



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

ANALÝZA ÚČETNÍCH VÝKAZŮ FIRMY EMCO SPOL.S.R.O. POMOCÍ ČASOVÝCH ŘAD

ANALYSIS FINANCIAL STATEMENTS OF COMPANY EMCO S.R.O. THROUGH THE TIME
SERIES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ZUZANA JANČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. RNDr. JIŘÍ KROPÁČ, CSc.

BRNO 2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zuzana Jančová

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 účetních výkazů firmy Emco spol.s.r.o. pomocí časových řad

v anglickém jazyce:

Analysis Financial Statements of Company EMCO s.r.o. through the Time Series

Pokyny pro vypracování:

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

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

Seznam odborné literatury:

KROPÁČ, J. Statistika B. 2. vyd. Brno : Fakulta podnikatelská, 2009. ISBN 978-80-214-3295-6.

CIPRA, T. Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii. 1. vyd. Praha : SNTL/ALFA, 1986.


CYHELSKÝ, L., aj. Základy teorie statistiky pro ekonomy. 1. vyd. Praha : SNTL/ALFA, 1979.


SEGER, J., aj. Statistika v hospodářství. 1. vyd. Praha : ETC Publishing, 1998. ISBN 80-86006-56-5.

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Jiří Kropáč, CSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2009/10.




Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu


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

V Brně, dne 7. 2. 2010

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá statistickými metodami, zejména se zaměřuje na analýzu účetních výkazů podniku pomocí časových řad. Popisuje teoretická východiska potřebná k úspěšné analýze a zobrazuje samotné zpracování vybraných ukazatelů účetních výkazů podniku.

KLÍČOVÁ SLOVA

Časové řady, Regresní analýza, První diference, Koeficient růstu, Vyrovnání, Trend, Prognóza, Rozvaha, Výkaz zisku a ztrát.

ABSTRACT

This Baccalaureate work deals with statistical methods, in particular focuses on the analysis of financial statements of the company using the time series. It describes the theoretical bases necessary to successfully analysis and displays itself processing of selected indicators of financial statements of the company.

KEY WORDS

Time series, Regression analysis, First difference, Growth coefficient, Alignment, Trend, Prognosis, Balance sheet, Summary of profits and losses.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

JANČOVÁ, Z. *Analýza účetních výkazů firmy Emco spol. s.r.o. pomocí časových řad*. Brno : Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 60 s.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci zpracovala samostatně na základě uvedené literatury a pod vedením svého vedoucího bakalářské práce. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, a že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně, 24. května 2010

Zuzana Jančová

PODĚKOVÁNÍ

Dovoluji si tímto poděkovat panu Doc. RNDr. Jiřímu Kropáčovi, CSc. za odbornou pomoc, věcné rady a připomínky při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji společnosti Emco spol. s.r.o. za poskytnutí vstupních dat pro analýzu účetních výkazů v praktické části závěrečné práce.

OBSAH

Úvod	8
Vymezení problému a cíl práce	9
1 Teoretická východiska práce	10
1.1 Regresní analýza	10
1.2 Časové řady	15
1.3 Účetní výkazy	20
2 Analýza problému a současné situace	23
2.1 Základní informace o společnosti	24
2.2 Zdroje vstupních dat	27
2.3 Rozvaha	29
2.3.1 Celková aktiva	29
2.3.2 Dlouhodobý majetek	33
2.3.3 Cizí zdroje	35
2.3.4 Vlastní kapitál	40
2.4 Výkaz zisku a ztrát	43
2.4.1 Tržby za prodej zboží	43
2.4.2 Výkony	47
2.4.3 Výsledek hospodaření za účetní období	50
3 Vlastní návrhy řešení	54
3.1 Celkové zhodnocení společnosti Emco spol. s.r.o.	54
3.2 Využití časových řad v analýze ekonomických ukazatelů	55
3.3 Podmínky aplikace a doporučený postup	56
Závěr	57
Seznam použité literatury	58
Seznam internetových zdrojů	58
Seznam obrázků	59
Seznam grafů	59
Seznam tabulek	59
Seznam příloh	60

ÚVOD

Pro podnik je velmi důležité pravidelně vyhodnocovat svou hospodářskou situaci a v zájmu rozvoje sledovat svůj ekonomický vývoj. Existuje celá řada metod k získání potřebných informací o ekonomických ukazatelích podniku, které vypovídají o současné situaci. Avšak v praxi se můžeme setkat také s modely, které pozorují vývoj hospodářské situace podniku z delšího časového hlediska. Vysvětlují vzdálenou minulost, hodnotí její současný stav a umožňují nahlédnout na možnou budoucí situaci. Bakalářská práce je zaměřena právě na tyto postupy a zabývá se využitím statistických metod v ekonomii, zejména se specializuje na analýzu pomocí časových řad, které slouží pro prezentaci údajů v časové posloupnosti. Tyto metody se využívají ve společenských i přírodních vědách. Jejich snahou je pomocí zobrazení minulosti a analýzy současnosti předvídat budoucnost. Zvolené metody jsou aplikovány na vybrané účetní výkazy podniku, respektive na důležité ukazatele výkonnosti z těchto účetních sestav. V první části této bakalářské práce jsou definována teoretická východiska, která budou podkladem pro praktické využití těchto statistických metod. Závěrečná práce vypovídá o základních pojmech časových řad, vysvětluje využití v praxi, popisuje jejich dělení a základní charakteristiky. Tyto poznatky obsahují také popis a výpočty regresní analýzy a vlastnosti jednotlivých regresních funkcí, které slouží ke stanovení prognózy. Neopomíjejí ani metody důležité pro posouzení vhodnosti zvolené regresní funkce. V dalším oddílu se práce věnuje analýze daného problému a současné situace. Zde jsou výše uvedené metody a teoretické znalosti aplikovány na výpočet ekonomické časové řady, kde nezávisle proměnnou vyjadřuje čas, a závisle proměnnou tvoří ukazatele z účetních sestav. Pro zpracování praktické části byla zvolena společnost Emco spol. s r.o., jejíž účetní výkazy slouží jako zdroje vstupních dat. Pomocí časových řad jsou postupně analyzováni jednotliví ukazatelé, jež byli vybráni podle důležitosti sledovat jejich prospěch a hospodářský vývoj. Analýza těchto ekonomických ukazatelů, která je uskutečněna za devět po sobě jdoucích let, tedy v letech 2001 – 2009, obsahuje subjektivní zhodnocení současného stavu, grafické znázornění, stanovení trendu dané časové řady a vyrovnání pomocí vhodně zvolené regresní funkce. Pokud to situace umožňuje, předmětem analýzy pomocí časových řad je stanovit také předpokládanou hodnotu v budoucnosti, tedy v roce 2010.

VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je pomocí časových řad analyzovat ukazatele výkonnosti z účetních výkazů společnosti Emco spol. s.r.o. v letech 2001 - 2009. Na základě těchto údajů zobrazit vývoj zkoumaných ukazatelů podniku, zhodnotit současnou hospodářskou situaci podniku a případně stanovit prognózu budoucího vývoje v roce 2010.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

1.1 Regresní analýza

Základní vlastnosti

Regresní analýzu používáme při zkoumání kvantitativních neboli proměnných znaků, kdy mezi nezávislou proměnnou x a závislou proměnnou y existuje nějaká závislost. Můžeme ji vyjádřit funkčním předpisem $y = \varphi(x)$, kde ale funkci $\varphi(x)$ neznáme, pouze víme, že při nastavení určité hodnoty nezávisle proměnné x dostaneme právě jednu hodnotu závisle proměnné y .

Regresní analýzu lze obecně vyjádřit jako souhrn statistických metod a postupů aplikovaných na výběrová data, získaná určitým pozorováním, za účelem odhadu hodnot nebo středních hodnot nějaké proměnné.

V regresní analýze tedy pozorujeme hodnoty závisle proměnné y , při nastavených hodnotách nezávisle proměnné x . Z daných měření získáme n dvojic (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, přičemž $n > 2$, kde x_i vyjadřuje hodnotu nezávisle proměnné x v i -tém pozorování a y_i k ní přiřazenou hodnotu závisle proměnné y . Působením náhodných vlivů však při opakovaných pozorování nedostaneme pro nastavenou hodnotu proměnné x tutéž hodnotu y , ale obecně hodnotu jinou. Proměnná y se chová jako náhodná veličina. Závislost mezi veličinami x a y je tedy ovlivněna působením různých náhodných vlivů, nazývaným „šum“. Tato náhodná veličina, označená e , vyjadřuje vliv náhodných a neuvažovaných činitelů. Předpokládejme, že její střední hodnota je rovna nule, tedy $E(e) = 0$, a tudíž se při měření nevyskytují žádné výchylky od skutečné hodnoty.

Cílem regresní analýzy je vyrovnat regresní funkci, tedy pro zadaná data (x_i, y_i) , $i = 1, 2, \dots, n$, zvolit vhodnou funkci $\eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)$ a odhadnout její koeficienty tak, aby bylo dosaženo „co nejlepšího“ vyrovnání hodnot y_i .¹

¹ KROPÁČ, J. *Statistika B*.

Regresní přímka

Nejjednodušším případem regresní funkce je *přímková regrese* vyjádřena ve tvaru $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x$, kde β_1, β_2 jsou neznámé parametry. Platí, že

$$E(Y|x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x. \quad (1.1)$$

Hledané odhady b_1, b_2 koeficientů β_1, β_2 vypočteme pomocí metody pro řešení soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých nebo pomocí vzorců

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x}. \quad (1.2)$$

Regresní koeficient b_1 představuje průsečík regresní přímky s osou y . Koeficient b_2 vyjadřuje směrnici přímky, tedy sklon přímky k ose x a je odhadem přírůstku střední hodnoty závisle proměnné při jednotkovém nárůstu hodnoty nezávisle proměnné.

Výběrové průměry \bar{x} a \bar{y} lze vyjádřit vztahem

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (1.3)$$

Odhad regresní přímky $\eta(x)$ tedy můžeme napsat ve tvaru

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x. \quad (1.4)$$

Reziduální součet čtverců, označený S_R , vyjadřuje odchylky zadaných hodnot y_i od hodnot $\hat{\eta}(x_i)$ regresní přímky. Jeho hodnota je rovna součtu kvadrátů reziduí \hat{e}_i . Reziduální součet čtverců S_R charakterizuje stupeň rozptýlení pozorovaných hodnot závisle proměnné kolem určené regresní přímky a je dán vzorcem

$$S_R = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}(x_i))^2. \quad (1.5)$$

Interval spolehlivosti pro regresní přímku

Pro jednotlivé hodnoty proměnné x se určuje $100(1-\alpha)\%$ -ní interval spolehlivosti pro hodnotu regresní přímky, označený $(\eta_D(x), \eta_H(x))$. Tyto intervaly se určují pro všechny $x \in \langle x_{\min}, x_{\max} \rangle$, kde x_{\min} je minimální a x_{\max} je maximální z hodnoty x_i . Tento interval je dán předpisem

$$\left(\hat{\eta}(x) - t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \sqrt{\hat{D}(\hat{\eta}(x))}; \hat{\eta}(x) + t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \sqrt{\hat{D}(\hat{\eta}(x))} \right). \quad (1.6)$$

Speciální nelinearizovatelné funkce

V této kapitole se zaměříme na speciální nelinearizovatelné funkce, které jsou používány zejména v ekonomických časových řadách, a určíme jejich koeficienty.

V případě, že je regresní funkce shora, respektive zdola ohraničená, je vhodné použít pro vyrovnání dat zadané funkce *modifikovaný exponenciální trend*. Vyjádříme ho pomocí předpisu

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x. \quad (1.7)$$

Odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ modifikovaného exponenciálního trendu určíme pomocí vzorců

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{1/mh}, \quad (1.8)$$

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

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

Součty S_1, S_2, S_3 vypočítáme podle předpisů

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i. \quad (1.9)$$

Výše uvedené vzorce (1.9) platí pouze za těchto podmínek:

- Zadaný počet n je dělitelný třemi, tj. $n = 3m$, kde m je přirozené číslo. Data sledované časové řady lze tedy rozdělit na tři skupiny se stejným počtem prvků m . V případě, že počet dat není dělitelný třemi, a tudíž tento požadavek nesplňují, vynecháme potřebný počet počátečních nebo koncových dat.
- Hodnoty x_i jsou zadány v krocích o délce $h > 0$.

Logistický trend se vyznačuje horní asymptotou, tzn. hranicí, k níž se hodnoty ukazatele přibližují pro neomezené rostoucí hodnoty v čase. Tento regresní model má inflexní bod, v němž se průběh křivky mění z konvexního do konkávního tvaru a naopak. Řadíme ho mezi tzv. S-křivky symetrické kolem inflexního bodu. V ekonomické oblasti tuto funkci používáme při modelování poptávky po zboží nebo vývoje výroby a prodeje některých druhů výrobků. Lze ho napsat ve tvaru

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.10)$$

Odhady b_1, b_2, b_3 regresních koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ logistického trendu určíme pomocí vzorců (1.9), ale s tím rozdílem, že do součtu S_1, S_2, S_3 zadáme místo hodnoty y_i jejich převrácené hodnoty $1/y_i$.

Gompertzova křivka je shora i zdola ohraničená. Tato funkce má inflexi a řadíme ji mezi tzv. S-křivky nesymetrického kolem inflexního bodu, kde většina jejich hodnot leží až za jejím inflexním bodem. Její přepis je dán

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}. \quad (1.11)$$

Odhady b_1, b_2, b_3 regresních koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ Gompertzovy křivky určíme také pomocí vzorců (1.9), ale součty S_1, S_2, S_3 jsou vyjádřeny sumou jejich přirozených logaritmů $\ln y_i$.

Volba regresní funkce

Velmi závažným problémem při analýze časových řad je stanovení konkrétního modelu trendové funkce. Volba regresní funkce by měla vyplynout z věcně-ekonomického kritéria. Při posuzování základní tendence ve vývoji sledovaného ukazatele můžeme vycházet i z jeho grafického znázornění. Vhodnost zvolené regresní funkce lze vyjádřit pomocí *indexu determinance* I^2 , který posuzuje, jak „dobře“ zvolená funkce vystihuje závislost mezi závislou a nezávislou proměnnou. Je dán předpisem

$$I^2 = 1 - \frac{S_{y-\hat{\eta}}}{S_y} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\eta}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}. \quad (1.12)$$

1.2 Časové řady

Mnoho důležitých statistických údajů je prezentováno ve formě chronologicky uspořádaných dat, tedy ve formě časových řad. S takto sestavenými daty se pravidelně setkáváme v nejrůznějších oblastech života. Běžně jsou užívány v oblasti fyziky, biologie, představují také informace o vývoji meteorologických ukazatelů. V oblasti společenských věd jsou tyto metody také využívány, např. z demografického hlediska můžeme chronologicky uspořádat vývoj porodnosti nebo změny v počtu obyvatelstva. Stále rostoucího významu však nabývá i zpracování ekonomických údajů pomocí časových řad, ať už jde o makroekonomické ukazatele, kam můžeme řadit vývoj hrubého domácího produktu, inflace, nezaměstnanosti, nebo dílčí mikroekonomické údaje jako vývoj kurzů cizích měn, peněžní zásoby nebo tržby podniku. Cílem analýzy časových řad je vysvětlení minulosti a předvídaní budoucnosti, v ekonomické oblasti se například jedná o vývojové trendy ukazatelů hospodářské činnosti.

Základní pojmy

„Časovou řadou budeme rozumět posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování (dat), která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve směru minulost – přítomnost. Analýzou (a podle potřeby případně i prognózou) časových řad se pak rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad (a případně k předvídaní jejich budoucího chování).“²

Časové řady lze členit následujícím způsobem:

- Podle rozhodného časového hlediska na časové řady intervalové a okamžikové

Intervalová časová řada sestává z intervalových ukazatelů, jejichž velikosti závisí na délce intervalu, ve kterém je sledován. Tyto ukazatele charakterizují kolik jevů nebo událostí vzniklo nebo zaniklo v daném období. Aby nebylo sledování zkreslené, musí se ukazatelé vztahovat ke stejně dlouhým intervalům. Pro tuto časovou řadu je možné vytvářet součty hodnot ukazatelů po sobě jdoucích intervalů. Za intervalové časové řady považujeme např. časovou posloupnost počtu sňatků, narození a úmrtí.

² HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. *Statistika pro ekonomy*. 246. s.

Časové řady *okamžikové* se sestavují z ukazatelů vztahující se k určitému okamžiku, nejčastěji dni. Zde jako příklad můžeme uvést stav zásob na počátku určitého období nebo počet zaměstnanců uvedený k určitému dni. V tomto případě součet hodnot ukazatelů za několik po sobě jdoucích období nedává smysl.³

- Podle periodicity sledování na časové řady roční a krátkodobé

V *krátkodobých* časových řadách jsou údaje zaznamenávány v týdenních, měsíčních a čtvrtletních periodách.

Elementární charakteristiky časových řad

Výpočty základních charakteristik časových řad obvykle patří mezi první úkoly při analýze. Pomocí nich můžeme získat rychlou a orientační představu o charakteru posloupnosti. Mezi základní metody určování charakteristik patří i vizuální zobrazení chování daného ukazatele, které se vytváří pomocí grafů. Mezi elementární charakteristiky patří průměr hodnot časové řady, difference prvního řádu, průměrná difference, koeficient růstu a průměrný koeficient růstu. Níže uvedené elementární charakteristiky časových řad jsou popsány na základě literatury KROPÁČ. J., *Statistika B*.

V případě intervalové časové řady se *průměr*, označený \bar{y} , vypočítá jako aritmetický průměr hodnot v jednotlivých intervalech.

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i. \quad (2.1)$$

V případě okamžikové časové řady se ukazatelé průměrují charakteristikou zvanou *chronologický průměr*, který se také označuje \bar{y} . Pokud jsou vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky t_1, t_2, \dots, t_n , ve které jsou hodnoty časové řady zadány, stejně dlouhé, nazýváme tuto charakteristiku *neváženým chronologickým průměrem*. Je dán vzorcem

³ HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. *Statistika pro ekonomy*

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} y_i + \frac{y_n}{2} \right]. \quad (2.2)$$

Mezi další charakteristiky popisu vývoje časových posloupností řadíme *první diference* neboli absolutní přírůstky, které vyjadřují, o kolik se změnila hodnota časové řady oproti předcházejícímu období. Pokud hodnoty první diference kolísají kolem konstanty, má sledovaná časová řada lineární trend, tedy lze její vývoj vyjádřit přímkou. První diference, označené ${}_1d_i(y)$, vypočteme jako rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (2.3)$$

Dále určíme *průměr prvních diferencí*, označený $\overline{{}_1d(y)}$, který vyjadřuje, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za sledované období.

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) \quad (2.4)$$

Koeficient růstu, označený $k_i(y)$, charakterizuje rychlost růstu nebo poklesu časové řady. Tato charakteristika vyjadřuje, kolikrát se zvýšila hodnota časové řady oproti předcházejícímu období. Kolísají-li hodnoty koeficientu růstu kolem konstanty, lze vývoj časové řady vystihnout exponenciální funkcí. Koeficienty růstu počítáme jako poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady.

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n. \quad (2.5)$$

Průměrný koeficient růstu, označený $\overline{k(y)}$, vyjadřuje průměrnou změnu koeficientu růstu za jednotkový časový interval. Poskytuje informaci, o kolik procent by se měla jeho hodnota změnit, tedy jaká by měla být rychlost růstu, respektive poklesu, aby se hodnota ukazatele změnila z první hodnoty na poslední.

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} \quad (2.6)$$

Charakteristiky *průměr prvních diferencí* $\overline{d(y)}$ a *průměrný koeficient růstu* $\overline{k(y)}$ závisí pouze na první a poslední hodnotě pozorované časové řady, tedy nezáleží na ostatních hodnotách uvnitř intervalu. Interpretace těchto charakteristik má význam pouze v případě, má-li časová řada monotónní vývoj. Střídání růstu a poklesu hodnot uvnitř zkoumaného intervalu snižuje informační hodnotu.

Grafické zobrazení časových řad

Grafické znázornění časové řady slouží k posouzení jejího současného a zejména dalšího vývoje. Je velmi nutné rozlišovat, o jakou časovou řadu se jedná, neboť pro každý typ časové řady se používá jiný způsob grafického zobrazení.

Intervalová časová řada lze graficky zobrazit následujícími způsoby:

- *sloupkovými grafy*
- *hůlkovými grafy*
- *spojnicovými grafy*

Okamžiková časová řada lze znázornit výhradně *spojnicovými grafy*.

Základní přístup k modelování časových řad

Klasický model vychází z dekompozice časové řady na čtyři složky. Časovou řadu tedy lze dodekomponovat na:

- trendovou složku T_i ,
- sezónní složku S_i ,
- cyklickou složku C_i ,
- náhodnou složku e_i .

Jestliže se jedná o tzv. *aditivní dekompozici*, lze hodnoty y_i časové řady vyjádřit součtem hodnot jednotlivých složek v čase t_i , $i = 1, 2, \dots, n$

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i. \quad (2.7)$$

Trendem rozumíme tendenci dlouhodobého vývoje sledovaného ukazatele v čase. Je důsledkem působení sil, například mezi technologické vlivy můžeme řadit změny ve výrobě, demografické vlivy zahrnují změny v počtu obyvatelstva, změny ve složení populace, atd. Trend může být rostoucí, klesající nebo konstantní. V posledním případě mluvíme o časové řadě bez trendu.

Sezónní složka je pravidelně opakující se změna v časové řadě, tedy odchylka od trendové složky. Příčiny sezónního kolísání mohou být střídání ročních období nebo společenské zvyklosti v určitou dobu (například svátky nebo dovolené). Pro vyhodnocení hodnoty sezónní složky jsou vhodná zejména čtvrtletní nebo měsíční měření.

Cyklickou složku můžeme považovat za kolísání okolo trendu, v nichž se střídá fáze růstu a poklesu, avšak s neznámou periodou. Stanovení příčin cyklické složky je velmi obtížné, často se jedná o mimo ekonomický původ. Jako příklad můžeme uvést módní výstřelky, které vyvolávají změny v odbytu oděvního průmyslu.

Předchozí složky časové řady řadíme mezi tzv. systematické složky, jejichž chování lze pomocí vhodných nástrojů vysvětlit. *Náhodná neboli reziduální složka* je tvořena náhodnými fluktuacemi v průběhu časové řady, a tudíž ji nelze popsat žádnou funkcí času. Příčinami náhodné složky jsou drobné odchylky, zejména vzájemně nezávislé, například chyby v měření údajů nebo při jejich zpracování.⁴

Popis trendu pomocí regresní analýzy

Popis tendence vývoje sledované časové řady je jedním z nejdůležitějších úkolů této analýzy. Pomocí regresní analýzy, popsané v kapitole [1.1] můžeme vyrovnat pozorovaná data a také stanovit prognózu jejího dalšího vývoje. Při vyrovnání sledovaných dat pomocí regresní analýzy předpokládáme, že časová řada, jejíž hodnoty jsou y_1, y_2, \dots, y_n , lze rozložit na její trendovou a reziduální složku.

$$y_i = T_i + e_i, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (2.8)$$

⁴ RAMÍK, J., ČEMERKOVÁ, Š. *Statistika B*

1.3 Účetní výkazy

Úspěšnost finanční analýzy značně závisí na použitých vstupních informacích, které by měly být kvalitní a také komplexní. Účetní závěrka by měla být sestavená tak, aby podávala věrný a poctivý obraz účetnictví a finanční situace společnosti. Základní data jsou ve většině případů čerpána z účetních výkazů společnosti. V současné době tvoří účetní závěrku soubor účetních výkazů jako rozvaha, výkaz zisku a ztrát, přehled o peněžních tocích a příloha. Jedná se o veřejně dostupné informace, které je firma povinna nejméně jedenkrát ročně zveřejňovat. Struktura rozvahy a účtu zisku a ztrát je závazně stanovena Ministerstvem financí a jsou nezbytnou součástí účetní závěrky v soustavě podvojného účetnictví. Pokud je účetní jednotka součástí konsolidačního celku, má povinnost sestavovat také konsolidovanou účetní závěrku za mateřskou společnost a obchodní společnosti jí řízené nebo ovládané. Konsolidovaná účetní závěrka obsahuje konsolidovanou rozvahu, konsolidovaný účet zisku a ztrát a přílohu.⁵

Rozvaha

Rozvaha, označována také jako bilance, poskytuje informace o majetkové a kapitálové struktuře. Rozvaha je základní účetní výkaz, znamená přehled aktiv a pasiv uspořádaných podle určitých kritérií k určitému dni - rozvahovému dni. Obsahuje tedy přehled majetku, se kterým podnik disponuje, a informace o zdrojích financování. Základním vztahem rozvahy je bilanční rovnost, tzn., že celková hodnota aktiv se musí rovnat celkové hodnotě pasiv. Rozvaha se sestavuje vždy na základě informací získaných při inventarizaci.

Aktiva neboli majetek jsou vložené prostředky do společnosti, které jsou výsledkem minulých událostí a v budoucnu přinesou ekonomický prospěch. Podle likvidity jsou aktiva rozdělena do tří základních skupin, a to od položek nejméně likviditních až po položky nejlikvidnější, na dlouhodobá aktiva, oběžná aktiva a časové rozlišení. *Dlouhodobá aktiva* jsou charakteristická tím, že se u nich předpokládá doba použitelnosti delší než jeden rok, a nespotřebovávají se najednou, ale postupně, nejčastěji ve formě odpisů. Dlouhodobá aktiva tvoří hmotný majetek, kam se řadí například nemovitosti, samostatné movité věci a zásoby. Za majetek nehmotný se

⁵ LANDA, M. Jak číst finanční výkazy, BUCHTOVÁ, J. *Jak porozumět účetním výkazům*.

považuje software, licence a patenty. Finanční majetek se v podniku nachází ve formě peněžních prostředků, různých typů cenných papírů a vkladů.

Oběžná aktiva se od dlouhodobých aktiv obecně liší v délce použitelnosti, která je u toho krátkodobého majetku stanovena do jednoho roku. Jsou tedy určena k okamžité spotřebě, respektive po jejich krátkodobém skladování. Struktura oběžných aktiv je obvykle tvořena zásobami, dlouhodobými a krátkodobými pohledávkami a finančním majetkem.

Struktura pasiv podniku představuje přehled podnikového kapitálu, ze kterého je financován majetek podniku. Strana pasiv je členěna z hlediska vlastnictví zdrojů financování, na zdroje vlastní a cizí.

Vlastní kapitál je finanční vyjádření podílů majitelů, respektive akcionářů nebo společníků v podniku. Zahrnuje základní kapitál, kapitálové fondy, fondy ze zisku a výsledky hospodaření. Vytváří se dle obchodního zákoníku a jeho výše se zapisuje do obchodního rejstříku.

Cizí kapitál představuje souhrn cizích zdrojů získaných pro financování podnikových aktiv. Je tvořen rezervami a zejména různými typy závazků, které se také podle časového kritéria rozdělují na dlouhodobé, se splatností nad jeden rok, a krátkodobé, se splatností do jednoho roku.⁶

K posouzení struktury pasiv se využívá analýza zadluženosti, která vypovídá o finanční struktuře podniku, tedy do jaké míry jsou celková aktiva financována vlastním kapitálem nebo cizími zdroji. Celková zadluženost podniku se vyjadřuje ze vztahu:

$$\text{Celková zadluženost} = \text{Cizí zdroje} / \text{Celková aktiva.} \quad (3.1)$$

Podíl financování vlastního kapitálu na celkových aktivech udává koeficient samofinancování:

$$\text{Koeficient samofinancování} = \text{Vlastní kapitál} / \text{Celková aktiva} \quad (3.2)$$

⁶ LANDA, M. *Jak číst finanční výkazy.*

Výkaz zisku a ztrát

Výkaz zisku a ztrát je nezbytným podkladem pro hodnocení firemní ziskovosti. Tento účetní výkaz je dynamický, a tedy zachycuje nikoli stavové, ale kumulované hodnoty jednotlivých položek za účetní období. Výkaz zisku a ztrát je přehled o výnosech, nákladech a výsledku hospodaření společnosti za určité období. *Hospodářský výsledek* je rozdílem výnosů a nákladů. *Náklady* jsou definovány jako peněžně oceněná spotřeba výrobních faktorů. Porovnávají se s *výnosy*, což jsou peněžní částky, které podnik získal z veškerých svých činností za určité období. Mezi základní položky výkazu zisku a ztrát patří:

- obchodní marže,
- přidaná hodnota,
- provozní výsledek hospodaření,
- finanční výsledek hospodaření,
- výsledek hospodaření za běžnou činnost,
- mimořádný výsledek hospodaření,
- výsledek hospodaření za účetní období.

Obchodní marže představuje rozdíl tržeb za prodané zboží a nákladů na prodané zboží. *Přidanou hodnotu* tvoří souhrn obchodní marže a výkonů, které jsou vyjádřením tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb a která je očištěna o výkonovou spotřebu. Nejdůležitější položkou je však *výsledek hospodaření z provozní činnosti*, který odráží hlavní činnost firmy, a je rozdílem součtu provozních výnosů a součtu provozních nákladů. *Výsledek hospodaření za běžnou činnost* zobrazuje součet provozního hospodářského výsledku a finančního výsledku hospodaření, sníženého o daň z příjmu z běžné činnosti. *Výsledek hospodaření za účetní období* je součtem výsledku hospodaření za běžnou činnost a mimořádného výsledku hospodaření. Vystihuje hospodářský výsledek po zdanění, tedy čistý zisk. Přes položku účetního výsledku hospodaření je zajištěna vazba mezi rozvahou a účtem zisku a ztrát, neboť právě zjištěný účetní výsledek hospodaření z výsledovky je přenesen do rozvahy.⁷

⁷ KRAFTOVÁ, I. *Základy účetnictví*.

2 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE

V této části přechází bakalářská práce k aplikaci výše uvedených teoretických východisek v praxi, tedy k samotnému zpracování účetních výkazů společnosti Emco spol. s.r.o. V tomto podniku jsem zaměstnaná již pátým rokem a také jsem zde absolvovala povinnou odbornou praxi. Jelikož tento podnik znám z hlediska výrobních, hospodářských a technických procesů, vybrala jsem si právě jejich účetní výkazy jako zdroje vstupních dat pro ekonomickou analýzu pomocí časových řad. Výroční zprávy společnosti Emco za posledních pět let jsou zveřejněny v Obchodním rejstříku na oficiálním serveru českého soudnictví. Účetní závěrky v letech 2001-2004, které dosud nebyly zpracovány v digitální podobě, byly poskytnuty vedením společnosti. Analýza se nezaměřuje na celý soubor účetních výkazů této společnosti, pouze na rozvahu a účet zisku a ztrát. Praktická část obsahuje aplikaci zmíněných statistických metod na sedm vybraných ukazatelů, respektive čtyři rozvahové a tři výsledkové položky, za období po sobě jdoucích devíti let, tedy v letech 2001 – 2009. Při analýze těchto ekonomických časových řad předpokládáme, že nezávisle proměnnou vyjadřuje čas, a závisle proměnnou tvoří ukazatelé z účetních sestav. Analýza časové řady každého ukazatele zahrnuje tabulkové hodnoty v časové posloupnosti a základní charakteristiky, grafické zobrazení vývoje časové řady a subjektivní zhodnocení dosavadního průběhu. Dále, pokud je to možné, následuje nalezení trendu časové řady a její vyrovnání pomocí vhodné regresní funkce. Hlavním úkolem této analýzy je dosáhnout předpovědi budoucího vývoje daného ukazatele v následujícím roce 2010. Pro zjednodušení analýzy pomocí těchto statistickým metod byl vytvořen program na výpočet časových řad v prostředí Microsoft Office Excel 2007. Zde jsou použity vzorce a předpisy popsány v teoretické části bakalářské práce.

2.1 Základní informace o společnosti

Název firmy:	Emco, spol. s.r.o.
Sídlo firmy:	Žirovnická 2389/1, 106 00 Praha - Záběhlice
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Datum vzniku:	31. 12. 1991
IČO:	41191129
Počet zaměstnanců:	150-200
Majitel firmy:	Ing. Zdeněk Jahoda
Oblast podnikání:	Potravinářský průmysl

Emco spol. s.r.o. vznikla zápisem do obchodního rejstříku, a to 31. prosince 1991. Její právní forma byla uzákoněna jako společnost s ručením omezeným. Firma podniká v potravinářském průmyslu. Svým výrobním sortimentem patří k nejvýznamnějším potravinářským společnostem v České republice. Mezi hlavní činnosti podnikání této firmy patří koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej, pekařství a cukrářství, výroba potravinářských výrobků a mlynářství. Zejména se tato společnost zaměřuje na výrobu a distribuci vysoce kvalitních výrobků z oblasti zdravé výživy a životního stylu. V jejich sortimentu se nachází sypané müsli, müsli sušenky, kukuřičné a celozrnné lupínky, ovesné kaše a cereální výrobky pro děti. Kromě výrobků pod vlastní značkou zastupuje Emco na českém trhu i některé významné evropské značky jako je Panzani, Carbonell, Katjes, Wilbo, Cuetara, Bonbonetti a další. Jelikož je Emco zaměřena na potravinářský průmysl, musí splňovat velmi přísné hygienické normy, vysokou kvalitu vstupních surovin a konečných výrobků. Z tohoto důvodu je tato společnost od roku 2003 držitelem certifikátu ISO 9001:2000 a HACCP, který zaručuje vysoký standard hygieny a kontroly během celého výrobního procesu. Tato společnost je rovněž oceněná certifikátem BRC udělované britským obchodním konsorciem The British Retail Consortium. Tyto certifikáty zajišťují vysokou kvalitu, zdravotní nezávadnost a kontrolu výrobků. Řada výrobků Emco je také nositelem označení kvality a původu Klasa.⁸

⁸Emco [online].

Organizační struktura firmy

V čele této společnosti stojí zakladatel a majitel v jedné osobě Ing. Zdeněk Jahoda. V organizační struktuře je stanoven pouze statutární orgán, ve kterém majitel této společnosti působí ve funkci jednatele. Dozorčí orgány nebyly ke konci účetního období roku 2008 ustanoveny. Průměrný přepočtený počet zaměstnanců v hlavním pracovním poměru v roce 2008 činí 186, z toho pouze jeden člen řídicích orgánů. Centrála této společnosti sídlí v Praze, výrobní závody jsou rozmístěny na třech místech České republiky, a to Bohumín – Skřečůň, Hrdly u Terezína a Brno. Společnost je součástí konsolidační skupiny, kde Emco spol. s.r.o. vystupuje jako mateřská společnost a společnosti D. K. FOOD s.r.o., Za minutku spol. s.r.o., Emco Slovensko a Emco Tula OOD jako dceřiné společnosti.⁹

Informační technologie

Společnost Emco spol. s.r.o. má implementován informační systém Microsoft Business Solution - Navision. Díky tomuto produktu dosáhla jednotné správy a komplexního přehledu o ekonomickém stavu společnosti. MS Navision udává přehled o hospodaření celé společnosti pomocí svých dílčích cílů. Systém poskytuje procesy pro celou společnost, zaručuje zvýšení bezpečnosti dat, stabilitu systému, jednotnou databázi pro veškeré pobočky a dceřiné společnosti, sjednocuje evidenci výroby a ostatních částí systému do jednoho komplexního řešení. Pomocí tohoto systému zaměstnanci společnosti efektivně plánují nákup, který umožňuje efektivnější udržování optimální hodnoty zásob a sledování vývoje podle předpokládaného prodeje. Mezi nejdůležitější přínosy tohoto informačního systému je však pro Emco spol. s.r.o. pokrytí oblasti výroby, která je pro tuto společnost stěžejní.

Obchodní situace firmy

Emco spol. s.r.o. má v České republice dominantní postavení v potravinářském průmyslu, zejména na trhu zdravé výživy. Toto postavení si společnost udržuje především výrobou a distribucí v segmentu müsli s tržním podílem 53%. Pomocí aktivního exportu společnost stále významněji rozšiřuje svůj tržní podíl. Od počátku je společnost aktivně přítomna na slovenském trhu, v roce 2002 začala expandovat i

⁹ *Výroční zpráva Emco spol. s.r.o. za rok 2001 - 2009*

na další zahraniční trhy. Postupně rozvíjela své obchodní aktivity a vývoz produkce do více než třiceti zemí světa. Nejvýznamnějšími zahraničními trhy jsou v současné době Chorvatsko, Rumunsko, Bosna a Hercegovina a Maďarsko. Společnost Emco rozšířila svůj export i do zemí jako jsou Egypt, Izrael, Slovinsko, Estonsko a Venezuela. Velmi významné zastoupení má společnost i v Polsku, se kterým aktivně spolupracuje. V roce 2007 společnost započala produkci v novém výrobním závodě v Hrdlech u Terezína, kde zpracovává ovesné vločky, a stala se tak největším zpracovatelem tohoto produktu ve střední Evropě. Projekt „Výroba a vývoj cereálních výrobků v bio kvalitě v závodě v Hrdlech“ byl spolufinancován Evropským fondem pro regionální rozvoj a Ústeckým krajem v rámci Společného regionálního operačního programu. V roce 2008 Emco rozšířilo export i do Ruska, kde se Emco Tula stala její dceřinou společností. Tento vlastní výrobní závod je zaměřen na výrobu Emco müsli pro ruský trh a také v budoucnu významným bodem pro export do ostatních zemí, se kterými má Rusko celní unii – Kazachstán, Ukrajina a Bělorusko. V minulém roce 2009 zavedla společnost novou obchodní značku s názvem Emco myslí na zdraví.¹⁰

¹⁰ Zdroj: *Emco* [online].

2.2 Zdroje vstupních dat

Podle zákona o účetnictví má společnost Emco spol. s.r.o. povinnost sestavovat účetní závěrku v plném rozsahu a dále ji mít ověřenou auditorem. Jelikož je součástí konsolidačního celku, je nutné, aby vykazovala také konsolidovanou účetní závěrku. Zdroje dat, které budeme analyzovat pomocí časových řad, tvoří roční účetní závěrky společnosti Emco spol. s.r.o. za období let 2001 – 2009. Vstupní data tedy budeme čerpat z účetní výkazů Rozvaha, Účet zisku a ztrát a Přílohy. Rozvaha v plném rozsahu je rozdělena do čtyř sloupců: Brutto, Korekce, Netto a Netto v minulém účetním období.

		ROZVAHA (BALANCE)		Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky	
		ke dni 31.12.2007 (v celých tisících Kč)		Emco spol.s.r.o.	
		IČ		Sídlo, bydliště nebo místo podnikání účetní jednotky	
		41 19 11 29		Žirovnická 2389	
				Praha 10	
				106 00	

	AKTIVA	Řád	Běžné účetní období			Min. uč. období
			Brutto	Korekce	Netto	Netto
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	431 324	-60 818	370 506	307 119
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002	0	0	0	0
B.	Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 13 + 23)	003	176 500	-54 007	122 493	84 397
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	3 292	1 770	1 740	4 678

Obrázek 1: Rozvaha v plném rozsahu¹¹

Sloupec nazývaný *Brutto* obsahuje aktiva v hodnotách jejich ocenění, zejména v pořizovacích cenách. *Korekce* uvádí peněžní částky se zápornými znaménky, které představují oprávký dlouhodobého majetku, neboli výši jejich opotřebení, nebo opravné položky k aktivům, což vyjadřuje nepřímou úpravu ocenění majetku. *Netto* sloupec je výsledkem rozdílu Brutto a Korekce sloupce. Netto za minulé účetní období prezentuje tytéž hodnoty jako Netto, a však pro předchozí účetní období. V analýze tedy budou použity peněžní částky ze sloupce Netto účetního výkazu Rozvaha za devět po sobě jdoucích let.

¹¹ Zdroj: Výroční zpráva Emco spol. s.r.o. za rok 2007

Účet zisku a ztrát obsahuje pouze dosažené stavy nákladů a výnosů za sledované a minulé období.

		VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY		Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky	
		ke dni 31.12.2007		Emco spol.s.r.o.	
		(v celých tisících Kč)		Sídlo, bydliště nebo místo podnikání účetní jednotky	
		IČ		Žirovnická 2398	
		41 19 11 29		Praha 10	
				106 00	
	TEXT	Číslo řádku	Skutečnost v účetním období		
			Sledovaném	Minulém	
I.	Tržby za prodej zboží	01	509 847	477 525	
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	320 330	311 655	
+	Obchodní marže (ř. 01-02)	03	189 516	165 870	
II.	Výkony (ř. 05+06+07)	04	368 510	861	
II. 1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	12 040	14 012	

Obrázek 2: Výkaz zisku a ztrát v plném rozsahu¹²

Další nezbytnou součástí účetních závěrek je příloha, ve které jsou obsaženy detailní informace o společnosti, například o počtu zaměstnanců v hlavním pracovním poměru, o systému rozdělení výsledku hospodaření za účetní období na výsledek hospodaření minulých let nebo vyplacení podílů na zisku společníkům společnosti, atd.

¹² Zdroj: Výroční zpráva Emco spol. s.r.o. za rok 2007

2.3 Rozvaha

2.3.1 Celková aktiva

První ukazatel, u kterého určíme základní charakteristiky a provedeme analýzu pomocí časových řad, jsou celková aktiva. Vzhledem k tomu, že v případě sestavování rozvahy musí platit bilanční rovnost, objem aktiv odpovídá objemu pasiv. Analýza celkových aktiv je tedy identická s analýzou celkových pasiv. Celková aktiva představují vše, s čím společnost disponuje a v budoucnu jí to přinese ekonomický prospěch. Celková pasiva udávají přehled o zdrojích financování majetku. V minulém roce dosáhla celková aktiva přibližně 400 mil. Kč, z toho tři čtvrtiny tvoří oběžná aktiva. Níže uvedená tabulka č. 1 znázorňuje průběh celkových aktiv v letech 2001 – 2009. Ve třetím sloupci tabulky jsou uvedeny hodnoty tohoto ukazatele v tisících Kč. První diference ${}_1d_i(y)$ vypočítáme pomocí vzorce (2.3) a výsledky představíme ve čtvrtém sloupci. Koeficienty růstu $k_i(y)$, vypočítané podle vztahu (2.5) jsou znázorněny ve sloupci pátém.

i	Roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2001	232 335	-	-
2	2002	259 974	27 639	1,119
3	2003	297 816	37 842	1,146
4	2004	258 470	-39 346	0,868
5	2005	267 143	8 673	1,034
6	2006	307 119	39 976	1,150
7	2007	368 203	61 084	1,199
8	2008	401 314	33 111	1,090
9	2009	396 792	-4 522	0,989

Tabulka 1: Celková aktiva v tisících Kč¹³

Grafické znázornění

Uvedená časová řada je intervalová a ke znázornění jejich hodnot tedy použijeme spojnicový graf. Na grafu č. 1 je graficky znázorněný vývoj objemu celkových aktiv v letech 2001 – 2009. Na svislé ose níže uvedeného grafu jsou znázorněny objemy celkových aktiv v milionech Kč a na vodorovné ose jednotlivé roky.

¹³ Zdroj: vlastní



Graf 1: Celková aktiva v milionech Kč¹⁴

Subjektivní zhodnocení celkových aktiv

Podle tabulkových hodnot i zobrazení vývoje celkových aktiv můžeme vidět růstovou tendenci tohoto ukazatele. V roce 2004 však zaznamenal tento vývoj pokles oproti minulému roku přibližně ve výši 40 mil. Kč. Tento jev byl způsoben snížením oběžných aktiv, zejména se na tomto výkyvu podílelo snížení stavu krátkodobých pohledávek ve výši 27 mil. Kč a pokles stavu zásob o 12,5 mil Kč. Společnost Emco si tímto zvýšila peněžní prostředky a zrychlila tok peněz, neboť zásoby a zejména pohledávky vážou peníze společnosti, které mohou být dále investovány. V roce 2006 se hodnota celkových aktiv dostala na úroveň roku 2004 a v průběhu dalších let vykazovala pouze rostoucí trend. Zvyšováním celkových aktiv se z důvodu bilanční rovnosti zvyšují také celkové pasiva a dochází k celkovému hospodářskému růstu podniku.

Základní charakteristiky

Podle vzorce (2.1) vypočteme průměr hodnot této časové řady \bar{y} . Získáme hodnotu 309 907 tis. Kč, která udává pro sledované období průměrný objem celkových aktiv za jednotlivé roky. Průměr prvních diferencí $\overline{{}_1d(y)}$, vypočtený podle vzorce (2.4) je přibližně roven číslu 20 577 tis. Kč. Tedy ve sledovaném období rostl objem celkových

¹⁴ Zdroj: vlastní

aktiv každý rok v průměru o 20 577 tis. Kč. Průměrný koeficient růstu $\overline{k(y)}$, který jsme vypočetli pomocí vzorce (2.6) je přibližně roven 1,0692. Představuje, že ve sledovaném období se každý rok zvýší objem celkových aktiv oproti předcházejícímu roku v průměru o 6,92%.

Určení trendu a vyrovnání časové řady

Jak jsme již výše zmínili, ve sledovaném období vykazoval vývoj objemu celkových aktiv tendenci růstu, avšak s jedním významným poklesem v roce 2004. Časový úsek v letech 2001 – 2003 můžeme považovat za v minulosti velmi vzdálený a pro naši analýzu nevýznamný. Pokud bychom uvažovali o vyrovnání této časové řady za období uvedených devíti let, získali bychom zkreslená vyrovnaná data. Z toho důvodu omezíme sledované období na roky 2004 – 2009, kdy tato časová řada zaznamenala minimální hodnotu v roce 2004 a v průběhu dalších let pouze rostla. Budeme předpokládat rostoucí vývoj i v budoucnosti, avšak hodnota celkových aktiv nemůže narůstat do nekonečna, ale povede k asymptotickému ustálení. Pro vyrovnání hodnot celkových aktiv tedy zvolíme *modifikovaný exponenciální trend*. Odhad regresní funkce, označený $\hat{\eta}(x)$, je tedy podle vzorce (1.7) dán předpisem

$$\hat{\eta}(t) = 679014 - 482343 \cdot 0,906^t, t = 1, 2, \dots, 6.$$

Vyrovnané hodnoty $\hat{\eta}_i$ jsou uvedeny v posledním sloupci tabulky č. 2. Pro posouzení vhodnosti vybrané regresní funkce vypočteme podle vzorce (1.12) index determinance, označený I^2 , který v tomto případě činí 0,9308. Hodnota indexu determinance je velmi blízká k jedné, zvolená regresní funkce je tedy pro vyrovnání zadaných dat vhodná.

i	Roky	y_i	$\hat{\eta}_i$
1	2004	258 470	242 193,3
2	2005	267 143	283 419,7
3	2006	307 119	320 755,1
4	2007	368 203	354 566,9
5	2008	401 314	385 187,6
6	2009	396 792	412 918,4

Tabulka 2: Vyrovnané hodnoty celkových aktiv v tisících Kč¹⁵

¹⁵ Zdroj: vlastní

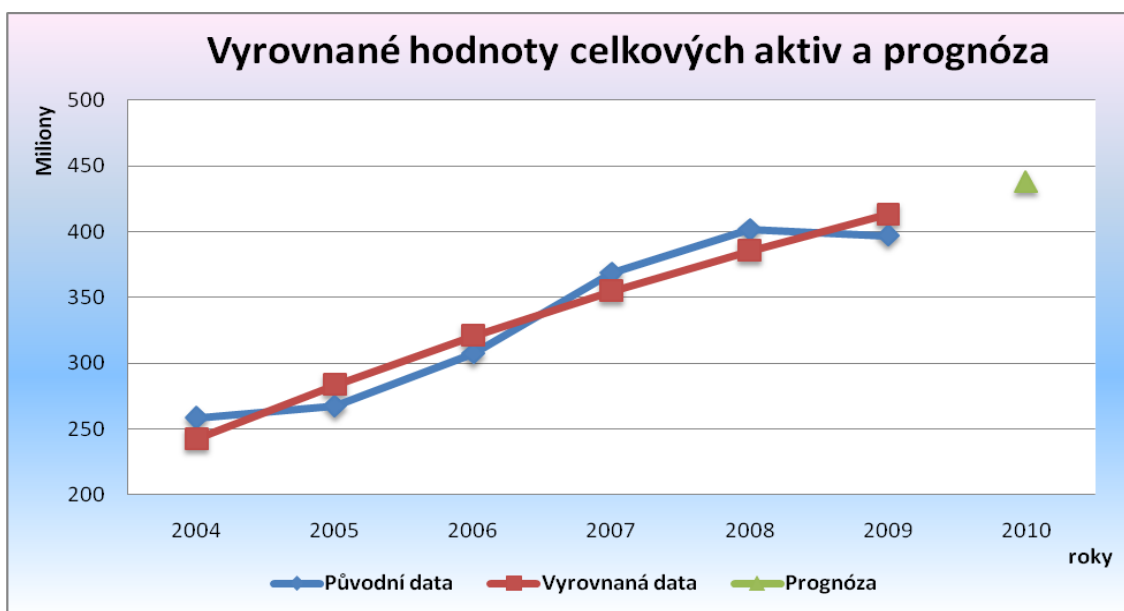
Prognóza

Jelikož jsme dosáhli vyrovnání daných dat pomocí vhodné regresní funkce, může nyní předpovídat vývoj vybrané časové řady v budoucnosti, tedy stanovit stav celkových aktiv v roce 2010. Po dosazení do odhadnutého předpisu modifikovaného exponenciálního trendu, získáme hodnotu 438 032 tis. Kč.

$$\hat{\eta}(7) = 679014 - 482343 \cdot 0,906^7 = 438032.$$

Nyní můžeme říct, že pokud by se udržely stávající podmínky a modifikovaný exponenciální trend by dobře vyjadřoval další vývoj této časové řady, dosáhl by objem celkových aktiv v roce 2010 hodnoty 438 032 tis. Kč.

Graf č. 2 znázorňuje vývoj hodnot celkových aktiv a také data, která se po dosazení do předpisu modifikovaného exponenciálního trendu vyrovnala. Dále máme v grafu zobrazenou budoucí možnou hodnotu celkových aktiv v roce 2010.



Graf 2: Vyrovnané hodnoty celkových aktiv a prognóza v milionech Kč¹⁶

¹⁶ Zdroj: vlastní

2.3.2 Dlouhodobý majetek

Dlouhodobý majetek je další rozvahová položka, která bude zpracována pomocí časových řad. V posledních dvou letech dosáhl dlouhodobý majetek přibližně 100 mil. Kč. Na výši tohoto ukazatele se podílí zejména dlouhodobý hmotný majetek. Společnost Emco vlastní stavby ve výši 39 mil. Kč, což odpovídá vlastnictví výrobních závodů a hlavní centrály. Dále společnost disponuje s pozemky ve výši 6 mil. Kč a se samostatnými movitými věci v hodnotě přibližně 40 mil. Kč. V tabulce č. 3 lze vidět vývoj dlouhodobého majetku za období let 2001 – 2009. Třetí sloupec představuje hodnoty dosažené za jednotlivé roky v tisících Kč. Pomocí vzorce (2.3) jsou vypočteny první diference ${}_1d_i(y)$, které jsou zobrazeny ve sloupci čtvrtém. Pátý sloupec prezentuje koeficienty růstu $k_i(y)$, vyjádřené dle předpisu (2.5).

i	Roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2001	51 182	-	-
2	2002	56 614	5 432	1,106
3	2003	64 696	8 082	1,143
4	2004	68 886	4 190	1,065
5	2005	71 036	2 150	1,031
6	2006	84 397	13 361	1,188
7	2007	122 493	38 096	1,451
8	2008	107 748	-14 745	0,880
9	2009	92 131	-15 617	0,855

Tabulka 3: Dlouhodobý majetek v tisících Kč¹⁷

Subjektivní zhodnocení dlouhodobého majetku

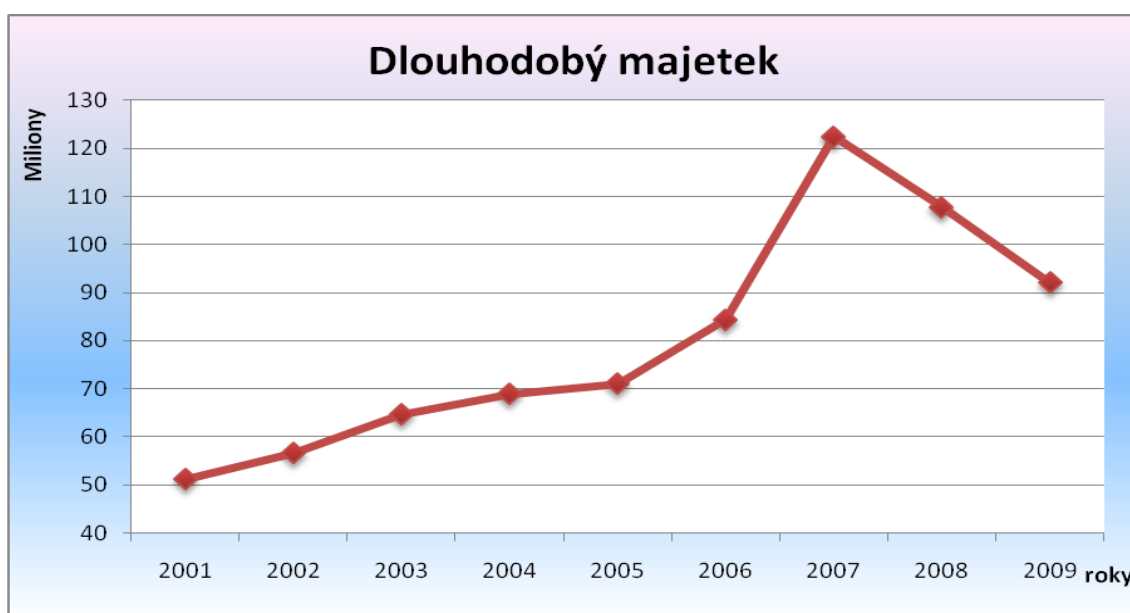
Na počátku sledovaného období kolísala hodnota dlouhodobého majetku kolem 50 mil. Kč. V průběhu dalších let objem tohoto ukazatele mírně narůstal. Od roku 2005 se růstová tendence zvyšovala s větší razantností a v roce 2007 dosáhl dlouhodobý majetek nejvyšší hodnoty, a to 122 mil. Kč. Jak jsme již výše zmínili, na hodnotě dlouhodobého majetku se podílí zejména stavby. Jelikož v roce 2002 společnost započala vlastní produkci, čímž začaly růst nároky na výrobní kapacity a především prostory, musela společnost navyšovat vlastnictví budov, pozemků a také samostatných a movitých věcí. V následujícím roce 2008 však nastal výrazný pokles dlouhodobého

¹⁷ Zdroj: vlastní

majetku, který pokračoval také v následujícím roku 2009. Jak můžeme vyčíst z rozvahy, tento významný pokles byl způsoben snížením dlouhodobého hmotného majetku, zejména samostatných movitých věcí.

Grafické znázornění

Graf č. 3 představuje průběh dlouhodobého majetku za jednotlivé roky v letech 2001 – 2009. Jelikož je analyzována časová řada intervalová, je znázorněn právě spojnicovým grafem. Objemy v milionech Kč dosažené dlouhodobým majetkem jsou naneseny na svislé osy. Vodorovná osa vyjadřuje časovou posloupnost.



Graf 3: Dlouhodobý majetek v milionech Kč¹⁸

Základní charakteristiky

Průměr hodnot časové řady \bar{y} lze vyjádřit pomocí předpisu (2.1) a v případě této časové řady činí 79 909 tis. Kč. Tato základní charakteristika udává, že pro sledované období činil objem dlouhodobého majetku v průměru 79 909 tis. Kč za jednotlivé roky. Podle vzorce (2.4) lze vyjádřit průměr prvních diferencí $\overline{{}_1d(y)}$, který pro časovou řadu dlouhodobého majetku dosáhl hodnoty 5 118 tis. Kč. Můžeme tedy říct, že ve sledovaném období rostl objem dlouhodobého majetku každý rok v průměru

¹⁸ Zdroj: vlastní

o 5118 tis. Kč. Průměrný koeficient růstu $\overline{k(y)}$, který se vyjádří ze vzorce (2.6) je přibližně roven hodnotě 1,0762 a uvádí, že ve sledovaném období se objem dlouhodobého majetku zvýší každý rok v průměru o 7,62% oproti minulému roku.

Určení trendu a vyrovnání časové řady

V případě časové řady dlouhodobého majetku, nemá smysl vyrovnávat její hodnoty regresní funkcí, jelikož jde o ukazatele výrazně ovlivněného rozhodnutím managementem společnosti. Na vývoj dlouhodobého majetku tedy nepůsobí náhoda.

2.3.3 Cizí zdroje

Ve společnosti Emco je cizí kapitál velmi důležitým zdrojem financování. Již od založení společnosti se ke krytí aktiv využívají cizí zdroje v mnohem větší míře než, jak tomu je u vlastního kapitálu, což zvyšuje celkovou zadluženost společnosti. Stejně jako předchozí ukazatelé, budeme také cizí zdroje analyzovat za období devíti let, tedy v letech 2001 – 2009. Jednotlivé hodnoty cizích zdrojů v tis. Kč jsou uvedeny ve třetím sloupci tabulky č. 4. Dále jsou zde znázorněny první diference ${}_1d_i(y)$, konkrétně ve čtvrtém sloupci, a koeficienty růst $k_i(y)$ v pátém sloupci tabulky. Tyto charakteristiky jsou vyjádřeny pomocí vzorce (2.3) a (2.5).

i	Roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2001	167 208	-	-
2	2002	173 284	6 076	1,036
3	2003	216 000	42 716	1,247
4	2004	191 546	-24 454	0,887
5	2005	174 985	-16 561	0,914
6	2006	193 168	18 183	1,104
7	2007	212 871	19 703	1,102
8	2008	236 149	23 278	1,109
9	2009	215 978	-20 171	0,915

Tabulka 4: Cizí zdroje v tisících Kč¹⁹

¹⁹ Zdroj: vlastní

Subjektivní zhodnocení cizích zdrojů

V počátečních dvou letech se hodnota cizích zdrojů pohybovala kolem 170 mil. Kč. Rok 2003 však znamenal extrémní nárůst, konkrétně o 42 mil. K. Velký podíl na tomto výkyvu mělo navýšení krátkodobých závazků a bankovních úvěrů a výpomocí. O 25 mil. Kč vzrostly závazky vůči dodavatelům, dále Česká spořitelna a.s. poskytla společnosti úvěr ve výši 10 mil. Kč a také jednatel ing. Zdeněk Jahoda poskytl společnosti úvěr ve výši 5,9 mil. Kč. V dalších dvou letech docházelo k postupnému snižování závazků společnosti, v roce 2004 byly splaceny závazky vůči dodavatelům ve výši 35 mil. Kč a v roce 2005 bylo vyplaceno 33 mil. Kč z celkové hodnoty bankovních úvěrů. Od roku 2005 se cizí zdroje rovnoměrně navyšují, což souvisí s celkovým růstem společnosti. V roce 2008 však došlo k razantnímu poklesu ve výši 20 mil. Kč způsobeným především splacením krátkodobých závazků ve výši 18,5 mil. Kč.

Grafické znázornění

Na grafu č. 4 je uveden spojnicový graf vyjadřující průběh cizích zdrojů ve společnosti Emco za období devíti let. Na svislé ose jsou znázorněny dosažené hodnoty cizího kapitálu v milionech Kč za období 2001 – 2009 za jednotlivé roky.



Graf 4: Cizí zdroje v milionech Kč²⁰

²⁰ Zdroj: vlastní

Základní charakteristiky

Jako první základní charakteristiku určíme podle vzorce (2.1) průměr časové řady \bar{y} , který v tomto případě činí 197 909 tis. Kč a vyjadřuje, že ve sledovaném období se průměrná hodnota cizích zdrojů za jednotlivé roky pohybovala okolo 197 909 tis. Kč. Dále dle předpisu (2.4) určíme průměr prvních diferencí $\overline{{}_1d(y)}$. Pro tuto časovou řadu je roven 9 096 tis. Kč a udává, že ve sledovaném období narůstala míra cizích zdrojů každým rokem v průměru o 6 096 tis. Kč. Koeficient růstu $\overline{k(y)}$, vyjádřený dle předpisu (2.6), je roven 1,0325. Z toho vyplývá, že ve sledovaném období se každým rokem zvýšil objem cizích zdrojů oproti předcházejícímu roku v průměru o 3,25%.

Určení trendu a vyrovnaní časové řady

Časová řada cizích zdrojů nevykazuje ve sledovaném období žádný trend, který by vedl ke vhodnému vyrovnaní jejich hodnot. Po celý časový úsek ukazatel zaznamenává významné výkyvy, které by měly negativní vliv na určení trendu. Z tohoto důvodu nebudeme analyzovat hodnoty cizích zdrojů, ale z hlediska jejich podílu na financování celkových aktiv, a provedeme tedy analýzu celkové zadluženosti společnosti. Sestavíme časovou posloupnost tohoto finančního ukazatele a posoudíme jeho vývojový trend.

Časová řada zadluženosti

V tabulce č. 5 nalezneme hodnoty celkové zadluženosti v procentech, vyjádřené ze vztahu (3.1), za období let 2001 – 2009.

i	Roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2001	71,97	-	-
2	2002	66,65	-5,32	0,926
3	2003	72,53	5,88	1,088
4	2004	74,11	1,58	1,022
5	2005	65,50	-8,61	0,884
6	2006	62,90	-2,60	0,960
7	2007	57,81	-5,08	0,919
8	2008	58,84	1,03	1,018
9	2009	54,43	-4,41	0,925

Tabulka 5: Hodnoty celkové zadluženosti v procentech²¹

²¹ Zdroj: vlastní

V prvotní části sledovaného období využívala společnost k financování celkových aktiv v mnohem vyšší míře cizích zdrojů, ve výši 70% celkových pasiv, což by mohlo vést k negativnímu postoji ze strany věřitelů. V posledních pěti letech se však společnosti podařilo hodnotu cizích zdrojů snižovat, až dosáhla v minulém účetním období přijatelných cca 55%.

Grafické znázornění celkové zadluženosti

Na grafu č. 5 můžeme vidět znázorněný vývoj celkové zadluženosti společnosti Emco v letech 2001 – 2009. Svislá osa vyjadřuje procentuální podíl cizích zdrojů na financování celkových aktiv. Na vodorovné ose je nanesena časová posloupnost.



Graf 5: Celková zadluženost v procentech²²

Určení trendu a vyrovnání časové řady

Jak jsme již zmínili, má časová řada celkové zadluženosti od roku 2004 klesající trend. Období v letech 2001 – 2003 tedy budeme považovat za v minulosti velmi vzdálený a pro naši analýzu nežádoucí. Klesající trend ukazatele zadluženosti se jistě bude v budoucnosti ustalovat. Nepředpokládáme, že by společnost mohla financovat své aktiva pouze z vlastních zdrojů, celková zadluženost tedy nedosáhne nulové hodnoty, a tudíž bude ohraničena spodní asymptotou. Hodnoty tohoto ukazatele tedy vyrovnáme

²² Zdroj: vlastní

pomocí *gompertzovy křivky*. Předpis odhadu této regresní funkce můžeme pomocí vzorce (1.11) vyjádřit jako:

$$\hat{\eta}(t) = e^{3,986+0,4680,663^t}, t = 1,2,\dots,6.$$

Vhodnost zvolené regresní funkce posoudíme pomocí indexu determinance I^2 , který podle předpisu (1.12) pro časovou řadu celkové zadluženosti činí 0,9634. Jelikož tato hodnota převyšuje hodnoty indexu determinance ostatních nelinearizovatelných funkcí, je gompertzova křivka nejvhodnější pro vyrovnání analyzovaných dat. Přibližně 96,34% rozptylu celkové zadluženosti společnosti Emco se dá vysvětlit zvolenou funkcí. Hodnoty časové řady výkonů v procentech vyrovnané pomocí vhodně zvolené funkce jsou uvedeny v posledním sloupci tabulky č. 6.

i	Roky	y_i	$\hat{\eta}_i$
1	2004	74,11	73,4
2	2005	65,50	66,1
3	2006	62,90	61,7
4	2007	57,81	58,9
5	2008	58,84	57,2
6	2009	54,43	56,0

Tabulka 6: Vyrovnané hodnoty celkové zadluženosti v procentech²³

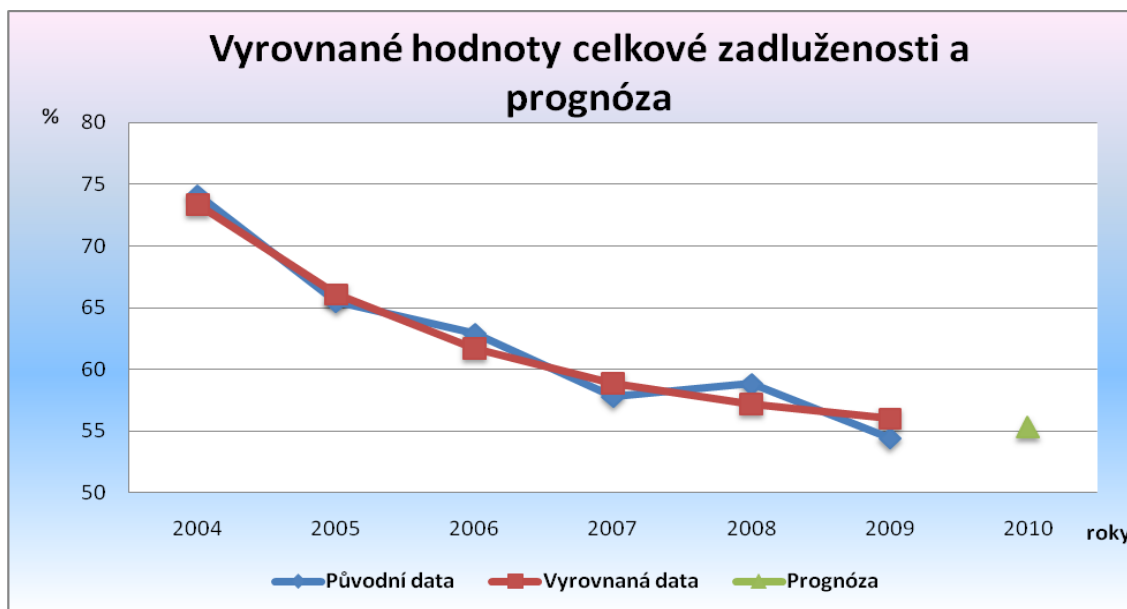
Prognóza celkové zadluženosti

Po nalezení trendu ve vývoji celkové zadluženosti společnosti Emco, můžeme přejít ke stanovení předpokládané budoucí hodnoty v roce 2010. Po dosazení do naleznutého odhadu gompertzovy křivky, získáme hodnotu 55,3%.

$$\hat{\eta}(7) = e^{3,986+0,4680,663^7} = 55,3$$

Za udržení stávajících podmínek a za předpokladu, že gompertzova křivka bude i nadále dobře vyjadřovat průběh časové řady celkové zadluženosti, dosáhne společnost v následujícím roce 55,3%-ního podílu cizích zdrojů na financování celkových aktiv. Průběh původních, vyrovnaných hodnot a prognózy celkové zadluženosti je představen na grafu č. 6.

²³ Zdroj: vlastní



Graf 6: Vyrovnané hodnoty celkové zadluženosti v procentech²⁴

V analýze celkových aktiv jsme dosáhli vyrovnání jejich hodnot a také prognózy pro rok 2010. Nyní jsme místo analýzy cizích zdrojů, provedli analýzu celkové zadluženosti, která je procentuálním vyjádřením podílů cizích zdrojů na celkových aktivech. Na základě těchto skutečností můžeme očekávanou hodnotu cizích zdrojů vyjádřit z předpokládané hodnoty celkových aktiv a předpokládané hodnoty celkové zadluženosti v roce 2010. Z výpočtu 55,3%-ního podílu cizích zdrojů na hodnotě celkových aktiv, která činí 438 032 tis. Kč, získáme hodnotu cizích zdrojů v roce 2010 ve výši 242 231 tis. Kč.

2.3.4 Vlastní kapitál

Vlastní kapitál je pasivní položka, která představuje vlastní zdroje financování. Ve společnosti Emco tvoří vlastní kapitál základní kapitál, výsledek hospodaření běžného účetního období a významným podílem výsledek hospodaření minulých let. Až v posledních letech se podíl vlastního kapitálu na financování společnosti vyrovnal v přijatelné míře cizím zdrojům. Tabulka č. 7 uvádí hodnoty vlastního kapitálu za jednotlivé roky v letech 2001 – 2009 v tis. Kč. Ve čtvrtém sloupci tabulky jsou

²⁴ Zdroj: vlastní

zaznamenány první diference ${}_1d_i(y)$, vyjádřené ze vzorce (2.3). Dále jsou v pátém sloupci tabulky prezentovány koeficienty růstu $k_i(y)$, vypočtené pomocí předpisu (2.5).

I	Roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2001	49 566	-	-
2	2002	65 238	15 672	1,316
3	2003	71 855	6 617	1,101
4	2004	62 852	-9 003	0,875
5	2005	81 918	19 066	1,303
6	2006	103 098	21 180	1,259
7	2007	144 138	41 040	1,398
8	2008	153 062	8 924	1,062
9	2009	175 148	22 086	1,144

Tabulka 7: Vlastní kapitál v tisících Kč²⁵

Subjektivní zhodnocení vlastního kapitálu

Ve sledovaném období objem vlastního kapitálu rostl pouze s mírným poklesem v roce 2004, a to o přibližně 9 mil. Kč. Jelikož hodnota základního kapitálu setrvává v konstantní výši, tedy na hodnotě 22 mil. Kč, na průběhu vlastního kapitálu se účastní zejména hospodářské výsledky. Výsledek hospodaření minulých let zaznamenával ve sledovaném období pouze navyšování své hodnoty, a to podle rozhodnutí vedení společnosti o rozdělení zisku. Výsledek hospodaření běžného účetního období vykazuje velmi extrémní výkyvy, takže jeho vliv na vývoj vlastního kapitálu nemůžeme posoudit. Snížení kapitálových fondů v roce 2004 o přibližně 10 mil. Kč oproti předcházejícímu roku způsobilo úbytek vlastního kapitálu.

Základní charakteristiky

Pro časovou řadu vlastního kapitálu určíme pomocí vzorce (2.1) průměr hodnot časové řady \bar{y} , který činí 100 763 tis. Kč a udává, že ve sledovaném období činila průměrná hodnota vlastního kapitálu za jednotlivé roky 100 763 tis. Kč. Dále určíme ze vzorce (2.4) průměr prvních diferencí $\overline{{}_1d(y)}$. Pro analyzovanou časovou řadu činí 15 697 tis. Kč. Můžeme tedy říct, že ve sledovaném období narůstal objem vlastního kapitálu každý rok v průměru o 15 697 tis. Kč. Rychlost vývoje tohoto ukazatele vyjádří

²⁵ Zdroj: vlastní

koeficient růstu $\overline{k(y)}$ pomocí vzorce (2.6), který je v tomto případě roven 1,1709. Z toho vyplývá, že ve sledovaném období se objem vlastního kapitálu každým rokem navýšil oproti minulému roku v průměru o 17,09 %.

Grafické znázornění

Graf č. 7 znázorňuje pomocí spojnicové křivky průběh vlastního kapitálu v období 2001 – 2009. Na svislé ose jsou naneseny hodnoty analyzovaného ukazatele v milionech Kč za jednotlivé roky, kterou tvoří osa vodorovná.



Graf 7: Vlastní kapitál v milionech Kč²⁶

Určení trendu a vyrovnání časové řady

Vývoj vlastního kapitálu je přímo řízen vedením společnosti Emco. Hlavní management reguluje hodnotu tohoto ukazatele na základě rozhodnutí o převodu výsledku hospodaření za běžné účetní období na výsledek hospodaření minulých let. Dále lze vlastní kapitál usměrňovat pomocí navyšování, případně snižování základního kapitálu, což také závisí na rozhodnutí vedení společnosti. Na základě těchto skutečností, můžeme předpokládat, že časová řada vlastního kapitálu není ovlivněna náhodou. Jelikož by nalezení trendu této časové řady a stanovení její prognózy bylo velmi násilné, nepovažujeme za vhodné vyrovnávat hodnoty vlastního kapitálu.

²⁶ Zdroj: vlastní

2.4 Výkaz zisku a ztrát

2.4.1 Tržby za prodej zboží

Ve sledovaném období měly největší podíl na dosažených výnosech této společnosti tržby za prodej zboží. Při dosahování zisku tedy Emco upřednostňuje nákup zboží a jeho následný prodej před samotnou výrobou a prodejem vlastních výrobků. Postupem času se však hlavní strategií společnosti stala orientace na produkci vlastních výrobků. V tabulce č. 8 jsou uvedené hodnoty dosažených tržeb za prodané zboží v letech 2001 – 2009. Jsou uvedeny v tisících Kč a najdeme je ve třetím sloupci tabulky. Ve sloupci čtvrtém nalezneme absolutní přírůstky této časové řady, jež jsme vypočítali podle vzorce (2.3). Koeficienty růstu $k_i(y)$ vyjádřené dle vztahu (2.5) jsou znázorněny ve sloupci pátém.

i	Roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2001	696 077	-	-
2	2002	757 792	61 715	1,089
3	2003	647 053	-110 739	0,854
4	2004	598 418	-48 635	0,925
5	2005	498 216	-100 202	0,833
6	2006	477 525	-20 691	0,958
7	2007	509 847	32 322	1,068
8	2008	497 701	-12 146	0,976
9	2009	489 119	-8 582	0,9828

Tabulka 8: Tržby za prodej zboží v tisících Kč²⁷

Subjektivní zhodnocení tržeb za prodej zboží

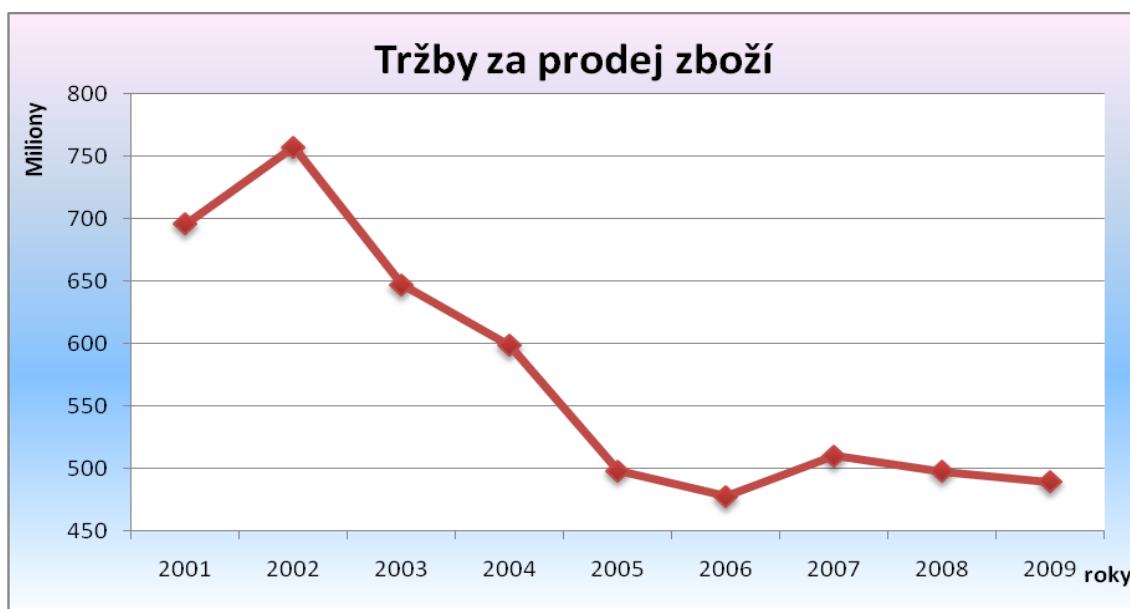
Od roku 1990, kdy byla společnost Emco založena, byla její hlavní podnikatelská činnost nákup zboží a jeho následný prodej, což se také odráží ve vysokých hodnotách a strmém růstu vývoje tržeb za prodané zboží v prvním roce sledovaného období. Důležitým mezníkem v produkční činnosti společnosti byl rok 1999, ve kterém společnost založila vlastní výrobu. Od roku 2002 se vlastní výrobní činnost stala hlavní podnikatelskou činností a již nedocházelo k nákupu a následnému prodeji zboží v tak rozsáhlém množství. V letech 2002 – 2005 tedy docházelo k postupnému snižování

²⁷ Zdroj: vlastní

celkového objemu tržeb za prodané zboží. Od roku 2005 se tento průběh ustaloval a kolísal kolem hodnoty 500 tis. Kč.

Grafické znázornění

Graf č. 8 uvádí průběh objemu tržeb za prodané zboží v letech 2001 – 2009. Ke znázornění jsme opět použili spojnicový graf, který vyjadřuje míru tržeb za prodané zboží v milionech Kč za jednotlivé roky.



Graf 8: Tržby za prodej zboží v milionech Kč²⁸

Základní charakteristiky

Průměrný objem tržeb za prodané zboží, vypočítány dle vztahu (2.1), je roven 574 638 tis. Kč. Dále pomocí vzorce (2.4) vyjádříme průměr prvních diferencí $\overline{{}_1d(y)}$, jehož hodnota činí -25 869 tis. Kč. Můžeme tedy říct, že ve sledovaném období klesala hodnota dosažených tržeb za prodané zboží o 25 869 tis. Kč. Nyní pomocí vztahu (2.6) určíme průměrný koeficient růstu $\overline{k(y)}$. Tato charakteristika je rovna hodnotě 0,9569 a udává, že ve sledovaném období se každý rok snížil objem tržeb za prodané zboží oproti přecházejícímu roku v průměru 4,31%.

²⁸ Zdroj: vlastní

Určení trendu a vyrovnání časové řady

Pro zvolení vhodné regresní funkce této časové řady nebudeme brát v úvahu celé sledované období. Časový úsek v letech 2001 – 2002, ve kterém ukazatel vykazoval tendenci růstu, můžeme považovat za v minulosti velmi vzdálený a nebudeme jej zahrnovat do analýzy této časové řady. Podle subjektivního hodnocení tržeb za prodané zboží, víme, že ukazatel vykazuje klesající trend. V případě použití *exponenciálního modifikovaného trendu* předpokládáme, že objem tržeb za zboží klesal a postupně se v čase se ustaloval. Podmínkou toto regresního modelu je, že zadaný počet pozorovaných hodnot je dělitelný třemi. Z tohoto důvodu budeme analyzovat časovou řadu v období 2004 - 2009, tedy za šest po sobě jdoucích let, které je pro analýzu dostačující. Použitím předpisu (1.9) vyjádříme součty časové řady a následně je dosadíme do vzorců na výpočet koeficientů regresní funkce. Jelikož lze danou časovou řadu rozdělit na tři součty o dvou prvcích, změníme hodnotu $m = 2$. Odhad modifikovaného exponenciálního trendu $\hat{\eta}(t)$ lze na základě předpisu (1.7) napsat ve tvaru:

$$\hat{\eta}(t) = 493408,6 + 1442489,9 \cdot 0,071^t, t = 1,2,\dots,6.$$

V případě vyrovnání hodnot časové řady tržeb za prodané zboží je index determinance I^2 podle předpisu (1.12) roven hodnotě 0,9387. Jelikož je velmi blízká k jedné, můžeme říct, že zvolená regresní funkce je vhodná pro vyrovnání analyzované časové řady. Pomocí modifikovaného exponenciálního trendu tedy vyrovnáme časovou řadu tržeb za prodané zboží, jejichž hodnoty představíme v tabulce č 9.

i	Roky	y_i	$\hat{\eta}_i$
1	2004	598 418	595 937,8
2	2005	498 216	500 696,2
3	2006	477 525	493 926,6
4	2007	509 847	493 445,4
5	2008	497 701	493 411,2
6	2009	489 119	493 408,8

Tabulka 9: Vyrovnané hodnoty tržeb za prodané zboží v tisících Kč²⁹

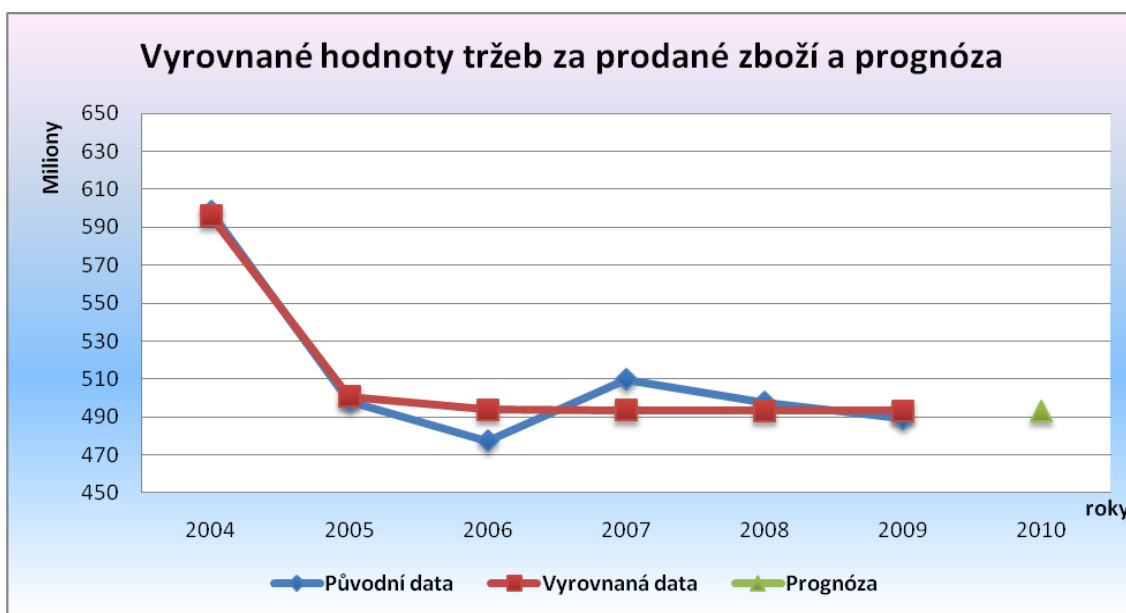
²⁹ Zdroj: vlastní

Prognóza

Pomocí modifikovaného exponenciálního trendu jsme dospěli k vyrovnání hodnot této časové řady, a tudíž můžeme přejít k předpovědi budoucí hodnoty tohoto ukazatele v roce 2010. Dosadíme následující rok do odhadu zvolené regresní funkce a stanovíme prognózu:

$$\hat{\eta}(7) = 493408,6 + 1442489,9 \cdot 0,071^7 = 493408,6$$

Nyní můžeme říct, že pokud by se udržely stávající podmínky a zvolená regresní funkce by dobře vyjadřovala další vývoj této časové řady, dosáhly by tržby za prodané zboží v roce 2010 hodnoty 493 408,6 tis. Kč. Na grafu č. 9 jsou znázorněny původní hodnoty časově řady tržeb za prodané zboží v milionech Kč, dále hodnoty vyrovnané pomocí modifikovaného exponenciálního trendu a prognóza hodnoty, kterou společnost dosáhne v roce 2010.



Graf 9: Vyrovnané hodnoty tržeb za prodané zboží v milionech Kč³⁰

³⁰ Zdroj: vlastní

2.4.2 Výkony

Další tokovou položku podílející se na míře dosažených výnosů jsou výkony. Představují vlastní produkční činnost podniku. V případě společnosti Emco se účastní mnohem menším podílem než je tomu u tržeb za prodané zboží. Výkony představují stavy společnosti, jak jsou tržby za prodej vlastních výrobků a služeb, změna stavu zásob vlastní činnosti a aktivace. Tabulka č. 10 udává rozsah výkonů ve společnosti Emco v letech 2001 – 2009. Dosažené výkony jsou uvedeny v tisících Kč ve druhém sloupci tabulky. Dále ve třetím sloupci najdeme první diference ${}_1d_i(y)$ za jednotlivé roky, které jsme vyjádřili pomocí vzorce (2.3). Koeficienty růstu $k_i(y)$ vypočítáme dle vzorce (2.5) a výsledky zobrazíme ve sloupci pátém.

i	Roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2001	14 012	-	-
2	2002	17 345	3 333	1,238
3	2003	175 631	158 286	10,126
4	2004	200 002	24 371	1,139
5	2005	275 424	75 422	1,377
6	2006	291 861	16 437	1,060
7	2007	368 610	76 749	1,263
8	2008	367 704	-906	0,998
9	2009	355 488	-12 216	0,967

Tabulka 10: Výkony v tisících Kč³¹

Subjektivní zhodnocení výkonů

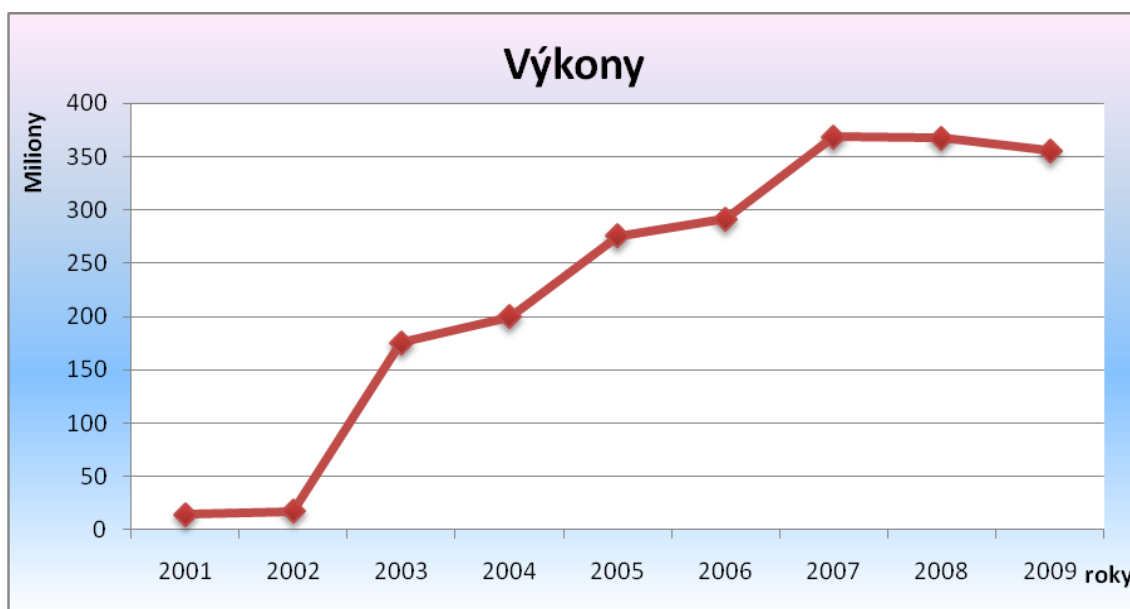
Přestože společnost Emco působí na potravinářském trhu již od roku 1990, její hlavní podnikatelskou činností byl prodej a nákup zboží. Teprve rok 1999 znamenal začátek vlastní výroby cereálních výrobků. V letech 2000 – 2002 se tedy pouze rozvíjela samotná výroba, a proto je objem výkonů velmi nízký. V roce 2002 společnost založila exportní oddělení a v průběhu dvou let již exportovala své výrobky a zboží do 14 zemí světa, což způsobilo velký rozvoj vlastní výroby a zahájení distribuce nových značek. V roce 2005 přišla společnost na trh s novou kategorií výrobků a opět rozšířila svůj tržní podíl, nyní exportuje do 20 zemí světa. Emco nadále rozšiřuje nejen svou produkci, ale také export. V roce 2007 opět společnost zaznamenala nárůst objemu výkonů, a to

³¹ Zdroj: vlastní

pomocí zahájení výroby bio výrobků a rozšíření exportu do 30 zemí světa. V průběhu dalších dvou let se hodnota výkonů ustálila a vykazovala konstantní, respektive velmi mírně klesající stav.

Grafické znázornění

Na níže uvedeném grafu č. 10 můžeme vidět vývoj dosažených výkonů v milionech Kč, který je nanesen na svislé ose, za jednotlivé roky, znázorněné na ose vodorovné. Stejně jako předcházející grafy, i tento zobrazuje průběh výkonů v letech 2001 – 2009.



Graf 10: Výkony v milionech Kč³²

Základní charakteristiky

Jako první základní charakteristiku této časové řady určíme pomocí vzorce (2.1) průměrnou hodnotu, která činí 229 564 tis. Kč. Ve sledovaném období se průměrné výkony za jednotlivé roky pohybují okolo 229 564 tis. Kč. Jelikož je průměr prvních diferencí $\overline{{}_1d(y)}$ dle vztahu (2.4) roven hodnotě 42 684 tis. Kč, může říct, že ve sledovaném období docházelo k nárůstu celkových výkonů každý rok v průměru o 42 684 tis. Kč. Průměrný koeficient růstu $\overline{k(y)}$ nám pomocí vztahu (2.6) ukáže, jak rychle rostl objem výkonů za jednotlivé roky. Jeho hodnota činí 1,4981. Ve sledovaném období se každý rok zvýší objem výkonů oproti předcházejícímu roku v průměru o 49,81%.

³² Zdroj: vlastní

Určení trendu a vyrovnání časové řady

Jak jsme již výše vysvětlili, má tato časová řada růstovou tendenci. Objem vlastní produkce však nemůže neustále růst. Vždy bude shora ohraničen hranicí produkčních možností, ke které se může pouze asymptoticky přibližovat. V tomto případě považují za vhodné použít k vyrovnání hodnot časové řady *logistický trend*. Odhad logistického trendu $\hat{\eta}(t)$ je tedy dán předpisem

$$\hat{\eta}(t) = \frac{1}{2,708^{-6} + 2,849^{-4} \cdot 0,314^t}, t = 1, 2, \dots, 9.$$

Pomocí vztahu (1.12) si vyjádříme index determinance I^2 . Jelikož tato hodnota činí 0,9314 a je blízká k jedné, můžeme říct, že je zvolený logistický trend vhodný pro vyrovnání zpracovávaných dat. Přibližně 93,14% rozptylu výkonů dosažených ve společnosti Emco se dá vysvětlit zvolenou funkcí. Hodnoty časové řady výkonů vyrovnané pomocí vhodně zvolené funkce jsou uvedeny v posledním sloupci tabulky č. 11.

i	Roky	y_i	$\hat{\eta}_i$
1	2001	14 012	10 836,1
2	2002	17 345	32 394,5
3	2003	175 631	86 494,2
4	2004	200 002	182 107,4
5	2005	275 424	279 106,6
6	2006	291 861	335 246,6
7	2007	368 610	357 877,5
8	2008	367 704	365 637,4
9	2009	355 488	368 147,1

Tabulka 11: Vyrovnané hodnoty výkonů v tisících Kč³³

Prognóza

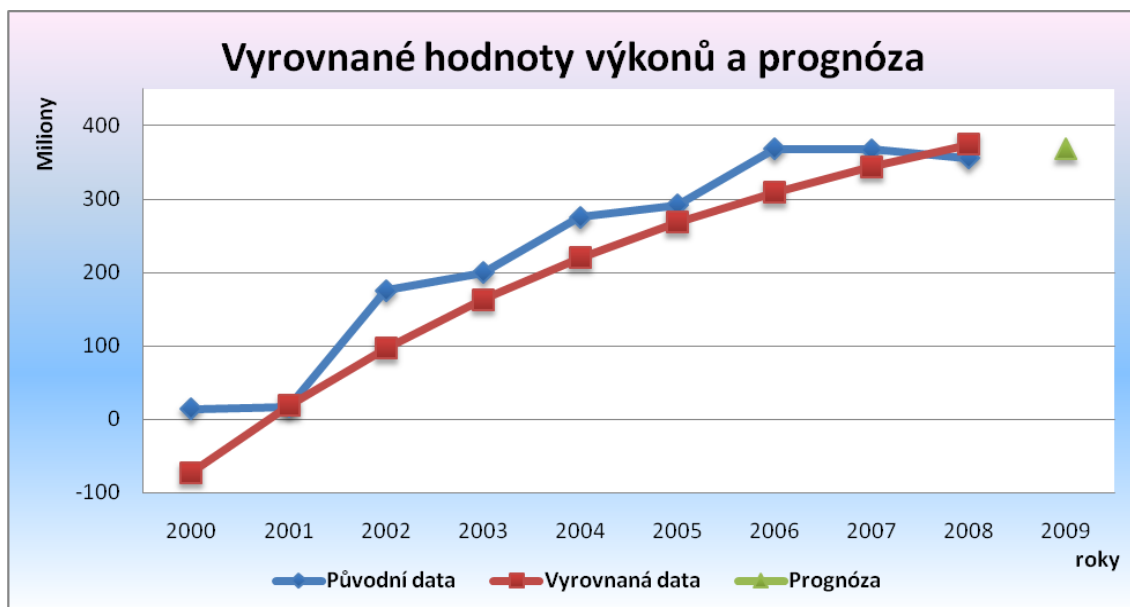
Pro danou časovou řadu jsme našli trend a její hodnoty jsme vyrovnali vhodnou regresní funkcí, tedy logistickým trendem. Nyní můžeme přejít k prognóze a stanovit předpokládaný vývoj objemu výkonů společnosti v roce 2010. Dosadíme tedy následující rok do předpisu regresní funkce a získáme hodnotu 368 943,2 tis. Kč

$$\hat{\eta}(10) = \frac{1}{2,708^{-6} + 2,849^{-4} \cdot 0,314^{10}} = 368943,2.$$

³³ Zdroj: vlastní

Pokud by se udržely stávající podmínky a logistický trend by i nadále dobře vyjadřoval průběh této časové řady, ustálil by se celkový objem výkonů společnosti Emco v roce 2010 na hodnotě 368 943,2 tis. Kč.

Graf č. 11 vyjadřuje skutečný vývoj hodnot výkonů za jednotlivé roky, dále hodnoty vyrovnané vhodně zvolenou funkcí, respektive logistickým trendem. Dále jsme znázornili předpokládanou hodnotu v roce 2010.



Graf 11: Vyrovnané hodnoty výkonů v milionech Kč³⁴

2.4.3 Výsledek hospodaření za účetní období

Výsledek hospodaření za účetní období se považuje za primární hledisko při posuzování finančního zdraví společnosti a její hospodářské situace. Společnost Emco dosahuje ve sledovaném období kladného výsledku hospodaření, tedy zisku, což je hlavním cílem každé obchodní společnosti. Výsledek hospodaření za účetní období ve společnosti Emco je rozdělen na základě rozhodnutí vedení společnosti. Ve sledovaném období byla vždy významná část převedena na nerozdělený zisk minulých let a zůstatek byl vyplacen společníkům jako podíl na zisku. Společnost Emco vyprodukovala ve sledovaném období nejvyšší hodnotu zisku v roce 2007, a to ve výši 36 892 tis. Kč, kdy vedení společnosti rozhodli o převodu 31 892 tis. Kč na nerozdělený zisk, a

³⁴ Zdroj: vlastní

5 milionů Kč vyplatila společníkům na dividendách. Oproti roku 2008, kdy výsledek hospodaření za účetní období dosáhl pouze hodnoty 14 140 tis. Kč, byl jeden milion Kč vyplacen společníkům a 13 milionů bylo převedeno na nerozdělený zisk. Z toho můžeme usuzovat, že společnost Emco disponuje s vytvořeným ziskem tak, aby navýšila vlastní kapitál a financovala majetek z vlastních zdrojů v co nejširší míře. Tabulka č. 12 udává přehled dosažených výsledků hospodaření za účetní období ve společnosti Emco za posledních devět let. Ve třetím sloupci jsou uvedeny realizované zisky v tisících Kč v letech 2001 – 2009. Sloupec čtvrtý reprezentuje hodnoty prvních diferencí ${}_1d_i(y)$, vyjádřené dle přepisu (2.3). Rychlost růstu tohoto ukazatele udává pátý sloupec tabulky, kde jsou pomocí vzorce (2.5) vypočteny koeficienty růstu $k_i(y)$.

i	Roky	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2001	12 218	-	-
2	2002	16 244	4 026	1,330
3	2003	8 026	-8 218	0,494
4	2004	5 082	-2 944	0,633
5	2005	18 561	13 479	3,652
6	2006	20 040	1 479	1,080
7	2007	36 892	16 852	1,841
8	2008	14 140	-22 752	0,383
9	2009	20 118	5 978	1,423

Tabulka 12: Výsledek hospodaření za účetní období v tisících Kč³⁵

Subjektivní zhodnocení výsledku hospodaření za účetní období

Výsledek hospodaření za účetní období je dán součtem provozního, finančního a mimořádného výsledku hospodaření, po odečtení daně z příjmu za běžnou činnost splatné i odložené. V případě provozního výsledku hospodaření můžeme říct, že vykazuje vždy kladné, ale velmi nesourodé hodnoty. Z hlediska výrobní a prodejní činnosti tvoří společnost Emco stále rostoucí přidanou hodnotu, k níž úměrně rostou osobní náklady, související se zvyšujícím se počtem zaměstnanců. Další výnosová, případně nákladová položka, která má vliv na výkyvy hodnot provozního výsledku hospodaření ve sledovaném období jsou tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu, případně zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu. Hodnoty ostatních provozních nákladů v čase také narůstají, což je spojeno celkovým

³⁵ Zdroj: vlastní

rozšiřováním výrobní činnosti a činností s ní související. Oproti tomu ostatní provozní výnosy zaznamenávají odlišné hodnoty, s velkými nárůsty a poklesy. Společnost Emco ve sledovaném období vykazuje pouze záporný finanční výsledek hospodaření, i když se tato finanční ztráta v čase snižuje. Mimořádný hospodářský výsledek kolísá ve sledovaném období od kladných k záporným hodnotám.

Grafické znázornění

Průběh časové řady výsledku hospodaření za účetní období zobrazíme na grafu č. 12, na jehož svislé ose jsou uvedeny dosažené hodnoty ukazatele v milionech Kč. Vodorovná osa vyjadřuje období, za které je ukazatel sledován, tedy roky 2001 – 2009.



Graf 12: Výsledek hospodaření za účetní období v milionech Kč³⁶

Základní charakteristiky

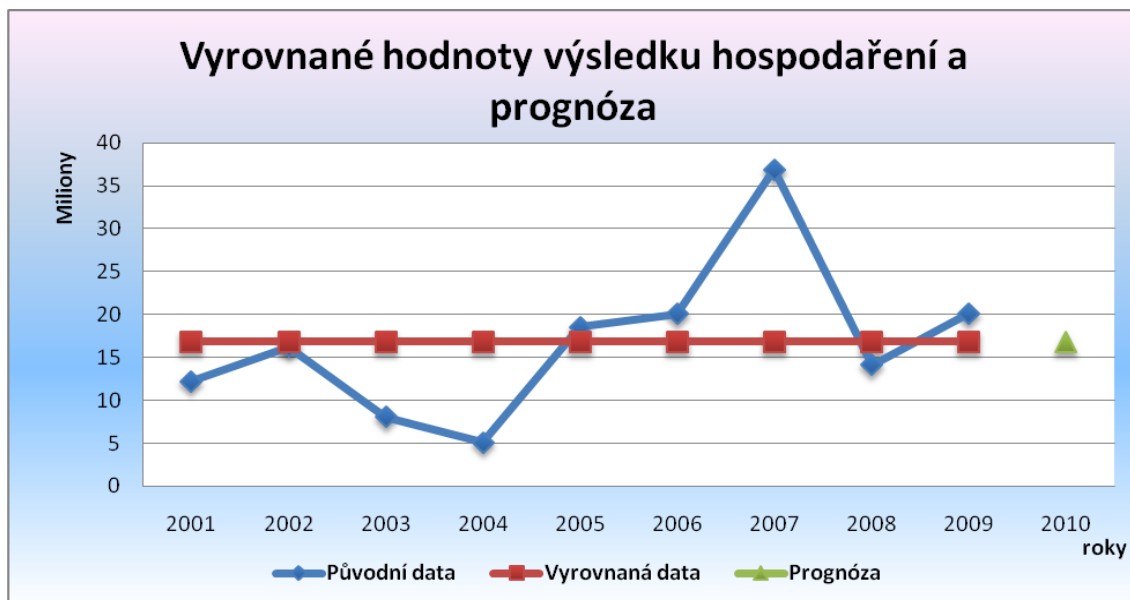
Průměrná hodnota \bar{y} , vyjádřená podle vzorce (2.1), činí pro časovou řadu výsledku hospodaření 16 813 tis. Kč. Tato základní charakteristika oznamuje, že analyzovaný ukazatel za sledované období činil v průměru 16 813 tis. Kč. Po dosazení potřebných hodnot do předpisu (2.4) získáme průměr prvních diferencí $\overline{{}_1d(y)}$, který je v tomto případě roven 987 tis. Kč. Ve sledovaném období tedy rostla hodnota dosaženého výsledku hospodaření za účetní období každým rokem v průměru o 987 tis. Kč.

³⁶ Zdroj: vlastní

Rychlost růstu tohoto ukazatele vyjádříme průměrným koeficientem růstu $\overline{k(y)}$ pomocí předpisu (2.6), který činí přibližně 1,0643. Můžeme tedy říct, že ve sledovaném období se hodnota výsledku hospodaření každý rok zvýšila oproti předcházejícímu roku v průměru o 6,43%. Avšak střídání růstu a poklesu hodnot uvnitř zkoumaného časového intervalu snižuje informační hodnotu těchto základních charakteristik.

Vyrovnaní časové řady a prognóza

Z grafického znázornění i subjektivního zhodnocení vývoje výsledku hospodaření za sledované období můžeme říct, že tato časová řada ve svém průběhu vykazuje extrémní výkyvy a nelze v ní najít žádný regresní trend. I po snaze dosadit hodnoty tohoto ukazatele do předpisů regresních funkcí zjistíme, že indexy determinance I^2 jsou, až na velmi nízkou hodnotu v případě regresní přímky, záporné. Ukazatel výsledku hospodaření za účetní období se jeví jako velmi kolísavý, a to kolem určité konstanty. Provedeme tedy vyrovnaní jeho hodnot právě *konstantou*, která je rovna průměru vstupních hodnot a činí 16 813 tis. Kč. Tato hodnota představuje také předpokládanou budoucí hodnotu v roce 2010, jak můžeme vidět na grafu č. 13.



Graf 13: Vyrovnané hodnoty výsledku hospodaření za účetní období v milionech Kč³⁷

³⁷ Zdroj: vlastní

3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

3.1 Celkové zhodnocení společnosti Emco spol. s.r.o.

Analýza účetních výkazů společnosti Emco spol. s.r.o. prokázala stabilní ekonomickou a hospodářskou situaci společnosti. Avšak v každém podnikání se najdou problémové situace, jejichž neustálá touha po odstranění nebo jejich zdokonalení vede ke zvyšování konkurenceschopnosti.

Jelikož se založení společnosti datuje již od roku 1991, můžeme její působnost v potravinářském průmyslu považovat za dlouholetou tradici. Emco tedy znamená vlivnou a věrnou značku v oblasti zdravé výživy, což může společnost udržovat na předních pozicích v konkurenčním boji.

Společnost Emco produkuje širokou škálu výrobků a na českém trhu zastupuje mnohé významné evropské značky. Spolu s tímto i exportem vlastních výrobků a zboží do značně vysokého počtu zahraničních zemí si společnost podmaňuje velký podíl trhu. Analýza výkonů, jejichž vývoj vykazoval značně progresivní trend, a tržeb za prodané zboží potvrzuje firemní strategii v této oblasti, jejíž podstatou je intenzivní navyšování výnosů z vlastní produkce oproti nákupu a prodeji zboží, což bylo hlavním směrem podnikání společnosti na počátku sledovaného období. K tomuto záměru jistě přispěl i fakt, že lidé začali více dbát na zdravý životní styl a dodržování zdravé životosprávy. V potravinářském průmyslu však působí mnoho českých i zahraničních firem, a proto společnost musí stupňovat a zkvalitňovat své soutěžní schopnosti. V této oblasti by se měla společnost zaměřit na zdokonalení své marketingové strategie, zejména na propagaci vlastní značky. V porovnání s ostatními firmami, využívá společnost Emco v mnohem menší míře reklamních prostředků, jako jsou například televizní spoty. Ke zvýšení odbytu by jistě přispělo vynakládání většího objemu finančních prostředků na vytváření propagačního materiálu srovnatelného s marketingovými nástroji konkurenčních firem.

Analýza struktury pasiv, tedy cizích zdrojů a vlastního kapitálu, poukazuje na míru celkové zadluženosti společnosti. V současné době využívá společnost ke krytí celkových aktiv přibližně 60% cizích zdrojů a z 40% vlastního kapitálu. Tento podíl se podle „Zlatých pravidel financování“ považuje za velmi optimální hranici. Společnost

Emco tedy můžeme z hlediska celkové zadluženosti hodnotit jako finančně stabilní podnik.

Po subjektivním zhodnocení jednotlivých ukazatelů i zohlednění všech stávajících stavů a situací společnosti, můžeme hodnotit hospodářskou situaci společnosti Emco spol. s.r.o. jako velmi pevnou a rovnovážnou. Ve sledovaném období jsme mohli pozorovat neustálý rozvoj společnosti a velmi prosperující a progresivní nárůst celkové hodnoty podniku.

3.2 Využití časových řad v analýze ekonomických ukazatelů

Zpracování hodnot ukazatelů výkonnosti podniku pomocí časových řad poskytne společnosti možnost sledovat jejich vývoj. V analýze může vidět pokles, růst nebo stagnaci jejich hodnot a po detailním zkoumání daného ukazatel, může zjistit příčiny jeho chování. Na základě těchto informací, se může společnost v průběhu dalšího období snažit těmito situacím, v případě poklesu předcházet nebo naopak, v případě růstu vytvářet stejné podmínky a požadovaný růst podporovat.

V případě sledování tržeb za prodané zboží nebo výkonů může společnost Emco využívat analýzu časových řad za kratší časové období, tedy v rámci jednoho roku pozorovat tyto výnosové ukazatele v měsíčních intervalech. Společnost získá informace o prodeji v jednotlivých časových úsecích a může porovnat sezónní výkyvy, kterým lze předcházet např. poskytnutím množstevních slev nebo různými propagačními akcemi. Výsledek hospodaření společnosti vykazoval ve sledovaném období velmi kolísavý trend. Pro společnost by však bylo vhodné, aby generovala stabilní nebo stále rostoucí hospodářské výsledky. Právě pomocí časových řad může společnost stanovit předpokládanou budoucí hodnotu celkových výnosů, a na základě tohoto údaje upravovat celkové náklady tak, aby společnost dosáhla požadovaného zisku. V takovém případě, by organizace měla příznivější podmínky pro plánování a rozhodování o dalším vývoji podnikání.

Výhodou využití časový řad při analýze ekonomických ukazatelů je možnost odhadnout jejich budoucí vývoj. Pomocí této skutečnosti je možné předpokládat celkový vývoj společnosti. Dále lze tyto informace použít jako podporu při plánování a rozhodování managementu o společnosti v blízké budoucnosti, což může společnost považovat za velký přínos, vzhledem k tomu, že jiné ekonomické či finanční analýzy toto

neumožňují. Avšak musíme zdůraznit, že tyto odhady, i když stanové prostřednictvím matematických výpočtů a postupů, nemusí být vždy přesné. Tyto statistické metody vždy zkoumají náhodné veličiny a ty nezohledňují vnější vlivy působící na podnik, které nelze v tržním prostředí předpovídat.

3.3 Podmínky aplikace a doporučený postup

Významnou podmínkou pro analýzu ekonomických ukazatelů podniku pomocí časových řad jsou kvalitní a důvěryhodná data. Z hlediska časového úseku, který je předmětem analýzy, zvolíme a zpracujeme vstupní data. Doporučený počet intervalů v časové posloupnosti je dělitelný třemi, neboť zejména nelinearizovatelné regresní funkce tento počet prvků vyžadují. Dále je důležité vybírat údaje vhodné pro tuto analýzu. Pokud jsou ukazatele pod přímým vedením společnosti, a tedy se vyvíjí na základě rozhodnutí managementu, nemá smysl je zpracovávat pomocí časových řad, i takové případy jsme v praktické části uvedli. Analýza je smysluplná v případě ukazatelů ovlivněných náhodou, jako jsou např. tržby za prodané zboží, výkony nebo výsledky hospodaření.

Sestavíme časovou řadu hodnot vybraného ukazatele za požadované období a podle potřeby jej představíme i v grafickém zobrazení. Vyjádříme elementární charakteristiky časových řad a subjektivně zhodnotíme dočasný vývoj daného ekonomického ukazatele. Při volbě regresní funkce pro časovou řadu můžeme vycházet ze základní tendence jejího vývoje, zobrazeného na grafu. Hlavní aspekty by však měly vycházet z hospodářsko – ekonomického hlediska daného ukazatele. Pokud by hodnoty za celé sledované období vedly ke zkreslenému vyrovnání hodnot, vybereme pouze časový úsek s hodnotami, příznivými pro nalezení trendu, a tedy vynecháme nežádoucí počáteční nebo koncové hodnoty sledovaného období. Pomocí zvolené regresní funkce vyjádříme regresní koeficienty a nalezneme předpis regresní funkce pro sledovanou časovou řadu.

Vhodnost nalezené regresní funkce pro vyrovnání hodnot analyzované časové řady posoudíme pomocí indexu determinance. Čím blíže se tento statistický indikátor pohybuje kolem hodnoty 1, tím „těsněji“ vyjadřuje regresní funkce vývoj časové řady. Pokud jsme dospěli k vyrovnání hodnot analyzované časové řady pomocí vhodné zvolené funkce, můžeme přejít ke stanovení prognózy budoucího vývoje.

ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na využití matematických metod při analýze ekonomických ukazatelů společnosti Emco spol. s.r.o. Statistické výpočty vybraných ukazatelů výkonnosti tedy sloužily jako podklad pro zhodnocení hospodářské a finanční situace podniku. Na základě vysvětlených teoretických poznatků byla v praktické části provedena analýza časových řad vybraných ukazatelů, jejichž hodnoty byly získány z účetních závěrek společnosti, zejména z rozvahy a účtu zisku a ztrát. Analýza každého ukazatele obsahovala grafické znázornění vývoje dané časové řady, subjektivní zhodnocení minulého a současného stavu. Cílem bakalářské práce bylo nalézt, popsat zákonitosti vývoje ukazatele, popsání časovou řadou, za období let 2001 – 2009 a vyrovnat pomocí vhodně zvolené regresní funkce. Dále, pokud to situace umožňovala, byla stanovena prognóza budoucího vývoje v roce 2010. V rámci této analýzy byla na základě matematických výpočtů stanovena hodnota pouze příštího roku, neboť dlouhodobější předpověď ztrácí smysl z důvodu nezohledněných vnějších vlivů, událostí a změn tržního prostředí. Prognózovaných hodnot společnost Emco dosáhne pouze za udržení stávajících podmínek. Analýza předpokládaných stavů vybraných ukazatelů má tedy smysl pouze tehdy, jestliže zvolená regresní funkce bude i nadále vhodně vyjadřovat průběh jeho časové řady. U ukazatelů výkonnosti společnosti Emco se tedy podařilo provést analýzu a ve většině případů bylo vhodné aplikovat vybranou regresní funkci. Po vyrovnání jejich hodnoty byla stanovena předpokládaná budoucí hodnota v roce 2010. V bakalářské práci tedy bylo dosaženo stanovených cílů. Dále práce obsahuje celkové zhodnocení společnosti Emco i návrhy na řešení problémových situací a na podporu dosavadního, velmi úspěšného, ekonomického růstu podniku. Závěrem je v bakalářské práci uveden doporučený postup při analýze ekonomických ukazatelů pomocí časových řad.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BUCHTOVÁ, J. *Jak porozumět účetním výkazům*. Ostrava : Mirago, 2004. 143 s. ISBN 80-86617-10-6.
- [2] HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. *Statistika pro ekonomy*. 6. vyd. Praha : Professional Publishing, 2006. 415 s. ISBN 80-86419-99-1.
- [3] KRAFTOVÁ, I. *Základy účetnictví*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2004. 96 s. ISBN 80-7194-616-8.
- [4] KROPÁČ, J. *Statistika B*. Brno : Fakulta podnikatelská, VUT v Brně, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.
- [5] LANDA, M. *Jak číst finanční výkazy*. Brno : Computer Press, 2008. 176 s. ISBN 978-80-251-1994-5.
- [6] RAMÍK, J., ČEMERKOVÁ, Š. *Statistika B*. Karviná : Kartis, 1998. 147 s. ISBN 80-7248-001-4.
- [7] *Výroční zpráva Emco spol. s.r.o. za rok 2001 - 2009* .

SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

- [1] *Obchodní rejstřík a sbírka listin* [online].2009[cit. 2009-10-09]. Dostupný WWW: <http://www.justice.cz/xqw/xervlet/insl/index?sysinf.@typ=or&sysinf.@strana=searchPerson>.
- [2] *Emco* [online].2009[cit. 2010-03-20]. Dostupný WWW: <http://www.emco.cz/> .

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Rozvaha v plném rozsahu	27
Obrázek 2: Výkaz zisku a ztrát v plném rozsahu.....	28

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Celková aktiva v milionech Kč	30
Graf 2: Vyrovnané hodnoty celkových aktiv a prognóza v milionech Kč	32
Graf 3: Dlouhodobý majetek v milionech Kč.....	34
Graf 4: Cizí zdroje v milionech Kč.....	36
Graf 5: Celková zadluženost v procentech	38
Graf 6: Vyrovnané hodnoty celkové zadluženosti v procentech	40
Graf 7: Vlastní kapitál v milionech Kč.....	42
Graf 8: Tržby za prodej zboží v milionech Kč	44
Graf 9: Vyrovnané hodnoty tržeb za prodané zboží v milionech Kč	46
Graf 10: Výkony v milionech Kč	48
Graf 11: Vyrovnané hodnoty výkonů v milionech Kč	50
Graf 12: Výsledek hospodaření za účetní období v milionech Kč	52
Graf 13: Vyrovnané hodnoty výsledku hospodaření za účetní období v milionech Kč ..	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Celková aktiva v tisících Kč.....	29
Tabulka 2: Vyrovnané hodnoty celkových aktiv v tisících Kč.....	31
Tabulka 3: Dlouhodobý majetek v tisících Kč	33
Tabulka 4: Cizí zdroje v tisících Kč	35
Tabulka 5: Hodnoty celkové zadluženosti v procentech	37
Tabulka 6: Vyrovnané hodnoty celkové zadluženosti v procentech	39
Tabulka 7: Vlastní kapitál v tisících Kč.....	41
Tabulka 8: Tržby za prodej zboží v tisících Kč	43
Tabulka 9: Vyrovnané hodnoty tržeb za prodané zboží v tisících Kč	45

Tabulka 10: Výkony v tisících Kč	47
Tabulka 11: Vyrovnané hodnoty výkonů v tisících Kč	49
Tabulka 12: Výsledek hospodaření za účetní období v tisících Kč	51

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Rozvaha v letech 2001 - 2009

Příloha 2: Účet zisku a ztrát v letech 2001 - 2009

Příloha 1: Rozvaha v letech 2001 - 2009

ROZVAHA (BILANCE) (v celých tisících Kč)		IC 41 19 11 29		Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky Emco spol.s.r.o.							
				Sídlo, bydliště nebo místo podnikání účetní jednotky Žirovnická 2389, Praha 10, 106 00							
	AKTIVA	Řád	Účetní období								
			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	232 335	259 974	297 816	258 470	267 143	307 119	368 203	401 314	396 792
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002	0	2	0	0	0	0	0	0	0
B.	Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 13 + 23)	003	51 182	56 614	64 696	68 886	71 036	84 397	122 493	107 748	92 131
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	1 770	1 740	4 678	3 903	2 908	3 254	3 729	1 558	711
B. I. 1	Zřizovací výdaje	005	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Software	007	1 770	1 741	3 963	3 311	2 340	2 569	-6 210	442	397
4	Ocenitelná práva	008	0	0	715	572	429	685	2 027	984	314
5	Goodwill	009	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011	0	0	0	0	0	0	251	131	0
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)	013	49 312	53 649	58 794	64 041	65 173	74 547	102 521	92 155	75 414
B. II. 1	Pozemky	014	6 021	6 021	6 021	5 046	4 914	6 077	9 636	6 621	6 621
2	Stavby	015	31 074	31 258	32 211	31 965	33 050	32 437	49 996	38 546	37 202
3	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	12 047	16 330	20 562	26 055	25 802	26 542	41 968	39 354	24 645
4	Pěstitelské celky trvalých porostů	017	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Dospělá zvířata a jejich skupiny	018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	50	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	0	0	0	0	229	223	818	4 771	3 880
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021	120	40	0	975	1 178	9 268	103	487	855
9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022	0	0	0	0	0	0	0	2 376	2 211
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	100	1 224	1 224	942	2 955	6 596	16 243	14 034	16 006
B. III. 1	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024	100	1 224	1 224	942	2 955	6 596	16 243	14 034	16 006
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Půjčky a úvěry - ovládací a řídicí osoba, podstatný vliv	027	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.	Oběžná aktiva (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	179 450	201 016	229 707	187 323	194 509	215 839	240 006	282 959	302 078
C. I.	Zásoby (ř.33 až 38)	032	71 074	80 002	72 162	59 582	69 764	67 736	86 416	101 820	93 145
C. I. 1	Materiál	033	0	139	16 895	15 030	14 606	13 158	14 994	28 280	16 545
2	Nedokončená výroba a polotovary	034	0	0	296	227	475	323	364	955	714
3	Výrobky	035	0	0	7 849	8 636	18 561	15 337	23 191	20 268	22 083
4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036	0	0	0	0	0	0	36	0	0
5	Zboží	037	71 074	79 863	47 122	35 689	36 122	38 918	47 866	52 319	53 803
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	038	0	0	0	0	0	0	38	0	0
C. II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	350	100	1 923	0	6 188	6 463	7 179	17 494	37 911
C. II. 1	Pohledávky z obchodních vztahů	040	0	0	797	0	0	0	40	0	0
2	Pohledávky - ovládací a řídicí osoba	041	0	0	0	0	6 095	6 400	6 590	17 046	37 464
3	Pohledávky - podstatný vliv	042	0	0	0	0	0	0	42	0	0
4	sružení	043	0	0	0	0	0	0	43	0	0
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044	0	0	0	0	93	63	63	98	98
6	Dohadné účty aktivní	045	350	100	0	0	0	0	395	0	0
7	Jiné pohledávky	046	0	0	1 126	0	0	0	525	350	349
8	Odložená daňová pohledávka	047	0	0	0	0	0	0	47	0	0
C. III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	105 224	117 033	151 680	124 755	113 971	120 148	137 435	135 778	136 048
C. III. 1	Pohledávky z obchodních vztahů	049	104 415	114 869	151 680	124 755	112 064	115 078	129 955	125 872	125 617
2	Pohledávky - ovládací a řídicí osoba	050	0	0	132 373	115 334	19	0	50	0	0
3	Pohledávky - podstatný vliv	051	0	0	0	0	0	0	51	0	0
4	sružení	052	0	0	0	0	0	0	52	0	0
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053	0	0	0	0	0	0	53	0	0
6	Stát - daňové pohledávky	054	0	0	13 245	3 163	0	3 586	4 363	2 619	6 587
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	0	0	0	1 649	1 655	1 300	1 327	6 839	1 929
8	Dohadné účty aktivní	056	0	0	746	0	0	0	0	0	1 193
9	Jiné pohledávky	057	808	2 164	340	1 019	233	184	1 166	447	721
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	3 152	3 981	3 942	2 986	4 586	21 492	8 977	27 868	34 974
C. IV. 1	Peníze	059	129	709	461	139	339	195	112	150	275
2	Účty v bankách	060	3 023	3 272	3 481	2 847	4 247	21 297	8 865	27 716	34 699
3	Krátkodobý cenné papíry a podíly	061	0	0	0	0	0	0	61	0	0
4	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	062	0	0	0	0	0	0	62	0	0
D. I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063	1 353	2 244	3 413	2 261	1 598	6 883	5 704	10 609	2 583
D. I. 1	Náklady příštích období	064	106	34	308	921	917	3 138	4 981	3 778	2 125
2	Komplexní náklady příštích období	065	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Příjmy příštích období	066	1 247	2 210	3 105	1 340	681	3 744	723	6 832	458

	PASIVA	Řád	Účetní období								
			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 85 + 118)	067	232 335	259 974	297 816	258 470	267 143	307 119	368 203	401 314	396 792
A.	Vlastní kapitál (ř. 69 + 73 + 78 + 81 + 84)	068	49 566	65 238	71 855	62 852	81 918	103 098	144 138	153 062	175 148
A. I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000
	1 Základní kapitál	070	17 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000
	2 Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071	5 000	0	0	0	0	0	0	0	0
	3 Změny základního kapitálu	072	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 77)	073	1 108	1 108	1 108	-11 681	-9 668	-6 028	3 819	1 404	3 376
A. II. 1	Emisní ážio	074	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2 Ostatní kapitálové fondy	075	1 108	1 108	1 108	1 108	1 108	1 108	1 108	1 108	1 108
	3 Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076	0	0	0	-12 789	-10 776	-7 135	2 512	296	2 268
	4 Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisků	078	1 281	1 901	2 780	2 697	2 688	2 688	2 688	2 688	2 688
A. III. 1	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	079	1 265	1 876	2 688	2 688	2 688	2 688	0	2 688	2 688
	2 Statutární a ostatní fondy	080	16	25	92	9	0	0	0	0	0
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let (ř. 82 + 83)	081	12 959	23 985	37 941	44 754	48 337	64 398	78 938	112 831	126 971
A. IV. 1	Nerozdělený zisk minulých let	082	12 959	23 985	37 941	44 754	48 337	64 398	78 938	112 631	126 971
	2 Neuhrazená ztráta minulých let	083	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-) (ř.01 - (+ 69 + 73 + 78 + 81 + 85 + 118))	084	12 218	16 244	8 026	5 082	18 561	20 040	36 892	14 140	20 113
B.	Cizí zdroje (ř. 86 + 91 + 102 + 114)	085	167 208	173 284	216 000	191 546	174 985	193 168	212 871	236 149	215 975
B. I.	Rezervy (ř. 87 až 90)	086	139	-58	0	0	0	8 658	3 677	2 252	852
B. I. 1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	087	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2 Rezerva na důchody a podobné závazky	088	0	0	0	0	658	0	677	1 310	852
	3 Rezerva na daň z příjmů	089	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4 Ostatní rezervy	090	139	-58	0	0	0	8 000	3 000	942	0
B. II.	Dlouhodobé závazky (ř. 92 až 101)	091	0	0	830	1 220	11 530	11 284	1 772	1 094	911
B. II. 1	Závazky z obchodních vztahů	092	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2 Závazky - ovládající a řídicí osoba	093	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3 Závazky - podstatný vliv	094	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4 Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	095	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5 Dlouhodobé přijaté zálohy	096	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6 Vydané dluhopisy	097	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7 Dlouhodobé směnky k úhradě	098	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8 Dohadné účty pasivní	099	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9 Jiné závazky	100	0	0	0	0	10 442	9 898	0	0	0
	10 Odložený daňový závazek	101	0	0	830	1 220	1 088	1 386	1 772	1 094	911
B. III.	Krátkodobé závazky (ř. 103 až 113)	102	109 056	113 699	137 020	91 359	97 955	104 726	142 221	152 803	134 212
B. III. 1	Závazky z obchodních vztahů	103	90 710	97 611	122 295	86 903	84 841	83 937	118 937	127 069	97 386
	2 Závazky - ovládající a řídicí osoba	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3 Závazky - podstatný vliv	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4 účastníkům sdružení	106	0	0	0	0	623	155	9 983	10 408	10 240
	5 Závazky k zaměstnancům	107	1 880	2 247	6 971	1 893	2 363	2 508	3 075	4 364	6 661
	6 Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	108	740	1 009	949	948	1 043	1 199	1 454	1 645	1 537
	7 Stát - daňové závazky a dotace	109	4 679	2 232	340	8	1 432	4 424	0	0	0
	8 Krátkodobé přijaté zálohy	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9 Vydané dluhopisy	111	0	0	0	0	0	0	0	217	0
	10 Dohadné účty pasivní	112	10 947	8 357	5 914	1 607	6 397	11 613	7 517	8 556	17 814
	11 Jiné závazky	113	100	2 243	551	0	1 256	889	1 038	741	574
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 115 až 117)	114	68 960	68 000	78 150	98 967	65 500	68 500	65 000	80 000	80 000
B. IV. 1	Bankovní úvěry dlouhodobé	115	2 500	0	0	0	0	0	0	0	0
	2 Krátkodobé bankovní úvěry	116	66 460	68 000	78 150	88 000	65 500	68 500	65 000	80 000	80 000
	3 Krátkodobé finanční výpomoci	117	0	0	0	10 967	0	0	0	0	0
C. I.	Časové rozlišení (ř. 119 + 120)	118	4 614	13 095	9 961	4 072	10 240	10 853	11 195	12 103	5 669
C. I. 1	Výdaje příštích období	119	4 614	13 058	9 890	4 072	7 688	9 504	11 195	12 103	5 669
	2 Výnosy příštích období	120	0	37	71	0	2 552	1 350	0	0	0

Příloha 2: Účet zisku a ztrát v letech 2001 - 2009

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY (v celých tisících Kč)		Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky Emco spol.s.r.o.		Sídlo, bydliště nebo místo podnikání účetní jednotky Žirovnická 2398, Praha 10, 106 00							
											IČ 41191129
TEXT	Číslo řádku	Skutečnost v účetním období									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
I.	Tržby za prodej zboží	01	696 077	757 792	647 053	598 418	498 216	477 525	509 847	497 701	489 119
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	508 324	506 731	463 022	421 965	335 175	311 655	320 330	304 393	317 648
+	Obchodní marže (ř. 01-02)	03	187 753	251 001	184 031	176 453	163 041	165 870	189 516	193 309	171 471
II.	Výkony (ř. 05+06+07)	04	14 012	17 345	175 631	200 002	275 424	291 861	368 610	367 704	355 488
II. 1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	14 012	17 345	178 083	197 748	264 934	293 937	358 703	367 454	351 097
2	Změna stavu zásob vlastní činnosti	06	0	0	-2 452	2 254	10 490	-2 076	9 908	329	4 391
3	Aktivace	07	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.	Výkonová spotřeba (ř. 09+10)	08	132 364	188 262	261 728	279 905	304 215	302 923	367 512	385 269	349 550
B. 1	Spotřeba materiálu a energie	09	9 715	11 306	90 811	103 253	128 257	124 728	161 952	170 660	160 666
B. 2	Služby	10	122 649	176 956	170 917	176 652	175 958	178 195	205 560	214 409	188 884
+	Přidaná hodnota (ř. 03+04-08)	11	69 401	80 144	97 934	96 550	134 250	154 808	190 614	175 824	177 409
C.	Osobní náklady	12	27 494	34 283	39 629	40 083	50 177	53 227	65 517	82 292	79 428
C. 1	Mzdové náklady	13	20 311	25 316	29 030	29 362	36 795	39 093	48 263	61 357	60 986
C. 2	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. 3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	6 881	8 559	9 749	9 642	12 099	12 847	15 672	19 010	15 919
C. 4	Sociální náklady	16	302	408	850	1 079	1 373	1 287	1 581	1 924	2 523
D.	Dané a poplatky	17	348	396	355	346	504	280	289	681	199
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	10 200	7 293	4 676	8 875	12 170	12 548	15 099	19 890	13 232
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 20+21)	19	322	583	1 244	3 015	6 230	1 291	4 903	13 574	16 382
III. 1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	322	583	924	2 506	5 881	553	2 687	11 101	11 740
2	Tržby z prodeje materiálu	21	0	0	320	509	349	738	2 216	2 473	4 642
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu	22	47	47	689	2 253	4 259	989	2 967	16 837	15 544
F. 1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23	47	47	215	1 744	3 762	464	1 395	14 011	11 032
F. 2	Prodáný materiál	24	0	0	474	509	497	525	1 572	2 826	4 512
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a	25	0	0	-4 704	-11 483	2 471	10 136	-4 528	-3 555	-2 163
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	1 182	2 257	14 729	5 895	2 471	14 305	8 838	16 756	6 535
H.	Ostatní provozní náklady	27	5 221	3 382	57 202	49 139	44 699	60 931	73 391	69 382	74 475
V.	Převod provozních výnosů	28	1 288	1 381	0	0	0	0	0	0	0
I.	Převod provozních nákladů	29	4 164	7 122	0	0	0	0	0	0	0
*	Provozní výsledek hospodaření (ř.11-12-17-18+19-22-25+26-27+(-28)-(-29))	30	24 719	31 842	16 060	16 247	31 133	32 293	51 620	20 627	19 611
VI	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku (ř. 34 + 35 + 36)	33	0	0	0	0	0	0	0	6 855	3 463
VII. 1	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osobách a v účetních jedno	34	0	0	0	0	0	0	0	6 855	0
VII. 2	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VII. 3	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K.	Náklady z finančního majetku	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X.	Výnosové úroky	42	57	93	147	13	42	66	36	255	736
N.	Nákladové úroky	43	6 137	4 025	3 326	4 313	3 683	2 794	3 232	4 064	3 245
XI.	Ostatní finanční výnosy	44	3 554	5 847	4 488	7 602	4 100	4 306	4 679	8 831	9 540
O.	Ostatní finanční náklady	45	4 928	7 725	7 100	7 424	5 454	3 647	5 550	14 171	10 132
XII.	Převod finančních výnosů	46	434	139	0	0	0	0	0	0	0
P.	Převod finančních nákladů	47	139	0	0	0	0	0	0	0	0
*	Finanční výsledek hospodaření (ř.31-32+33+37-38+39-40-41+42-43+44-45-(-46)+(-47))	48	-7 159	-5 671	-5 791	-4 122	-4 995	-2 069	-4 068	-2 293	362
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)	49	8 134	10 474	2 207	2 717	8 002	10 168	10 655	4 137	-184
Q. 1	-splatná	50	8 134	10 313	1 320	2 326	8 135	9 870	10 268	4 814	0
Q. 2	-odložená	51	0	161	887	391	-133	298	386	-678	-184
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost (ř. 30 + 48 - 49)	52	9 426	15 697	8 062	9 408	18 136	20 056	36 897	14 198	20 157
XIII.	Mimořádné výnosy	53	4 977	979	100	-4 196	486	31	34	4	4
R.	Mimořádné náklady	54	2 185	432	136	130	61	47	39	62	39
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. 1	-splatná	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S. 2	-odložená	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0
*	Mimořádný výsledek hospodaření (ř. 53 - 54 - 55)	58	2 792	547	-36	-4 326	425	-16	-5	-58	-39
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)	60	12 218	16 244	8 026	5 082	18 561	20 040	36 892	14 140	20 118
****	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)	61	20 352	26 718	10 233	7 799	26 563	30 208	47 547	18 276	19 934