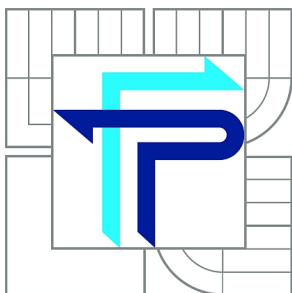


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

ANALÝZA EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ OBCHODNÍ SPOLEČNOSTI POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS OF A COMPANY USING STATISTICAL METHODS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ CHMELKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL DOUBRAVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Chmelka Tomáš

Manažerská informatika (6209R021)

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 obchodní společnosti pomocí statistických metod

v anglickém jazyce:

Analysis of Economic Indicators of a Company 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:

HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-86419-26-6.

KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.

KROPÁČ, J. Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady. 2. dopl. vyd. Brno: VUT FP, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 3. rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. 144 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 147 s. ISBN 978-80-251-1830-6.

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

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 25.05.2014

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce hodnotí situaci ve vybrané obchodní společnosti pomocí ekonomických ukazatelů a statistických metod. Práce je rozdělena na tři hlavní části, teoretickou, analytickou a návrhovou. Teoretická část se věnuje problematice časových řad a vybraným ekonomickým ukazatelům. Analytická část je zaměřena na aplikaci těchto teoretických poznatků a provedení výpočtů ve sledovaných obdobích. V návrhové části jsou zmíněny návrhy, které společnosti v budoucnu pomohou zlepšit současnou situaci. Dále je představen program, který je rovněž výstupem této práce.

ABSTRACT

This bachelor's thesis analyses the situation in a selected company by using economic indicators and statistical methods. The thesis is divided into three main parts, the theoretical part, the analytical part and the suggestions part. The theoretical part describes the essential theoretical backgrounds of time series and selected economic indicators. The analytical part is focused on application of these theoretical knowledge and on performing calculations in given time periods. In the suggestions part, some proposals are mentioned, which could help the company to improve current situation in its future. Further the program is introduced, which is the outcome of this thesis as well.

KLÍČOVÁ SLOVA

ekonomické ukazatele, časové řady, ukazatel, statistické metody, trend, regresní analýza, prognóza

KEYWORDS

economic indicators, time series, indicator, statistical methods, trend, regression analysis, prognosis

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

CHMELKA, T. *Analýza ekonomických ukazatelů obchodní společnosti pomocí statistických metod*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014.

84 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 25. května 2014

.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu práce, panu Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D, který mi poskytl cenné informace a poznatky, díky kterým jsem byl schopen vytvořit tuto práci. Dále bych rád poděkoval společnosti TOS KUŘIM - OS, a. s., která mi poskytla veškeré materiály, které jsem ke zpracování této práce potřeboval.

OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍLE, METODY A POSTUP PRÁCE.....	11
Cíle práce	11
Metody a postup práce	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
1.1 Finanční analýza.....	12
1.1.1 Analýza absolutních ukazatelů	12
1.1.2 Analýza rozdílových ukazatelů.....	13
1.1.3 Analýza poměrových ukazatelů.....	15
1.1.4 Analýza soustav ukazatelů.....	21
1.2 Časové řady.....	25
1.2.1 Klasifikace časových řad	25
1.2.2 Charakteristiky časových řad.....	26
1.2.3 Dekompozice časových řad	28
1.3 Regresní analýza	30
1.3.1 Volba regresní funkce	31
1.3.2 Druhy regresních funkcí	32
2 ANALÝZA PROBLÉMU	38
2.1 Představení společnosti	38
2.1.1 Základní údaje.....	38
2.1.2 Historie.....	39
2.1.3 Výrobní program.....	39
2.1.4 Zákazníci a uplatnění výrobků.....	40
2.2 Analýza vybraných ukazatelů	41
2.2.1 Analýza absolutních ukazatelů	41

2.2.2	Rozdílové ukazatele	44
2.2.3	Ukazatelé rentability	47
2.2.4	Ukazatelé aktivity	50
2.2.5	Ukazatelé likvidity	54
2.2.6	Ukazatelé zadluženosti	58
2.2.7	Soustavy ukazatelů	61
2.3	Souhrnné zhodnocení situace ve společnosti	65
3	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	68
3.1	Návrhy na zlepšení situace	68
3.2	Výstupní program	71
3.2.1	Rozhraní programu	71
	ZÁVĚR	75
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	76
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	78
	SEZNAM TABULEK	79
	SEZNAM OBRÁZKŮ	80
	SEZNAM GRAFŮ	81
	SEZNAM VZORCŮ	82
	SEZNAM PŘÍLOH	84

ÚVOD

Sledování finanční stránky podniku a její následné plánování do budoucna je jedna z klíčových činností, které by společnosti měly brát v úvahu. Každá společnost by měla mít dobře zmapovaný současný vývoj společnosti a modifikovat své chování tak, aby se vyvarovala zbytečným rizikům. Vzhledem k tomu, že celosvětový trh se stává čím dál tím více propojeným, tak se trh stává také více nevyzpytatelným. Jako příklad poslouží nedávná hospodářská krize, se kterou se některé společnosti potýkají do současnosti. Některé společnosti nebyly schopny přizpůsobit své jednání současně situaci a musely svoji podnikatelskou činnost ukončit.

Z tohoto důvodu by měla společnost využívat nástroje finanční a regresní analýzy. Výsledky těchto analýz mohou společnosti pomoci při sledování svého současného stavu. Dále společnosti umožní srovnávání s předešlými obdobími a rovněž pomohou společnosti predikovat svůj budoucí vývoj. Díky těmto výsledkům je společnost schopna rychleji reagovat na případné neplánované situace, které se na trhu vyskytnou.

Tato bakalářská práce je zaměřena na aplikaci statistických metod v konkrétní společnosti. Pomocí vybraných ekonomických ukazatelů je zhodnocena situace ve společnosti v jednotlivých letech. Na základě těchto výsledků je následně predikován budoucí vývoj ekonomických ukazatelů a jsou zmíněny návrhy, které společnosti pomohou zlepšit současnou situaci.

CÍLE, METODY A POSTUP PRÁCE

V této části jsou vymezeny hlavní cíle práce a následně je uveden postup, který byl zvolen pro dosažení stanovených cílů.

Cíle práce

Cílem této práce je zhodnotit současnou situaci ve společnosti pomocí vybraných ekonomických ukazatelů, predikovat její budoucí vývoj a navrhnout možné způsoby, jak tuto situaci zlepšit. Výstupem této práce je rovněž softwarové řešení, které společnosti umožní velmi rychle a jednoduše sledovat hospodaření společnosti i v budoucnu.

Metody a postup práce

První část této práce je věnována teoretickým poznatkům, které jsou klíčové pro dané téma. V této části jsou tedy rozebrány vybrané ekonomické ukazatele, dále je rozebrána problematika časových řad a regresní analýzy. Druhá část je věnována aplikaci teoretických východisek na konkrétní společnost. V této části je zpracována analýza společnosti v jednotlivých letech a následně jsou tyto výsledky využity k predikci budoucího vývoje. K této predikci jsou využity statistické a matematické metody. Třetí část je věnována návrhům, které společnosti pomohou se zlepšením současné situace, a rovněž návrhu softwarového řešení. V závěru práce je souhrnně zhodnocen výsledek práce.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Tato část práce je věnována teoretickým východiskům, jsou zde vymezeny základní pojmy, které se k dané problematice vztahují. Tyto teoretické poznatky jsou následně prakticky použity v dalších částech.

1.1 Finanční analýza

Finanční analýza se dá definovat jako rozbor dat, která jsou obsažena v účetních výkazech společnosti. Tato analýza poskytuje společnosti podklady, díky kterým může realizovat kvalitní rozhodovací procesy o fungování podniku. Zdrojem vstupních dat jsou tedy zejména účetní výkazy, které zachycují hodnoty peněžních údajů k danému časovému úseku. Vzhledem k tomu, že účetnictví zachycuje tyto údaje pouze k jednomu časovému okamžiku a tyto data jsou tedy relativně izolována, tak je nutné tyto hodnoty podrobit finanční analýze, díky které bude společnost schopna využít její výstupy pro hodnocení finančního zdraví podniku¹.

Jedním z nejdůležitějších předpokladů kvalitní finanční analýzy jsou vstupní data, která do této analýzy vstupují. Je tedy zapotřebí, aby data byla skutečná, celistvá a zejména pravdivá. Vstupní data získáme konkrétně z těchto účetních výkazů:

1. rozvaha,
2. výkaz zisku a ztráty a
3. výkaz peněžních toků – Cash Flow.

Finanční analýza má několik metod, pomocí kterých se dostaneme k tíženému výsledku. Základní metody této analýzy budou rozebrány níže.

1.1.1 Analýza absolutních ukazatelů

Tato analýza se zabývá majetkovou a finanční strukturou společnosti. Skládá se z horizontální a vertikální analýzy.

¹ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 9.

- **Horizontální analýza**

Horizontální analýza patří mezi ty nejjednodušší, díky tomu je velmi hojně využívána. Tato analýza sleduje změny jednotlivých položek účetních výkazů po řádcích, tedy horizontálně, po jednotlivých rocích. Tyto změny se zachycují jak v absolutním čísle, tak v procentech².

Výpočet jedné položky se vypočítá následovně

$$\text{Změna v \%} = \frac{x_{t+1} - x_t}{x_t} \cdot 100, \quad (1.1)$$

kde x_{t+1} je běžné období a x_t je předchozí sledované období.

Pokud bychom nechtěli mít výsledek v procentech, tak stačí položku běžného období odečíst od hodnoty z předchozího období.

- **Vertikální analýza**

Tato analýza se někdy označuje také jako procentní rozbor. Jedná se o procentuální vyjádření jednotlivých položek z účetních výkazů k nějaké určené základně. Za tuto základnu se nejčastěji používá souhrn celkových aktiv, pokud se analyzují položky z rozvahy, a souhrn výnosů a nákladů, pokud se analyzují položky z výkazu zisků a ztrát³. Díky vertikální analýze je společnost schopna sledovat svoji majetkovou a kapitálovou strukturu v jednotlivých letech. Vertikální analýzu vypočteme následovně

$$\text{Sledovaná položka} = \frac{\text{Hodnota položky}}{\text{Základna}} \cdot 100. \quad (1.2)$$

1.1.2 Analýza rozdílových ukazatelů

Tato analýza je zejména zaměřena na likviditu společnosti⁴, tedy na prostředky, které má společnost k dispozici na úhradu svých závazků. Mezi rozdílové ukazatele patří čistý pracovní kapitál, čisté pohotové prostředky a čistý peněžitý majetek. Význam a výpočet těchto ukazatelů bude uveden níže.

² SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 13.

³ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 66.

⁴ Tamtéž, s. 81.

- **Čistý pracovní kapitál ČPK**

Tento ukazatel je velmi často používán. Jedná se o rozdíl mezi celkovými oběžnými aktivy a celkovými krátkodobými závazky. Pokud společnost disponuje přebytkem krátkodobých aktiv nad krátkodobými závazky, tak je to znak, že společnost má dobré finanční zázemí a je tedy likvidní. Tento přebytek oběžných aktiv musí být dobře strukturovaný a musí být v rozumné míře. Čistý pracovní kapitál tedy představuje tzv. finanční polštář, díky kterému se společnost dokáže lépe vypořádat i s neočekávanými situacemi⁵. Vzorec pro výpočet má podobu

$$\text{ČPK} = OA - \text{Krátk. záv.} \quad (1.3)$$

- **Čisté pohotové prostředky ČPP**

Tento ukazatel se někdy nazývá rovněž jako peněžní finanční fond. ČPP představuje rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky. Pokud do pohotových peněžních prostředků zahrneme pouze peníze v hotovosti a peníze na běžných účtech, tak získáme hodnotu, která představuje nejvyšší formu likvidity⁶. Některé méně přísné modifikace zahrnují do pohotových peněžních prostředků rovněž peněžní ekvivalenty, jako jsou například šeky, směnky, či terminované vklady vypověditelné do 3 měsíců⁷. Vztah pro výpočet je tedy následující

$$\text{ČPP} = \text{Pohotové peněžní prostředky} - \text{Okamžitě splatné závazky.} \quad (1.4)$$

- **Čistý peněžní majetek ČPM**

Dá se říci, že čistý peněžní majetek, označován také jako peněžně pohledávkový finanční fond, je střední cestou mezi výše zmíněnými ukazateli. Z oběžných aktiv se vylučují zásoby a nelikvidní pohledávky a následně se od této hodnoty odečtou krátkodobé závazky⁸. Tento ukazatel vypočteme následovně

$$\text{ČPM} = (OA - \text{Zásoby} - \text{Nelikvidní pohledávky}) - \text{Krátk. záv.} \quad (1.5)$$

⁵ SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 36.

⁶ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 52.

⁷ SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 38.

⁸ Tamtéž, s. 38 a 39.

1.1.3 Analýza poměrových ukazatelů

Výpočet poměrových ukazatelů se dá obecně charakterizovat jako poměr jedné, či několika položek z účetních výkazů k nějaké určité položce⁹. Na rozdíl od horizontálních a vertikálních analýz, které sledují vývoj jednotlivé veličiny v čase, poměrové ukazatele dávají položky účetních výkazů do vzájemného poměru¹⁰. Mezi poměrové ukazatele se řadí ukazatelé rentability, aktivity, likvidity a zadluženosti. Tyto jednotlivé skupiny ukazatelů budou rozebrány níže.

a) Ukazatelé rentability

Tyto ukazatelé zachycují výnosnost vloženého kapitálu, hodnotí tedy efektivnost dané činnosti a dosažení zisku vůči investovanému kapitálu. K výpočtům těchto ukazatelů je zapotřebí čerpat informace rovněž z výkazu zisku a ztráty. Obecný výpočet se dá popsat tak, že v čitateli se dosazuje příslušný výsledek hospodaření a do jmenovatele sledovaný druh kapitálu¹¹. Ukazatelů rentability je velký počet, v této práci budou rozebrány pouze některé z nich.

- **Rentabilita vloženého kapitálu - ROI**

Tento ukazatel se v angličtině označuje jako Return on Investment a i v českém prostředí se používá anglická zkratka ROI. Tento ukazatel vyjadřuje, s jakou účinností byl využit vložený kapitál společnosti¹². Vypočteme ho takto

$$ROI = \frac{EBT + \text{Nákladové úroky}}{\text{Celkový kapitál}}. \quad (1.6)$$

Čítec ve výpočtu není přesně daný, někdy se využívá jak EBIT, či EBT, tak i EAT. Vždy záleží na konkrétní analýze a jejímu účelu¹³.

⁹ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 47.

¹⁰ KISLINGEROVÁ, E. a J. HNILICA. *Finanční analýza: krok za krokem*, s. 31.

¹¹ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 51.

¹² SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 56.

¹³ Tamtéž, s. 57.

- **Rentabilita celkových vložených aktiv – ROA**

V anglickém jazyce se jedná o Return on Assets, z toho opět vychází i použitá zkratka. Tento ukazatel vyjadřuje výdělečnou schopnost společnosti. Vyjadřuje tedy, kolik korun zisku připadlo na jednu investovanou korunu¹⁴. Vzorec pro výpočet ROA má podobu

$$ROA = \frac{EBIT}{\text{Celková aktiva}}. \quad (1.7)$$

- **Rentabilita vlastního kapitálu – ROE**

Tímto ukazatelem se vyjadřuje výnosnost vlastního vloženého kapitálu, který byl vložen vlastníky společnosti. Pokud se k výpočtu použije čistý zisk a hodnota vlastního kapitálu ke stejnému datu, tak se může stát, že skutečná ziskovost bude podhodnocena. Je to způsobeno tím, že zisk byl tvořen v průběhu celého roku a nebyl tedy dostupný celý k financování dalších aktivit¹⁵. Tento ukazatel vypočteme jako

$$ROE = \frac{EAT}{\text{Vlastní kapitál}}. \quad (1.8)$$

- **Rentabilita tržeb – ROS**

Pomocí tohoto ukazatele jsme schopni vypočíst ziskovou marži společnosti, díky které můžeme hodnotit úspěšnost podnikání. Výpočet má podobu

$$ROS = \frac{EBIT}{\text{Tržby}}. \quad (1.9)$$

Do čitatele zlomku je možno dosadit i EAT, či EBT namísto EBIT. Tento ukazatel je vhodný pro srovnání mezi ostatními podniky¹⁶. Pokud hodnota tohoto ukazatele je nižší, než oborový průměr, tak se dá říci, že ceny výrobků jsou relativně nízké, přičemž náklady jsou vysoké¹⁷.

¹⁴ MÁČE, M. *Finanční analýza obchodních a státních organizací: praktické příklady a použití*, s. 33.

¹⁵ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 98 a 99.

¹⁶ Tamtéž, s. 96 a 97.

¹⁷ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 56.

b) Ukazatelé aktivity

Ukazatelé aktivity sledují schopnost společnosti využívat vložené prostředky. Pomocí těchto ukazatelů lze sledovat počet obrátek jednotlivých položek. Rovněž je možné sledovat i dobu obratu, která je vyjádřena ve dnech¹⁸.

• Obrat celkových aktiv

Tento ukazatel vyjadřuje, kolikrát se stálá aktiva obrátí v daném časovém intervalu, nejčastěji se používá jeden rok¹⁹. Doporučená hodnota tohoto ukazatele záleží na odvětví, ve kterém se společnost pohybuje, avšak minimální doporučená hodnota je 1. Pokud společnost dosahuje nízké hodnoty tohoto ukazatele, tak to znamená, že má velké množství aktiv, která nejsou efektivně využita²⁰. Vzorec pro výpočet má podobu

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (1.10)$$

• Obrat stálých aktiv

Obrat stálých aktiv je modifikace předchozího ukazatele. Zde se poměrují roční tržby společnosti pouze se stálými aktivy, výpočet má tedy tvar

$$\text{Obrat stálých aktiv} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Stálá aktiva}}. \quad (1.11)$$

• Obrat zásob

Obrat zásob udává, kolikrát se protočí zásoby ve společnosti za určitý časový interval, opět se nejčastěji používá 1 rok. Pokud je tato hodnota nízká, tak to může znamenat, že společnost disponuje nadbytečným množstvím zásob, které nejsou efektivně využity. Společnost má v těchto zásobách vázány finanční prostředky, které by mohla využít efektivněji na jiné aktivity. Proto je velmi důležité, aby počet zásob byl optimalizovaný. Tento ukazatel vypočteme následovně

¹⁸ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 80.

¹⁹ SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 61.

²⁰ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 102.

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{Tržby}}{\text{Zásoby}}. \quad (1.12)$$

- **Doba obratu zásob**

Tento ukazatel zachycuje, jak dlouhá trvá jeden obrat zásob. Tato doba je vyjádřena ve dnech. Tento obrat v sobě obsahuje peněžní prostředky, které se změnily přes výrobky, či zboží, opět do peněžní formy²¹. Výpočet má tvar

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{Průměrné zásoby}}{\text{Denní spotřeba}} = \frac{\text{Průměrné zásoby}}{\text{Tržby}} \cdot 360. \quad (1.13)$$

- **Doba obratu pohledávek**

Doba obratu pohledávek, či průměrná doba splatnosti pohledávek, vyjadřuje dobu, po kterou je inkaso peněz za každodenní tržby drženo v pohledávkách. Jedná se tedy o počet dnů mezi fakturací zakázky a faktickým inkasem peněžních prostředků. Tento ukazatel je dobré srovnávat s danými platebními podmínky. Pokud je doba obratu pohledávek vyšší než sjednaná doba splatnosti, tak odběratelé neplatí své pohledávky včas²². Tento ukazatel vypočteme jako

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{Obchodní pohledávky}}{\text{Denní tržby}}. \quad (1.14)$$

- **Doba obratu krátkodobých závazků**

Tento ukazatel se rovněž označuje jako průměrná doba odkladu plateb. Jedná se o dobu, po kterou společnost odkládá placení svých závazků vůči dodavatelům. Je to tedy počet dnů mezi fakturací od dodavatele a faktickým splacením závazku²³. Výpočet má tvar

$$\text{Doba obratu krátk. závazků} = \frac{\text{Závazky vůči dodavatelům}}{\text{Denní tržby}}. \quad (1.15)$$

²¹ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 103.

²² SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 63.

²³ Tamtéž.

c) Ukazatelé likvidity

Ukazatelé likvidity zachycují schopnost společnosti hradit své závazky. V obecné formě se tyto ukazatele dají vyjádřit poměrem prostředků, kterými společnost disponuje a je schopna s nimi platit, vůči závazkům, které společnost musí zaplatit²⁴. Základní ukazatele likvidity jsou rozděleny do tří stupňů, přičemž každý se liší v čitateli, do kterého se dosazují prostředky s různou likvidností²⁵.

- **Běžná likvidita**

Běžná likvidita, taktéž označována jako likvidita III. stupně, poměřuje oběžná aktiva s krátkodobými cizími zdroji. Vyjadřuje tedy, kolikrát oběžná aktiva pokrývají krátkodobé cizí zdroje společnosti. Doporučené hodnoty tohoto ukazatele se pohybují mezi 1,5 – 2,5. Pokud je hodnota nižší, tak společnost podniká s rizikovou likviditou. Naopak pokud je tato hodnota vyšší, tak společnost disponuje zbytečně vysokým čistým pracovním kapitálem a její financování je tedy dražší²⁶. Tuto likviditu vypočteme jako

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátk. cizí zdroje}} \quad (1.16)$$

- **Pohotová likvidita**

Pohotová likvidita neboli likvidita II. stupně poměřuje krátkodobé pohledávky a krátkodobý finanční majetek s krátkodobými cizími zdroji. Tento ukazatel by se měl pohybovat kolem 1 – 1,5. Pokud společnost dosahuje nižší hodnoty, tak musí počítat s případným odprodejem zásob²⁷. Vzorec pro pohotovou likviditu má podobu

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Krátk. pohl.} + \text{Krátk. fin. maj.}}{\text{Krátk. cizí zdroje}} \quad (1.17)$$

²⁴ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 90.

²⁵ Tedy schopností přeměny těchto prostředků na peníze.

²⁶ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 90.

²⁷ Tamtéž, s. 91.

- **Okamžitá likvidita**

Tato likvidita se označuje také jako likvidita I. stupně, či hotovostní likvidita. V čitateli je zahrnut pouze krátkodobý finanční majetek, zejména se tedy jedná o hotovostní peněžní prostředky a prostředky na běžných bankovních účtech. Doporučené hodnoty pro tento ukazatel jsou mezi 0,2 – 0,5²⁸. Okamžitou likviditu vypočteme následovně

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Krátk. fin. majetek}}{\text{Krátk. cizí zdroje}}. \quad (1.18)$$

d) Ukazatelé zadluženosti

Tyto ukazatele se zabývají zdroji financování, sledují tedy vlastní a cizí zdroje financování²⁹. Vyjadřují rovněž míru rizika, s jakou společnost podniká. Pokud společnost podniká s velkým využitím cizích zdrojů, tak samozřejmě podstupuje vyšší riziko. To však neznamená, že využívání cizích zdrojů financování je pro společnost nevýhodné. Cizí zdroje financování jsou považovány za levnější, než financování z vlastních zdrojů a jestli je poměr mezi těmito zdroji vyvážený, tak cizí zdroje mohou společnosti pomoci k financování dalších aktivit.

- **Celková zadluženost**

Tento ukazatel poměří celkové závazky společnosti, tedy cizí zdroje, s celkovými aktivy. Vyjadřuje tedy, z jaké části jsou aktiva společnosti financovány cizími zdroji. Jak již bylo zmíněno výše, pokud je zadluženost vyšší, tak roste i míra rizika s jakou společnost podniká. Pokud společnost dosahuje vysoké zadluženosti, tak je pro společnost tato situace stále příznivá, pokud dosahuje rentability, která je vyšší než úroky, které musí společnost věřitelům platit³⁰. Celkovou zadluženost vypočteme takto

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (1.19)$$

²⁸ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 91.

²⁹ SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 63.

³⁰ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 58.

- **Koeficient samofinancování**

Tento ukazatel je doplněk k ukazateli celkové zadluženosti. Vyjadřuje z jaké části je společnost financována z vlastních zdrojů. Tento ukazatel se dá vypočítat také, pokud od hodnoty 1 odečteme celkovou zadluženost. Výpočet má tvar

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Celková aktiva}}. \quad (1.20)$$

- **Úrokové krytí**

Úrokové krytí popisuje schopnost společnosti splácet úroky z cizích zdrojů. Pokud společnost dosáhne hodnoty 1, tak to znamená, že je schopna splatit ze svého zisku všechny úroky věřitelům, avšak již nemá dostatek prostředků na placení daní a nevytvoří žádný čistý zisk. Z tohoto důvodu je nutné, aby hodnota tohoto ukazatele byla vyšší, doporučená hodnota se pohybuje kolem hodnoty 5³¹. Avšak například banky mohou požadovat vyšší hodnotu, pokud společnost žádá o další úvěr. Úrokové krytí spočteme jako

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}}. \quad (1.21)$$

1.1.4 Analýza soustav ukazatelů

Předchozí části této práce byly věnovány ukazatelům, které se zabývají pouze určitým úsekem činnosti společnosti. Jelikož těchto ukazatelů je velké množství a zhodnocení celého podniku, na základě těchto ukazatelů, bývá mnohdy velmi komplikované, tak byly vytvořeny soustavy ukazatelů. Tyto soustavy se pokouší zhodnotit celkovou finanční situaci společnosti³². Za soustavu ukazatelů lze označit pouze soubor ukazatelů, které mají mezi sebou určitou souvislost, závislost, tedy vztah³³.

Soustav ukazatelů existuje velké množství a dají se rozdělit do dvou hlavních kategorií:

³¹ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 86.

³² SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 81.

³³ KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza*, s. 129.

1) Soustavy hierarchicky uspořádaných ukazatelů

Příkladem této soustavy jsou pyramidové soustavy. V těchto soustavách jsou zachyceny vztahy mezi výnosností a finanční stabilitou společnosti. V pyramidových soustavách je rozkládán ukazatel na vrcholu pyramidy, který se poté větví na další dílčí ukazatele.

2) Soustavy účelově vybraných ukazatelů

V těchto soustavách jsou vybrány určité ukazatele, které mají významný vliv na finanční situaci ve společnosti. Je velmi důležité, aby byly vybrány vhodné ukazatele, které dokáží charakterizovat stav, či predikovat vývoj společnosti. Soustavy účelově vybraných ukazatelů se dají členit dle účelu na:

a) Bonitní modely

Tyto modely se snaží, pomocí vybraných ukazatelů, zhodnotit finanční situaci společnosti, či charakterizovat pozici společnosti na trhu³⁴. V této práci bude dále rozebrán pouze index bonity, ale jako příklad dalších bonitních modelů může být zmíněn Tamariho model či Kralickův Quicktest.

• Index bonity

Tento model pracuje s šesti poměrovými ukazateli, kterým přisuzuje určitou váhu. Index bonity hodnotí finanční situaci společnosti. Po provedení výpočtu dostaneme číslo, které následně porovnáme s tabulkou, která bude uvedena níže³⁵. Vzorec má tvar

$$IB = 1,5x_1 + 0,08x_2 + 10x_3 + 5x_4 + 0,3x_5 + 0,1x_6, \quad (1.22)$$

kde x_1 = Cash flow / Cizí zdroje,

x_2 = Celková aktiva / Cizí zdroje,

x_3 = EBIT / Celková aktiva,

x_4 = EBIT / Celkové výkony,

x_5 = Zásoby / Celkové výkony,

³⁴ SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 81.

³⁵ Tamtéž, s. 109.

x_6 = Celkové výkony / Celková aktiva.

Tabulka 1: IB - interpretace výsledků³⁶

Hodnota IB	Interpretace situace
$IB < -2$	extrémně špatná
$-2 \leq IB < -1$	velmi špatná
$-1 \leq IB < 0$	špatná
$0 \leq IB < 1$	určité problémy
$1 \leq IB < 2$	dobrá
$2 \leq IB < 3$	velmi dobrá
$IB \geq 3$	extrémně dobrá

b) Bankrotní modely

Bankrotní modely se snaží predikovat, jestli společnosti hrozí bankrot, či nikoliv. Tato práce se bude dále zabývat Altmanovým modelem (Z-Score) a indexem důvěryhodnosti (IN05).

- **Altmanův model (Z-Score)**

Tento model pracuje s pěti poměrovými ukazateli, kterým přisuzuje určitou váhu. Díky výsledku jsme schopni usoudit, zda společnost spěje k bankrotu, či nikoliv³⁷.

Podoba tohoto modelu se liší, pokud se jedná o veřejně obchodovatelné společnosti, či nikoliv. Rozdílnosti jsou zde pouze v příslušných váhách jednotlivých ukazatelů a následné interpretaci výsledků³⁸. Vzhledem k tomu, že tato práce je zaměřena na společnost, která není veřejně obchodovatelná na burze, tak bude uvedena pouze tato varianta. Altmanův vypočteme následovně

$$Z_i = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,420x_4 + 0,998x_5, \quad (1.23)$$

kde x_1 = Čistý pracovní kapitál / Celková aktiva,

x_2 = Nerozdělený zisk / Celková aktiva,

³⁶ SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 109.

³⁷ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 73.

³⁸ Tamtéž.

$$x_3 = \text{EBIT} / \text{Celková aktiva},$$

$$x_4 = \text{Vlastní kapitál} / \text{Cizí zdroje},$$

$$x_5 = \text{Tržby} / \text{Celková aktiva}.$$

Interpretaci výsledné hodnoty Altmanova indexu provedeme pomocí tabulky níže.

Tabulka 2: Z-Score - interpretce výsledků³⁹

Hodnota Z	Interpretace
$Z > 2,9$	uspokojivá finanční situace - pásmo prosperity
$1,2 < Z \leq 2,9$	pásmo "šedé zóny" nevyhraněných výsledků
$Z \leq 1,2$	hrozba finančních problémů - pásmo bankrotu

- **Index důvěryhodnosti (IN05)**

Tento model byl původně vytvořen manžely Neumaierovými a je zaměřen přímo na české prostředí. Opět se zde pracuje s 5 poměrovými ukazateli, které jsou z různých kategorií ukazatelů (rentabilita, aktivita, zadluženost a likvidita)⁴⁰. Tento ukazatel byl několikrát poupraven a poslední podoba vzorce byla představena v roce 2005, z toho tedy vychází i označení IN05. V této práci bude využit právě ukazatel IN05, který spojuje pohled věřitele a vlastníka. Z toho důvodu je vhodný pro srovnání fungování společnosti s ostatními společnostmi a rovněž slouží jako varovný indikátor⁴¹. Výpočet má podobu

$$IN05 = 0,13x_1 + 0,04x_2 + 3,97x_3 + 0,21x_4 + 0,009x_5, \quad (1.24)$$

kde $x_1 = \text{Celková aktiva} / \text{Cizí zdroje}$,

$$x_2 = \text{EBIT} / \text{Nákladové úroky},$$

$$x_3 = \text{EBIT} / \text{Celková aktiva},$$

$$x_4 = \text{Výnosy} / \text{Celková aktiva},$$

$$x_5 = \text{Oběžná aktiva} / (\text{Krátk. závazky} + \text{Krátk. bankovní úvěry}).$$

Interpretaci výsledku opět provedeme porovnáním s tabulkou č. 3, která je uvedena níže.

³⁹ RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza*, s. 73.

⁴⁰ Tamtéž, s. 75.

⁴¹ SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 112.

Tabulka 3: IN05 - interpretace výsledků⁴²

Hodnota IN	Interpretace
$IN > 1,6$	uspokojivá finanční situace - pásma prosperity
$1,6 \geq IN > 0,9$	pásma "šedé zóny" nevyhraněných výsledků
$IN \leq 0,9$	hrozba finančních problémů - pásma bankrotu

1.2 Časové řady

Časová řada je posloupnost dat, která jsou časově uspořádána. Tyto data musejí být věcně a prostorově srovnatelná po celý sledovaný časový úsek. S časovými řadami se setkáváme v běžném životě velmi často. Časovými řadami jsou například vývoje meteorologických předpovědí, či výsledek z EKG⁴³.

Časové řady se využívají také v ekonomice. Ekonomickou časovou řadou se rozumí hodnoty určitého ekonomického ukazatele, které jsou věcně a prostorově vymezeny a rovněž jsou časově uspořádány⁴⁴.

1.2.1 Klasifikace časových řad

Časové řady se dají klasifikovat podle časového úseku, který zachycují, na:

- Dlouhodobé - Tyto řady sledují data v ročních, či delších časových úsecích.
- Krátkodobé - Krátkodobé řady zachycují data v úsecích kratších než jeden rok.
- Vysokofrekvenční - U těchto řad jsou data sledována v úsecích, která jsou kratší než jeden týden.

Další klasifikace je na základě druhu ukazatele, který daná časová řada sleduje.

- **Intervalové časové řady**

Tyto řady zachycují intervalové ukazatele. Jedná se o ukazatele, jejichž velikost závisí na délce sledovaného intervalu⁴⁵. Příkladem takové časové řady jsou roční tržby za prodané

⁴² SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*, s. 112.

⁴³ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 246.

⁴⁴ ARLT, J. a M. ARLTOVÁ. *Ekonomické časové řady*, s. 14.

⁴⁵ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 247.

výrobky. U těchto časových řad je možné provádět součty jednotlivých hodnot, například tedy sčítat tržby za více roků. Při zpracovávání a srovnávání intervalové časové řady je nutné, abychom si uvědomili, jestli jsou jednotlivé intervaly stejně dlouhé, či nikoliv. Jestli jsou intervaly rozdílné, tak bychom mohli dojít ke zkresleným závěrům⁴⁶. Když pracujeme například s jednotlivými měsíci, tak je nutné, aby byla časová řada přepočítána na jednotkový časový interval. Je to kvůli tomu, že kalendářní měsíce mohou mít různý počet dnů, jakožto i svátků⁴⁷. Tento přepočet můžeme realizovat tak, že se hodnota ukazatele vydělí počtem dnů a následně se vynásobí číslem 30. Druhý způsob je, že se příslušná hodnota vynásobí průměrnou délkou měsíce a následně se vydělí příslušným počtem dnů v měsíci⁴⁸.

Intervalové časové řady můžeme graficky znázornit několika grafy, jedná se o grafy sloupkové, hůlkové a spojnicové.

- **Okamžikové časové řady**

Okamžikové časové řady zachycují stav k určitému okamžiku. Jedná se tedy například o počet zaměstnanců k určitému datu. U těchto časových řad se neprovádějí součty jednotlivých hodnot a rovněž se zde nemusejí hodnoty přepočítávat, pokud jsou intervaly rozdílné, protože tyto řady se vztahují k předem stanovenému časovému okamžiku.

Pokud bychom chtěli zachytit okamžikovou časovou řadu graficky, tak použijeme pouze spojnicový graf⁴⁹.

1.2.2 Charakteristiky časových řad

V této části práce jsou rozebrány některé charakteristiky časových řad, díky kterým jsme schopni zjistit více informací o příslušné řadě.

a) Průměr

Průměr u intervalové časové řady se značí $\bar{y}$ a vypočteme jej jako aritmetický průměr hodnot v jednotlivých intervalech. Průměr tedy vypočteme jako

⁴⁶ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 115 a 116.

⁴⁷ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 247.

⁴⁸ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 116.

⁴⁹ Tamtéž.

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i, \quad (1.25)$$

kde n představuje počet hodnot a y konkrétní hodnotu z časové řady.

Pokud chceme vypočítat průměr u okamžikové časové řady, tak musíme použít jiný vzorec. Tento průměr se také značí jako $\bar{y}$ a nazývá se *chronologický průměr*.

Pokud má okamžiková časová řada stejné vzdálenosti mezi jednotlivými sledovanými okamžiky, tak se tento průměr nazývá jako *nevážený chronologický průměr*. Tento průměr vypočteme dle následujícího vzorce

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right], \quad (1.26)$$

kde n je opět celkový počet hodnot, y_1 představuje hodnotu prvního prvku, y_n hodnotu posledního prvku a y_i hodnotu příslušného prvku⁵⁰.

Pokud má časová řada různé vzdálenosti mezi jednotlivými sledovanými okamžiky, tak hovoříme o *váženém chronologickém průměru*. U tohoto výpočtu je nutné, aby jednotlivé dílčí průměry byly váženy délkami příslušných intervalů. Vzorec pro tento výpočet je tedy následující

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1 + y_2}{2} d_1 + \frac{y_2 + y_3}{2} d_2 + \dots + \frac{y_{n-1} + y_n}{2} d_{n-1}}{d_1 + d_2 + \dots + d_{n-1}}, \quad (1.27)$$

kde d představuje jednotlivé délky intervalů⁵¹.

b) První difference

První difference je charakteristika, která sleduje vývoj časové řady. Značí se, jako $_1d_i(y)$ a zachycuje, o kolik se změnila hodnota v určitém časovém úseku oproti předešlému úseku. Tato charakteristika se rovněž označuje jako absolutní přírůstek. První diferenci vypočteme jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot. Tento výpočet je zachycen ve vzorci níže⁵², tedy

⁵⁰ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 117.

⁵¹ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 248.

⁵² KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 119.

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.28)$$

Z jednotlivých diferencí můžeme vypočítat i jejich průměr, díky kterému jsme schopni zjistit, o kolik se průměrně změnila hodnota za jeden časový interval. Výpočet průměru provedeme následovně⁵³

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}. \quad (1.29)$$

c) Koeficient růstu

Tento koeficient zachycuje rychlost růstu či poklesu. Koeficient růstu se značí jako $k_i(y)$. Jedná se o poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady a vyjadřuje tedy, kolikrát se zvýšila či snížila hodnota časové řady oproti předcházejícímu období⁵⁴. Koeficient růstu získáme pomocí vzorce

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (1.30)$$

Průměr koeficientu růstu značíme jako $\overline{k(y)}$ a vyjadřuje průměrný nárůst či pokles určité hodnoty časové řady za jeden časový interval⁵⁵. Výpočet má tvar

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (1.31)$$

1.2.3 Dekompozice časových řad

Tato část je věnována dekompozici časových řad. Časová řada tedy bude rozebrána na jednotlivé složky. Dekompozice bude provedena na jednorozměrném modelu pomocí klasického modelu.

⁵³ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 119.

⁵⁴ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 253 a KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 119.

⁵⁵ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 119.

Dle klasického modelu se dá časová řada rozložit na čtyři složky⁵⁶:

- Trendová složka - T_i
- Sezónní složka - S_i
- Cyklická složka - C_i
- Náhodná složka - ε_i

Avšak to neznamena, že každá časová řada obsahuje všechny tyto složky. Některé časové řady nemusejí obsahovat například sezónní složku, protože na ni faktory způsobující sezónní složku nepůsobí⁵⁷.

Existují dva typy rozkladu, *aditivní* a *multiplikativní*. V aditivním rozkladu se časová řada dá vyjádřit jako součet jednotlivých složek, tento vztah má tvar⁵⁸

$$y_i = T_i + S_i + C_i + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, n. \quad (1.32)$$

Podle multiplikativního rozkladu se časová řada dá vyjádřit jako součin jednotlivých složek⁵⁹, tedy jako

$$y_i = T_i S_i C_i \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, n. \quad (1.33)$$

Nyní budou popsány jednotlivé složky časových řad.

a) Trendová složka

Trend nám udává hlavní tendenci dlouhodobého vývoje hodnot u příslušné sledované časové řady. Trend může být rostoucí, tedy hodnoty v čase rostou, klesající, kdy hodnoty klesají, nebo konstantní, kdy se hodnoty pohybují kolem určité hodnoty a je „jakoby“ bez trendu⁶⁰.

b) Sezónní složka

Tato složka zachycuje periodické změny hodnot v časové řadě, které probíhají během jednoho roku a opakují se každý rok. Tato složka, jak již název napovídá,

⁵⁶ CIPRA, T. *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*, s. 16.

⁵⁷ Tamtéž, s. 18.

⁵⁸ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 247.

⁵⁹ Tamtéž.

⁶⁰ Tamtéž, s. 254.

je ovlivněna faktory, jako jsou roční období a lidské zvyky během určitých dnů v roce⁶¹.

c) Cyklická složka

Cyklická složka představuje kolísání hodnot okolo trendu. Toto kolísání může být způsobeno rovněž cykly mimo ekonomickou oblast, jako jsou například demografické cykly⁶². Někdy je velmi obtížné odhalit a odstranit tyto cykly, protože charakter cyklické složky se může v čase měnit. Tato cyklická složka někdy není chápána jako samostatná složka časové řady, ale jako část trendové složky, která vyjadřuje oscilační charakter, střídají se zde tedy fáze růstu a fáze poklesu⁶³.

d) Náhodná složka

Pokud z časové řady vyloučíme všechny předešlé složky, tak nám zbyde náhodná složka, někdy také označována jako *reziduální složka*. Tuto složku nelze popsat funkcí času a zahrnuje v sobě také chyby měření či chyby, které jsme způsobili při zpracování časové řady⁶⁴.

1.3 Regresní analýza

Regresní analýza pracuje s proměnnými veličinami x a y , kde x je nezávislá proměnná a y je závislá proměnná. Mezi těmito proměnnými existuje vzájemný vztah, avšak tuto závislost nejsme schopni zachytit nějakou funkcí, víme pouze, že pokud nastavíme nezávislou proměnnou x na určitou hodnotu, tak získáme určitou hodnotu závislé proměnné y . Avšak pokud tento postup opakujeme, tak nedostaneme stejnou hodnotu proměnné y . Toto je způsobeno působením náhodných vlivů, které nazýváme „šum“ a značíme ho jako ε . Dá se tedy říci, že proměnná y se chová jako náhodná veličina a tuto náhodnou veličinu značíme Y ⁶⁵.

⁶¹ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 123.

⁶² HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 254.

⁶³ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 123.

⁶⁴ CIPRA, T. *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*, s. 17.

⁶⁵ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 79.

K vyjádření závislosti této náhodné veličiny Y používáme podmíněnou střední hodnotu náhodné veličiny Y pro příslušnou hodnotu x . Tuto střední hodnotu značíme jako $E(Y|x)$ a položíme ji rovnu zvolené regresní funkci, kterou značíme jako $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$, či zkráceně $\eta(x)$ ⁶⁶. Tento vztah se dá zachytit následovně

$$E(Y|x) = \eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p). \quad (1.34)$$

Jednotlivé parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ označujeme jako *regresní koeficienty*. V regresní analýze se nezávislá proměnná x označuje rovněž jako vysvětlující a závislá proměnná y jako proměnná vysvětlovaná. Další termín, který se v regresní analýze používá, je vyrovnaní regresní funkce. Tohoto stavu docílíme tak, že pro zadaná data zvolíme vhodnou regresní funkci $\eta(x)$ ⁶⁷.

Úkolem regresní analýzy je tedy naleznout ideální matematickou funkci, která by nejlépe zachycovala charakter závislostí a rovněž, která by „*co nejvěrněji zobrazovala průběh změn podmíněných průměrů závislé proměnné*“⁶⁸. Jinými slovy se jedná o zvolení vhodné regresní funkce a následné odhadnutí regresních koeficientů tak, abychom dosáhli nejlepšího vyrovnaní⁶⁹.

1.3.1 Volba regresní funkce

Abychom byli schopni provést správné regresní odhady, tak musíme zvolit správnou regresní funkci, která daný vztah vystihuje nejpřesněji. K volbě regresní funkce se dá přistupovat podle dvou kritérií.

První z nich je volba regresní funkce na základě ekonomických kritérií. Základem pro volbu regresní funkce by tedy měla být ekonomické teorie a rozbor vztahů mezi sledovanými veličinami. Tato ekonomická teorie by nám měla pomoci při rozhodování, které proměnné jsou nezávislé a které závislé proměnné připadají v úvahu k analyzování⁷⁰.

⁶⁶ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 79.

⁶⁷ Tamtéž.

⁶⁸ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 177.

⁶⁹ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 79.

⁷⁰ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 180.

Druhým přístupem je volba regresní funkce na základě empirického rozboru závislostí. Nejpožívanější metodou je grafická metoda, ve které je průběh závislostí zachycován pomocí bodového diagramu. Na základě tohoto grafu jsme schopni usoudit, jaké regresní funkce připadají v úvahu⁷¹.

Index determinace

Velmi vhodnou charakteristikou, díky které zjistíme, jestli jsme pro vyrovnání zvolili vhodnou regresní funkci, je index determinace, který se značí jako I^2 . Vzorec pro výpočet tohoto indexu je

$$I^2 = 1 - \frac{S_{y-\hat{\eta}}}{S_y}, \quad (1.35)$$

kde $S_{y-\hat{\eta}}$ je reziduální rozptyl a S_y je rozptyl empirických hodnot⁷². Tyto rozptyly vypočteme následovně

$$S_{y-\hat{\eta}} = \sum_{i=1}^n, \quad e^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2, \quad S_y = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2. \quad (1.36)$$

Index determinace nabývá hodnot v intervalu $\langle 0,1 \rangle$. Čím více se hodnota indexu blíží hodnotě 1, tím lépe jsme zvolili regresní funkci. Tento výsledek můžeme dále vynásobit stem a poté získáme procentuální vyjádření hodnot, které jsme schopni vystihnout zvolenou regresní funkcí⁷³.

1.3.2 Druhy regresních funkcí

Regresní funkce se dělí na dvě hlavní skupiny, na lineární a nelineární regresní funkce.

a) Lineární regresní funkce

Lineární regresní funkce řadíme mezi ty nejjednodušší, a proto jejich interpretace bývá snadnější. Tyto funkce splňují obecné kritérium

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 f_1(x) + \dots + \beta_n f_n(x), \quad (1.37)$$

⁷¹ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 180.

⁷² KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 102 a 103.

⁷³ Tamtéž, s. 103 a 104.

kde $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ jsou neznámé parametry a $f_1, f_2, \dots, f_n$ jsou známé funkce nezávislé proměnné x ⁷⁴. Jedná se tedy o kombinaci regresních koeficientů a známých funkcí, které jsou na regresních koeficientech nezávislé⁷⁵.

Mezi lineární regresní funkce řadíme:

- **Přímkovou regresi** $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$
- **Parabolickou regresi** $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2$
- **Polynomickou regresi n-tého stupně** $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \dots + \beta_n x^n$
- **Hyperbolickou regresi** $\eta(x) = \beta_1 + \frac{\beta_2}{x}$
- **Hyperbolickou regresi n-tého stupně** $\eta(x) = \beta_1 + \frac{\beta_2}{x} + \frac{\beta_3}{x^2} + \dots + \frac{\beta_n}{x^n}$
- **Logaritmickou regresi** $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \log x$

U těchto funkcí jsme schopni zjistit odhady regresních koeficientů pomocí metody nejmenších čtverců. Tato metoda bude více rozebrána níže.

Přímková regrese

Přímková regrese, či regresní přímka patří mezi ty nejjednodušší a zároveň nejčastěji používané regresní funkce. Jak již název vypovídá, funkce má tvar přímky, která je zapsána ve tvaru

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.38)$$

Jak bylo uvedeno výše, tuto funkci položíme rovno podmíněné střední hodnotě, platí tedy vztah

$$E(Y|x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.39)$$

K určení regresních koeficientů β_1 a β_2 , využijeme metodu nejmenších čtverců. Odhady těchto koeficientů pro námi zadané dvojice (x_i, y_i) budou dále značeny jako b_1 a b_2 .

- **Metoda nejmenších čtverců**

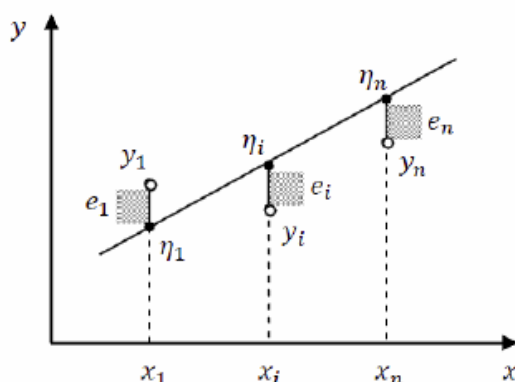
V této metodě se snažíme najít takové hodnoty koeficientů, které minimalizují funkci $S(b_1, b_2)$. Zmíněná funkce je vyjádřena následujícím předpisem

⁷⁴ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 184.

⁷⁵ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 104.

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2. \quad (1.40)$$

Tato funkce představuje součet čtvercových odchylek naměřených hodnot y_i od hodnot na regresní přímce. Snažíme se tedy najít takové hodnoty, které se budou nejvíce přibližovat předpisu regresní přímky⁷⁶. Tato metoda je zachycena na obrázku níže.



Obrázek 1: Metoda nejmenších čtverců⁷⁷

Hledané odhady regresních koeficientů zjistíme tak, že provedeme první parciální derivaci funkce $S(b_1, b_2)$ podle proměnných b_1 , respektive b_2 a následně tyto derivace položíme rovny nule, čímž dosáhneme požadované minimalizace⁷⁸. Po úpravě těchto rovnic získáme soustavu normálních rovnic, která má podobu

$$\begin{aligned} nb_1 + \sum_{i=1}^n x_i b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i, \\ \sum_{i=1}^n x_i b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 b_2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i. \end{aligned} \quad (1.41)$$

Z této soustavy následně vypočteme hledané odhady b_1 a b_2 . Tento výpočet můžeme realizovat vyřešením dané soustavy, či pomocí upravených vzorců

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n\bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}, \quad (1.42)$$

⁷⁶ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 80.

⁷⁷ Tamtéž.

⁷⁸ Tamtéž.

kde hodnoty $\bar{x}$ a $\bar{y}$ představují výběrové průměry, které získáme ze vztahů

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.43)$$

V této fázi jsme již úspěšně identifikovali hledané odhady regresních koeficientů. Odhad námi zvolené regresní přímky má tvar

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x. \quad (1.44)$$

b) Nelineární regresní funkce

Regresní funkce, které nesplňují výše zmíněnou podmínku pro lineární regresní funkce, označujeme jako nelineární a dále se dělí na:

- **Linearizovatelné funkce**

Tyto nelineární regresní funkce jsme schopni převést na funkce lineární a postupovat tedy pomocí metody nejmenších čtverců. Tento převod realizujeme například pomocí logaritmu, či převrácené hodnoty. Po provedení výpočtu výsledky převedeme zpátky na původní nelineární regresní funkci⁷⁹.

Nejčastěji používanou linearizovatelnou funkcí je **exponenciální regrese**, která má obecný tvar

$$\eta(x) = \beta_1 \beta_2^x. \quad (1.45)$$

- **Nelinearizovatelné funkce**

Jak již název vypovídá, tyto funkce nelze převést na lineární tvar. Z toho důvodu, nelze použít metoda nejmenších čtverců a musí se postupovat jiným způsobem. Mezi tyto funkce řadíme *modifikovaný exponenciální trend*, *logistický trend* a *Gompertzovu křivku*⁸⁰.

⁷⁹ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 198-201.

⁸⁰ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 107.

Modifikovaný exponenciální trend

Tato funkce má ve svém vývoji asymptotu, je tedy ohraničená shora, či zdola. Tento trend se používá nejčastěji, pokud podíly sousedících hodnot prvních diferencí sledované řady oscilují kolem určité hodnoty, jsou tedy přibližně konstantní⁸¹.

Jak bylo zmíněno výše, v tomto případě nemůžeme použít metodu nejmenších čtverců. Pro řešení tohoto trendu využíváme *metodu částečných součtů*⁸².

Modifikovaný exponenciální trend má tvar

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x, \quad (1.46)$$

kde $\beta_3 > 0$ ⁸³.

Abychom byli schopni použít metodu částečných součtů, tak je zapotřebí, aby

- zadaný počet dvojic (x_i, y_i) , byl dělitelný třemi, tedy $n=3m$, pokud dělitelný není, tak je zapotřebí vypustit některé počáteční, či koncová data,
- všechny zadané hodnoty x_i měli konstantní krok h , kde $h > 0$,
- koeficient β_3 byl kladný. Pokud nalezený odhad b_3 není kladný, tak pro další výpočty budeme používat jeho absolutní hodnotu⁸⁴.

Jednotlivé odhady koeficientů b_1, b_2, b_3 vypočteme pomocí následujících vzorců

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{\frac{1}{mh}}, \quad b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2}, \quad (1.47)$$
$$b_1 = \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right],$$

kde S_1, S_2 a S_3 představují součty jednotlivých kategorií, které určíme následovně

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i \quad ^{85}. \quad (1.48)$$

⁸¹ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 270.

⁸² Tamtéž.

⁸³ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 207.

⁸⁴ Tamtéž, s. 108 a 109.

⁸⁵ Tamtéž, s. 108.

Logistický trend

Logistický trend je charakterizován kladnou horní asymptotou a jedním inflexním bodem⁸⁶. V tomto inflexním bodě se tedy průběh mění z polohy nad tečnou na polohu pod tečnou, nebo naopak⁸⁷. Díky svému typickému průběhu se označuje jako S-křivka. Každá S-křivka na časové ose vymezuje pět základních fází ekonomického cyklu⁸⁸.

Logistický trend má tvar

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}, \quad (1.49)$$

kde opět $\beta_3 > 0$ ⁸⁹.

Při řešení logistického trendu postupujeme obdobně, jak při řešení modifikovaného exponenciálního trendu. Je zde pouze jedna odlišnost a to taková, že do součtů S_1 , S_2 a S_3 , místo hodnot y_i dosadíme jejich převrácené hodnoty, tedy $1/y_i$ ⁹⁰.

Gompertzova křivka

Tato křivka je rovněž řazena do S-křivek, má horní asymptotu a inflexní bod. Gompertzova křivka je asymetrická, na rozdíl od modifikovaného exponenciálního trendu. Většina hodnot totiž leží až za inflexním bodem⁹¹.

Gompertzova křivka je vyjádřena následujícím předpisem

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.50)$$

Při řešení této křivky se postupuje obdobně, jak u modifikovaného exponenciálního trendu, avšak opět je zde jedna odlišnost. Do součtů S_1 , S_2 a S_3 nyní dosazujeme přirozené logaritmy hodnot y_i , tedy $\ln y_i$ ⁹².

⁸⁶ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 276.

⁸⁷ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 107.

⁸⁸ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 276.

⁸⁹ KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 107.

⁹⁰ Tamtéž, s. 109.

⁹¹ HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*, s. 283.

⁹² KROPÁČ, J. *Statistika B*, s. 109.

2 ANALÝZA PROBLÉMU

Tato kapitola je složena z několika částí. V první části je představena společnost, pro kterou je tato práce vytvořena. V další části je proveden výpočet vybraných ekonomických ukazatelů. Statistická analýza je provedena vždy u jednoho ukazatele z příslušné skupiny ukazatelů. V poslední části je souhrnně zhodnocena situace ve společnosti.

2.1 Představení společnosti

V této části je představena obchodní společnost, která je v další části práce analyzována. Nejprve jsou uvedeny základní údaje o společnosti, následně je krátce zmíněna historie společnosti, její současný výrobní program, jakož i soušní zákazníci a uplatnění výrobků společnosti.

2.1.1 Základní údaje

Obchodní firma:	TOS KUŘIM - OS, a. s.
IČ:	26231522
Datum zápisu do OR:	1. ledna 2001
Sídlo:	Brno, Štefánikova 41, č. p. 110, 602 00
Adresa výrobního závodu:	Blanenská 257, Kuřim, 664 34
Právní forma:	akciová společnost
Základní kapitál:	300 000 000,- Kč
Předmět podnikání:	• Zámečnictví, nástrojářství • Obráběčství • Výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektronických a telekomunikačních zařízení

- Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona⁹³



Obrázek 2: Logo společnosti⁹⁴

Společnost je vlastněna jediným akcionářem, tím je společnost ALTA Invest, a.s., se sídlem v Brně, Štefánikova 110/41, IČ: 60735244.

2.1.2 Historie

Společnost TOS KUŘIM - OS, a. s. navazuje na dlouhodobou tradici vývoje a výroby obráběcích strojů, která byla v Kuřimi zahájena již v roce 1942. V tomto roce společnost započala vyrábět zejména vyvrtávací, hoblovací stroje, soustruhy a konzolové frézky. Po roce 1948 byla společnost znárodněna a v roce 1950 byl založen národní podnik TOS KUŘIM, který se po sametové revoluci přeměnil na státní akciovou společnost. Tato státní akciová společnost se v roce 1992 rozdělila na pět samostatných subjektů, mezi nimi byla i akciová společnost TOS KUŘIM⁹⁵. V roce 1996 se tato státní akciová společnost transformovala do privátní společnosti TOS KUŘIM - OS, s.r.o., která se v roce 2001 přeměnila na stávající akciovou společnost TOS KUŘIM - OS, a.s. V roce 2005 proběhla změna vlastníka společnosti, kdy se majoritním vlastníkem stala česká obchodní společnost ALTA, a.s. Tím se akciová společnost TOS KUŘIM – OS stala součástí Skupiny ALTA, která sdružuje několik společností zaměřujících se zejména na strojírenský průmysl. V současné době, jak již bylo uvedeno výše, je jediným akcionářem společnost ALTA Invest, a.s.⁹⁶

2.1.3 Výrobní program

Výrobní program společnosti je zaměřen zejména na velké frézky a obráběcí centra. Tyto centra umožňují obrábění složitých obrobků až z pěti stran. V posledních letech se

⁹³ Všechny základní údaje jsou převzaty z: Ministerstvo spravedlnosti České republiky. Výpis z obchodního rejstříku TOS KUŘIM – OS, a.s. *Justice.cz* [online].

⁹⁴ TOS KUŘIM. *Tos-kurim.cz* [online].

⁹⁵ Dále akciové společnosti SLÉVÁRNA KUŘIM, TOS LIPNÍK, TOS ZNOJMO a TOS JASOVÁ.

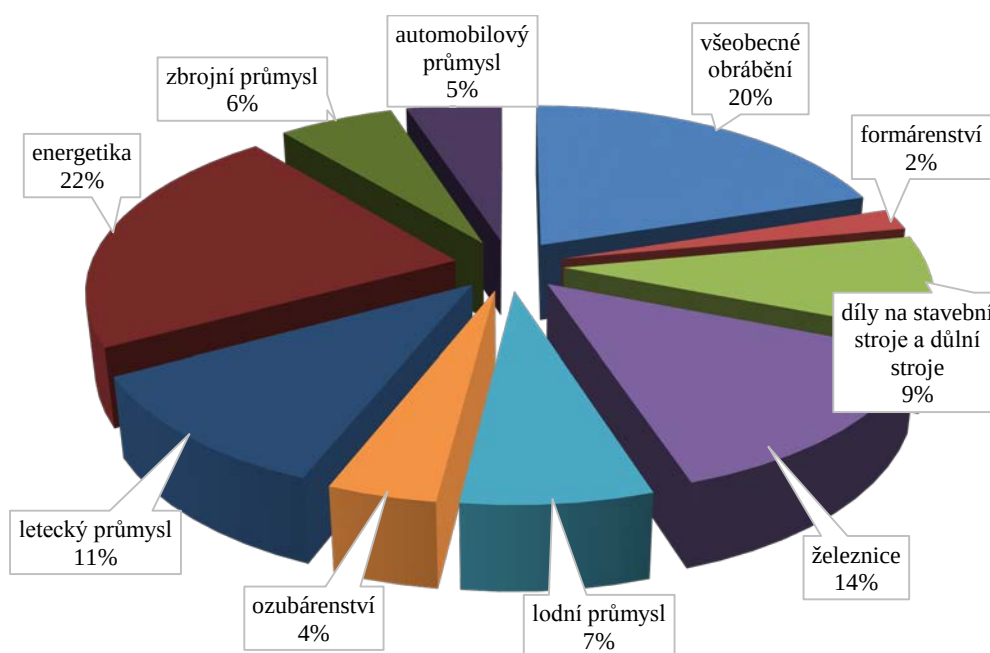
⁹⁶ TOS KUŘIM. Historie společnosti. *Tos-kurim.cz* [online].

společnost soustředí na obráběcí centra s posuvným stojanem a velká portálová obráběcí centra. Konkurenční výhodou společnosti je technologické řešení systému automaticky výměnných vřetenových hlav⁹⁷.

2.1.4 Zákazníci a uplatnění výrobků

Společnost svoje výrobky nabízí po celém světě. Aktuálně 80% exportuje a 20% prodává v tuzemsku. Hlavními trhy jsou Rusko, Indie a Čína. Avšak společnost se neomezuje pouze na tyto země a tak odběratelé má i z dalších zahraničních zemí, například z Turecka a Kanady⁹⁸.

Zákazníci jsou větší průmyslové společnosti, které používají obráběcí stroje pro výrobu dílčích částí jejich koncového výrobku. Společnost se snaží navrhnout řešení dle požadavků zákazníka, uplatnění výrobků je tak velmi rozmanité. Tato rozmanitost je znázorněna na grafu níže.



Graf 1: Uplatnění výrobku dle odvětví v letech 2007 - 2012⁹⁹

⁹⁷ TOS KUŘIM. Profil společnosti. *Tos-kurim.cz* [online].

⁹⁸ TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2012*, s. 7.

⁹⁹ Tamtéž, s. 8.

2.2 Analýza vybraných ukazatelů

Tato kapitola je věnována analýze vybraných ekonomických ukazatelů společnosti za šest let, konkrétně se jedná o roky 2007 – 2012. Rok 2013 nebude v této práci zahrnut, protože potřebné výkazy nebyly pro tento rok v době psaní této práce dostupné. Všechny potřebné údaje byly získány z účetních výkazů společnosti, tedy z rozvah a výkazů zisku a ztráty. Tyto výkazy jsou v přepracované podobě přiloženy k této práci. Zdrojem pro tyto výkazy byly výroční zprávy společnosti.

Nejprve jsou vypočteny hodnoty ukazatelů v jednotlivých letech, jejich vývoj je poté znázorněn pomocí sloupcových grafů. Následně jsou z každé skupiny ukazatelů vybrány některé ukazatele, které jsou dále podrobeny statistické analýze. U těchto ukazatelů jsou vypočteny základní charakteristiky časové řady, jedná se o průměr $\bar{y}$, první diferenci ${}_1d_i(y)$, koeficient růstu $k_i(y)$ a příslušné průměry těchto charakteristik. Tyto charakteristiky jsou vypočteny pomocí vzorců číslo (1.25) – (1.31). Poté je tato časová řada vyrovnána vhodnou regresní funkcí, která byla zvolena dle nejvyšší hodnoty indexu determinace vypočítaného pomocí vztahu (1.35). Vybrané časové řady a jejich vyrovnání regresní funkcí je rovněž znázorněno pomocí sloupcových grafů.

2.2.1 Analýza absolutních ukazatelů

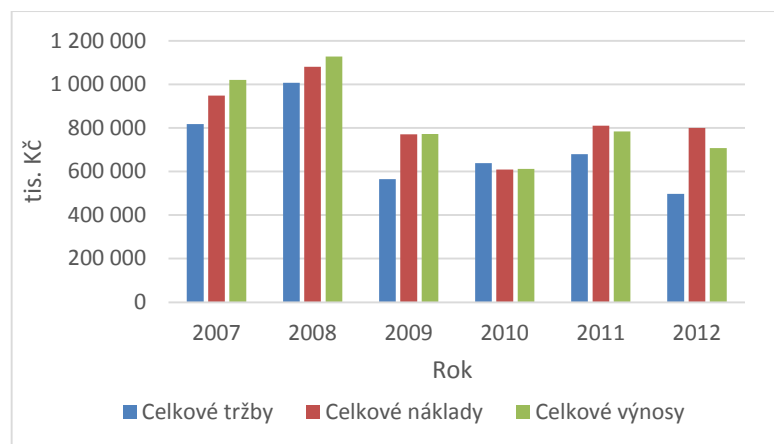
Tato část je věnována analýze absolutních ukazatelů. V této části jsou tedy rozebrány přímo vybrané položky z účetních výkazů společnosti. Pro analýzu byly zvoleny celkové náklady, výnosy, tržby a výsledek hospodaření běžného účetního období.

Hodnoty těchto položek jsou zachyceny v tabulce níže a dále na sloupcových grafech č. 2 a 3. Hodnoty celkových tržeb, nákladů a výnosů byly získány sečtením dílčích položek v účetních výkazech společnosti. Výsledek hospodaření běžného účetního období byl převzat z rozvahy společnosti.

Tabulka 4: Absolutní ukazatelé¹⁰⁰

Rok	Celkové tržby (tis. Kč)	Celkové náklady (tis. Kč)	Celkové výnosy (tis. Kč)	Výsledek hospodaření (tis. Kč)
2007	818 134	947 644	1 019 860	72 216
2008	1 007 586	1 079 866	1 126 776	46 910
2009	564 462	770 324	771 551	1 227
2010	638 429	609 632	611 345	1 713
2011	679 039	810 437	784 123	-26 314
2012	496 641	799 187	707 741	-91 446

Pokud se podíváme na hodnoty celkových tržeb, tak vidíme, že nejvyšší hodnoty ukazatel dosáhl v roce 2008, konkrétně cca 1 miliarda Kč. Avšak v roce 2009 již pozorujeme velký propad tržeb, které spadly na hodnotu cca 564 mil. Kč. Tento propad byl zapříčiněn celosvětovou krizí, která způsobila velký pokles poptávky po produktech společnosti. Tato krize významně ovlivnila i následující období a dá se říci, že ji společnost pocítuje až dodnes. V letech 2010 a 2011 tržby mírně rostly, avšak v roce 2012 nastal opět pokles a společnost v tomto roce vykázala tržby ve výši cca 497 mil. Kč. Tento pokles byl způsoben opět sníženou poptávkou po výrobcích společnosti. Zákazníci tedy realizovali menší počet výběrových řízení na dodávku těchto strojů a společnosti se podařilo uspět pouze u některých z nich.

**Graf 2: Absolutní ukazatelé¹⁰¹**¹⁰⁰ Vlastní zpracování.¹⁰¹ Vlastní zpracování.

Statistická analýza

Jelikož ukazatelé vykazují velmi kolísavé hodnoty, tak v této části nebude využita regresní analýza k predikci budoucího vývoje. Tato predikce by totiž byla velmi nepřesná.

Pro další zkoumání byly vybrány celkové náklady společnosti. Vysoké náklady jsou totiž jedním z klíčových činitelů, které významně ovlivňují situaci ve společnosti. Charakteristiky časové řady nebudou tentokrát rovněž uvedeny, protože v tomto případě by mohly vést ke zkresleným závěrům. Mnohem vyšší vypovídající hodnotu má poměr celkových nákladů k celkovým výnosům společnosti. Tento poměr je zachycen v tabulce níže.

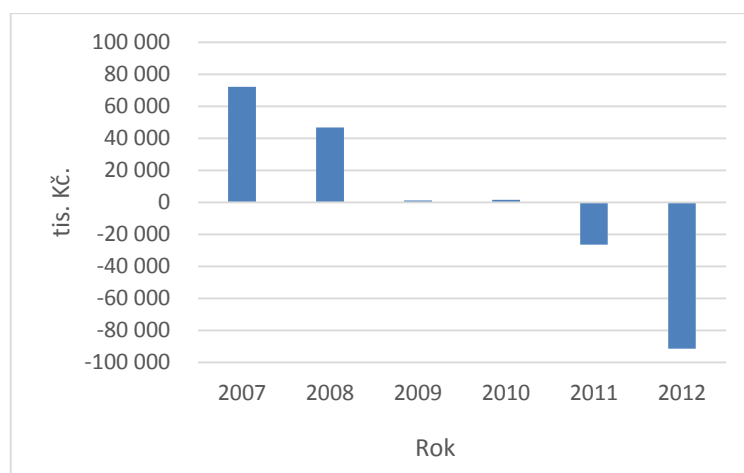
Tabulka 5: Poměr nákladů k výnosům¹⁰²

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Poměr	0,929	0,929	0,998	0,997	1,034	1,129

Pokud se podíváme na roky 2007 a 2008, tak lze pozorovat, že celkové výnosy přesahovaly celkové náklady a společnost tedy vykázala vysoký výsledek hospodaření. Avšak v následujících obdobích nebyla situace již takto příznivá. Pokud porovnáme hodnoty nákladů a výnosů, tak můžeme vidět, že náklady vzhledem k výnosům společnosti postupně rostly. V letech 2009 a 2010 ještě výnosy dosahovaly větších hodnot než náklady a společnost tak vykázala kladný výsledek hospodaření, avšak tento zisk byl velmi malý. V následujících obdobích pozorujeme již skutečnost, že náklady převyšovaly výnosy společnosti a proto společnost vykázala záporný výsledek hospodaření, který v roce 2012 dosáhl hodnoty cca -92 mil. Kč. Hodnoty výsledků hospodaření jsou zachyceny na grafu č. 3 níže.

Tento stav, kdy náklady společnosti převyšují její výnosy, je velmi nežádoucí a společnost by jej měla změnit. Návrhy, jak této změny dosáhnout, jsou uvedeny v návrhové části této práce.

¹⁰² Vlastní zpracování.



Graf 3: Výsledek hospodaření¹⁰³

2.2.2 Rozdílové ukazatele

Tato část práce je věnována skupině rozdílových ukazatelů. Vypočítané hodnoty ukazatelů jsou zachyceny níže v tabulce č. 6, jejich vývoj je následně zachycen na grafu č. 4. Pro výpočet těchto ukazatelů byly použity vzorce č. (1.3) – (1.5).

Tabulka 6: Rozdílové ukazatele¹⁰⁴

Rok	Čistý pracovní kapitál (tis. Kč)	Čisté pohotové prostředky (tis. Kč)	Čistý peněžní majetek (tis. Kč)
2007	549 938	-238 546	157 438
2008	528 469	-269 009	104 484
2009	537 799	-170 648	5 910
2010	523 557	-168 087	130 224
2011	474 339	-234 823	49 346
2012	368 429	-365 522	-126 121

Hodnoty čistého pracovního kapitálu společnosti se ve sledovaných letech stále snižovaly. V roce 2007 dosahoval hodnoty téměř 550 milionů Kč, avšak v roce 2012 představoval již zhruba 370 milionů Kč. Tato skutečnost byla způsobena zejména nárůstem krátkodobých závazků, v roce 2007 představovala hodnota krátkodobých závazků zhruba 280 milionů Kč, avšak v roce 2012 krátkodobé závazky dosáhly hodnoty

¹⁰³ Vlastní zpracování.

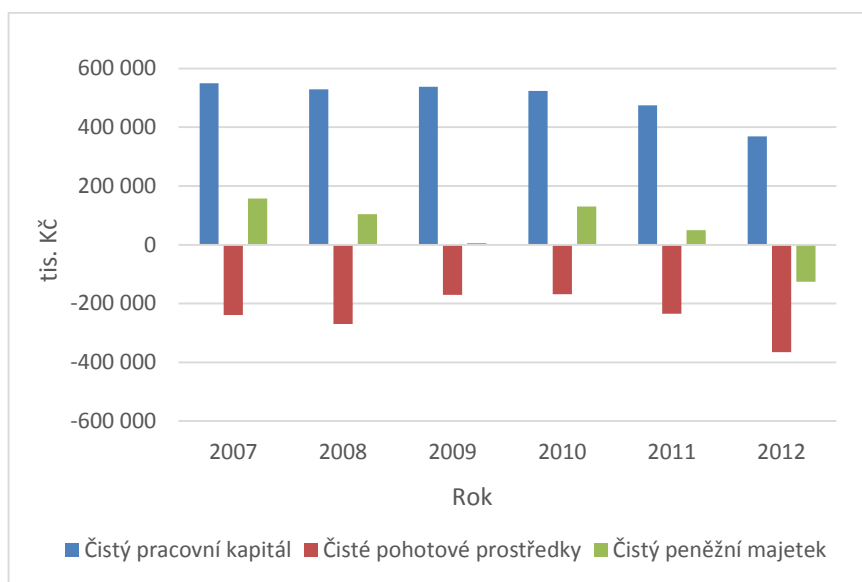
¹⁰⁴ Vlastní zpracování.

cca 406 milionů Kč. Hodnoty ve všech sledovaných obdobích jsou kladné čísla, takže z tohoto pohledu se dá konstatovat, že je podnik stále likvidní. Na druhou stranu klesající trend by měl být pro společnost varovným signálem, jakož i hodnoty dalších ukazatelů.

Pokud se podíváme na hodnoty ukazatele čistých pohotových prostředků, tak zjistíme, že dosahují velkých záporných hodnot. Tento ukazatel poměřuje pohotové peněžní prostředky (v našem případě bylo počítáno s hotovostními penězi a penězi na běžných bankovních účtech) a okamžitě splatné závazky (zde bylo počítáno s celými krátkodobými závazky). Tyto záporné hodnoty jsou způsobeny zejména tím, že společnost nedisponovala tolika pohotovými peněžními prostředky, aby byla schopná pokrýt celé krátkodobé závazky. Avšak to neznamená, že by tato skutečnost byla nutně špatná. Pokud by společnost disponovala tak velkým množstvím volných peněžních prostředků, tak by se jednalo o neefektivní využívání těchto zdrojů, protože by zde peníze ztrácely svoji hodnotu.

Čistý peněžní majetek vykazuje ve sledovaných obdobích rovněž klesající trend. Největší pokles je viditelný v roce 2012, kdy dosáhl ukazatel záporných hodnot. Tento pokles byl způsobem zejména značným nárůstem krátkodobých závazků.

Vývoj těchto ukazatelů je zachycen na grafu níže.



Graf 4: Vývoj rozdílových ukazatelů v letech 2007 - 2012¹⁰⁵

¹⁰⁵ Vlastní zpracování.

Statistická analýza

Pro statistickou analýzu byl vybrán ukazatel čistého pracovního kapitálu. Tento ukazatel byl zvolen, protože vykazuje postupný klesající trend a zahrnuje v sobě celá oběžná aktiva. V následující tabulce jsou zachyceny charakteristiky této časové řady.

Tabulka 7: ČPK - charakteristiky časové řady¹⁰⁶

Pořadí	Rok	ČPK (tis. Kč)	První diference	Koeficient růstu
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2007	549 938	-	-
2	2008	528 469	-21 469	0,96
3	2009	537 799	9 330	1,02
4	2010	523 557	-14 242	0,97
5	2011	474 339	-49 218	0,91
6	2012	368 429	-105 910	0,78
Průměr	-	497 088,50	-36 301,80	0,92

Z této tabulky vyplývá, že v námi sledovaných letech byla průměrná hodnota čistého pracovního kapitálu 497 088,5 tis. Kč. Hodnota tohoto ukazatele každý rok klesala v průměru o 36 301,8 tis. Kč, průměrně se tedy meziročně zmenšovala zhruba 0,92 krát.

Vyrovnaní ukazatele

Na základě výpočtu indexu determinace byl pro vyrovnaní zvolen logistický trend. Index determinace byl vypočten pomocí vzorce č. (1.35). V tomto případě dosahoval hodnoty 0,9852, tedy 98,52 % hodnot ukazatele bude možné vyrovnat tímto logistickým trendem.

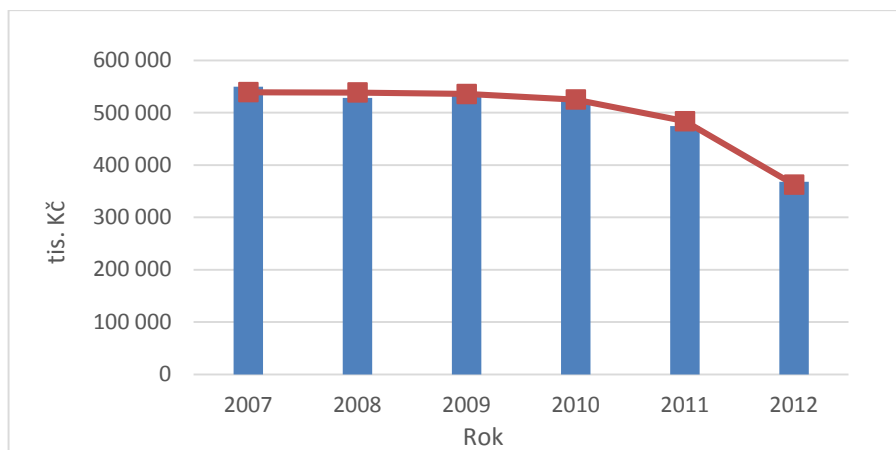
Odhady koeficientů byly vypočítány metodou částečných součtů, konkrétně pomocí vzorců č. (1.47) - (1.48). Do druhého zmíněného vzorce, díky kterému jsme vypočítali součty S_1 , S_2 a S_3 , byly dosazeny převrácené hodnoty y , tedy $1/y$.

Po těchto výpočtech jsme dostali výslednou rovnici, která má tvar

$$\eta(x) = \frac{1}{(1,85 \cdot 10^{-6}) + (1,57 \cdot 10^{-10}) \cdot (4,23^x)}.$$

Vyrovnané hodnoty jsou zachyceny červenou barvou na následujícím grafu, přičemž modrá barva znázorňuje reálné hodnoty ukazatele.

¹⁰⁶ Vlastní zpracování.



Graf 5: Vyrovnání ČPK¹⁰⁷

Prognóza

Pokud do výše uvedené rovnice dosadíme za proměnnou x hodnoty 7 a 8, tak získáme prognózu vývoje v následujících dvou obdobích, tedy v letech 2013 a 2014. Tento výpočet má podobu

$$\eta(7) = \frac{1}{(1,85 \cdot 10^{-6}) + (1,57 \cdot 10^{-10}) \cdot (4,23^7)} = 176\,332 \text{ tis. Kč},$$

$$\eta(8) = \frac{1}{(1,85 \cdot 10^{-6}) + (1,57 \cdot 10^{-10}) \cdot (4,23^8)} = 55\,528 \text{ tis. Kč}.$$

Z těchto výsledků je patrné, že za stávající situace bude čistý pracovní kapitál nadále klesat. Z tohoto důvodu je velmi důležité, aby se společnost pokusila stávající situaci změnit a tento predikovaný vývoj se neuskutečnil.

2.2.3 Ukazatelé rentability

Tato část je zaměřena na ukazatele rentability, které zachycují výnosnost vložené kapitálu. Vypočítané hodnoty jednotlivých ukazatelů rentability jsou uvedeny v tabulce č. 8 a byly vypočteny pomocí vzorců č. (1.6) – (1.9). Vývoj těchto ukazatelů je následně zachycen na grafu č. 6.

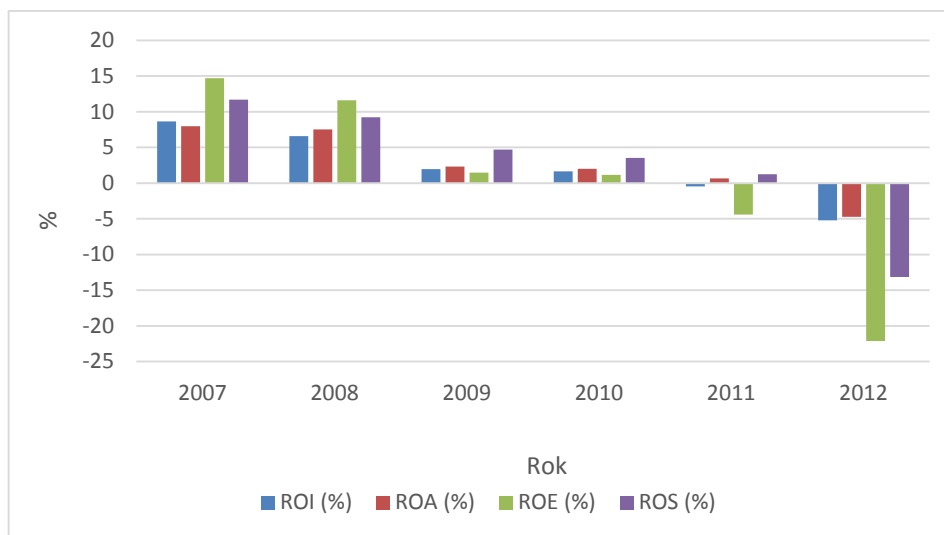
¹⁰⁷ Vlastní zpracování.

Tabulka 8: Ukazatelé rentability¹⁰⁸

Rok	ROI (%)	ROA (%)	ROE (%)	ROS (%)
2007	8,66	7,96	14,68	11,69
2008	6,56	7,51	11,58	9,24
2009	1,96	2,33	1,46	4,69
2010	1,67	2,00	1,16	3,51
2011	-0,46	0,65	-4,43	1,24
2012	-5,22	-4,71	-22,12	-13,14

Z tabulky výše je patrné, že všechny ukazatelé rentability vykazují klesající trend, přičemž nejvyšší pokles byl zaznamenán v roce 2012, kdy všechny ukazatelé jsou v záporných hodnotách. Tento obrovský propad byl zapříčiněn zejména výsledkem hospodaření, kdy společnost vykázala ztrátu ve výši cca 91,5 mil. Kč. Tato velká ztráta byla způsobena poklesem tržeb a mimo jiné také nárůstem krátkodobých závazků a následnou rekonstrukcí výrobních hal.

Tyto záporné hodnoty mnohdy vedou k paradoxním interpretacím, kdy každá investovaná koruna představovala pro společnost ztrátu. Pokud se podíváme na ukazatel rentability tržeb v roce 2012, tak se dá říci, že z každé realizované tržby společnost vykázala ztrátu zhruba 13 %.

**Graf 6: Ukazatelé rentability¹⁰⁹**

¹⁰⁸ Vlastní zpracování.

¹⁰⁹ Vlastní zpracování.

Na výše uvedeném grafu je znázorněn zmíněný propad u všech ukazatelů rentability. Společnost se potýká s obrovskými problémy a její hospodaření je na špatné úrovni.

Statistická analýza

Pro statistickou analýzu byl vybrán ukazatel rentability tržeb (ROS), který vyjadřuje ziskovou marži společnosti. Tento ukazatel byl vybrán, protože poměřuje mezi sebou tržby společnosti s výsledkem hospodaření a je považován za jeden z klíčových ukazatelů. Základní charakteristiky této časové řady jsou vypočítány v tabulce níže.

Tabulka 9: ROS - charakteristiky časové řady¹¹⁰

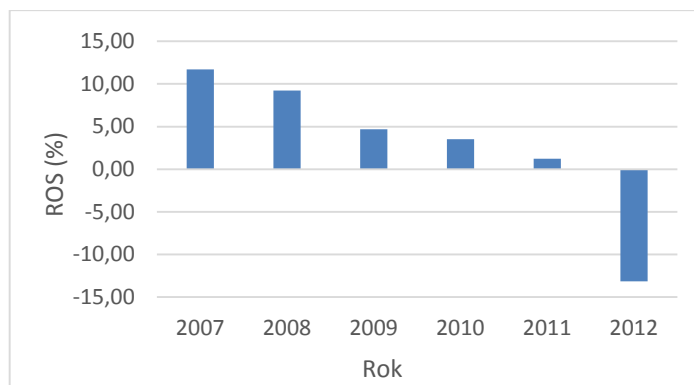
Pořadí	Rok	ROS (%)	První diference	Koeficient růstu
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2007	11,69	-	-
2	2008	9,24	-2,45	0,79
3	2009	4,69	-4,55	0,51
4	2010	3,51	-1,18	0,75
5	2011	1,24	-2,27	0,35
6	2012	-13,14	-14,38	-
Průměr	-	2,87	-4,97	-

Výsledné hodnoty jsou velmi silně ovlivněny rokem 2012, kdy hodnota tohoto ukazatele vykázala největší propad. Vypočtené charakteristiky se dají interpretovat následovně. Ve sledovaných obdobích byla průměrná hodnota tohoto ukazatele 2,87 %. Meziročně rentabilita klesala průměrně o 4,97 %. Hodnota koeficientu růstu není uvedena u sledovaných období, ve kterých tento ukazatel dosahoval záporných hodnot, průměrná hodnota tohoto ukazatele tedy nebyla také počítána.

Vyrovnaní ukazatele

Pokud se podíváme na průběh ekonomického ukazatele rentability tržeb, tak vidíme, že vykazuje klesající trend. Tento průběh je zachycen na grafu č. 7 níže. Jak již bylo výše zmíněno, v roce 2012 tento ukazatel vykázal největší propad, konkrétně byla jeho hodnota -13,14. Vzhledem k tomuto průběhu nebude pro tento ukazatel hledána funkce, která by tento ukazatel vhodně vyrovнала. Nebude tedy počítána ani prognóza do budoucích let.

¹¹⁰ Vlastní zpracování.



Graf 7: Rentabilita tržeb¹¹¹

Avšak i přesto se dá konstatovat, že pokud se v následujících obdobích společnosti nepodaří dosáhnout přijatelnějšího výsledku hospodaření, tak bude tento ukazatel nadále v záporných hodnotách. Tato situace je pro společnost velmi nepříznivá, protože každá realizovaná tržba znamená pro společnost ztrátu. Z toho lze tedy dovodit, že pokud společnost chce nadále provozovat svoji podnikatelskou činnost, tak musí učinit patřičná opatření. Návrhy, jak tuto situaci zlepšit jsou uvedeny v návrhové části této práce.

2.2.4 Ukazatelé aktivity

Tato část práce je věnována analýze ukazatelů aktivity. Na základě vzorců č. (1.10) – (1.15) byly vypočítány hodnoty jednotlivých ukazatelů. Tyto hodnoty jsou dále zachyceny v tabulce č. 10.

Tabulka 10: Ukazatelé aktivity¹¹²

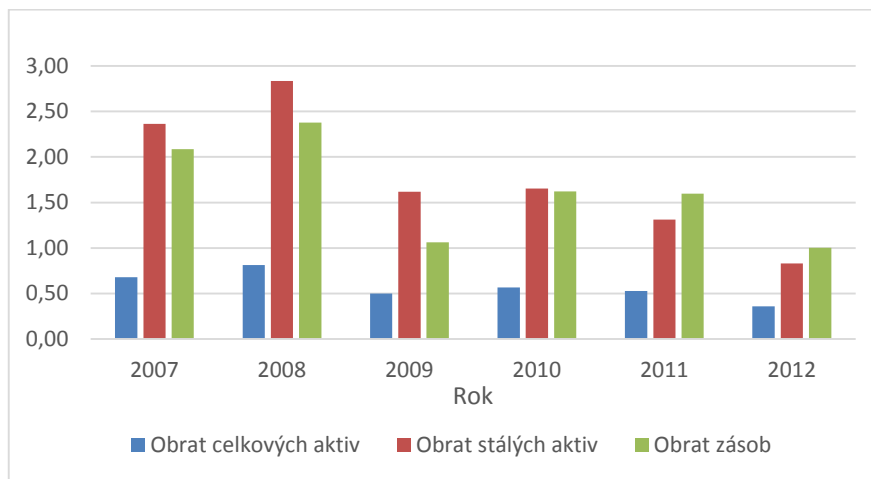
Rok	Obrat celkových aktiv	Obrat stálých aktiv	Obrat zásob	Doba obratu zásob (dny)	Doba obratu pohl. (dny)	Doba obratu krátk. záv. (dny)
2007	0,68	2,36	2,08	173	154	59
2008	0,81	2,84	2,38	152	80	48
2009	0,50	1,62	1,06	340	41	76
2010	0,57	1,65	1,62	222	77	67
2011	0,53	1,31	1,60	226	133	102
2012	0,36	0,83	1,00	359	153	210

¹¹¹ Vlastní zpracování.

¹¹² Vlastní zpracování.

Z tabulky výše lze vidět, že, až na výjimky, hodnoty ukazatelů obratu stále klesají a ukazatelé doby obratu se většinou zvětšují. Největší rozdíl byl meziročně zaznamenán v roce 2009. Tento rozdíl byl způsoben obrovským poklesem celkových tržeb společnosti, které se meziročně snížily z rekordní cca 1 miliardy Kč v roce 2008, na cca 560 mil. Kč v roce 2009. Propad tržeb v roce 2008 byl způsoben celosvětovým poklesem poptávky po obráběcích strojích.

Vývoj ukazatelů aktivity je zachycen níže na grafech č. 8 a č. 9.



Graf 8: Ukazatelé obratu¹¹³

Ukazatel obratu celkových aktiv společnosti dosahuje relativně nízkých hodnot. Ve všech sledovaných obdobích tato hodnota nepřesáhla hodnotu 1, stálá aktiva se tedy neprotočily v podniku celá ani jednou. Společnost totiž měla v každém sledovaném období velký podíl oběžných aktiv, zejména měla velké množství nedokončené výroby a krátkodobých pohledávek. Tato skutečnost je způsobená tím, že stroje, které společnost produkuje, se vyrábí delší dobu a tím i krátkodobé pohledávky mají delší dobu splatnosti.

Obrat stálých aktiv vykazuje obdobný klesající trend. Kromě velkého propadu v roce 2009, za zmínku stojí i propad v letech 2011 a 2012. Propad v těchto letech byl způsoben mimo jiné nárůstem dlouhodobého majetku, který byl zapříčiněn velkou rekonstrukcí výrobních hal.

Ukazatel obratu zásob poklesl ve sledovaných obdobích z hodnoty 2,08 až na hodnotu 1. V roce 2012 se tedy zásoby v podniku protočili jedinkrát. Toto je způsobeno tím, že

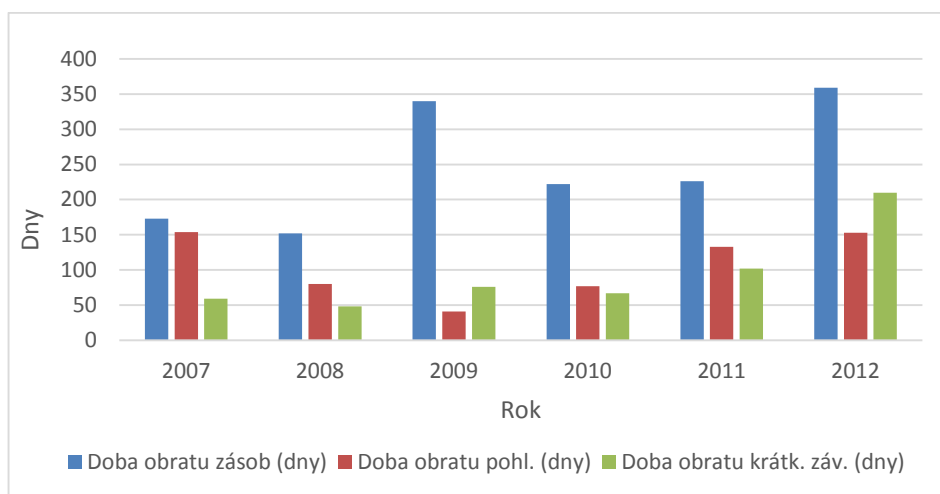
¹¹³ Vlastní zpracování.

společnost disponovala, až na výjimky, v každém sledovaném období zhruba stejným počtem zásob, přičemž tržby společnosti klesaly. Největší propad je opět zaznamenán v letech 2009 a 2012.

Doba obratu zásob se postupně prodlužovala. Největší meziroční nárůst byl zaznamenán v letech 2009 a 2012. Tyto velké změny byly způsobeny meziročním nárůstem objemu zásob a zároveň významným poklesem tržeb společnosti.

Ukazatel doby obratu pohledávek klesal až do roku 2009, poté začal stoupat. V letech 2008 až 2010 společnost na konci roku vykázala nižší hodnoty krátkodobých pohledávek, společnost tedy inkasovala peníze od odběratelů relativně brzy, oproti rokům 2007, 2011 a 2012.

Z hodnot ukazatele doby obratu krátkodobých závazků je patrné, že kromě roku 2008, vždy meziročně vzrostl. Největší nárůst byl zaznamenán v roce 2012, kdy doba obratu činila cca 210 dní. Pokud vezmeme v potaz i další ekonomické ukazatele, tak se dá konstatovat, že společnost má velké problémy s úhradou svých závazků. Velmi nebezpečný je rovněž fakt, že společnost ve sledovaných obdobích, s výjimkou let 2009 a 2012, nejdříve hradila své závazky a až poté inkasovala finanční prostředky od svých odběratelů.



Graf 9: Ukazatelé doby obratu¹¹⁴

¹¹⁴ Vlastní zpracování.

Statistická analýza

Pro statistickou analýzu byl vybrán ukazatel obratu stálých aktiv, protože nám poskytuje pohled na celková aktiva společnosti a míru efektivitu jejich využití. Základní charakteristiky časové řady jsou uvedeny níže v tabulce č 11.

Ve sledovaných obdobích byla průměrná hodnota obratu stálých aktiv 1,77, průměrně se tedy stálá aktiva každý rok otočily 1,77 krát. Průměr prvních diferencí nám ukazuje, že průměrný meziroční pokles byl 0,31 a průměr koeficient růstu vyjadřuje, že meziročně se obrat stálých aktiv snižoval 0,81 krát.

Tabulka 11: Obrat stálých aktiv - charakteristiky časové řady¹¹⁵

Pořadí	Rok	Obrat stálých aktiv	První diference	Koeficient růstu
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2007	2,36	-	-
2	2008	2,84	0,48	1,20
3	2009	1,62	-1,22	0,57
4	2010	1,65	0,03	1,02
5	2011	1,31	-0,34	0,79
6	2012	0,83	-0,48	0,63
Průměr	-	1,77	-0,31	0,81

Vyrovnaní ukazatele

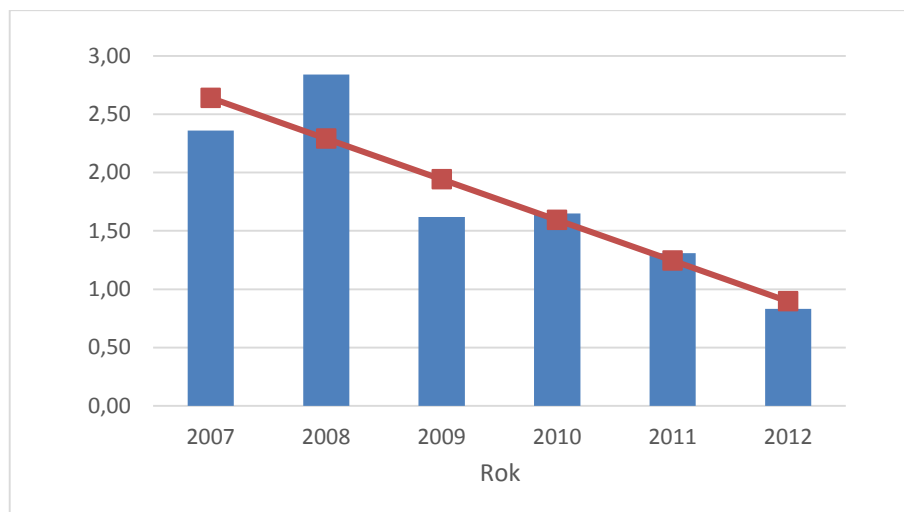
Na základě indexu determinace byla pro vyrovnaní časové řady obratu stálých aktiv zvolena regresní přímka. Hodnota indexu determinace u regresní přímky je 0,8113. Pro výpočet odhadů regresních koeficientů byla tentokrát použita metoda nejmenších čtverců, konkrétně byly použity vzorce č. (1.42) – (1.43).

Výsledná rovnice má podobu

$$\eta(x) = 2,989 - 0,349x.$$

Vyrovnané hodnoty jsou zachyceny opět červenou barvou na následujícím grafu.

¹¹⁵ Vlastní zpracování.



Graf 10: Vyrovnání obratu stálých aktiv¹¹⁶

Prognóza

Predikovaný vývoj ukazatele rentability tržeb pro rok 2013 a 2014 vypočteme následovně

$$\eta(7) = 2,989 - 0,349 \cdot 7 = 0,55,$$

$$\eta(8) = 2,989 - 0,349 \cdot 8 = 0,20 .$$

Z těchto výpočtů se dá konstatovat, že za stávajících podmínek bude v následujících letech hodnota ukazatele obratu stálých aktiv nadále klesat.

2.2.5 Ukazatelé likvidity

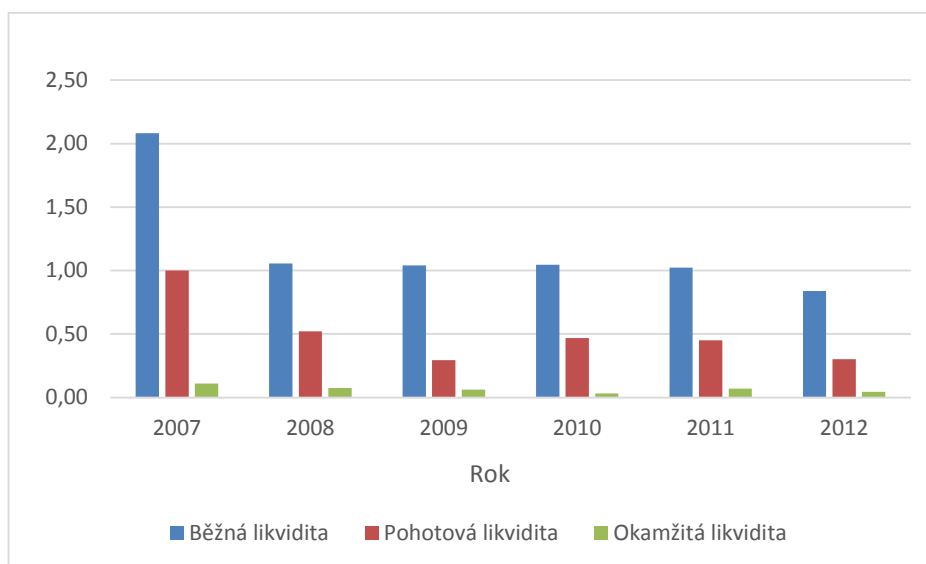
Tato kapitola se zaměřuje na analýzu ukazatelů likvidity. Jedná se o ukazatele, které zachycují schopnost společnosti hradit své závazky, poměřují tedy peněžní prostředky a závazky společnosti. Vypočtené hodnoty ukazatelů jsou zachyceny v tabulce č. 12, tyto hodnoty byly získány pomocí vzorců č. (1.16) – (1.18).

¹¹⁶ Vlastní zpracování.

Tabulka 12: Ukazatelé likvidity¹¹⁷

Rok	Běžná likvidita	Pohotová likvidita	Okamžitá likvidita
2007	2,08	1,00	0,11
2008	1,06	0,52	0,08
2009	1,04	0,29	0,06
2010	1,05	0,47	0,03
2011	1,02	0,45	0,07
2012	0,84	0,30	0,04

Z tabulky výše je patrné, že hodnoty všech ukazatelů likvidity v čase postupně klesaly. Relativně dobrých hodnot těchto ukazatelů společnost dosáhla pouze v roce 2007. Jeden z klíčových faktorů, díky kterému se tyto hodnoty snížily, byla celosvětová krize ve strojírenském průmyslu v roce 2008, kdy se velmi značně snížila poptávka po výrobcích společnosti. Tato krize postihla společnost natolik, že její krátkodobé bankovní úvěry vzrostly v roce 2008 oproti roku 2007 zhruba na dvojnásobnou hodnotu. Z vypočítaných hodnot lze tedy konstatovat, že společnost podniká s velmi rizikovou likvidností, společnost tedy může mít problémy s úhradou svých závazků vůči svým dodavatelům. Vývoj ukazatelů likvidity je zachycen na následujícím grafu č. 11.

**Graf 11: Ukazatelé likvidity¹¹⁸**

¹¹⁷ Vlastní zpracování.

¹¹⁸ Vlastní zpracování.

Statistická analýza

Pro statistickou analýzu byl zvolen ukazatel běžné likvidity. Tento ukazatel byl zvolen, protože poměřuje oběžná aktiva s krátkodobými cizími zdroji a v letech 2008 – 2011 dosahuje relativně stabilních hodnot. Základní charakteristiky této časové řady jsou zachyceny v následující tabulce č. 13.

Tabulka 13: Běžná likvidita - charakteristiky časové řady¹¹⁹

Pořadí	Rok	Běžná likvidita	První diference	Koeficient růstu
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2007	2,08	-	-
2	2008	1,06	-1,02	0,51
3	2009	1,04	-0,02	0,98
4	2010	1,05	0,01	1,01
5	2011	1,02	-0,03	0,97
6	2012	0,84	-0,18	0,82
Průměr	-	1,18	-0,25	0,83

Z této tabulky můžeme vyčíst, že ve sledovaných obdobích byla průměrná hodnota ukazatele běžné likvidity 1,18. Průměrná první diference nám ukazuje skutečnost, že hodnoty tohoto ukazatele průměrně meziročně klesaly o 0,25, meziročně se tedy průměrně snižovaly 0,83 krát.

Vyrovnnání ukazatele

Pro vybrání vhodné regresní funkce byl znovu použit index determinace. Na základě provedených výpočtů byl zvolen modifikovaný exponenciál trend, protože u tohoto trendu dosahoval index determinace nejvyšší hodnoty, konkrétně 0,8393. Modifikovaným exponenciálním trendem jsme tedy schopni zachytit zhruba 83,93 % hodnot ukazatele běžné likvidity.

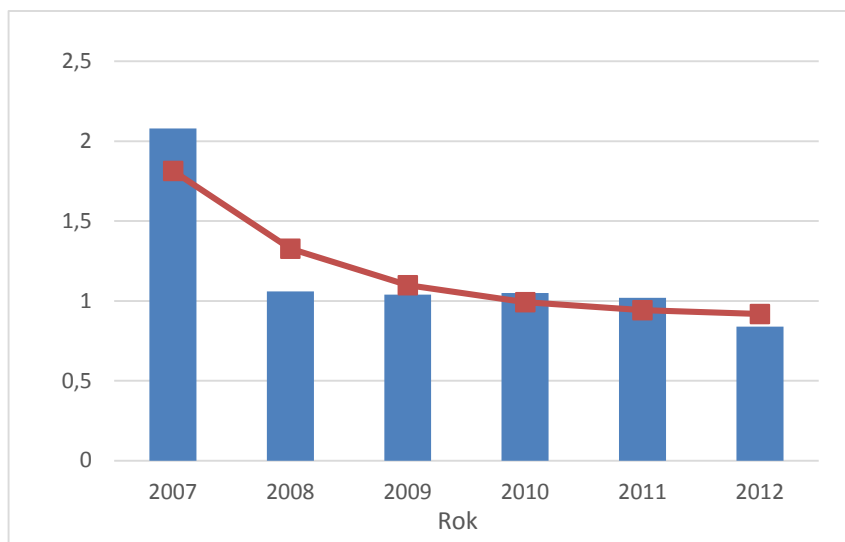
Pro výpočet odhadů regresních koeficientů byla použita metoda částečných součtů, byly tedy využity vzorce č. (1.47) – (1.48). Do vzorce č. (1.48.) byly tentokrát dosazeny hodnoty y .

Po provedení potřebných výpočtů jsme dostali výslednou rovnici, která má tvar

¹¹⁹ Vlastní zpracování.

$$\eta(x) = 0,898 + 1,957 \cdot 0,468^x.$$

Vyrovnané hodnoty v jednotlivých letech jsou zachyceny červenou barvou na grafu č. 12 níže.



Graf 12: Vyrovnání běžné likvidity¹²⁰

Prognóza

Pokud do výše získané rovnice dosadíme za proměnnou x hodnoty 7 a 8, tak získáme predikovaný vývoj běžné likvidity pro rok 2013 a 2014. Tento výpočet má tedy tvar

$$\eta(7) = 0,898 + 1,957 \cdot 0,468^7 = 0,91,$$

$$\eta(8) = 0,898 + 1,957 \cdot 0,468^8 = 0,90.$$

Pokud se podíváme na získané výpočty, tak by se mohlo jevit, že hodnoty běžné likvidity v následujících letech mírně vzrostou. Avšak tak tomu není, protože pokud do stejné rovnice dosadíme číslo 6, které odpovídá roku 2012, tak dostaneme vyrovnanou hodnotu, která je vyšší, než byla jeho reálná hodnota. Toto je zachyceno i na výše uvedeného grafu. Tento výpočet má podobu

$$\eta(6) = 0,898 + 1,957 \cdot 0,468^6 = 0,92.$$

Získané prognózy tedy interpretujeme tak, že za stávajících podmínek bude v následujících letech hodnota ukazatele běžné likvidity nadále mírně klesat.

¹²⁰ Vlastní zpracování.

2.2.6 Ukazatelé zadluženosti

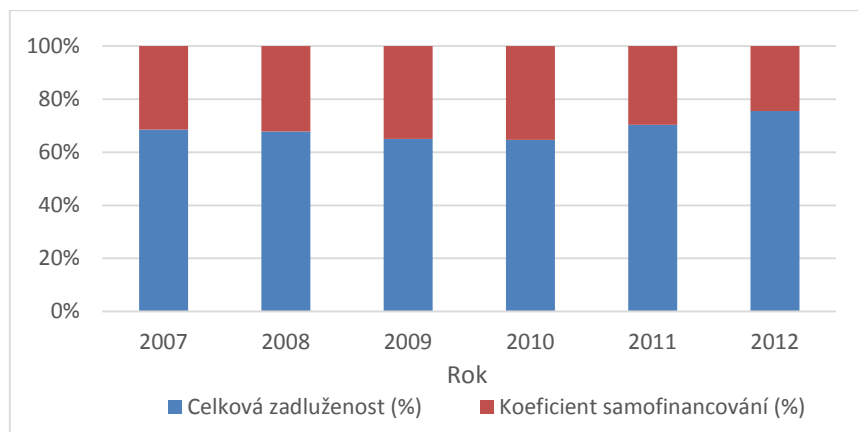
V této části jsou analyzovány ukazatelé zadluženosti, které sledují zdroje financování společnosti. Vypočítané hodnoty ukazatelů v jednotlivých sledovaných obdobích jsou zachyceny v tabulce č. 14 níže. Tyto hodnoty jsou dále zachyceny ve sloupcových grafech č. 13 a č. 14. Pro výpočet ukazatelů byly využity vzorce označené čísly (1.19) – (1.21).

Tabulka 14: Ukazatelé zadluženosti¹²¹

Rok	Celková zadluženost (%)	Koeficient samofinancování (%)	Úrokové krytí
2007	68,38	31,43	3,08
2008	67,18	31,85	3,98
2009	65,02	34,93	1,77
2010	64,58	35,39	1,72
2011	70,33	29,64	0,56
2012	75,50	24,45	-3,24

Z vypočítaných hodnot je patrné, že do roku 2010 vykazoval ukazatel celkové zadluženosti klesající trend a naopak koeficient samofinancování rostl. V roce 2011 již sledujeme velký nárůst celkové zadluženosti, konkrétně skoro o 6 % a koeficient samofinancování tedy poklesl rovněž o cca 6 %. Tento trend pokračoval i v roce 2012, kdy se zadluženost zvýšila o dalších zhruba 5 %. Tyto velké změny po roce 2010 jsou způsobeny zejména tím, že společnost v letech 2011 a 2012 vykázala v rozvaze vyšší hodnoty krátkodobých závazků, meziroční nárůst v roce 2011 byl skoro 100 mil. Kč, v roce 2012 byl meziroční nárůst dokonce skoro 120 mil Kč. V těchto letech společnost taktéž začala čerpat dlouhodobé bankovní úvěry, které byly využity, jak již bylo uvedeno výše, zejména na celkovou rekonstrukci výrobních hal. Ukazatelé celkové zadluženosti a koeficient samofinancování v jednotlivých sledovaných obdobích jsou zachyceny níže na grafu č. 13.

¹²¹ Vlastní zpracování.



Graf 13: Ukazatelé zadluženosti¹²²

Ukazatel úrokového krytí, který zachycuje schopnost společnosti splácet úroky z cizích zdrojů financování svým ziskem, vykazuje od roku 2009 klesající trend a velký propad oproti předešlým obdobím. Tento velký propad je zapříčiněn velkým snižováním výsledků hospodaření. V roce 2009 zažil výsledek hospodaření obrovský propad, který byl zapříčiněn celosvětovou krizí a tedy poklesem poptávky po výrobcích společnosti. Od roku 2009 tento výsledek hospodaření klesal a v roce 2012 dosáhl velkých záporných hodnot. Tato skutečnost velmi ovlivnila ukazatel úrokového krytí. Již v roce 2011 nebyla společnost schopna z tohoto výsledku hospodaření hradit úroky z cizích zdrojů financování. V roce 2012, díky výše zmíněné velké ztrátě, se ukazatel úrokového krytí propadl do velkých záporných hodnot. Vývoj ukazatele úrokového krytí je zachycen na grafu č. 14.

Když se podíváme na hodnoty celkové zadluženosti v posledním sledovaném roce, tedy v roce 2012, tak musíme konstatovat, že společnost hospodaří s velkou mírou zadluženosti. Pokud k tomuto přidáme skutečnost, že společnost není schopna hradit úroky z těchto cizích zdrojů, tak můžeme vidět velmi nepříznivou situaci pro společnost. Tato situace mimo jiné znamená, že pro společnost jakýkoliv další cizí zdroj financování bude velmi drahý, věřitelé totiž budou požadovat velmi vysoký úrok, protože tato investice by byla pro ně velmi riskantní.

¹²² Vlastní zpracování.

Statistická analýza

V této části je provedena statistická analýza ukazatele úrokového krytí. Tento ukazatel představuje pro společnost varovný signál k tomu, aby za stávajících podmínek již nezvyšovala svoji zadluženost. V tabulce č. 15 jsou zachyceny základní charakteristiky této časové řady.

Tabulka 15: Úrokové krytí - charakteristiky časové řady¹²³

Pořadí	Rok	Úrokové krytí	První diference	Koeficient růstu
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2007	3,08	-	-
2	2008	3,98	0,90	1,29
3	2009	1,77	-2,21	0,44
4	2010	1,72	-0,05	0,97
5	2011	0,56	-1,16	0,33
6	2012	-3,24	-3,80	-
Průměr	-	1,31	-1,26	-

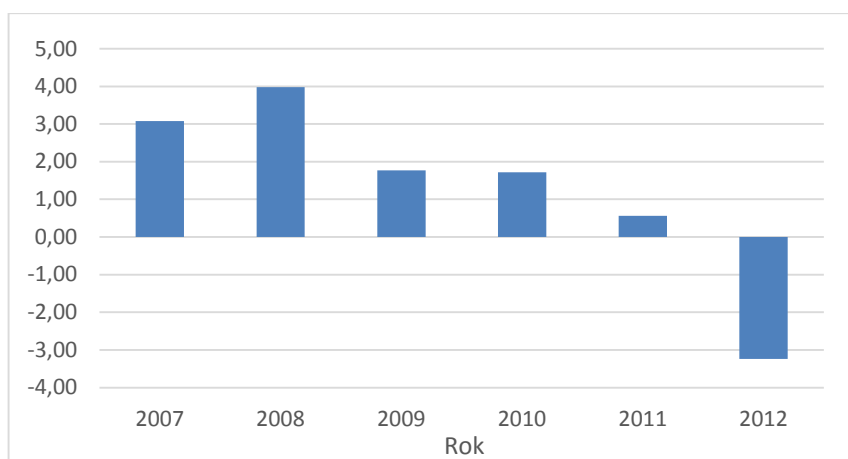
Z vypočítaných charakteristik se dá konstatovat, že průměrná hodnota úrokového krytí v námi sledovaných obdobích byla 1,31 a meziročně průměrně klesala o 1,26. Hodnoty koeficientu růstu nejsou uvedeny u roku 2012, protože dosahoval záporných hodnot, průměr koeficientu růstu tedy nebyl taktéž počítán.

Vyrovnání ukazatele

Na základě analýzy průběhu hodnot ukazatele úrokového krytí bylo vyhodnoceno, že se nebude hledat příslušná funkce, která by tyto hodnoty vhodně vyrovnala. Hodnoty tohoto ukazatele kolísají, pro vyrovnání by tedy nebylo možné použít základní regresní funkci, ale musel by být zvolen polynom vyššího stupně. Tento polynom má však pro budoucí prognózu menší vypovídací schopnost.

V roce 2012 byl zaznamenán největší propad hodnoty ukazatele, který byl způsobem výsledkem hospodaření v daném roce, jeho hodnota byla ve výši -3,24. V tomto roce totiž společnost vykázala vysokou ztrátu a nebyla tedy schopná uhradit úroky ze svého výsledku hospodaření. Průběh tohoto ukazatele je zachycen na grafu níže.

¹²³ Vlastní zpracování.



Graf 14: Úrokové krytí¹²⁴

Pokud by se vyrovnění ukazatele provedlo, tak bychom zajisté došli k závěru, že za stávajících podmínek by hodnoty v následujících obdobích opět klesly. Avšak to si společnost již nemůže dovolit. Společnost tedy musí učinit opatření, která vedou ke zlepšení výsledku hospodaření. Návrhy, jak tohoto cíle dosáhnout jsou uvedeny dále v této práci.

2.2.7 Soustavy ukazatelů

Tato část práce je věnována analýze souhrnných ukazatelů. Pro účely této práce byl zvolen Altmanův model, někdy označován taktéž jako Z-Score a Index důvěryhodnosti (IN 05). Tyto ukazatele byly zvoleny, protože jejich výstupem je tvrzení, zda společnost spěje k bankrotu, či nikoliv. Index důvěryhodnosti byl zvolen taktéž kvůli tomu, že byl vyvinut v českém prostředí.

a) Altmanův model

Výpočty Altmanova modelu v jednotlivých letech, včetně jednotlivých hodnot proměnných jsou zachyceny v tabulce č. 16. Pro výpočet byl použit vzorec č. (1.23).

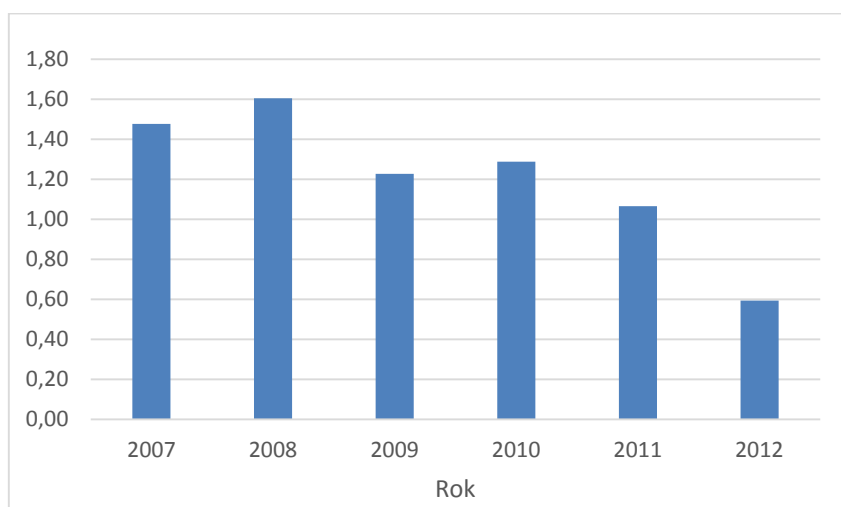
¹²⁴ Vlastní zpracování.

Tabulka 16: Altmanův model¹²⁵

Rok	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
2007	0,46	0,03	0,08	0,46	0,68	1,48
2008	0,43	0,06	0,08	0,47	0,81	1,60
2009	0,47	0,11	0,02	0,54	0,50	1,23
2010	0,47	0,11	0,02	0,55	0,57	1,29
2011	0,37	0,09	0,01	0,42	0,53	1,06
2012	0,27	0,07	-0,05	0,32	0,36	0,59

Pokud se podíváme na výsledky v jednotlivých sledovaných obdobích a porovnáme je s interpretací hodnot dle tabulky č. 2, tak musíme konstatovat, že situace ve společnosti není příliš dobrá. V letech 2007 až 2010 se společnost pohybovala v tzv. pásnu „šedé zóny“, tedy v zóně, kdy se tyto výsledky interpretují jako nevyhraněné. Avšak i v těchto letech se hodnota ukazatele blížila spodní hranici tohoto pásma, která je 1,2. V letech 2011 a 2012 se společnost již ocitla v tzv. pásnu bankrotu, neboli v pásnu hrozeb finančních problémů.

Vývoj Altmanova modelu je zachycen na grafu č. 15 níže.

**Graf 15: Altmanův model (Z-Score)¹²⁶**

¹²⁵ Vlastní zpracování.

¹²⁶ Vlastní zpracování.

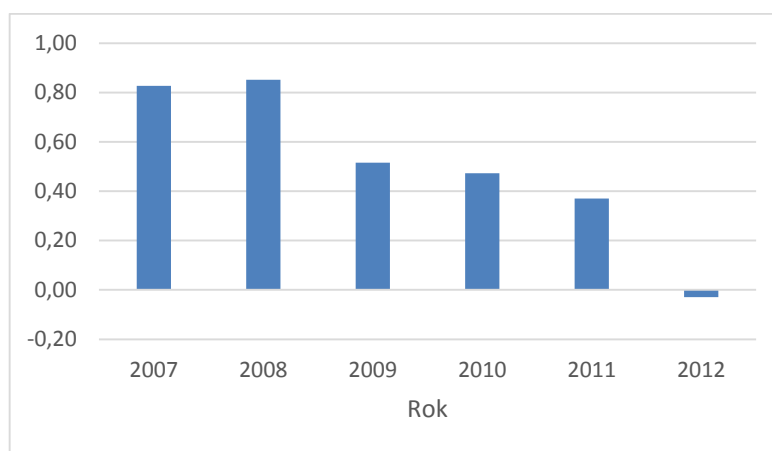
b) Index důvěryhodnosti

Vypočítané hodnoty indexu důvěryhodnosti jsou zachyceny v tabulce č. 17 níže. Pro výpočet byl použit vztah (1.24).

Tabulka 17: Index důvěryhodnosti (IN 05)¹²⁷

Rok	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	IN 05
2007	1,46	3,08	0,08	0,85	2,08	0,83
2008	1,49	3,98	0,08	0,91	1,06	0,85
2009	1,54	1,77	0,02	0,68	1,04	0,52
2010	1,55	1,72	0,02	0,54	1,05	0,47
2011	1,42	0,56	0,01	0,61	1,02	0,37
2012	1,32	-3,24	-0,05	0,51	0,84	-0,03

Pokud porovnáme výsledné hodnoty s tabulkou č. 3, kde jsou uvedeny interpretace tohoto ukazatele, tak zjistíme, že společnost se ve všech sledovaných obdobích pohybovala v pásmu bankrotu. Významný pokles je patrný opět v roce 2009. Vývoj tohoto ukazatele je zachycen na grafu č. 16.



Graf 16: Index důvěryhodnosti (IN 05)¹²⁸

¹²⁷ Vlastní zpracování.

¹²⁸ Vlastní zpracování.

Statistická analýza

Vzhledem k tomu, že sledované ukazatele mají podobný výstup, tedy jestli společnost spěje k bankrotu, či nikoliv, tak byl pro další analýzu vybrán pouze jeden z nich. Statistická analýza byla provedena pro Altmanův model.

Základní charakteristiky této časové řady jsou zachyceny v tabulce níže. Z této tabulky je možné vyčíst, že průměrná hodnota v námi sledovaných obdobích byla 1,21, což je spodní hranice tzv. „šedé zóny“. Hodnota ukazatele v průměru meziročně klesala o 0,18 a průměrně se snižovala 0,83 krát.

Tabulka 18: Altmanův model - charakteristiky časové řady¹²⁹

Pořadí	Rok	Z-Score	První diference	Koeficient růstu
i	t	y_i	$d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2007	1,48	-	-
2	2008	1,60	0,12	1,08
3	2009	1,23	-0,37	0,77
4	2010	1,29	0,06	1,05
5	2011	1,06	-0,23	0,82
6	2012	0,59	-0,47	0,56
Průměr	-	1,21	-0,18	0,83

Vyrovnaní ukazatele

Pro zvolení vhodné regresní funkce byl opět použit index determinace. Nejvyšších hodnot dosahoval u Gompertzovy křivky, konkrétně 0,8897. Toto číslo můžeme znovu interpretovat tak, že 88,97 % hodnot ukazatele jsme schopni zachytit pomocí této funkce.

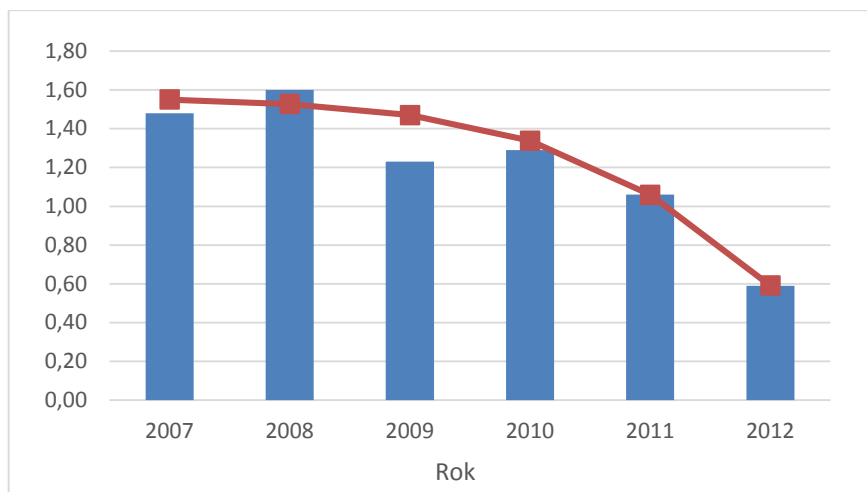
Pro výpočet odhadu regresních koeficientů byla opět použita metoda částečných součtů, tedy vztah (1.47) – (1.48). Tentokrát však do vzorce č. (1.48) byly dosazeny za proměnnou y_i její přirozené logaritmy, tedy $\ln y_i$.

Výsledná rovnice má následující podobu

$$\eta(x) = e^{0,449 - 0,004 \cdot 2,489^x}.$$

Vyrovnané hodnoty jsou zachyceny opět červenou barvou níže na grafu č. 17.

¹²⁹ Vlastní zpracování.



Graf 17: Vyrovnání Altmanova indexu¹³⁰

Prognóza

Předpokládaný budoucí vývoj ukazatele získáme opět dosazením hodnot 7 a 8 do proměnné x . Výpočet má tedy tvar

$$\eta(7) = e^{0,449 - 0,004 \cdot 2,489^7} = 0,138,$$

$$\eta(8) = e^{0,449 - 0,004 \cdot 2,489^8} = 0,004.$$

Z výše uvedených výsledků lze vyčíst, že za stávajících podmínek bude hodnota Altmanova modelu nadále klesat a společnost se bude potýkat se stále většími problémy. Pro společnost je velmi žádoucí, aby se stávající podmínky změnily, pokud chce nadále provozovat svoji podnikatelskou činnost.

2.3 Souhrnné zhodnocení situace ve společnosti

Celková situace v analyzované společnosti není příliš příznivá, jak již napovídají jednotlivé výsledky ekonomických ukazatelů v předchozích částech. Téměř všechny ukazatele v námi sledovaných obdobích vykazují klesající trend.

V prvních dvou námi sledovaných obdobích, tedy v letech 2007 a 2008, společnost dosahovala relativně příznivých hodnot u většiny ekonomických ukazatelů. V těchto letech společnost vykazovala vysoký výsledek hospodaření, konkrétně v roce 2007 cca 72 mil. Kč a v roce 2008 zhruba 47 mil. Kč. Tržby společnosti v těchto letech byly

¹³⁰ Vlastní zpracování.

prozatím nejvyšší v její historii. V roce 2007 se jednalo skoro o 820 mil. Kč a v roce 2008 byly tržby cca 1 mld. Kč. Navzdory tomu, že společnost v roce 2008 vykázala rekordní výši tržeb, tak výsledek hospodaření poklesl o znatelných 25 mil. Kč. Tato skutečnost byla způsobena tím, že společnost realizovala zakázky, které měly nižší ziskovost a náklady společnosti lehce vzrostly.

V roce 2009 společnost již velmi tvrdě zasáhla celosvětová krize ve strojírenském průmyslu, kdy prudce poklesla poptávka po výrobcích společnosti. Tato situace je patrná i z účetních výkazů. V roce 2009 poklesly tržby společnosti téměř na polovinu oproti roku 2008, konkrétně na hodnotu cca 560 mil. Kč. Výsledek hospodaření v tomto roce prudce klesl a společnost na konci roku vykázala jeho hodnotu ve výši 1,2 mil. Kč.

Tato krize významně ovlivnila i následující období. V roce 2010 společnost vykázala velmi podobné hodnoty všech ekonomických ukazatelů jako v roce 2009. Tržby společnosti se zlehka zvýšily.

Velmi přelomový rok nastal pro společnost v roce 2011. V tomto období společnost totiž započala rekonstrukci téměř všech výrobní hal. Tato skutečnost je patrná z rozvahy společnosti, kde narostla hodnota dlouhodobého majetku o téměř 130 mil. Kč a rovněž narostly dlouhodobé bankovní úvěry. Tržby v roce 2011 vzrostly pouze lehce, avšak náklady společnosti se zvětšily. Toto zvýšení nákladů bylo způsobeno několika skutečnostmi. Společnost realizovala vyšší počet zakázek, na které musela nakoupit materiál. Avšak tento nákup materiálu nebyl časově sladěn s montáží strojů. Společnost tedy nakoupila materiál, který nebyl v dané době pro montáž strojů potřeba. Dalším faktorem, který způsobil nárůst nákladů, byla skutečnost, že společnost v roce 2010 zrušila vlastní výrobu lehké mechaniky. V následujících obdobích tedy společnost musela nakupovat díly, které si dříve vyráběla sama. Celková ziskovost realizovaných zakázek tak byla velmi nízká. Společnost vykázala na konci roku 2011 ztrátu ve výši cca 26 mil. Kč. Všechny výše zmíněné skutečnosti přirozeně ovlivnily i výsledné ekonomické ukazatele. U všech ukazatelů je patrný velký propad oproti předcházejícímu období.

V roce 2012 společnost pokračovala s rekonstrukcí výrobních hal, celková zadluženost společnosti tedy vzrostla až na 75,5 %. Objem tržeb se v tomto období snížil na cca 500 mil. Kč. Celkové náklady společnosti převyšovaly její výnosy a tak společnost na konci roku 2012 vykázala ztrátu ve výši cca 91,5 mil. Kč. Touto skutečností jsou velmi

významně ovlivněny jednotlivé ekonomické ukazatelé, které jsou vypočítány v předchozích částech. Celková situace v roce 2012 je hodnocena jako velmi špatná. Společnost má velký problém s úhradou svých závazků, ukazatelé rentability vykazují záporné hodnoty a náklady společnosti výrazně převyšují její výnosy. Další analyzované ukazatelé vykazují rovněž velmi nízké hodnoty. Společnosti se nadále nedaří najít zakázky, které by měly přijatelnou ziskovost. Tato skutečnost je způsobena mimo jiné tím, že společnost vynakládá na výrobu svých výrobků velké množství prostředků, a kdyby tyto výrobky prodávala s vyšší marží, tak by nebyla schopna konkurovat ostatním výrobcům.

Pokud se stávající situace nezmění, tak by společnost mohla velmi brzy svoji podnikatelskou činnost ukončit. Poslední informace však svědčí o tom, že jediný akcionář, tedy společnost ALTA Invest, a.s., se sídlem Brno, Štefánikova 110/41, IČ 60735244, chce podnikatelskou činnost společnosti TOS KUŘIM – OS, a.s. zachránit a provozovat i nadále. Dne 25. 2. 2013 bylo na valné hromadě společnosti schváleno zvýšení základního kapitálu o 50 mil. Kč, tedy z 250 mil. Kč na konečných 300 mil. Kč. Toto zvýšení bylo realizováno úpisem 50 kusů kmenových akcií společnosti, a to akciemi na jméno o jmenovité hodnotě jedné akcie ve výši 1 mil. Kč. Tyto nově upsané akcie byly nabídnuty k úpisu jedinému akcionáři peněžitým vkladem. Tento peněžitý vklad byl postupně splácen, přičemž celý byl splacen dne 27. 1. 2014¹³¹. Jinými slovy stávající akcionář vložil do společnosti 50 mil. Kč, aby jí pomohl se stávající situací.

¹³¹ Ministerstvo spravedlnosti České republiky. Výpis z obchodního rejstříku TOS KUŘIM – OS, a.s. *Justice.cz* [online].

3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

V této části práce jsou nejprve uvedeny návrhy, které společnosti pomohou zlepšit svoji současnou situaci, a dále je představen výstupní program, který slouží k vypočtení jednotlivých ekonomických ukazatelů.

3.1 Návrhy na zlepšení situace

Na základě výsledků z předchozích částí této práce bylo výše konstatováno, že současná situace ve společnosti není příznivá. Společnost v roce 2012 vykázala ztrátu ve výši cca 91,5 mil. Kč. Hlavní příčinou této ztráty byla skutečnost, že náklady společnosti velmi znamenitě převyšovaly její výnosy. Záporný výsledek hospodaření ovlivnil všechny ekonomické ukazatele v tomto roce, ve kterém pozorujeme jejich velký propad. Vzhledem k tomu, že většina ekonomických ukazatelů ve sledovaných obdobích vykazují klesající trend, tak je pro společnost velmi žádoucí, aby byla tato situace změněna. Jak již bylo zmíněno výše, tržby v posledním sledovaném roce oproti předcházejícímu období znovu poklesly. Pokud se podíváme na období před celosvětovou krizí ve strojírenském průmyslu, tak vidíme, že společnost byla schopna realizovat téměř dvojnásobné množství tržeb. Společnost tedy disponuje příslušnými výrobními kapacitami pro vyšší objem zakázek.

Vzhledem k současné situaci, kdy téměř všechny ekonomické ukazatele vykazují velmi nízké hodnoty a některé dokonce dosahují záporných hodnot, je pro společnost velmi důležité, aby učinila potřebné kroky vedoucí ke změně stávající situace. Současná nepříznivá situace ve společnosti je velmi komplexní problém, avšak pokud se podíváme na hodnoty ukazatele rentability tržeb, na celkové výnosy a náklady, tak musíme konstatovat, že společnost své výrobky produkuje s velkými náklady, přičemž se jí nedaří realizovat prodej tak, aby dosahovala uspokojivé ziskovosti. Pro společnost je tedy velmi klíčové, aby se v následujících obdobích zvýšily celkové tržby a výnosy převyšovaly náklady. Pokud by se tohoto stavu podařilo docílit, tak by to zajisté kladně ovlivnilo téměř všechny analyzované ukazatele. Dále budou uvedeny konkrétní návrhy, jak těchto cílů dosáhnout.

V následujících obdobích se dá očekávat, že odpadne část nákladů na energie, protože zrekonstruované výrobní haly jsou lépe izolovány, avšak je nutné realizovat i další opatření.

Vzhledem k výše zmíněným vysokým nákladům, lze společnosti doporučit, aby provedla analýzu stávajících dodavatelských smluv a zmapovala ceny a obchodní podmínky konkurenčních dodavatelů. Pokud bude některá stávající dodavatelská smlouva vyhodnocena jako nevýhodná, tak by se společnost měla pokusit využít své kupní síly a dohodnout se současným dodavatelem nižší cenu. Pokud dohoda nebude možná a konkurenční dodavatel bude nabízet obdobné smluvní podmínky, či dokonce podmínky lepší, tak by společnost měla zvážit, jestli do budoucna nepřejde právě ke konkurenčnímu dodavateli. Ovšem za předpokladu, že konkurenční dodavatel by společnosti poskytl minimálně stejně kvalitní materiál.

Dále by měla být provedena analýza využívání zdrojů. Ukazatel rentability vložených aktiv totiž dosahuje ve sledovaných obdobích nízkých hodnot, v roce 2012 dokonce dosáhl záporných hodnot. Ukazatelé aktivity dosahují rovněž velmi nízkých hodnot. Proto je velmi důležité, aby byla provedena tato analýza a společnost tak identifikovala procesy, ve kterých nejsou zdroje optimálně využívány a následně provedla patřičná opatření.

Společnost by měla rovněž provést analýzu sortimentu výrobků. Jak již bylo zmíněno výše, v současné době je celková ziskovost realizovaných tržeb velmi nízká, v roce 2011 a 2012 ukazatel rentability tržeb dosahoval záporných hodnot. Z této analýzy by společnost měla být schopná vyhodnotit, jaký typ strojů je nejziskovější a jaké typy mají nízkou ziskovost, či jsou dokonce ztrátové. Na základě tohoto rozboru by málo ziskové a ztrátové produkty měla vyřadit ze svého výrobního programu a nadále se věnovat pouze menšímu portfoliu výrobků, avšak s vyšší ziskovostí.

Společně s předchozí analýzou by se měla uskutečnit analýza trhu a potřeb potencionálních zákazníků. V současné době totiž společnost vyrábí stroje, které jsou téměř vždy řešeny na míru. Tento způsob je velmi nákladný, protože často musí být navrženy nové komponenty, které nebyly do té doby vyráběny, a rovněž musí být upraveno softwarové řešení stroje. Tyto nové součásti mohou následně způsobit problémy při zprovoznování stroje u zákazníka. Pokud se problém vyskytne, tak se společnost ocitá

v prodlení a musí platit velké smluvní pokuty, popřípadě i ušlý zisk a tím se celkové náklady značně zvyšují. Díky této analýze by tedy společnost měla již hotové koncepty strojů, které by se následně pouze upravily dle konkrétních požadavků zákazníka.

Vzhledem k současné situaci lze společnosti dále doporučit, aby se soustředila zejména na trhy, kde je již aktivní a má sjednané obchodní zastoupení. Vstup na nové trhy je totiž velmi finančně a časově náročný. Z krátkodobého hlediska by tedy společnost měla realizovat aktivní marketing, nadále se účastnit strojírenských veletrhů a komunikovat tak se svými potencionálními klienty.

Na zahraničních trzích, zejména mimoevropských, je velmi důležité, aby společnost měla kvalitní obchodní zastoupení. Vzhledem ke skutečným, že společnost svoje výrobky velmi často exportuje právě do těchto zemí a ve sledovaných obdobích pozorujeme klesající trend celkových tržeb, tak lze společnosti navrhnout, aby rozšířila počet stávajících obchodních zástupců. Avšak pouze za situace, že bude současný počet vyhodnocen jako nedostačující a společnosti se podaří najít vhodného kandidáta na tuto pozici.

Pokud by se společnosti povedlo současnou situaci zlepšit, tak z dlouhodobého pohledu lze doporučit, aby se společnost pokusila zaměřit na trhy, na kterých je málo aktivní, popřípadě na úplně nové trhy. Příkladem trhu s velkým potenciálem může být Brazílie či Mexiko. Do budoucna je možné uvažovat i o některých afrických zemích, které mají v současné době taktéž rychle rostoucí ekonomiku.

Začleněním výstupů výše zmíněných analýz by se společnosti s velkou pravděpodobností podařilo snížit celkové náklady. Obchodní oddělení by tedy mělo větší prostor pro vyjednávání konečné ceny výrobku. Tím by zde byla možnost konkurovat ostatním výrobcům, kteří nabízejí své produkty za nižší cenu. Také by se zvýšila výnosnost jednotlivých zakázek. Společnost by také disponovala produkty, po kterých je aktuální poptávka a mohla by tak získat větší objem zakázek. Rovněž by se tato opatření pozitivně projevila u většiny ekonomických ukazatelů.

3.2 Výstupní program

Program, který je rovněž výstupem této práce, byl navržen tak, aby společnosti poskytl rychlý pohled na hodnoty jednotlivých vybraných ekonomických ukazatelů a na jejich vývoj ve více sledovaných obdobích. Tento program poskytne společnosti podklady, na základě kterých bude schopna rozhodovat o případných opatřeních.

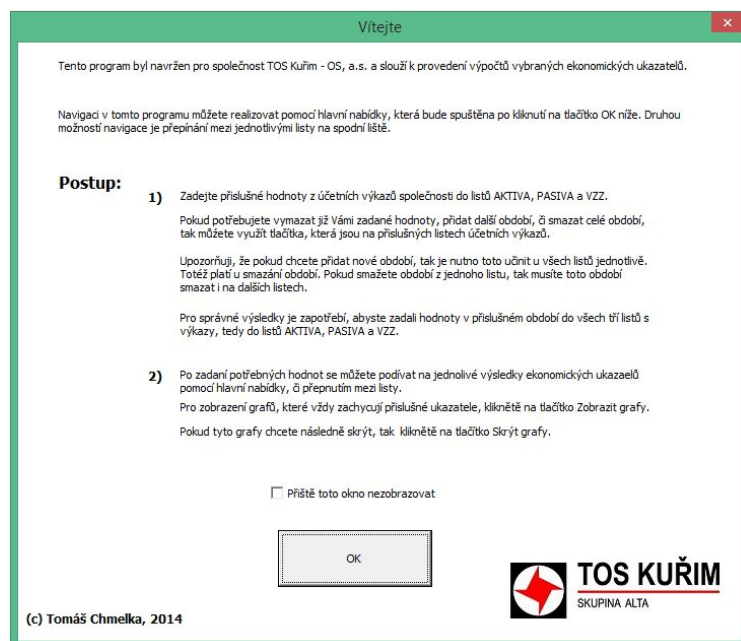
Cílem bylo vytvořit program, který je přehledný, má jednoduché ovládání, a který bude využitelný i v následujících obdobích.

K tvorbě výstupního programu byl zvolen programovací jazyk Visual Basic for Applications (VBA), který je součástí produktů Microsoft Office. V tomto případě byl využit program Microsoft Excel 2013. Tento jazyk a program byl zvolen z několika důvodů. Prvním důvodem je skutečnost, že společnost již disponuje potřebnými licencemi pro využívání programu Microsoft Excel, není tedy potřeba realizovat další investice. Druhý důvod je ten, že zaměstnanci společnosti s tímto programem pracují téměř denně a jsou tedy seznámeni s prostředím programu. Dalším důvodem jsou možnosti samotného programu Microsoft Excel. Tento program umožňuje přehledné zobrazení zadaných hodnot pomocí tabulek, případně pomocí různých typů grafů. Společnost může s výstupními hodnotami nadále pracovat, může je tedy využít i u dalších analýz, či měnit vzhled tabulek a grafů.

Výstupní program je dostupný na optickém disku, který je přiložen k této práci.

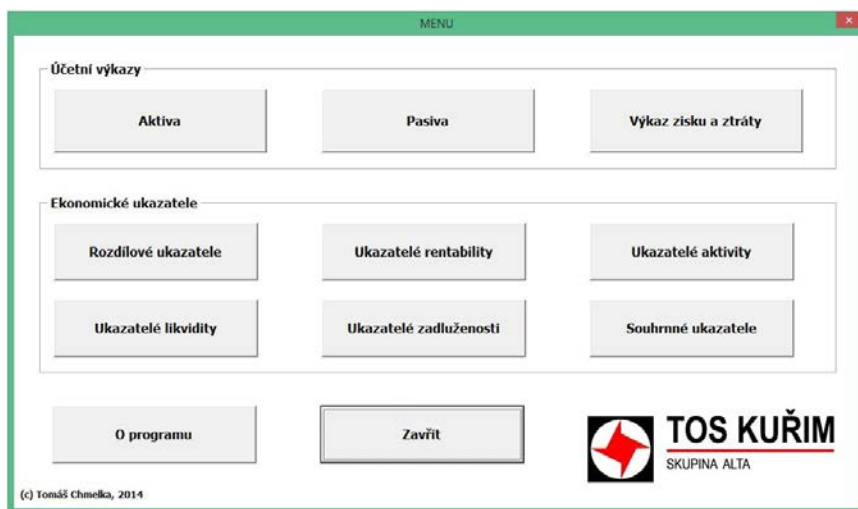
3.2.1 Rozhraní programu

Při spuštění programu se uživateli zobrazí uvítací okno, kde je uveden krátký návod, jak by měl dále postupovat. Po kliknutí na tlačítko *OK* se uživateli zobrazí hlavní nabídka. Pokud si již uživatel nepřeje, aby se mu při spuštění programu zobrazovalo uvítací okno s instrukcemi, tak je možné zatrhnout, aby se dále zobrazovala rovnou hlavní nabídka. V případě potřeby jsou tyto instrukce přístupny rovněž z hlavní nabídky. Náhled uvítacího okna je zobrazen níže na obrázku č. 3.



Obrázek 3: Rozhraní programu - uvítací okno¹³²

Navigace v programu je realizována zejména pomocí hlavní nabídky, díky které je uživatel schopen přejít na požadovaný list. Hlavní nabídku je možné pustit z každého listu tlačítkem *MENU*. Rozhraní hlavní nabídky je zachyceno na následujícím obrázku.



Obrázek 4: Rozhraní programu - menu¹³³

¹³² Vlastní zpracování.

¹³³ Vlastní zpracování.

Pro výpočet ekonomických ukazatelů je nutné, aby byly prvně zadány hodnoty z účetních výkazů. Tyto výkazy jsou v programu rozděleny celkově na tři listy, na aktiva, pasiva a výkaz zisku a ztráty. Pro usnadnění práce a kontrolu správnosti zadávaných hodnot jsou do příslušných buněk vloženy sčítací funkce. Aby nedošlo k jejich smazání, tak jsou tyto buňky uzamčeny, nedá se tedy do nich ručně vkládat žádná hodnota.

Jak již bylo uvedeno výše, jeden z požadavků na tento program byl, aby byl použitelný i v budoucnu. Tento požadavek byl vyřešen tak, že uživatel může u každého listu s účetními výkazy přidat další období. Pokud uživatel klikne na tlačítko *Přidat rok*, tak program sám nalezne poslední zachycené období a přidá nový sloupec společně se všemi použitými funkcemi. Toto přidané období se následně zahrne u všech výpočtů a tyto výsledky jsou poté zachyceny v příslušných grafech. Program dále umožňuje smazat zadané hodnoty z vybraného období, či úplné odstranění sloupce. Rozhraní listu s účetními výkazy je znázorněno na obrázku níže.

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 503/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

ROZVAHA
AKTIVA
(v celých tisících Kč)

Ke dni: 31.12.2012

IČ

262 31 522

Název účetní jednotky

TOS KUŘIM, OS, a.s.

Sídlo, bydliště nebo místo podnikání (účetní jednotky)

Štefánikova 41/110

Elmo

602 00

Smazat data

Přidat rok

▼

Smazat rok

Označení	Aktiva	Řádek	Účetní období						
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	
	AKTIVA CELKEM	001	1 201 588	1 238 745	1 133 180	1 123 344	1 288 397	1 386 497	
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002	2 082	0	0	0	0	0	
B.	Dlouhodobý majetek	003	345 948	355 378	348 707	386 156	517 340	597 330	
B.	I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	004	3 089	2 749	1 635	1 624	3 365	5 617
B.	II.		005	0	0	0	0	0	
	1) Zřizovací výdaje	006	0	0	0	0	0	0	
	2) Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	007	1 806	2 281	1 635	1 624	1 000	5 617	
	3) Software	008	0	0	0	0	0	0	
	4) Ocenitelná práva	009	0	0	0	0	0	0	
	5) Goodwill	010	0	0	0	0	0	0	
	6) Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	011	1 283	468	0	0	2 365	0	
	7) Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	012	0	0	0	0	0	0	
	8) Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	013	338 744	348 514	342 957	380 417	509 860	591 713	
B.	II.	Dlouhodobý hmotný majetek	013	338 744	348 514	342 957	380 417	509 860	591 713

Obrázek 5: Rozhraní programu – účetní výkazy¹³⁴

¹³⁴ Vlastní zpracování.

Výsledky jednotlivých skupin ukazatelů jsou zachyceny na oddělených listech a jejich výpočet je realizován při aktivaci příslušného listu. Pokud tedy přidáme nové období, či změníme současné hodnoty, tak výsledky ukazatelů budou vždy z aktuálních hodnot. Výsledky jsou také zachyceny pomocí sloupcových grafů, které je možné zobrazit, či skryt pomocí předdefinovaných tlačítek. Náhled rozhraní listu s ekonomickými ukazateli je zachycen níže na obrázku č. 6.



Obrázek 6: Rozhraní programu - ekonomické ukazatele¹³⁵

¹³⁵ Vlastní zpracování.

ZÁVĚR

Tato práce si kladla za cíl zhodnotit současnou situaci v obchodní společnosti TOS KUŘIM – OS, a.s. pomocí vybraných ekonomických ukazatelů, předpovědět její budoucí vývoj a navrhnout řešení, jak tuto situaci zlepšit. Cílem práce bylo rovněž vytvoření softwarové řešení, které společnosti pomůže k rychlému vyhodnocení ekonomických ukazatelů i v dalších obdobích.

Analýza společnosti byla provedena za časový úsek šesti let, konkrétně za období 2007 – 2012. V těchto obdobích byly vypočteny vybrané ekonomické ukazatele a u některých z nich byla provedena analýza pomocí časových řad a regresní analýzy. Ve vybraném časovém úseku je zachycena celosvětová krize ve strojírenském průmyslu, která významně ovlivnila hospodaření společnosti a vypořádává se s ní až dodnes.

Z provedené analýzy ekonomických ukazatelů bylo konstatováno, že situace ve společnosti je velmi vážná. Většina ekonomických ukazatelů dosahovala nízkých, či dokonce záporných hodnot. Ve sledovaném časovém úseku rovněž ukazatele vykazovaly většinou klesající trend. Výsledky získané z regresní analýzy vybraných ukazatelů ukázaly, že tento klesající trend bude za současných podmínek nadále pokračovat. Společnosti tedy hrozí, že bude nucena svoji podnikatelskou činnost ukončit, pokud se stávající situace nezmění.

Ke změně této nepříznivé situace byly zmíněny návrhy, které společnosti pomohou v jejím budoucím vývoji. Tyto návrhy se zaměřují zejména na snížení celkových nákladů. V současné situaci jsou náklady velmi vysoké a převyšují celkové výnosy, společnost tedy v posledních sledovaných obdobích vykázala záporný výsledek hospodaření. Díky nižším nákladům bude společnost dosahovat vyšší ziskovosti jednotlivých zakázek a bude rovněž schopna konkurovat ostatním výrobcům, kteří prodávají podobné výrobky za nižší cenu.

Výstupní program pro výpočet vybraných ekonomických ukazatelů je realizován pomocí objektového programovacího jazyku Visual Basic for Applications, který pracuje nad tabulkovým procesorem Microsoft Excel. Tento program byl navržen tak, aby byl pro uživatele lehce ovladatelný a přehledný. Rovněž umožňuje přidat další sledované období bez nutnosti velkých úprav, uživatel může tedy tento program využívat i v budoucnu a sledovat tak jednotlivé ukazatele ve větším časovém úseku.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ARLT, J. a M. ARLTOVÁ. *Ekonomické časové řady*. 1.vyd. Praha: Professional Publishing, 2009. 290 s. ISBN 978-80-8694-685-6.

CIPRA, T. *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*. 1. vyd. Praha: SNTL/ALFA, 1986. 245 s. ISBN 99-00-00157-X.

HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-86419-26-6.

KISLINGEROVÁ, E. a J. HNILICA. *Finanční analýza: krok za krokem*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2008. 135 s. ISBN 978-80-7179-713-5.

KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.

KROPÁČ, J. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 2. dopl. vyd. Brno: VUT FP, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.

MÁČE, M. *Finanční analýza obchodních a státních organizací: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 155 s. ISBN 80-247-1558-9.

Ministerstvo spravedlnosti České republiky. Výpis z obchodního rejstříku TOS KUŘIM – OS, a.s. *Justice.cz* [online]. © 2012-2014 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/>

RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3. rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. 144 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 147 s. ISBN 978-80-251-1830-6.

TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2008*. Kuřim: TOS KUŘIM – OS, a.s., 2009. 54 s.

TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2010*. Kuřim: TOS KUŘIM – OS, a.s., 2011. 60 s.

TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2012*. Kuřim: TOS KUŘIM – OS, a.s., 2013. 53 s.

TOS KUŘIM. Historie společnosti. *Tos-kurim.cz* [online]. © 2013 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.tos-kurim.cz/spolecnost/historie-spolecnosti/>

TOS KUŘIM. Profil společnosti. *Tos-kurim.cz* [online]. © 2013 [cit. 2014-05-04].
Dostupné z: <http://www.tos-kurim.cz/spolecnost/profil-spolecnosti/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČPK	Čistý pracovní kapitál
ČPM	Čistý peněžní majetek
ČPP	Čisté pohotové prostředky
EAT	Zisk po zdanění (Earnings after taxes)
EBIT	Zisk před úroky a zdaněním (Earnings before interests and taxes)
EBT	Zisk před zdaněním (Earnings before taxes)
Krátk. cizí zdroje	Krátkodobé cizí zdroje
Krátk. fin. maj.	Krátkodobý finanční majetek
Krátk. pohl.	Krátkodobé pohledávky
Krátk. záv.	Krátkodobé závazky
OA	Oběžná aktiva
ROA	Rentabilita celkových vložených aktiv (Return on Assets)
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu (Return on Equity)
ROI	Rentabilita vloženého kapitálu (Return on Investment)
ROS	Rentabilita tržeb (Return on Sales)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: IB - interpretace výsledků.....	23
Tabulka 2: Z-Score - interpretce výsledků	24
Tabulka 3: IN05 - interpretace výsledků	25
Tabulka 4: Absolutní ukazatelé	42
Tabulka 5: Poměr nákladů k výnosům	43
Tabulka 6: Rozdílové ukazatele.....	44
Tabulka 7: ČPK - charakteristiky časové řady	46
Tabulka 8: Ukazatelé rentability.....	48
Tabulka 9: ROS - charakteristiky časové řady	49
Tabulka 10: Ukazatelé aktivity.....	50
Tabulka 11: Obrat stálých aktiv - charakteristiky časové řady.....	53
Tabulka 12: Ukazatelé likvidity.....	55
Tabulka 13: Běžná likvidita - charakteristiky časové řady.....	56
Tabulka 14: Ukazatelé zadluženosti	58
Tabulka 15: Úrokové krytí - charakteristiky časové řady.....	60
Tabulka 16: Altmanův model	62
Tabulka 17: Index důvěryhodnosti (IN 05)	63
Tabulka 18: Altmanův model - charakteristiky časové řady	64

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Metoda nejmenších čtverců.....	34
Obrázek 2: Logo společnosti	39
Obrázek 3: Rozhraní programu - uvítací okno	72
Obrázek 4: Rozhraní programu - menu	72
Obrázek 5: Rozhraní programu – účetní výkazy	73
Obrázek 6: Rozhraní programu - ekonomické ukazatele.....	74

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Uplatnění výrobku dle odvětví v letech 2007 - 2012	40
Graf 2: Absolutní ukazatelé	42
Graf 3: Výsledek hospodaření	44
Graf 4: Vývoj rozdílových ukazatelů v letech 2007 - 2012.....	45
Graf 5: Vyrovnání ČPK	47
Graf 6: Ukazatelů rentability	48
Graf 7: Rentabilita tržeb	50
Graf 8: Ukazatelé obratu.....	51
Graf 9: Ukazatelé doby obratu.....	52
Graf 10: Vyrovnání obratu stálých aktiv	54
Graf 11: Ukazatelé likvidity	55
Graf 12: Vyrovnání běžné likvidity.....	57
Graf 13: Ukazatelé zadluženosti	59
Graf 14: Úrokové krytí	61
Graf 15: Altmanův model (Z-Score)	62
Graf 16: Index důvěryhodnosti (IN 05)	63
Graf 17: Vyrovnání Altmanova indexu	65

SEZNAM VZORCŮ

Vzorec (1.1): Horizontální analýza.....	13
Vzorec (1.2): Vertikální analýza.....	13
Vzorec (1.3): Čistý pracovní kapitál.....	14
Vzorec (1.4): Čisté pohotové prostředky	14
Vzorec (1.5): Čistý peněžní majetek.....	14
Vzorec (1.6): Rentabilita vloženého kapitálu	15
Vzorec (1.7): Rentabilita celkových vložených aktiv.....	16
Vzorec (1.8): Rentabilita vlastního kapitálu	16
Vzorec (1.9): Rentabilita tržeb.....	16
Vzorec (1.10): Obrat celkových aktiv.....	17
Vzorec (1.11): Obrat stálých aktiv.....	17
Vzorec (1.12): Obrat zásob.....	18
Vzorec (1.13): Doba obratu zásob	18
Vzorec (1.14): Doba obratu pohledávek.....	18
Vzorec (1.15): Doba obratu krátkodobých závazků	18
Vzorec (1.16): Běžná likvidita.....	19
Vzorec (1.17): Pohotová likvidita.....	19
Vzorec (1.18): Okamžitá likvidita	20
Vzorec (1.19): Celková zadluženost.....	20
Vzorec (1.20): Koeficient samofinancování	21
Vzorec (1.21): Úrokové krytí.....	21
Vzorec (1.22): Index bonity.....	22
Vzorec (1.23): Altmanův model (Z-score)	23
Vzorec (1.24): Index důvěryhodnosti (IN05)	24
Vzorec (1.25): Průměr intervalové časové řady	27

Vzorec (1.26): Průměr okamžikové časové řady.....	27
Vzorec (1.27): Vážený chronologický průměr	27
Vzorec (1.28): První difference.....	28
Vzorec (1.29): Průměr první difference	28
Vzorec (1.30): Koeficient růstu	28
Vzorec (1.31): Průměr koeficientu růstu	28
Vzorec (1.32): Aditivní rozklad časové řady.....	29
Vzorec (1.33): Multiplikativní rozklad časové řady	29
Vzorec (1.34): Vztah mezi střední hodnotou a funkcí.....	31
Vzorec (1.35): Index determinace	32
Vzorec (1.36): Reziduální rozptyl a rozptyl empirických hodnot	32
Vzorec (1.37): Lineární regresní funkce	32
Vzorec (1.38): Regresní přímka.....	33
Vzorec (1.39): Vztah mezi střední hodnotou a regresní přímkou.....	33
Vzorec (1.40): Metoda nejmenších čtverců.....	34
Vzorec (1.41): Soustava normálních rovnic	34
Vzorec (1.42): Odhady b_2 a b_1	34
Vzorec (1.43): Výběrové průměry.....	35
Vzorec (1.44): Odhad regresní přímky	35
Vzorec (1.45): Exponenciální regrese	35
Vzorec (1.46): Modifikovaný exponenciální trend.....	36
Vzorec (1.47): Odhady b_3 , b_2 a b_1	36
Vzorec (1.48): Výpočet S_1 , S_2 a S_3	36
Vzorec (1.49): Logistický trend.....	37
Vzorec (1.50): Gompertzova křivka	37

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Rozvaha za období 2007 – 2009	I
Příloha č. 2: Rozvaha za období 2010 – 2012	V
Příloha č. 3: Výkaz zisku a ztráty za období 2007 – 2012.....	IX
Příloha č. 4: Výkaz zisku a ztráty za období 2010 – 2012.....	XI
Příloha č. 5: CD s výstupním programem a výročními zprávami	

Příloha č. 1: Rozvaha za období 2007 – 2009¹³⁶

označ. a	AKTIVA b	řád. c	Účetní období		
			2007	2008	2009
	AKTIVA CELKEM	001	1 201 588	1 238 745	1 133 180
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002	2 082	0	0
B.	Dlouhodobý majetek	003	345 948	355 378	348 707
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	004	3 089	2 749	1 635
1.	Zřizovací výdaje	005	0	0	0
2.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006	0	0	0
3.	Software	007	1 806	2 281	1 635
4.	Ocenitelná práva	008	0	0	0
5.	Goodwill	009	0	0	0
6.	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010	0	0	0
7.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011	1 283	468	0
8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012	0	0	0
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek	013	338 744	348 514	342 957
1.	Pozemky	014	927	927	918
2.	Stavby	015	59 758	83 456	110 641
3.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	49 485	64 268	45 348
4.	Pěstitelské celky trvalých porostů	017	0	0	0
5.	Základní stádo a tažná zvířata	018	0	0	0
6.	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	16	11	7
7.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	4 683	3 376	18 014
8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný finanční majetek	021	200	760	272
9.	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022	223 675	195 716	167 757
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek	023	4 115	4 115	4 115
1.	Podíly u ovládaných a řízených osobách	024	0	0	0
2.	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025	0	0	0
3.	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026	4 115	4 115	4 115
4.	Půjčky a úvěry - ovládající a řídící osoba, podstatný vliv	027	0	0	0
5.	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028	0	0	0
6.	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029	0	0	0
7.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030	0	0	0
C.	OBĚŽNÁ AKTIVA	031	832 572	859 044	754 395

¹³⁶ TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2008*, s. 12-15 a TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2010*, s. 13-16.

C. I.	Zásoby	032	392 500	423 985	531 889
1.	Materiál	033	51 407	46 639	42 542
2.	Nedokončená výroba a polotovary	034	286 862	252 339	213 010
3.	Výrobky	035	49 371	117 605	268 759
4.	Zvířata	036	1	1	1
5.	Zboží	037	3 560	4 438	5 787
6.	Poskytnuté zálohy na zásoby	038	1 299	2 963	1 790
C. II.	Dlouhodobé pohledávky	039	40 534	10 983	10 047
1.	Pohledávky z obchodních vztahů	040	40 534	10 983	10 047
2.	Pohledávky - ovládající a řídicí osoba	041	0	0	0
3.	Pohledávky - podstatný vliv	042	0	0	0
4.	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043	0	0	0
5.	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044	0	0	0
6.	Dohadné účty aktivní	045	0	0	0
7.	Jiné pohledávky	046	0	0	0
8.	Odložená daňová pohledávka	047	0	0	0
C. III.	Krátkodobé pohledávky	048	355 450	362 510	166 511
1.	Pohledávky z obchodních vztahů	049	349 066	221 981	64 065
2.	Pohledávky - ovládající a řídicí osoba	050	5 597	138 976	102 367
3.	Pohledávky - podstatný vliv	051	0	0	0
4.	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	052	0	0	0
5.	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053	0	0	0
6.	Stát - daňové pohledávky	054	0	7	0
7.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	0	946	79
8.	Dohadné účty aktivní	056	171	0	0
9.	Jiné pohledávky	057	616	600	0
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek	058	44 088	61 566	45 948
1.	Peníze	059	506	1 699	1 350
2.	Účty v bankách	060	43 582	59 867	44 598
3.	Krátkodobé cenné papíry a podíly	061	0	0	0
4.	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	062	0	0	0
D. I.	Časové rozlišení	063	20 986	24 323	30 078
1.	Náklady příštích období	064	20 953	6 235	6 259
2.	Komplexní náklady příštích období	065	0	17 940	23 774
3.	Příjmy příštích období	066	33	148	45

označ. a	PASIVA b	řád. c	Účetní období		
			2007	2008	2009
	PASIVA CELKEM	067	1 201 588	1 238 745	1 133 180
A.	Vlastní kapitál	068	377 689	394 599	395 826
A. I.	Základní kapitál	069	250 000	250 000	250 000
1	Základní kapitál	070	162 100	250 000	250 000
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly	071	0	0	0
3	Změny základního kapitálu	072	87 900	0	0
A. II.	Kapitálové fondy	073	0	0	0
1	Emisní ážio	074	0	0	0
2	Ostatní kapitálové fondy	075	0	0	0
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076	0	0	0
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077	0	0	0
5	Rozdíly z přeměn společností	078	0	0	0
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku	079	15 852	19 464	21 809
1	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	080	15 852	19 464	21 809
2	Statutární a ostatní fondy	081	0	0	0
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let	082	39 621	78 225	122 790
1	Nerozdělený zisk minulých let	083	39 621	78 225	122 790
2	Neuhrazená ztráta minulých let	084	0	0	0
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období	085	72 216	46 910	1 227
B.	Cizí zdroje	086	821 694	832 231	736 773
B. I.	Rezervy	087	4 299	18 751	12 314
1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088	0	0	0
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	089	0	0	0
3	Rezerva na daň z příjmů	090	0	0	0
4	Ostatní rezervy	091	4 299	18 751	12 314
B. II.	Dlouhodobé závazky	092	77 446	0	0
1	Závazky z obchodních vztahů	093	52 905	0	0
2	Závazky - ovládající a řídící osoba	094	22 498	0	0
3	Závazky - podstatný vliv	095	0	0	0
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastním sdružení	096	0	0	0
5	Dlouhodobé přijaté zálohy	097	0	0	0
6	Vydané dluhopisy	098	0	0	0
7	Dlouhodobé směnky k úhradě	099	0	0	0
8	Dohadné účty pasivní	100	0	0	0
9	Jiné závazky	101	0	0	0
10	Odložený daňový závazek	102	2 043	0	0
B. III.	Krátkodobé závazky	103	282 634	330 575	216 596
1	Závazky z obchodních vztahů	104	132 704	134 161	118 631
2	Závazky - ovládající a řídící osoba	105	0	18 664	16 131
3	Závazky - podstatný vliv	106	0	0	0
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastním sdružení	107	0	0	0

5	Závazky k zaměstnancům	108	9 928	11 497	8 372
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	109	5 525	6 114	4 332
7	Stát - daňové závazky a dotace	110	15 517	38 132	10 839
8	Krátkodobé přijaté zálohy	111	105 781	102 208	51 900
9	Vydané dluhopisy	112	0	0	0
10	Dohadné účty pasivní	113	12 906	14 081	-588
11	Jiné závazky	114	273	5 718	6 979
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci	115	457 315	482 905	507 863
1	Bankovní úvěry dlouhodobé	116	340 260	0	0
2	Krátkodobé bankovní úvěry	117	117 055	482 905	507 863
3	Krátkodobé finanční výpomoci	118	0	0	0
C. I.	Časové rozlišení	119	2 205	11 915	581
1	Výdaje příštích období	120	2 205	2 466	571
2	Výnosy příštích období	121	0	9 449	10

Příloha č. 2: Rozvaha za období 2010 – 2012¹³⁷

označ. a	AKTIVA b	řád. c	Účetní období		
			2010	2011	2012
	AKTIVA CELKEM	001	1 123 344	1 288 397	1 386 494
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002	0	0	0
B.	Dlouhodobý majetek	003	386 156	517 340	597 330
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	004	1 624	3 365	5 617
1.	Zřizovací výdaje	005	0	0	0
2.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006	0	0	0
3.	Software	007	1 624	1 000	5 617
4.	Ocenitelná práva	008	0	0	0
5.	Goodwill	009	0	0	0
6.	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010	0	0	0
7.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011	0	2 365	0
8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012	0	0	0
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek	013	380 417	509 860	591 713
1.	Pozemky	014	908	884	884
2.	Stavby	015	123 696	122 505	261 648
3.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	108 521	103 424	127 383
4.	Pěstitelské celky trvalých porostů	017	0	0	0
5.	Základní stádo a tažná zvířata	018	0	0	0
6.	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	3	0	0
7.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	7 220	170 936	117 647
8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný finanční majetek	021	272	273	273
9.	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022	139 797	111 838	83 878
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek	023	4 115	4 115	0
1.	Podíly u ovládaných a řízených osobách	024	0	0	0
2.	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025	0	0	0
3.	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026	4 115	4 115	0
4.	Půjčky a úvěry - ovládající a řídící osoba, podstatný vliv	027	0	0	0
5.	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028	0	0	0
6.	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029	0	0	0
7.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030	0	0	0
C.	OBĚŽNÁ AKTIVA	031	712 759	760 953	774 352
C. I.	Zásoby	032	393 333	424 993	494 550
1.	Materiál	033	38 991	30 943	111 593

¹³⁷ TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2010*, s. 13-16 a TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2012*, s. 19-22.

2.	Nedokončená výroba a polotovary	034	215 641	275 245	357 723
3.	Výrobky	035	128 712	104 311	25 234
4.	Zvířata	036	1	1	0
5.	Zboží	037	6 997	7 575	0
6.	Poskytnuté zálohy na zásoby	038	2 991	6 918	0
C. II.	Dlouhodobé pohledávky	039	0	0	0
1.	Pohledávky z obchodních vztahů	040	0	0	0
2.	Pohledávky - ovládající a řídící osoba	041	0	0	0
3.	Pohledávky - podstatný vliv	042	0	0	0
4.	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043	0	0	0
5.	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044	0	0	0
6.	Dohadné účty aktivní	045	0	0	0
7.	Jiné pohledávky	046	0	0	0
8.	Odložená daňová pohledávka	047	0	0	0
C. III.	Krátkodobé pohledávky	048	298 311	284 169	239 401
1.	Pohledávky z obchodních vztahů	049	136 013	249 339	209 718
2.	Pohledávky - ovládající a řídící osoba	050	159 004	14 752	21 289
3.	Pohledávky - podstatný vliv	051	0	0	0
4.	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	052	0	0	0
5.	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053	0	0	0
6.	Stát - daňové pohledávky	054	2 688	11 179	786
7.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	606	4 562	3 216
8.	Dohadné účty aktivní	056	0	4 337	4 321
9.	Jiné pohledávky	057	0	0	71
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek	058	21 115	51 791	40 398
1.	Peníze	059	712	828	701
2.	Účty v bankách	060	20 403	50 963	39 697
3.	Krátkodobé cenné papíry a podíly	061	0	0	0
4.	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	062	0	0	0
D. I.	Časové rozlišení	063	24 429	10 104	14 815
1.	Náklady příštích období	064	8 686	2 572	12 211
2.	Komplexní náklady příštích období	065	15 653	7 532	2 602
3.	Příjmy příštích období	066	90	0	2

označ. a	PASIVA b	řád. c	Účetní období		
			2010	2011	2012
	PASIVA CELKEM	067	1 123 344	1 288 397	1 386 494
A.	Vlastní kapitál	068	397 539	381 940	338 957
A. I.	Základní kapitál	069	250 000	250 000	250 000
1	Základní kapitál	070	250 000	250 000	250 000
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly	071	0	0	0
3	Změny základního kapitálu	072	0	0	0
A. II.	Kapitálové fondy	073	0	18 385	66 847
1	Emisní ážio	074	0	0	0
2	Ostatní kapitálové fondy	075	0	21 251	77 521
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076	0	-2 866	-10 674
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077	0	0	0
5	Rozdíly z přeměn společností	078	0	0	0
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku	079	21 871	21 956	21 957
1	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	080	21 871	21 956	21 957
2	Statutární a ostatní fondy	081	0	0	0
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let	082	123 955	117 913	91 599
1	Nerozdělený zisk minulých let	083	123 955	117 913	91 599
2	Neuhrazená ztráta minulých let	084	0	0	0
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období	085	1 713	-26 314	-91 446
B.	Cizí zdroje	086	725 465	906 152	1 046 795
B. I.	Rezervy	087	12 996	6 685	6 130
1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088	0	0	0
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	089	0	0	0
3	Rezerva na daň z příjmů	090	0	0	0
4	Ostatní rezervy	091	12 996	6 685	6 130
B. II.	Dlouhodobé závazky	092	2 252	26 298	15 139
1	Závazky z obchodních vztahů	093	0	20 000	10 000
2	Závazky - ovládající a řídící osoba	094	0	0	0
3	Závazky - podstatný vliv	095	0	0	0
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastním sdružení	096	0	0	0
5	Dlouhodobé přijaté zálohy	097	0	0	0
6	Vydané dluhopisy	098	0	0	0
7	Dlouhodobé směnky k úhradě	099	0	0	0
8	Dohadné účty pasivní	100	0	0	0
9	Jiné závazky	101	0	0	0
10	Odložený daňový závazek	102	2 252	6 298	5 139
B. III.	Krátkodobé závazky	103	189 202	286 614	405 920
1	Závazky z obchodních vztahů	104	117 770	191 794	289 298
2	Závazky - ovládající a řídící osoba	105	1 793	0	0
3	Závazky - podstatný vliv	106	0	0	0
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastním sdružení	107	0	0	0

5	Závazky k zaměstnancům	108	7 563	9 070	8 655
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	109	4 324	5 137	4 738
7	Stát - daňové závazky a dotace	110	30 127	1 408	1 652
8	Krátkodobé přijaté zálohy	111	18 418	69 413	85 572
9	Vydané dluhopisy	112	0	0	0
10	Dohadné účty pasivní	113	2 271	0	1 547
11	Jiné závazky	114	6 936	9 792	14 458
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci	115	521 015	586 555	619 606
1	Bankovní úvěry dlouhodobé	116	29 077	128 864	101 476
2	Krátkodobé bankovní úvěry	117	491 938	457 691	518 130
3	Krátkodobé finanční výpomoci	118	0	0	0
C. I.	Časové rozlišení	119	340	305	742
1	Výdaje příštích období	120	295	305	742
2	Výnosy příštích období	121	45	0	0

Příloha č. 3: Výkaz zisku a ztráty za období 2007 – 2009¹³⁸

označ. a	TEXT b	řád. c	Účetní období		
			2007	2008	2009
I.	Tržby za prodej zboží	01	5 564	5 163	3 282
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	1 139	2 139	1 255
+	Obchodní marže	03	4 425	3 024	2 027
II.	Výkony	04	874 350	1 052 872	671 501
1.	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	811 031	996 495	548 357
2.	Změna stavu zásob vlastní činnosti	06	60 639	35 185	109 779
3.	Aktivace	07	2 680	21 192	13 365
B.	Výkonová spotřeba	08	512 801	667 718	445 065
1.	Spotřeba materiálu a energie	09	387 177	462 715	316 726
2.	Služby	10	125 624	205 003	128 339
+	Přidaná hodnota (ř. 003 + 004 - 008)	11	365 974	388 178	228 463
C.	Osobní náklady	12	230 217	257 127	198 507
1.	Mzdové náklady	13	164 317	184 793	141 217
2.	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14	1 560	1 560	1 682
3.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	62 421	68 700	53 742
4.	Sociální náklady	16	1 919	2 074	1 866
D.	Daně a poplatky	17	1 331	985	2 682
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	19 288	23 504	26 247
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	19	1 539	5 928	12 823
1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	386	4 566	11 865
2.	Tržby z prodeje materiálu	21	1 153	1 362	958
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu	22	192	4 141	10 459
1.	Zůstatková cena dlouhodobého majetku	23	0	3 986	10 422
2.	Prodáváný materiál	24	192	155	37
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti	25	26 319	29 838	15 513
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	90 893	24 987	58 457
H.	Ostatní provozní náklady	27	85 393	10 430	19 877
V.	Převod provozních výnosů	28	0	0	0
I.	Převod provozních nákladů	29	0	0	0
*	Provozní hospodářský výsledek (ř. 011 - 012 - 017 - 018 + 019 - 022 - 025 + 026 - 027 - 028 + 029)	30	95 666	93 068	26 458
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31	0	0	0

¹³⁸ TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2008*, s. 16-17 a TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2010*, s. 17-18.

J.	Prodané cenné papíry a podíly	32	0	0	0
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	33	0	0	0
1.	Jednotky pod podstatným vlivem	34	0	0	0
2.	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35	0	0	0
3.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36	0	0	0
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37	0	0	0
K.	Náklady z finančního majetku	38	0	0	0
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39	0	0	0
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40	0	0	0
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	41	0	0	0
X.	Výnosové úroky	42	165	846	110
N.	Nákladové úroky	43	31 026	23 406	14 954
XI.	Ostatní finanční výnosy	44	47 349	36 980	25 378
O.	Ostatní finanční náklady	45	39 178	49 627	29 779
XII.	převod finančních výnosů	46	0	0	0
P.	Převod finančních nákladů	47	0	0	0
*	Finanční výsledek hospodaření	48	-22 690	-35 207	-19 245
Q.	Daň z příjmu za běžnou činnost	49	760	10 951	5 986
1.	- splatná	50	0	12 994	5 986
2.	- odložená	51	760	-2 043	0
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost (ř. 030 + 048 - 049)	52	72 216	46 910	1 227
XIII.	Mimořádné výnosy	53	0	0	0
R.	Mimořádné náklady	54	0	0	0
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti	55	0	0	0
1.	- splatná	56	0	0	0
2.	- odložená	57	0	0	0
*	Mimořádný výsledek hospodaření (ř. 053 - 054 - 055)	58	0	0	0
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59	0	0	0
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 052 + 058 - 059)	60	72 216	46 910	1 227
	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 030 + 048 + 053 - 054)	61	72 976	57 861	7 213

Příloha č. 4: Výkaz zisku a ztráty za období 2010 – 2012¹³⁹

označ. a	TEXT b	řád. c	Účetní období		
			2010	2011	2012
I.	Tržby za prodej zboží	01	4 039	4 605	0
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	2 001	2 038	0
+	Obchodní marže	03	2 038	2 567	0
II.	Výkony	04	561 846	733 157	636 224
1.	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	629 895	657 768	473 049
2.	Změna stavu zásob vlastní činnosti	06	-137 581	58 993	158 230
3.	Aktivace	07	69 532	16 396	4 945
B.	Výkonová spotřeba	08	329 213	482 875	446 072
1.	Spotřeba materiálu a energie	09	237 766	309 667	285 816
2.	Služby	10	91 447	173 208	160 256
+	Přidaná hodnota (ř. 003 + 004 - 008)	11	234 671	252 849	190 152
C.	Osobní náklady	12	173 308	176 142	180 961
1.	Mzdové náklady	13	124 997	127 717	131 537
2.	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14	1 275	863	550
3.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	45 828	46 474	47 692
4.	Sociální náklady	16	1 208	1 088	1 182
D.	Daně a poplatky	17	1 690	1 607	2 379
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	29 317	61 001	64 797
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	19	4 494	16 666	16 786
1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	2 438	14 435	1 590
2.	Tržby z prodeje materiálu	21	2 056	2 231	15 196
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu	22	127	5 220	7 976
1.	Zůstatková cena dlouhodobého majetku	23	116	4 398	2 730
2.	Prodaný materiál	24	11	822	5 246
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti	25	36 137	19 476	3 529
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	27 038	9 702	11 023
H.	Ostatní provozní náklady	27	3 193	7 342	23 566
V.	Převod provozních výnosů	28	0	0	0
I.	Převod provozních nákladů	29	0	0	0
*	Provozní hospodářský výsledek (ř. 011 - 012 - 017 - 018 + 019 - 022 - 025 + 026 - 027 - 028 + 029)	30	22 431	8 429	-65 247
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31	0	0	6 806

¹³⁹ TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2010*, s. 17-18 a TOS KUŘIM – OS, a.s. *Výroční zpráva 2012*, s. 23-24.

J.	Prodané cenné papíry a podíly	32	0	0	4 115
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	33	0	0	0
1.	Jednotky pod podstatným vlivem	34	0	0	0
2.	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35	0	0	0
3.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36	0	0	0
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37	0	0	0
K.	Náklady z finančního majetku	38	0	0	0
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39	0	0	47
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40	0	0	0
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	41	0	0	0
X.	Výnosové úroky	42	81	16	111
N.	Nákladové úroky	43	13 034	14 967	20 143
XI.	Ostatní finanční výnosy	44	13 847	19 977	36 744
O.	Ostatní finanční náklady	45	17 639	34 329	46 779
XII.	převod finančních výnosů	46	0	0	0
P.	Převod finančních nákladů	47	0	0	0
*	Finanční výsledek hospodaření	48	-16 745	-29 303	-27 329
Q.	Daň z příjmu za běžnou činnost	49	3 973	5 440	-1 130
1.	- splatná	50	1 721	1 394	29
2.	- odložená	51	2 252	4 046	-1 159
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost (ř. 030 + 048 - 049)	52	1 713	-26 314	-91 446
XIII.	Mimořádné výnosy	53	0	0	0
R.	Mimořádné náklady	54	0	0	0
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti	55	0	0	0
1.	- splatná	56	0	0	0
2.	- odložená	57	0	0	0
*	Mimořádný výsledek hospodaření (ř. 053 - 054 - 055)	58	0	0	0
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59	0	0	0
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 052 + 058 - 059)	60	1 713	-26 314	-91 446
	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 030 + 048 + 053 - 054)	61	5 686	-20 874	-92 576