bankrotu.

Statistická analýza Altmanova modelu analyzuje hodnoty společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. ve sledovaném období, od hospodářského roku 2002 až po hospodářský rok 2010/2011.

Výsledné hodnoty Altmanova modelu pro jednotlivé hospodářské roky sledovaného období jsou zachyceny v tabulce č. 21 a jejich vývoj je znázorněn v grafu č. 21.

Tab. 21: Altmanův model - Z-skóre (Zdroj: Vlastní práce autora)

Hospodářský rok	Z-skóre	Hospodářský rok	Z-skóre
2002	1,974	2007/2008	2,980
2003/2004	2,153	2008/2009	3,200
2004/2005	2,982	2009/2010	4,896
2005/2006	3,585	2010/2011	3,919
2006/2007	3,567		



Graf 21: Z-skóre (Zdroj: Vlastní práce autora)

Vývoj Altmanova modelu ve sledovaném období vykazuje rostoucí charakter.

Téměř po celé sledované období se jeho hodnoty pohybují nad limitující horní hranicí šedé zóny, nad hodnotou 2,9. Tato skutečnost značí příznivou situaci pro společnost.

Odchylka ve vývoji se však objevuje v prvních dvou sledovaných rocích. Kdy se na nižších výsledných hodnotách Z-skóre podepsal fakt dosaženého nižšího výsledku hospodaření oproti následujících let a hlavně společnost ještě doplácela bankovní úvěr, který ji byl dříve poskytnut.

Na základě výsledků lze však celkově o společnosti říci, že je opravdu stabilní a silná, což jistě vychází z dlouhodobé tradice a historie společnosti. Společnosti tedy nehrozí v následujícím období bankrot. Na situaci má jistě vliv výše nerozděleného zisku z minulých let, kdy se společnost teprve rozhoduje, kde přesně zisk využije a ke kterým plánovaným investicím se přikloní.

Za pomoci vzorců v kapitole 2.3.2 byly spočítány charakteristiky této časové řady. Výsledky zachycuje tabulka č. 22.

Tab. 22: Charakteristiky časové řady Altmanova modelu (Zdroj: Vlastní práce autora)

Pořadí	Hospodářský rok	Celkové náklady (tis. Kč)	První diference (tis. Kč)	Koeficient růstu (%)
l	t	y	d_1	k1
1	2002	1,974	0	0
2	2003/2004	2,153	0,179	1,091
3	2004/2005	2,982	0,829	1,385
4	2005/2006	3,585	0,603	1,202
5	2006/2007	3,567	-0,019	0,995
6	2007/2008	2,980	-0,586	0,836
7	2008/2009	3,200	0,220	1,074
8	2009/2010	4,896	1,696	1,530
9	2010/2011	3,919	-0,976	0,801
Průměr		3,250	0,243	1,114

Průměrná výše Altmanova modelu Z-skóre ve společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s. se ve sledovaném období pohybovala kolem hodnoty 3,250.

Průměrný růst celkových nákladů společnosti ve sledovaném období činil zhruba 0,243 za rok, přibližně o 1,114krát ročně.

Vyrovnaní hodnot pomocí regresní funkce

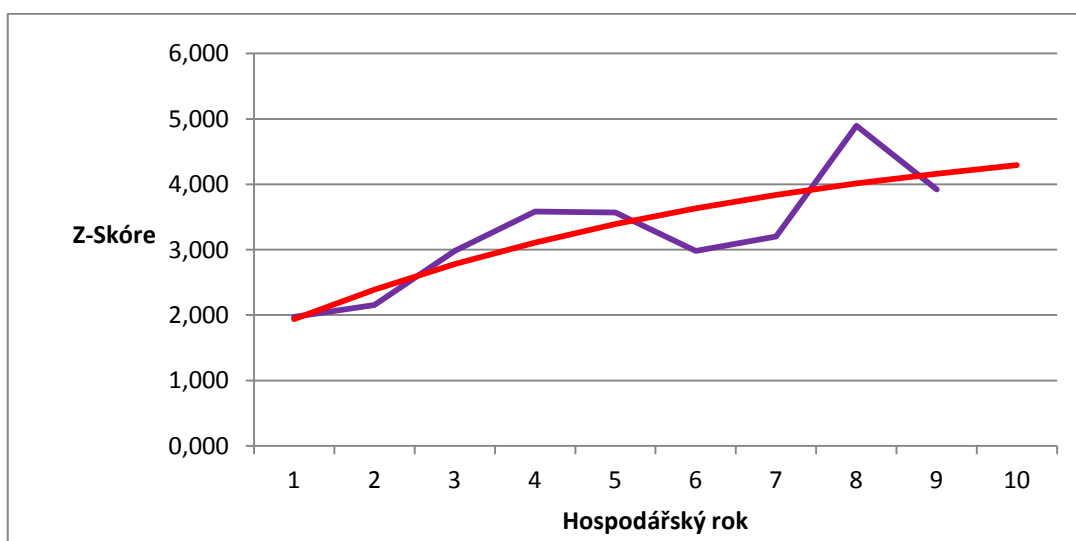
Pro vyrovnaní časové řady ukazatele Z-skóre byl na základě výpočtu indexu determinace zvolen modifikovaný exponenciální trend.

Pomocí vzorců z kapitoly 2.4.4 vypočteme odhady koeficientů β_1 , β_2 , β_3 regresní funkce, označené b_1 , b_2 , b_3 , a získáme rovnici regresní funkce:

$$b_1 = 5,04, \quad b_2 = -3,63, \quad b_3 = 0,85.$$

$$\eta(i) = 5,04 + (-3,63) \cdot 0,85^i.$$

Graf č. 22 znázorňuje vyrovnaní dat pomocí získané rovnice regresní funkce.



Graf 22: Vyrovnaní ukazatele Z-skóre regresní funkcí (Zdroj: Vlastní práce autora)

Prognóza hodnoty celkových nákladů pro hospodářský rok 2011/2012:

$$\eta(10) = 5,04 + (-3,63) \cdot 0,85^{10} = 4,29$$

Za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány, by se mohla hodnota ukazatele Z-skóre pro hospodářský rok 2011/2012 pohybovat okolo 4,29 podle prognózy vycházející ze získané regresní funkce.

3 Vlastní návrhy řešení

Za pomoci vybraných ukazatelů finanční analýzy byla zhodnocena finanční situace společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. Na základě výsledků daných analýz budou v této části bakalářské práce vyhodnoceny problémové oblasti společnosti spolu s návrhy a doporučením pro zlepšení finanční situace společnosti a jejího následného vývoje.

Při analýze společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. se však neprojeví závažnější nedostatky, které by mohly bránit společnosti v jejím pozitivním rozvoji. Tento fakt však i přesto neznamená, že by společnost měla stagnovat. Snahou společnosti by mělo být dosahování vyššího zisku, věnování se inovacím a rozšíření pole své působnosti.

Celkové výborné hodnocení potvrzuje bankrotní Altmanův model, kdy výsledek tohoto modelu se nachází nad stanovenou hranicí tzv. šedé zóny. Což tedy poukazuje na skutečnost, že společnost je silná a stabilní a nemusí se obávat bankrotní situace. Proto lze společnosti určitě navrhnout využít své stability a pokusit se více proniknout na trh. Vzhledem ke řízenému trhu s cukrem, kdy jsou stanovovány množství kvóty a možné nejnižší ceny cukru, nelze tudíž o konkurenční boji hovořit v plném slova smyslu, doporučila bych společnosti více se zaměřit na vývoz mimo země EU. Společnost vlastní řadu významných certifikátů, které ji umožňují spolupracovat i s náročnějšími zahraničními zeměmi, jako je třeba Izrael s požadavkem "košér" výroby. Společnosti navrhuji více využít certifikátů kvality, více prohloubit stávající obchodní vztahy se zahraničními partnery a snažit se navázat i nové obchody prostřednictvím účasti na zahraničních veletrzích. Získání nových obchodů by přineslo společnosti jistě vyšší zisky a společnost by se mohla rovněž zaměřit na získávání dalších významných certifikátů kvality.

Rovněž dosažení standardů BIO, souvisejících se zpracováním Bio cukrové řepy, by mohlo pro společnost znamenat přínos v podobě vyšších zisků. V současné době se stále více do popředí dostává životní styl založený na Bio potravinách. Společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. navrhuji, aby této stávající situace využila a rozšířila výrobu a současnou nabídku Bio produktů i o speciality, o které by byl určitě zájem.

Mohlo by se jednat třeba Bio kostkový cukr, Bio moučkový cukr, Bio diabetický cukr, apod.

Z výsledků celkové zadluženosti společnosti, kdy hodnota ukazatele se průměrně pohybuje kolem hodnoty 35% a na konci sledovaného období klesla až k 21%, je jasně patrná nezávislost společnosti na cizích zdrojích financování. Společnost nedisponuje žádným dlouhodobým úvěrem. Hodnota celkové zadluženosti je podložena rezervami a závazky. Situace se může zdát být výhodná z hlediska potřeby investic. V případě, kdyby společnost zažádala o úvěr, byl by ji s největší pravděpodobností poskytnutý s nižším úrokem vzhledem k její stávající nezádluženosti, byl by tedy spojen s následnými nižšími úrokovými náklady. Společnosti lze navrhnout tento krok k získání finančních dotací pro rozvoj či pro investice do nejmodernějších technologií. Ale vzhledem ke skutečnosti vysokého nerozděleného zisku z minulých let by bylo pro společnost využití bankovního úvěru zřejmě až druhořadé.

Po stránce likvidity se situace společnosti v posledních letech zlepšila. Společnost je likvidní a nemá problémy s úhradou svých závazků. Jediným mírně znepokojujícím faktem může být vysoký podíl zásob společnosti na celkových aktivech. Ty sebou přináší náklady, které pak společnosti snižují zisky. Výrobní strategie společnosti spočívá ve výrobě cukru v řepné kampani, kdy jsou vyrobené zásoby cukru uskladněny a během následujícího období po řepné kampani postupně přepracovány a prodávány zákazníkům. Čímž se navyšují položky zásob v účetním výkazu. Pro řešení této situace neexistují naprosto jednoznačné návrhy. Společnosti lze navrhnout, aby se pokusila snížit náklady spojené s uskladněním zásob, nebo si domluvit již dopředu odběratele, kteří by případně hradili jisté procento z nákladů na uskladnění, a snažit se zásoby prodat co nejdřív.

Dalším na první pohled znepokojujícím faktem mohou být i výsledky obratu celkových aktiv, kdy se jejich výsledné hodnoty vyskytují pod doporučenou hranicí. Společnost vlastní velké množství majetku, který sebou nese vyšší náklady. Majetek se vyskytuje v podobě budov a pozemků, které jsou však pro společnost potřebné, tudíž jakákoliv redukce jejich množství by byla nemožná.

Pozitivní jsou výsledky ukazatelů doby obratu závazků a pohledávek z obchodních vztahů. Výsledné hodnoty se u obou ukazatelů pohybují kolem doby splatnosti 40 dnů. Pro společnost tento fakt značí, že obchoduje se solidními partnery, kteří neprotahují úhrady svých závazků vůči společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. a tudíž i samotná společnost má dostatek finančních prostředků na úhradu svých závazků vůči dodavatelům. Společnost navrhuje, aby se mohla i tak pokusit snížit dobu obratu pohledávek na dobu se splatností 25-30 dnů, a tak si zajistit ještě stabilnější finanční základnu. Jako motivaci pro odběratele, aby platili rychleji, lze využít různé slevové nabídky. Společnost by třeba mohla poskytnout slevu určité výši, např. 3%, v případě, kdy odběratel zaplatí do sjednaného termínu. Podobné slevy by společnost mohla poskytovat i při odběru určitého množství výrobků.

Aby společnost zajistila svůj dlouhodobý trvalý úspěch ve vysoce kompetitivním tržním prostředí, měla by být strategickým cílem společnosti snaha odlišit se od svých konkurentů průběžnou optimalizací technologie a výrobních inovací. Na jedné straně by se tedy společnost měla snažit optimalizovat svou výrobní technologii také s ohledem na kritéria trvalosti. Na druhé straně vyvíjet v úzkém partnerství se svými zákazníky nové receptury, speciální výrobky a nové možnosti využití stávajících výrobků.

Společnosti lze rovněž navrhnout více prezentovat své výrobky v podobě využití reklamy nebo jiného způsobu propagace. V minulosti se v tisku objevilo několik variant reklamy, které byly podle mého názoru opravdu pěkné. Společnost však již nadále nepokračuje v této formě propagace a spoléhá spíše na reklamu zprostředkovanou nabídkou jejich produktů u prodejců, díky čemuž je společnost na trhu dobře známa. Zákazníci znají především její základní produkty, např. Korunní moučkový cukr, Korunní krystalový cukr, atd., málokdo ale ví, že Moravskoslezské cukrovarny poskytují i řadu speciálních produktů, např. Vanilkový cukr, Skořicový cukr a další. Reklamní kampaň na tyto specializované produkty by mohla zaujmout potenciální zákazníky, kteří by poptávkou tlačili na prodejce. Což by přineslo i společnosti vyšší zisky a obraty. Rovněž vystupování a účast na různých veletrzích, konání promo akcí, ať v České republice, nebo v zahraničí, by mohly být přínosem a společnost by se tak dostávala do podvědomí potenciálními obchodními partnery.

Závěr

Bakalářská práce se věnovala ekonomické analýze společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. za použití výpočtu ukazatelů finanční analýzy a analýzy časových řad v rozpětí hospodářský let 2002 až 2010/2011.

Podkladem pro zpracování bakalářské práce sloužily účetní výkazy společnosti, v podobě výročních zpráv jednotlivých hospodářských let, které byly poskytnuty managementem samotné společnosti.

Společnost Moravskoslezské cukrovarny a.s. byla zvolena na základě vykonání praxe ve společnosti a tedy možnosti využít znalostí a poznatků získaných v průběhu praxe.

Cílem této bakalářské práce bylo provedení zhodnocení ekonomické situace společnosti pomocí zvolených ekonomických ukazatelů a jejich prognóza na následující hospodářský rok 2011/2012. Na základě výsledků, hodnotící finanční situaci společnosti, byly vytvořeny návrhy pro zlepšení stávajícího finančního stavu nebo pro jeho udržení.

Z ekonomických ukazatelů se práce zaměřila na ukazatele zadluženosti, rentability, aktivita a likvidity. Komplexní finanční stav byl zhodnocen výpočtem bankrotního Altmanova modelu.

Z jednotlivých výsledků lze konstatovat, že společnost je opravdu stabilní a silná. Vzhledem k výsledným hodnotám Altmanova modelu společnosti nehrozí bankrot v následujícím období a nemá ani finanční potíže. Pozitivním jevem je i hodnota celkového zadlužení, která se drží kolem hodnoty 20% v posledních sledovaných letech. Nízká hodnota by mohla v případě potřeby společnosti zaručit úvěr s nižším úrokem. Společnost však disponuje vysokým nerozděleným ziskem z minulých let, který chce využít pro investice v následujících letech.

U vybraných ekonomických ukazatelů byla provedena prognóza na následující hospodářský rok. Hodnoty byly vyrovnány regresními funkcemi, výjimku tvořily dva ukazatelé, u kterých z důvodu záporných hodnot indexu determinace nebo hodnot blížících se razantně k nule neexistuje vhodná regresní funkce k jejich vyrovnání.

Jednalo se o ukazatele rentability, ROE, a ukazatele aktivity, obrat celkových aktiv. Tyto ukazatele kolísají kolem průměrné hodnoty.

Výsledné hodnoty prognóz se pohybovaly v doporučených hodnotách pro jednotlivé ukazatele, což je dobré pro pokračování v udržení stability společnosti a k tvorbě zisku. Výjimku tvořil jen ukazatel ROE, který, v případě kolísání kolem průměrné hodnoty, se bude stále pohybovat kolem hodnoty 1. Stav je zapříčiněn velkým množstvím majetku, který sebou nese vedlejší náklady. V případě společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s. je ale tato skutečnost považována relativně za běžnou. Společnost, pro zajištění výroby cukru, vlastní přiměřené množství nemovitostí, na jejichž údržbu a opravy vynakládá rovněž přiměřené množství finančních prostředků.

Bakalářská práce se může stát přínosem pro společnost Moravskoslezské cukrovarny a.s. díky komplexnímu pohledu na finanční situaci společnosti a sledování jejího vývoje za posledních devět hospodářských roků. Rovněž poskytnuté návrhy v práci mohou sloužit společnosti k tvorbě nových strategických plánů.

Seznam použitých zdrojů

- 1) ČIŽMÁŘ, Z. *Příběh hrušovanského cukrovaru: 160 let tradice*. 1. vydání. Hrušovany nad Jevišovkou: Moravskoslezské cukrovary, 2011. 66 s.
- 2) *Du Pontova analýza*. [online]. 2011 [cit. 2011-11-21]. Dostupné z: <http://managementmania.com/dupontova-analyza>.
- 3) HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. *Statistika pro ekonomy*. 6. vydání. Praha: Professional Publishing, 2006. 415 s. ISBN 80-86419-99-1.
- 4) *Grusbach r. 1906 – Starý cukrovar*. [online]. 2008 [cit. 2011-10-28]. Dostupné z: <http://erikarez.webnode.cz/album/historicke-pohlednice2/a36-grusbach-stary-cukrovar-jpg/>.
- 5) GRÜNWARD, R., HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýzy a plánování podniku*. 1. vydání. Praha: Ekopress, 2009. 318 s. ISBN 978-80-86929-26-2.
- 6) KALOUDA, F. *Finanční řízení podniku*. 2. vydání. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011. 299 S. ISBN 978-80-7380-315-5.
- 7) KISLINGEROVÁ, E., HNILICA, J. *Finanční analýza- krok za krokem*. 2.vydání. Praha: C.H. Beck, 2008. 135 s. ISBN 978-7179-713-5
- 8) KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ, D. *Finanční analýza: Komplexní průvodce s příklady*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.
- 9) *Komoditní zpravodajství*. [online]. 2010. [cit. 2011-10-28]. Dostupné z: http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Fkomodity%2Frv%2F03%2F01%2F1290689898328.pdf.
- 10) KOVANICOVÁ, D. *Abeceda účetních znalostí pro každého*. 16. vydání. Praha: Polygon, 2006. 444 s. ISBN 80-7273-130-0.
- 11) KOVANICOVÁ, D. *Finanční účetnictví – světový koncept IFRS/IAS*. 5. vydání. Praha: Polygon, 2005. 544 s. ISBN 80-7273-129-7.
- 12) *Legislativa pro cukr*. [online]. 2004. [cit. 2011-10-28]. Dostupné z: <http://www.lngroup.cz/legislativa.html>.

- 13) MRKVIČKA, J. *Finanční analýza*. 2. přeprac. vydání. Praha: ASPI, 2006. 228 s. ISBN 80- 7357-219-2.
- 14) *Naše produkty*. [online]. 2011. [cit. 2011-10-28]. Dostupné z: <http://www.agrana.cz>.
- 15) RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatelé, využití v praxi*. 3. rozšířené vydání. Praha: Grada, 2010. 144 s. ISBN 978-247-3308-1.
- 16) SCHOLLEOVÁ, H. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. 256 s. ISBN 978-80-247-2424-9.
- 17) SEDLÁČEK, J. *Finanční analýzy podniku*. dotisk 1. vydání. Brno: Computer Press, 2009. 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.
- 18) SEDLÁČEK, J. *Účetnictví pro manažery*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2005. 228 s. ISBN 80-247-1195-8.
- 19) *Stanovení a správa produkčních kvót cukru*. [online]. [cit. 2011-10-28]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/172290/esf_m/Priloha_c.3.pdf
- 20) SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. 5. dopl. vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1.
- 21) *Tradice cukrovarnictví*. [online]. 2008 [cit. 2011-10-28]. Dostupné z: <http://erikarez.webnode.cz/tradice-cukrovarnictvi/>.
- 22) VORBOVÁ, H. *Výkaz cash flow a finanční analýza*. Praha: Linde, 1997. 134 s. ISBN 80-902105-3-8.
- 23) *MŠp ČR - Detail vybraného subjektu* [online]. Úplný výpis z obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 850, 2011. [cit. 2011-10-28]. Dostupné z: <http://www.justice.cz>.
- 24) *Schéma organizační struktury divize CUKR, zachycující společnost AGRANA*. Moravskoslezské cukrovary a.s., 2012.
- 25) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2002*. Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2003.
- 26) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2003/2004*. Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2004.
- 27) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2004/2005*. Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2005.

- 28) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2005/2006*. Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2006.
- 29) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2006/2007*. Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2007.
- 30) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2007/2008* Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2008.
- 31) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2008/2009* Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2009.
- 32) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2009/2010*. Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2010.
- 33) *Výroční zpráva pro hospodářský rok 2010/2011*. Moravskoslezské cukrovary, a.s., 2011.
- 34) *Závod Hrušovany nad Jevišovkou: Historie cukrovaru Hrušovany nad Jevišovkou*. [online]. 2011. [cit. 2011-10-28]. Dostupné z: <http://www.agrana.cz>

Seznam obrázků

Obrázek 1 Zjednodušená struktura rozvahy.....	15
Obrázek 2 Základní struktura výkazu zisku a ztráty.....	16
Obrázek 3 Čistý pracovní kapitál.....	19
Obrázek 4 Du Pont diagram.....	30
Obrázek 5 Schéma organizační struktury divize CUKR, zachycující společnost AGRANA.....	48
Obrázek 6 Fotografie starého cukrovaru z roku 1906.....	49
Obrázek 7 Fotografie současného cukrovaru z roku 2008.....	50

Seznam tabulek

Tabulka 1 Bodování výsledků Kralickova Quicktestu.....	31
Tabulka 2 Složení akcionářů	47
Tabulka 3 Ukázka hospodářského výsledku za poslední 3 hospodářské období	51
Tabulka 4 Rozdělení kvót výroby cukru v ČR pro hospodářský rok 2010/2011	52
Tabulka 5 Horizontální analýza aktiv společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s.....	55
Tabulka 6 Horizontální analýza pasiv společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s....	57
Tabulka 7 Vertikální analýza aktiv společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s.....	59
Tabulka 8 Vertikální analýza pasiv společnosti Moravskoslezské cukrovary a.s...	60-61
Tabulka 9 Celkové výnosy.....	62
Tabulka 10 Charakteristiky časové řady celkových výnosů.....	62-63
Tabulka 11 Celkové náklady	64
Tabulka 12 Charakteristiky časové řady celkových nákladů.....	65
Tabulka 13 Ukazatelé zadluženosti.....	67
Tabulka 14 Charakteristiky časové řady celkových nákladů.....	69
Tabulka 15 Ukazatelé likvidity.....	71
Tabulka 16 Charakteristiky časové řady pohotové likvidity.....	72
Tabulka 17 Ukazatelé rentability.....	74

Tabulka 18	Charakteristiky časové řady ukazatele ROE.....	75
Tabulka 19	Ukazatelé aktivity.....	76
Tabulka 20	Charakteristiky časové řady ukazatele obratu celkových aktiv.....	79
Tabulka 21	Altmanův model - Z-skóre.....	80
Tabulka 22	Charakteristiky časové řady Altmanova modelu.....	81

Seznam použitých vzorců

Vzorec 1	Výpočet horizontální analýzy.....	18
Vzorec 2	Výpočet vertikální analýzy.....	18
Vzorec 3	Rentabilita investovaného kapitálu.....	21
Vzorec 4	Rentabilita celkového kapitálu.....	21
Vzorec 5	Rentabilita vlastního kapitálu.....	22
Vzorec 6	Rentabilita tržeb.....	22
Vzorec 7	Obrat aktiv.....	23
Vzorec 8	Obrat zásob.....	23
Vzorec 9	Doba obratu zásob.....	24
Vzorec 10	Doba obratu pohledávek.....	24
Vzorec 11	Doba obratu závazků.....	24
Vzorec 12	Okamžitá likvidita.....	25
Vzorec 13	Pohotová likvidita.....	26
Vzorec 14	Běžná likvidita.....	26
Vzorec 15	Celková zadluženost.....	28
Vzorec 16	Koeficient samofinancování.....	28
Vzorec 17	Doba splácení dluhů.....	28
Vzorec 18	Úrokové krytí.....	29
Vzorec 19	Kralickův Quicktest.....	31
Vzorec 20	Z-skóre.....	32
Vzorec 21	Z-skóre.....	32
Vzorec 22	Index IN05.....	33

Vzorec 23 Průměr intervalové řady.....	35
Vzorec 24 Nevážený chronologický průměr.....	35
Vzorec 25 První diference.....	35
Vzorec 26 Průměr pevné diference.....	35
Vzorec 27 Koeficient růstu.....	36
Vzorec 28 Průměrný koeficient růstu.....	36
Vzorec 29 Aditivní dekompozice.....	36
Vzorec 30 Vzájemný vztah funkcí.....	39
Vzorec 31 Index determinace.....	40
Vzorec 32 Regresní přímka.....	40
Vzorec 33 Minimalizující funkce.....	41
Vzorec 34 Soustava normálních rovnic.....	41
Vzorec 35 Koeficienty přímky.....	41
Vzorec 36 Výběrové průměry.....	41
Vzorec 37 Odhad regresní přímky.....	41
Vzorec 38 Modifikovaný exponenciální trend.....	43
Vzorec 39 Logistický trend.....	43
Vzorec 40 Gompertzova křivka.....	44
Vzorec 41 Odhady koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$	44
Vzorec 42 Výrazy S_1, S_2, S_3	44

Seznam grafů

Graf 1 Ukázka funkce modifikovaného exponenciálního trendu.....	43
Graf 2 Ukázka funkce logistického trendu.....	43
Graf 3 Ukázka funkce Gompertzova křivka.....	44
Graf 4 Vývoj aktiv v hospodářských letech 2008/2009 až 2010/2011.....	56
Graf 5 Vývoj pasiv v hospodářských letech 2008/2009 až 2010/2011.....	58
Graf 6 Struktura aktiv společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s.....	60
Graf 7 Struktura pasiv společnosti Moravskoslezské cukrovarny a.s.....	61
Graf 8 Vývoj celkových výnosů.....	62

Graf 9 Vyrovnání celkových výnosů regresní funkcí.....	63
Graf 10 Vývoj celkových nákladů.....	65
Graf 11 Vyrovnání celkových nákladů regresní funkcí.....	66
Graf 12 Vývoj ukazatelů celkové zadluženosti a koeficientu financování.....	67
Graf 13 Úrokové krytí.....	68
Graf 14 Vyrovnání ukazatele celkové zadluženosti regresní funkcí.....	70
Graf 15 Ukazatelé likvidity.....	71
Graf 16 Vyrovnání ukazatele pohotové likvidity regresní funkcí.....	73
Graf 17 Ukazatelé rentability.....	74
Graf 18 Obrat celkových aktiv.....	77
Graf 19 Doba obratu zásob.....	77
Graf 20 Doba obratu krátkodobých závazků a pohledávek.....	78
Graf 21 Z-skóre.....	80
Graf 22 Vyrovnání ukazatele Z-skóre regresní funkcí.....	82

Seznam příloh

Příloha 1: Přehled výše položek Aktiv a Pasiv pro jednotlivé hospodářské roky