

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

**Analýza produktivnosti výroby společnosti Aoyama
Automotive Fasteners Czech s.r.o. a její perspektivy**

Ladislava Pechová

© 2013 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra statistiky

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Pechová Ladislava

Veřejná správa a regionální rozvoj nav.- Litoměřice

Název práce

Analýza produktivnosti výroby společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech s.r.o. a její perspektivy

Anglický název

Productivity analysis of AOYAMA AUTOMOTIVE FASTENERS CZECH Ltd and its prospects

Cíle práce

Cílem diplomové práce bude provést statistickou analýzu významných faktorů ovlivňujících produktivnost výroby v závislosti na plánované změně uspořádání výrobního zařízení. Práce bude hodnotit vývojovou tendenci výrobních ukazatelů v letech 2006 – 2011 včetně odhadu budoucího vývoje. V práci budou popsány změny faktorů a jejich důsledky. Na základě provedených analýz budou formulovány návrhy a doporučení pro další rozvoj společnosti.

Metodika

Získaná databáze bude analyzována statistickými metodami z oblasti časových řad a indexní analýzy.

Harmonogram zpracování

Studium odborné literatury a odborných textů: 03/2012-09/2012

Předložení konečné podoby literární rešerše: 10/2012

Sběr a zpracování dat: 08/2012-01/2013

Předložení konečné podoby diplomové práce: 02/2013

Rozsah textové části

60-80 stran

Klíčová slova

podnik, právnická osoba, výroba, ekonomika, intenzita, produktivnost výroby, produktivita, efektivita, lisovací stroje, válcovací stroje, spojovací materiál, expediční box, logistika, odbyt, analýza časových řad

Doporučené zdroje informací

KINCL, J.: Marketing podle trhů. Praha: Alfa Publishing, 2004. ISBN 80-86851-02-8.
HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J., FISCHER, J.: Statistika pro ekonomy. Praha: Portál, 2004. ISBN 978-80-86946-43-6.
HLAVENKA, J.: Internetový marketing. Praha: ComputerPress, 2001. ISBN 80-7226-498-2.
KOTLER, P.: Marketing management. Grada, Praha, 2007. ISBN 978-80-247-1359-5.
NEUMAIEROVÁ, I., NEUMAIER, I.: Výkonnost a tržní hodnota firmy. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0125-1.
ROSOCHATECKÁ, E. a kol.: Ekonomika podniků. Praha: PEF ČZU v Praze, 2007. ISBN 978-80-213-1682-2.
SYNEK, M. a kol.: Podniková ekonomika. Praha: C. H. BECK, 2002. ISBN 80-7179-136-7.
TELLIS, G. J.: Reklama a podpora prodeje. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-7169-997-7.

Další literatura bude doporučena v průběhu zpracování diplomového úkolu.

Vedoucí práce

Prášilová Marie, doc. Ing., CSc.

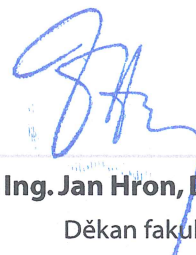
Termín odevzdání

březen 2013



doc. RNDr. Bohumil Kába, CSc.

Vedoucí katedry



prof. Ing. Jan Hřon, DrSc., dr.h.c.

Děkan fakulty

V Praze dne 5.12.2012

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Analýza produktivnosti výroby společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech s.r.o. a její perspektivy", jsem vypracovala samostatně a pod vedením vedoucího diplomové práce, s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 24. března 2013 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Prášilové Marii CSc., vedoucí své diplomové práce, za možnost zpracovat vybrané téma a za vedení mé práce. Dále bych ráda poděkovala vedení a managementu společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech pod vedením pana Yoshikazu Uchiyami za poskytnutí odborných rad a materiálů potřebných ke zpracování diplomové práce.

Analýza produktivnosti výroby společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech s.r.o. a její perspektivy

Productivity analysis of AOYAMA AUTOMOTIVE FASTENERS CZECH Ltd and its prospects

Souhrn

Diplomová práce se zabývá statistickou analýzou činnosti společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech, s.r.o., v letech 2006 – 2011. Cílem práce je analyzovat vývojovou tendenci vybraných výrobních a finančních ukazatelů společnosti. Jako výrobní ukazatele jsou analyzovány výkonová spotřeba a tržby produkované v ČR a EU. Finanční ukazatele jsou rozděleny do čtyř analýz, které významně ovlivňují hospodářskou situaci společnosti. Zkoumána je rentabilita, likvidita, aktivita a zadluženost. V těchto analýzách je popsán jejich vývoj v letech 2007 – 2011. Pro podrobnější analýzu je použita analýza časových řad a její elementární charakteristiky. Výpočty jsou provedeny pomocí statistického softwaru Statistica CZ 10. Na základě provedených analýz byly formulovány návrhy a doporučení pro další rozvoj firmy.

Summary

This thesis deals with a statistical analysis of Aoyama Automotive Fasteners Czech, s.r.o. company, in the period 2006 - 2011. The aim is to analyze a trend of a selected production and financial indicators of the company. A power consumption and sales revenues produced in the Czech Republic and in the EU are analyzed as production figures. Financial indicators are divided into four analysis that significantly affect the economic situation of the company. Their development in the period 2007 - 2011 is described in these analysis. A profitability, a liquidity, an activity and an indebtedness are examined. A time series analysis and its fundamental characteristics are applied for a more detailed analysis. Calculations are performed by using a statistical software Statistica CZ 10. On the basis of the analysis, proposals and recommendations for a further development of the company are formulated .

Klíčová slova: podnik, právnická osoba, výroba, ekonomika, intenzita, produktivnost výroby, produktivita, efektivita, lisovací stroje, válcovací stroje, spojovací materiál, expediční box, logistika, odbyt, analýza časových řad

Keywords: company, legal person, production, economics, intensity, productivity of production, productivity, efficiency, pressing machines, rolling machines, fasteners, shipping box, logistics, sales, time series analysis

Obsah

OBSAH	7
1 ÚVOD.....	9
2 CÍL PRÁCE A METODIKA	11
2.1 CÍL PRÁCE.....	11
2.2 METODIKA PRÁCE.....	11
2.2.1 <i>Analýza časových řad</i>	<i>11</i>
2.2.2 <i>Finanční analýza</i>	<i>14</i>
3 LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	17
3.1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA JAPONSKA	17
3.2 ZAHRANIČNÍ OBCHOD	18
3.3 PODNIK A PODNIKÁNÍ.....	20
3.4 CÍLE PODNIKU	21
3.5 TYPY A FORMY PODNIKŮ	21
3.6 FINANČNÍ ANALÝZA.....	25
3.7 OKOLÍ PODNIKU	25
3.8 JAPONSKÉ SYSTÉMY ŘÍZENÍ.....	28
3.9 MARKETING.....	30
3.10 PRODUKTIVITA	32
3.11 LEGISLATIVA	33
4 CHARAKTERISTIKA PODNIKU.....	36
4.1 SKUPINA AOYAMA.....	36
4.2 AOYAMA AUTOMOTIVE FASTENERS CZECH, S.R.O. (ACZ).....	37
5 ANALÝZA DOSAŽENÝCH VÝSLEDKŮ	42
5.1 VÝVOJOVÁ TENDENCE VÝKONOVÉ SPOTŘEBY A TRŽEB	42
5.1.1 <i>Elementární charakteristiky výkonové spotřeby</i>	<i>44</i>
5.1.2 <i>Analýza vývojové tendence výkonové spotřeby</i>	<i>46</i>
5.1.3 <i>Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky prodaných v tuzemsku</i>	<i>52</i>

5.1.4	<i>Analýza vývojové tendence tržeb za vlastní výrobky prodaných v tuzemsku</i>	54
5.1.5	<i>Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky prodané v Evropské unii</i>	61
5.1.6	<i>Analýza vývojové tendence tržeb za vlastní výrobky prodaných do EU.</i> ..	62
5.2	FINANČNÍ ANALÝZA EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ	69
5.2.1	<i>Rentabilita</i>	69
5.2.2	<i>Likvidita</i>	71
5.2.3	<i>Aktivita</i>	74
5.2.4	<i>Zadluženost</i>	76
5.3	NÁVRHY A DOPORUČENÍ	79
6	ZÁVĚR	81
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	84
8	SEZNAM GRAFŮ	88
9	SEZNAM OBRÁZKŮ	88
10	SEZNAM TABULEK	89
11	PŘÍLOHY	90

1 Úvod

V dnešní překotné době musí podnik, aby byl dostatečně úspěšný, rozvíjet své schopnosti, zdokonalovat a přidávat nové výkony, neustále se učit novým dovednostem, prodávat tam, kde většina jeho konkurence selhává, být v něčem dobrý a prospěšný. Nalézt správnou pozici na trhu bývá stále častěji složitější a náročnější.

Diplomová práce se zabývá statistickou analýzou společnosti, která vyrábí spojovací materiál pro automobilový průmysl. Tento průmysl v období krize v roce 2008, oproti jiným odvětvím, zaznamenal největší výkyv v odbytu směrem dolů, což se negativně odrazilo v produkci firem a hospodářské situaci na celosvětovém trhu. V této fázi bylo nezbytně nutné, aby firmy okamžitě zareagovaly a nabídly spotřebitelům různé alternativy a podpořily tak svůj prodej. Jednou z podpor bylo tzv. šrotovné, tj. finanční sleva při koupi nového automobilu, nebo doplňkové služby doposud nenabízené. A tak i nad rámec legislativně stanoveným zákonným normám, poskytují automobilky dobu záruky i o 100% delší než byla původně. Dalším, nutným aspektem pro „přežití“, je vysoká produktivita, která je dnes chápána jako rozhodující faktor. Požadavkům zákazníků na vysokou jakost, která je součástí definice produktivity, mohou firmy dostát pouze zvyšováním produktivity a to i při nákladech snížených na minimum. Řízení produktivity je tak zcela novou a hlavní strategií mnoha podniků. Významným faktorem jsou rostoucí náklady na výrobu, tj. náklady na práci, materiál, energii, kapitál a technologie. Právě to jsou hlavní oblasti, kde podniky hledají možnosti ve zvyšování produktivity, efektivity své produkce a maximalizace zisku.

Vznik skupiny Aoyama se datuje k roku 1950, zakladatelem byl Yoshimitsu Aoyama. Jako hlavní výrobní artikl je spojovací materiál určený zvláště pro automobilový průmysl. V celosvětovém měřítku zaujímá skupina téměř 5% podíl všech výrobců spojovacího materiálu. Významným partnerem skupiny Aoyama je výrobce automobilů značky Toyota. Po vzoru Toyoty, v roce 1987, přešla celá skupina na výrobní systém Toyota production system, kdy štihlost výroby a logistiky umožňuje nezbytně rychlou reakci na změny. V této souvislosti hovoříme o výrazném zkrácení doby výměny nástrojů na výrobním zařízení, eliminaci chyb pracovníků (poka-yoke), program nulových vad (Zero Defect), nebo tahový systém v logistice (kanban) apod.

Společnost Aoyama Automotive Fasteners Czech s.r.o. (ACZ) vstoupila na český trh v roce 2002, jako třetí zahraniční pobočka skupiny Aoyama. Hlavním cílem a úkolem

pobočky je uspokojit požadavky zákazníků na evropském trhu. ACZ je považována za exkluzivního dodavatele spojovacího materiálu pro evropskou skupinu Toyoty (TME). Z celkové produkce ACZ dodávky do TME činí zhruba 70%. Ostatní produkce je dodávána spřízněným firmám s TME. V současné době zaměstnává 220 zaměstnanců a její hrubý obrat činí takřka 21,1 mil. € ročně.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce bude provést statistickou analýzu významných faktorů ovlivňujících produktivnost výroby v závislosti na plánované změně uspořádání výrobního zařízení. Práce bude hodnotit vývojovou tendenci výrobních ukazatelů v letech 2006 – 2011 včetně odhadu budoucího vývoje. Jako výrobní ukazatele jsou analyzovány výkonová spotřeba a tržby produkované v ČR a EU. Finanční ukazatele jsou rozděleny do čtyř analýz, které významně ovlivňují hospodářskou situaci společnosti. Zkoumána je rentabilita, likvidita, aktivita a zadluženost. V těchto analýzách je popsán jejich vývoj v letech 2007 – 2011. V práci budou popsány změny faktorů a jejich důsledky. Na základě provedených analýz budou formulovány návrhy a doporučení pro další rozvoj společnosti.

2.2 Metodika práce

2.2.1 Analýza časových řad

Metodika použitá v práci bude vycházet ze studia monografických dokumentů (knih) a to jak v tištěné tak v elektronické podobě, dále budou použity elektronické materiály společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech.

Práce bude zpracována pomocí analýzy časových řad a metodiky sekundárních pramenů. Jako sekundární zdroje budou použita data společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech. V práci bude užito i grafické znázornění vývoje produkčních a ekonomických ukazatelů výrobní společnosti ACZ.

Časová řada je posloupnost věcně, časově a prostorově srovnatelných dat, která jsou jednoznačně uspořádána ve směru minulost – přítomnost. (NEUBAUER, a další, 2012)

Abychom získali rychlé informace a představu o charakteru a chování ukazatele v časové řadě, použijeme statistické charakteristiky, které nám umožní zkoumání rychlosti změn hodnot sledovaného ukazatele. Absolutní charakteristiky se využívají při zkoumání

dynamiky vývoje a umožňují absolutní porovnání jednotlivých členů časové řady. Mezi absolutní charakteristiky řadíme 1. diferenci a 2. diferenci. (KOŽÍŠEK, a další, 2008)

- 1. diference je absolutní přírůstek nebo úbytek zkoumaného ukazatele v určitém okamžiku nebo bezprostředně předcházejícím okamžiku

$$d_{y_t}^1 = y_t - y_{t-1} \quad t = 2, 3, \dots, n.$$

- 2. diference udává, o kolik byl následující přírůstek větší či menší než předcházející

$$d_{y_t}^2 = d_{y_t}^1 - d_{y_{t-1}}^1 \quad t = 3, 4, \dots, n.$$

Relativní charakteristiky růstu jsou tzv. bezrozměrné veličiny. Do těchto charakteristik můžeme zařadit bazický index, koeficient růstu, průměrný koeficient růstu, tempo růstu a koeficient zrychlení. (HINDLS, a další, 2006)

- Bazický index $k_t = \frac{y_t}{y_0}$

- Koeficient růstu $k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}, \quad t = 2, 3, \dots, n$

- Průměrný koeficient růstu $\bar{k} = \sqrt[n]{k_1 \cdot k_2 \cdot \dots \cdot k_{n-1}} = \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_1}}$

- Tempo růstu $r_t = \frac{\Delta_t^1}{y_{t-1}} = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}}$

- Koeficient zrychlení $z_t = \frac{\Delta_t^2}{\Delta_{t-1}^1}$

Při modelování časových řad vycházíme z předpokladu, že časová řada obsahuje vybrané základní složky a to trendovou (T), sezónní složku (S), cyklickou složku (C) a složku náhodného kolísání (ε). (HINDLS, a další, 2006)

Trendová složka vyjadřuje základní směřování hodnot (růst, pokles a jejich eventuální zesílení nebo tlumení). Trend může být rostoucí, klesající nebo konstantní, kdy hodnoty ukazatele dané časové řady v průběhu sledovaného období mohou kolísat kolem určité neměnné úrovně. Sezónní složka je pravidelně se opakující odchylka od trendové složky, vyskytující se u časových řad údajů s periodicitou kratší než jeden rok. Cyklickou složkou rozumíme kolísání okolo trendu v důsledku dlouhodobého cyklického vývoje s délkou

vlny delší než jeden rok. Sezónní a cyklická složka souhrnně nazývaná periodická složka zachycuje pravidelné kolísání hodnot. Náhodná složka je taková veličina, kterou nelze popsat žádnou funkcí času. Trendová, sezónní a cyklická složka tvoří společně deterministickou složku, která se značí Y_t , tj. $Y_t = T_t + S_t + C_t$. Zpravidla se uvažuje, že složky Y_t jsou v aditivním vztahu, takže model časové řady můžete zapsat ve tvaru

$$y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t. \text{ (NEUBAUER, a další, 2012)}$$

Teorie odhadu je určení typu rozdělení sledovaného znaku resp. některých charakteristik a to na základě výběrových dat. Typ rozdělení lze odhadnout předem, buď na základě teoretické úvahy či na základě dlouhé zkušenosti s experimenty téhož druhu. Hodnoty parametrů nelze nikdy stanovit přesně, na základě výběrových dat lze získat pouze přibližné hodnoty parametrů v základním souboru. Odhad parametrů můžeme provést dvěma metodami:

- bodový odhad – na základě zjištěných hodnot výběrového souboru vypočteme předem stanovené číslo, které považujeme za odhad parametru základního souboru;
- intervalový odhad – neznámou odhadneme tak, že uvedeme interval, který s předem danou pravděpodobností obsahuje danou hodnotu parametru základního souboru.

(SEGER, a další, 1995)

K vyrovnaní časových řad používáme tzv. „metodu analytického vyrovnaní pomocí trendových funkcí“, která spočívá ve vystižení trendu pomocí funkce o známém analytickém tvaru. Těmto vlastnostem odpovídají zejména tyto křivky:

- Lineární $T_t = a + b \cdot t$
- Kvadratická $T_t = a + b \cdot t + c \cdot t^2$
- Exponenciální $T_t = a \cdot b^t$

Analytické vyrovnaní poskytuje přijatelnější prostředek analýzy trendu než vyrovnaním metodou klouzavých průměrů. Určení analytického tvaru trendu umožňuje snadněji analyzovat zákonitosti vývoje sledovaných veličin. (KOŽÍŠEK, a další, 2008)

Základem pro rozhodování o vhodném typu trendové funkce by měla být taková trendová funkce, která bude volena na základě věcné analýzy zkoumaného ekonomického jevu. Budeme zde posuzovat, zda jde o funkci rostoucí nebo klesající, přichází-li v úvahu inflexní bod, zda jde o funkci nekonečně rostoucí nebo s růstem jen ke konečné limitě.

Další jednoduchou možností volby je analýza grafu zobrazené časové řady. Při hledání vhodného typu trendové funkce se především opíráme o rozbor empirických údajů. Do této skupiny metod patří metody používané v regresní analýze, kdy volíme nejvhodnější typ křivky na základě minimalizace hodnot přijatého kritéria. Mnohdy používaným kritériem je z korelační analýzy index determinace, který můžeme ve výpočetním tvaru zapsat následovně:

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}. \text{ (SEGER, a další, 1995)}$$

Index determinace slouží k popisu stupně shody modelu s empirickými údaji, nabývá hodnot $0 \leq I^2 \leq 1$, čím více se hodnota I^2 blíží k 1, tím lépe popisuje zkoumaný jev. V této souvislosti nesmíme opomenout odmocninu z I^2 což je index korelace. Index korelace nabývá hodnot $0 \leq I \leq 1$, čím více se blíží 1, tím více se blíží skutečným hodnotám. (NEUBAUER, a další, 2012)

V softwarové nabídce programu STATISTICA CZ 10, který bude použit pro analýzu vývoje časových řad v diplomové práci, bude využito pro volbu vhodného trendu následující kritérium:

M.A.P.E. = Mean Absolute Percentage Error = střední absolutní procentní chyba odhadu:

$$\text{M.A.P.E.} = \sum \left(\frac{|y_t - T_t|}{y_t} \right) \frac{100}{n}$$

Obecně je dáována přednost modelu s nejnižšími hodnotami uvedených ukazatelů. Ukazatel nemá univerzální charakter, podává pouze dílčí informaci o kvalitě hodnoceného modelu. (HINDLS, a další, 2006)

2.2.2 Finanční analýza

Vycházíme ze základních finančních účetních výkazů rozvahy a její přílohy, výkazu zisků a ztrát, popř. výroční zprávy (u účetních jednotek, které musí mít účetní závěrku ověřenou auditorem) a výkazu cash flow.

Ukazatele rentability

Rentabilita přináší základní obraz o efektivitě podnikání. Ukazatele rentability hodnotí výnosnost podniku a jeho složek.

$$\text{Rentabilita dlouhodobého kapitálu ROCE} = \frac{\text{zisk}}{\text{dlouhodobé závazky} + \text{vl.kapitál}} * 100 (\%)$$

$$\text{Rentabilita celkových aktiv ROA} = \frac{\text{zisk}}{\text{celková aktiva}} * 100 (\%)$$

$$\text{Rentabilita vlastního kapitálu ROE} = \frac{\text{zisk}}{\text{vlastní kapitál}} * 100 (\%)$$

(ROSOCHATECKÁ, 2007)

Ukazatele likvidity

Likvidita podniku vyjadřuje schopnost podniku uhradit včas všechny svoje závazky. Jedná se o schopnost podniku uhradit peněžními prostředky své závazky v dané výši a čase.

$$\text{Likvidita I. stupně – okamžitá (0,5 – 0,2)} = \frac{\text{finanční majetek}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

$$\text{Likvidita II. stupně – pohotová (1,2 – 0,7)} = \frac{\text{finanční majetek} + \text{krátkodobé pohledávky}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

$$\text{Likvidita III. stupně – běžná (2,5 – 2,0)} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{dlouhodobé pohledávky}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

(ROSOCHATECKÁ, 2007)

Ukazatele aktivity

Aktivita poskytuje informace o tom, jak efektivně ve firmě hospodaříme se svými aktivy (majetkem, pohledávkami, zásobami), resp. jak dlouho v nich máme vázány naše finanční prostředky.

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{celková aktiva}}$$

$$\text{Obrat dlouhodobého majetku} = \frac{\text{tržby}}{\text{dlouhodobý majetek}}$$

$$\text{Obrat oběžných aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{oběžná aktiva}}$$

(ROSOCHATECKÁ, 2007)

Ukazatele zadluženosti

Zadluženost přináší informace týkající se úvěrového zatížení firmy, měří, jak podnik využívá k financování cizí zdroje a jak je schopný hradit své závazky.

$$\text{Ukazatel zadluženosti majetku} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}} * 100 (\%)$$

$$\text{Ukazatel úrokového krytí} = \frac{\text{HV za účetní období} + \text{nákladové úroky}}{\text{nákladové úroky}} * 100 (\%)$$

$$\text{Ukazatel krytí dlouh. majetku vlastním kapitálem} = \frac{\text{dlouhodobý majetek}}{\text{vlastní kapitál}} * 100 (\%)$$

(ROSOCHATECKÁ, 2007)

3 Literární rešerše

3.1 Stručná charakteristika Japonska

V současnosti tvoří Japonsko čtyři hlavní ostrovy a více než 3 600 malých ostrůvků. Jeho rozloha činí 377 435 km² a více než 80% povrchu tvoří hory. Administrativně je Japonsko rozděleno na 43 prefektur a 4 oblasti (hlavní město Tokio: Tókjó-to, správní oblast Ósaka: Ósaka-fu, správní oblast Kjóto: Kjóto-fu a ostrov Hokkaidó). Někdy se hovoří pouze o 47 prefekturách. Prefektury byly vytvořeny v 80. letech 19. stol. Ze správních jednotek, tzv. provincií. (FLANDERKA, a další, 1998)

Prefektura Aiči

Východní část prefektury je pokryta pohořím Mikawa, v nížině Nóbi leží administrativní středisko Nagoja, v níž je soustředěna více než jedna třetina celkového obyvatelstva prefektury. Město a jeho průmysl se neustále rozšiřují a oblast tak nabývá stále většího významu v národním hospodářství země. Hlavními výrobními odvětvími je průmysl textilní, ocelářský, chemický, automobilový, keramický a dřevařský. Zemědělství se zaměřuje na výrobu rýže, zeleniny a drůbežního masa. Prefektura má rozlohu přes 5 000 km² a žije zde více než 6 mil. obyvatel.

Japonská ekonomika je druhou největší na světě a na celosvětovém produktu se podílí 14%. Japonské firmy zaujímají přední pozice ve světovém finančnictví, v elektronice, v chemickém a automobilovém průmyslu. (FLANDERKA, a další, 1998)

Japonsko zastává plnoprávné postavení na světovém trhu a může přispívat širší světové civilizaci nejen bohatstvím své vlastní tradiční umělecké, náboženské, sociální a politické kultury, ale rovněž moderním vývojem v oblasti vědy, technologie, vzdělanosti a lidského úsilí obecně. Stovky milionů lidí po celém světě mají od roku 1952 přímý užitek z vysoce kvalitního japonského zboží, které bylo vyrobeno buď v samotném Japonsku, nebo v zámořských továrnách financovaných a zásobovaných japonskými společnostmi. (MASON, a další, 2007)

Aby si Japonsko uchovalo tvář v tvář tlakům západních zemí svojí politickou a ekonomickou nezávislost a dokázalo se jim vyrovnat, muselo se zbavit feudálních a konfu-

ciánských pout a následně pak přijmout západní model modernizace, s cílem vybudovat ekonomicky bohatý a politicky/vojensky silný stát. (SÝKORA, 2010)

3.2 Zahraňní obchod

Vývozní a dovozní licence

Licenční smlouvou autor poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva dílo užít ke všem, nebo jen k jednotlivým způsobům užití, v rozsahu omezeném nebo neomezeném, a nabyvatel se zavazuje, není-li sjednáno jinak, poskytnout autorovi odměnu. Autor nemůže poskytnout oprávnění k výkonu práva dílo užít způsobem, který v době uzavření smlouvy ještě není znám. Nabyvatel je zpravidla povinen licenci využít. Poskytuje-li se licence jako výhradní, vyžaduje smlouva písemnou formu. Obvykle je nabyvatel licence povinen poskytnout autorovi na své náklady alespoň jednu kopii autorova díla. Licence může být poskytnuta jako licence výhradní nebo licence nevýhradní. Nevyplývá-li ze smlouvy jinak, má se za to, že jde o licenci nevýhradní. V případě výhradní licence autor nesmí poskytnout licenci třetí osobě a je obvykle povinen se i sám zdržet výkonu práva užít dílo způsobem, ke kterému licenci udělil. V případě nevýhradní licence je autor i nadále oprávněn k výkonu práva užít dílo způsobem, ke kterému licenci udělil, i k poskytnutí licence třetím osobám. Smlouva, kterou autor poskytne třetí osobě licenci v době, kdy trvá výhradní licence, je neplatná, pokud nabyvatel výhradní licence k uzavření takové smlouvy neudělí písemný souhlas. (Vynález)

Know-how

Know-how je soubor nepatentovaných praktických poznatků vyplývajících ze zkušeností a testování jeho vlastníka, který je utajený, podstatný a identifikovatelný, přičemž:

1. utajený znamená, že know-how tvoří přesné složení a uspořádání jednotlivých částí, které není všeobecně známé a snadno dostupné; to však nemůže být vykládáno v úzkém smyslu tak, že každá jednotlivá část know-how musí být zcela neznámá a nedosažitelná mimo podnikání vlastníka;

2. podstatný znamená, že know-how obsahuje informace, které jsou důležité pro prodej zboží nebo poskytování služeb konečným uživatelům a zvláště pro prezentaci prodávaného zboží, zpracování zboží v souvislosti s poskytováním služeb, metodami jednání se zákazníky a administrativním a finančním vedením obchodní činnosti;
3. identifikovatelný znamená, že know-how musí být popsáno dostatečně srozumitelně, aby bylo možno ověřit, zda splňuje kritérium utajenosti a podstatnosti; popis know-how může být součástí dohody o frančíze nebo samostatné dohody nebo může být zaznamenán jinou vhodnou formou.
(Vynález)

Výše uvedený výklad pojmu je volným přepisem (s úpravou částí specifických pro frančizu) definice uvedené v § 2 vyhlášky Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže č. 5/2000 Sb., o povolení obecné výjimky ze zákazu dohod narušujících soutěž podle § 3 odst. 1 a § 4 odst. 1 zákona č. 63/1991 Sb., o ochraně hospodářské soutěže, ve znění zákona č. 286/1993 Sb., pro určité druhy dohod o frančíze. (Center)

Obchodní a ekonomická spolupráce Japonska a ČR

Výměnou nót mezi velvyslanectvím Japonska v Praze (nóta ze dne 25. 3. 1994) a Ministerstvem zahraničních věcí ČR (nóta č. j. 88.048/94-MPO ze dne 21. 4. 1994) byla oběma stranami formálně potvrzena sukcese České republiky do smluv, které byly uzavřeny mezi Japonskem a bývalým Československem a měly účinnost ke dni jeho zániku.

V ekonomické oblasti se v současné době jedná o jednu smlouvu:

Smlouva mezi Československou socialistickou republikou a Japonskem o zamezení dvojího zdanění v oblasti daní z příjmu, Praha, 11. 10. 1977, vyhl. č. 46/1979 Sb. (ČR)

Tabulka 1 – Vývoj obchodu s Japonskem v letech 2007 – 2011

Rok	Vývoz z ČR		Dovoz do ČR		Bilance mil. USD
	mil. USD	index %	mil. USD	index %	
2007	498,8	122,6	3 818	135,4	- 3 319
2008	544,5	109,2	4 688	122,8	- 4 144
2009	420,5	77,2	3 277	69,9	-2 856
2010	528,6	125,7	3 058	93,3	-2 529
2011	575,6	108,5	3 084	100,5	- 2 508

Zdroj: Český statistický úřad (ČSÚ)

3.3 Podnik a podnikání

Podnik je základní hospodářskou jednotkou národního hospodářství. Základem prosperující ekonomiky je prosperující podnik. Z teleologického hlediska definice podniku vyúsťuje v resumé, že zisk je fundamentálním pojmotvorným znakem podniku. V zisku se spatřuje účel podnikání a uspokojování cizích potřeb je pouze prostředkem k dosažení toho účelu. (SYNEK, 2003)

Podle obchodního zákoníku se podnikem rozumí soubor hmotných, jakož i osobních a nehmotných složek podnikání. K podniku náleží věci, práva a jiné majetkové hodnoty, které patří podnikateli a slouží k provozování podniku nebo vzhledem ke své povaze mají tomuto účelu sloužit. Podnik je věc hromadná. Na jeho právní poměry se použijí ustanovení o věcech v právním smyslu. (ROSOCHATECKÁ, 2007)

Podnikání jako prostředek uspokojování lidských potřeb je staré jako lidstvo samo. Člověk pociťuje nedostatek a touží jej odstranit. Snaží se o to různými formami. Jednou z nich je výroba zboží a poskytování služeb. Rozvoj dělby práce a rozšiřování potřeb vyžaduje dokonalejší organizování onoho „odstraňování nedostatku“. Podnikání znamená podle slovníku „podstoupit něco, dát se do něčeho (do útoku, do práce či na cestu)“. Podnikání v ekonomice je činnost, kterou uspokojujeme cizí potřeby, přičemž se snažíme dosáhnout zisk a tak uspokojit i potřeby vlastní. Podnikání je činnost riskantní, v případě úspěchu přináší značné uspokojení. Ne každý je však schopen podnikat, být podnikatelem. (SYNEK, 1995)

3.4 Cíle podniku

Proces stanovení cílů podnikání je vázán na řadu okolností, např. záleží na oboru podnikání, na situaci na trhu, na umístění podniku, na potřebném kapitálu, na volbě formy a právní úpravě podnikání. Při tomto procesu je evidentní důležitost informací a kvalita zpětné vazby. Ty jsou samozřejmě zapotřebí nejen při tvorbě cílů, ale i při jejich realizaci. Může docházet ke změnám, o nichž musíme vědět a respektovat je. Je třeba volit adekvátní formy a nástroje, které povedou k naplnění našich cílů. Je účelné stanovit postupně kroky a cíle, které směřují k základnímu cíli. Jedná se hierarchii cílů a jejich systémové uspořádání. (SYNEK, 1995)

Podnikání je spojeno s rizikem, které při stanovení cílů musíme mít na paměti. Teprve trh ověří správnost našich rozhodnutí. (SYNEK, 1995)

3.5 Typy a formy podniků

Obchodní zákoník a další právní normy nabízí podnikatelům různé právní formy podnikání. Výběr formy podnikání je záležitostí podnikatele. Každá právní norma je však podřízena dalším právním normám, které rovněž ovlivňují podnikatelské rozhodování. Volba právní normy patří k dlouhodobě působícím rozhodnutím. Je potřeba připomenout, že otázka, kterou z právních forem pro podnik vybrat, nevzniká jen při zakládání nového podniku, nýbrž i v případě, že podstatná změna vnějšího ekonomického prostředí pro fungování podniku vede podnikatele k rozhodnutí o změně právní formy. Změnu právní formy podniku z jedné na druhou nazýváme procesem transformace. (SYNEK, 1995)

Významná kritéria, která ovlivňují podnikatele při výběru právní formy podniku:

- způsob a rozsah ručení,
- oprávnění k řízení,
- počet zakladatelů,
- nároky na počáteční kapitál,
- administrativní a finanční náročnost spojená se založením podniku,
- účast na riziku,
- daňové zatížení,
- povinnost zveřejnění.

V současné době existují následující právní formy podnikání:

- samostatný podnikatel (fyzická osoba – živnostník),
- obchodní společnosti (osobní a kapitálové),
- družstva,
- státní podnik,
- ostatní, smíšené obchodní společnosti. (ROSOCHATECKÁ, 2007)

Společnost s ručením omezeným

Společností s ručením omezeným je společnost, jejíž základní kapitál je tvořen vklady společníků a jejíž společníci ručí za závazky společnosti, dokud nebylo zapsáno splacení vkladů do obchodního rejstříku. (JOSKOVÁ, a další, 2012)

Společnost s ručením omezeným může být založena jednou osobou. Společníci ručí společně a nerozdílně za závazky společnosti do výše souhrnu nesplacených částí vkladů všech společníků podle stavu zápisu v obchodním rejstříku. Zápisem splacení všech vkladů do obchodního rejstříku ručení zaniká. Zaplacením kterémukoliv z věřitelů ručení nezaniká ani se nesnižuje jeho rozsah. Plnění za společnost poskytnuté z důvodu ručení se započítává na splacení vkladu toho společníka, který plnění věřiteli poskytl, a není-li to možné, může společník požadovat náhradu od společnosti. Nemůže-li dosáhnout této náhrady, může požadovat náhradu od společníka, jehož vklad nebyl splacen, jinak od každého ze společníků v rozsahu jeho účasti na základním kapitálu společnosti. Firma společnosti musí obsahovat označení „společnost s ručením omezeným”, postačí však zkratka „spol. s r. o.” nebo „s. r. o.". Výše základního kapitálu společnosti musí činit alespoň 200 000 Kč. (JOSKOVÁ, a další, 2012)

Velikost podniku

Podle nařízení Komise evropských společenství č. 364/2004 ze dne 25. února 2004 se podniky podle velikostí dělí na 4 kategorie:

- velký podnik,
- střední podnik,

- malý podnik,
- drobný podnik.

Velikost podniku je určena jednak počtem zaměstnanců, jednak podle jejich ekonomického výkonu, který je vyjádřen velikostí aktiv uvedených v rozvaze nebo čistým obratem za poslední účetní období. (FRIEDRICH, a další, 2010)

Drobný podnik:

- a) zaměstnává méně než 10 zaměstnanců,
- b) jeho aktiva uvedená v rozvaze nebo čistý obrat za poslední uzavřené účetní období nepřesahují korunový ekvivalent 2 mil. eur.

Malý podnik:

- a) zaměstnává méně než 50 zaměstnanců,
- b) jeho aktiva uvedená v rozvaze nebo čistý obrat za poslední uzavřené účetní období nepřesahují korunový ekvivalent 10 mil. eur.

Střední podnik:

- a) zaměstnává méně než 250 zaměstnanců,
- b) jeho aktiva uvedená v rozvaze nepřesahují korunový ekvivalent 43 mil. eur nebo čistý obrat za poslední uzavřené účetní období nepřesahují korunový ekvivalent 50 mil. eur. (FRIEDRICH, a další, 2010)

Mezinárodní a národní klasifikace ekonomických činností

NACE

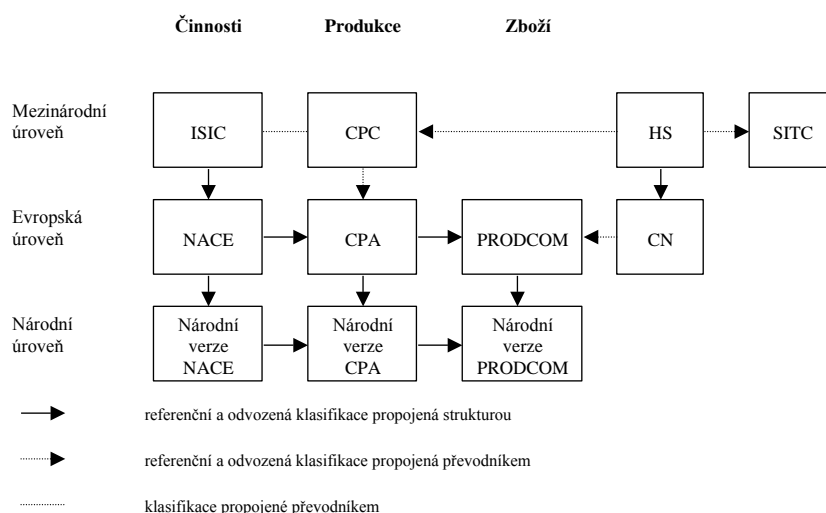
NACE je akronym pro statistickou klasifikaci ekonomických činností, kterou používá Evropská unie (resp. Evropská společenství) od roku 1970. NACE vytváří rámec pro statistická data o činnostech v mnoha ekonomických oblastech (např. ve výrobě, zaměstnanosti, národních účtech). Statistiky, které vzniknou za použití klasifikace NACE, lze srovnávat v celé Evropské unii. S nižší mírou podrobnosti (na vyšších úrovních) je možné srovnání i se světovými statistikami. Používání NACE je povinné pro všechny členské státy Evropské Unie. (úřad, 2007)

MEZINÁRODNÍ SYSTÉM EKONOMICKÝCH KLASIFIKACÍ

Srovnatelnost dat vytvořených podle klasifikace NACE na světové úrovni je dána tím, že NACE je součástí systému statistických klasifikací, které vznikly převážně pod záštitou Statistické divize Spojených národů. Na obr. 1 je tento systém zachycen z pohledu Evropské unie. Jednotlivé klasifikace jsou:

- mezinárodní standardní klasifikace všech ekonomických činností (ISIC) klasifikace Spojených národů;
- společná klasifikace výrobků (CPC) klasifikace Spojených národů;
- harmonizovaný systém (HS) klasifikace Světové celní organizace;
- standardní klasifikace produkce (CPA) klasifikace Evropské unie; evropské statistiky průmyslové produkce (PRODCOM) klasifikace Evropské unie;
- kombinovaná nomenklatura (CN) klasifikace Evropské unie; agregovaná klasifikace přemístitelných výrobků pro statistiku mezinárodního obchodu (SITC). (úřad, 2007)

Tabulka 2 – Mezinárodní systém ekonomických klasifikací



Zdroj: ČSÚ

3.6 Finanční analýza

Pod slovem analýza rozumíme „všeobecnou metodu zkoumání jednotlivých složek a vlastností nějakého předmětu, jevu, činnosti, zkoumání stavu a vývoje určitého ekonomického systému, jeho částí, okolí nebo určitého ekonomického jevu“. Předmětem analýzy může být celý podnik, jeho výsledky a všechny jeho činnosti, nebo části podniku a pouze některé jeho činnosti nebo procesy. (SYNEK, 2003)

Cílem finanční analýzy podniku je zpravidla:

- posouzení vlivu vnitřního i vnějšího prostředí podniku,
- analýza dosavadního vývoje podniku,
- komparace výsledků analýzy v prostoru,
- analýza vztahů mezi ukazateli (pyramidální rozklady),
- poskytnutí informací pro rozhodování do budoucnosti,
- analýza variant budoucího vývoje a výběr nejvhodnější varianty,
- interpretace výsledků včetně návrhů ve finančním plánování a řízení podniku. (SEDLÁČEK, 2011)

3.7 Okolí podniku

Okolím rozumíme faktory, které existují mimo podnik a působí na něj. Okolí podniku se skládá z takových faktorů vně podniku, jako jsou zákazníci, konkurence, dodavatelé, státní orgány, finanční podniky a obyvatelstvo. Hlavními součástmi okolí, působícími na podnik jsou především trhy. Je to trh surovin a materiálů, služeb, výkonů, trh práce, finanční trh, trh vědeckotechnických poznatků a informací. Okolí ovlivňuje volbu zaměření podniku, jeho činnost, organizační strukturu a vnitřní procesy. (SYNEK, 1995)

Faktory přímého okolí:

- konkurenti – ti co významně ovlivňují veškeré činnosti podniku, pokud má podnik obstát v konkurenci na trhu, musí být alespoň na stejné úrovni resp. lepší,
- zákazníci – ti mají největší vliv na zaměření a objem činnosti podniku, teprve prodejem svého zboží, výrobků nebo služeb podnik prokazuje smysluplnost své existence,
- dodavatelé – ti mají přímý vliv jak na náklady podniku, tak i na schopnost pružně reagovat na rychle se měnící potřeby trhu,
- věřitelé – jsou jednak banky, peněžní ústavy a odběratelé, věřitelé a celý finanční trh výrazně ovlivňují celkovou finanční situaci podniku,
- ekonomická a politická situace na místním i celosvětovém trhu – zákony, politické zřízení, ekonomická a finanční stabilita.

Regionální rozdíly v ČR

MÍRA NEZAMĚSTNANOSTI

Míra nezaměstnanosti je hlavním ukazatelem stavu ekonomiky. Vyjadřuje podíl nezaměstnaných na celkové pracovní síle a používá se mj. k vymezení regionů pro soustředěnou podporu státu. Zásadní jsou rozdíly v nezaměstnanosti podle regionů. Dlouhodobě nejvyšší úroveň i výkyvy má nezaměstnanost ve strukturálně postižených regionech – v kraji Ústeckém (ke konci roku 2009 byla 13,6%) a Moravskoslezském (12,1%), tradičně nejnižší v Praze a Středočeském kraji (3,7 a 7,1%). V roce 2009 bylo maximum nezaměstnanosti soustředěno v Ústeckém kraji (v okresech Most 16,4%, Děčín 15,0%, Ústí nad Labem 13,4%). (TICHÁ, a další, 2011) Vývoj regionální nezaměstnanosti ČR je graficky znázorněn v příloze 1.

MZDY

Mzdy měly přírůstky rozkolísané podle vývoje ekonomiky a inflace. Průměrné reálné hrubé měsíční mzdy zaznamenaly nejvyšší meziroční přírůstky (kolem 8%) do roku 1996 a vyrovnávaly tak propad reálných příjmů před rokem 1993. Růst se zastavil v roce 1997 a v roce 1998 došlo opět k propadu o 1,4%, pak se roční růst mezd opět stabilizoval kolem 3 – 4% s maximem v letech 2002-3 (kolem 6%). V letech 2006-7 dosáhl růst mezd kolem 4%, v následujícím roce propadl na 1,4% a v roce 2009 se vrátil na úroveň 3%. V roce 2009 dosáhl medián hrubé měsíční mzdy zaměstnanců v ČR 22 229 Kč, nejvíce v Praze (28 386 Kč) a nejméně v Karlovarském (19 875 Kč) a Jihočeském kraji (19 984 Kč) – velký odstup Prahy od zbytku republiky je dán strukturou zaměstnanosti v hlavním městě. (TICHÁ, a další, 2011) Grafické znázornění průměrné hrubé mzdy v ČR ve zpracovatelském průmyslu 2006-2011 v Kč je uveden v příloze 2. Znázornění hrubé mzdy v regionech ČR v Kč je uveden v příloze 3. Struktura hrubé mzdy podle regionů v ČR v % vyjádření je uvedena v příloze 4.

Měnová situace v Evropě

Přistoupení ČR k eurozóně navazuje dle evropské legislativy na vstup země do EU. Členství v eurozóně umožní ČR plně se podílet na formulaci a implementaci společné evropské měnové a kurzové politiky a povede k posílení makroekonomické stability české ekonomiky. (ČR)

V roce 1989, kdy padl ve střední a východní Evropě komunismus, existovalo v Evropě 35 různých měn. Dnes jich je 34. Postupně 15 nových měn vzniklo a 16 zaniklo. Měna je obvykle jedním z atributů státní suverenity. Důvod, proč je měna úzce spjata s otázkou státní suverenity, spočívá především v tom, že měna umožňuje uvalování tzv. inflační daně – generování výnosu z monopolní emise na úkor uživatelů peněz, kteří čelí poklesu kupní síly. Indikátorem vhodnosti zavést jednu měnu na daném území je míra konvergence – posouzení toho, nakolik se jednotlivé ekonomiky vyvíjejí pospolu. (PEČINKOVÁ, 2012)

Peníze představují jeden z nejvýznamnějších fenoménů rozvinutých tržních ekonomik. (KODEROVÁ, a další, 2011)

Přímé zahraniční investice

Skupina Aoyama vstoupila na trh v ČR v roce 2002 s přímou investicí na výstavbu průmyslového areálu a strojního vybavení ve výši 885 mil. Kč (investice byla uskutečněna v letech 2002-2007), zároveň byla vytvořena nová pracovní místa, která jsou v současné době na úrovni cca 220 zaměstnanců.

Přímé zahraniční investice jsou v současnosti významným zdrojem tvorby pracovních míst, a to nejen přímo u příchozích investorů, ale také u domácích firem, které získávají dodavatelské zakázky. Ekonomové se shodují na tom, že zahraniční investice mají jednoznačně pozitivní vliv na růst produktivity práce v české ekonomice. Podniky vlastněné zahraničním kapitálem dosahují vyšší produktivity na jednoho pracovníka, než je tomu u firem domácích. Zahraniční kapitál přináší technologické i manažerské know-how, které umožňuje efektivnější fungování podniku. Z makroekonomického hlediska přispívají zahraniční firmy vzhledem ke své výrazné exportní orientaci ke zlepšování platební bilance, a tím ke zvyšování tempa hospodářského růstu. (WOKOUN, a další, 2010) Grafické znázornění přílivu zahraničních investic do ČR v letech 2002 – 2011 je uveden v příloze 5.

3.8 Japonské systémy řízení

Primární formou mikrosystémů řízení v Japonsku jsou firmy jako autonomní hospodářské jednotky. Za firmu považujeme každou organizaci, která vykonává hospodářskou činnost ať už výrobu, obchod či služby. Podle japonské průmyslové klasifikace považujeme za velký podnik v průmyslu ten, který má 300 a více zaměstnanců. Podobně jako v USA a jiných vyspělých kapitalistických zemích v Japonsku převažují především malé a střední podniky tj. zhruba 99 %, zbylé 1% připadá na velké podniky. Malé a střední podniky vyrábějí kolem 2/3 celkové produkce země a zaměstnávají cca 4/5 všech pracovních sil. Velké podniky, mezi které řadíme i skupinu Aoyama, se podílejí na HDP v průměru 1/3 a na celkové zaměstnanosti 1/5. (MARHOULOVÁ, 1991)

Střední a velké japonské firmy představují velmi pestrou paletu různých hybridních struktur, počínaje různými formami nejjednodušších liniově štábních struktur a konče velmi složitými hybridními strukturami. V nich se složitě prolínají vertikální (mocenské hierarchické) vztahy horizontálními (profesní specializace), různé kombinace liniových a

funkcionálních vztahů a stále významnější prvky tzv. věcného členění útvarových struktur (divizionální struktury a pružné struktury). (MARHOULOVÁ, 1991)

Řízení Kaizen

Kaizen znamená zdokonalení. Rovněž znamená zdokonalení v osobním životě, domácím životě, společenském životě a pracovním životě. V aplikaci na pracovišti znamená Kaizen neustálé zdokonalování, týkající se všech – manažerů i řadových zaměstnanců. Strategie Kaizen je nejdůležitějším pojmem japonského managementu, je klíčem k japonskému hospodářskému úspěchu a konkurenceschopnosti, v Japonsku je jedním z nejčastěji používaných slov. V podnikání je Kaizen tak hluboce uložen v myslích manažerů i zaměstnanců, že si to tito lidé často ani neuvědomují. Kaizen je součástí většiny japonských společností, které také přiznávají, že jejich vedení věnuje alespoň 50% své pozornosti této strategii. Japonští manažeři neustále hledají způsoby, jak vylepšit vnitřní firemní systémy a postupy, jejich využití zasahují i do vztahů mezi zaměstnanci a vedením, do marketingových postupů a dodavatelských vztahů. Aktivními účastníky všech aktivit jsou rovněž příslušníci středního managementu, předáci a dělníci. Technici v japonských továrnách jsou často varováni: „Žádný pokrok se nedostaví, budete-li všechno dělat vždy stejným způsobem.“ (IMAI, 2004)

Systém výroby „Just-in-time“

Muž, jenž byl pionýrem tohoto unikátního systému kvality, Taiichi Ohno (inženýr, který byl spoluzakladatelem výrobního systému pro společnost Toyota „Toyota Production System“ – TPS), tvrdí, že hlavním impulsem pro vznik systému výroby „Just-in-time“ byla potřeba vyvinout systém pro výrobu malých počtů mnoha různých typů automobilů. Tento přístup je v přímém kontrastu k západní praxi, postavené na výrobě velkého počtu podobných vozidel. Ohno byl zároveň rozhodnutý odstranit všechny formy plýtvání. Aby toho dosáhl, rozdělil plýtvání v rámci výrobního procesu do následujících kategorií:

1. nadvýroba,
2. plýtvání časem u strojů,
3. plýtvání spojené s dopravou jednotek,

4. plýtvání při zpracování materiálu,
5. plýtvání zásobami,
6. plýtvání pohybem,
7. plýtvání ve formě vadných jednotek. (IMAI, 2004)

Koncepce „právě včas“ znamená, že do postupných stupňů výroby (montáže) je dodáván přesný počet potřebných jednotek ve vhodnou dobu. Zavedení této koncepce do praxe znamenalo obrátit normální proces myšlení. Běžně jsou jednotky převáženy do dalšího stupně výroby, jakmile jsou připraveny. (IMAI, 2004)

Interakční systém řízení kvality

Japonské systémy řízení kvality jsou považovány za vysoce atraktivní a jsou předmětem studia amerických a západoevropských firem. Japonští manažeři převzali sice známé americké heslo „Jakostní výrobek nevzniká při kontrole, ale při výrobě“, ale dále je rozvinuli na „Jakostní výrobek předpokládá kvalitní předvýrobní fáze“. Systém řízení kvality v japonských firmách je proto vše zahrnujícím interakčním vysoce pružným systémem řízení. (MARHOULOVÁ, 1991)

3.9 Marketing

Cílem marketingu je zjistit potřeby a nabídnout požadované výrobky nebo služby na správném místě, ve správný čas, za správnou cenu, správné skupině zákazníků a s přiměřenou propagací.

Cíle marketingu:

- maximalizace zisku,
- udržení nebo zvýšení tržeb,
- udržení nebo zvýšení fyzického objemu prodeje,
- udržení nebo zvýšení tržního podílu,
- přežití,
- sociální odpovědnost. (KINCL, 2004)

Marketingový mix

Marketingový mix představuje soubor úkolů a dílčích opatření, které v konečném důsledku pomáhají uspokojit požadavky zákazníků takovým způsobem, jenž umožňuje firmě dosáhnout svých cílů optimální cestou. (KINCL, 2004)

Marketingový mix obvykle tvoří následující základní nástroje:

1. produkt,
2. cena,
3. distribuční cesty,
4. marketingová komunikace. (KOTLER, 2007)

Druhy a formy marketingu na internetu

Marketing je čistě komerční pojem a obor – není-li cíl, jak co prodat či alespoň zavést do povědomí s dalším cílem prodat, resp. způsobit nějakou cílenou reakci lidí, není marketing. Stejně jako jsou bohaté a rozmanité formy marketingu ve fyzickém světě jsou i v prostředí internetu. Pro většinu inzerentů stále marketing na internetu rovná se bannery, což je velmi nešťastné, protože banner je vnímán jako reklamní proužek o malém rozměru a malém prostoru, něco jako řádková inzerce v novinách. Tím pro řadu společností představuje o možnostech marketingu na internetu končí. (HLAVENKA, 2001)

Analýza SWOT

Analýza SWOT je komplexní hodnocení silných a slabých stránek firmy spolu s hodnocením příležitostí a hrozeb. Firma musí sledovat rozhodující síly makroprostředí (demografické, ekonomické, technologické, politické, legislativní, sociální a kulturní), které ovlivňují zisky z jejího podnikání. Obchodní jednotka potřebuje rovněž vytvořit marketingové zpravodajský systém pro sledování a vyhodnocování důležitých vývojových trendů. Hlavním důvodem sledování vývojových trendů je identifikace příležitostí a hrozeb. (KOTLER, 2001)

3.10 Produktivita

Produktivita, je míra, která vyjadřuje, jak dobře jsou využity zdroje při vytváření produktů. Jejím nejobecnějším vyjádřením je poměr mezi výstupem z procesu a vstupem potřebných zdrojů do procesu. Výstup může být vyjádřen v jednotkách či objemech (např. tuny, kusy, výrobky) nebo v peněžních jednotkách. Vstupy jsou obvykle děleny do několika kategorií jako např. pracovní síla, výrobní zařízení a stroje, materiály či kapitál. (MAŠÍN, a další, 2012)

Efektivnost

Efektivnost je:

- poměr mezi aktuálním pracovním výkonem a standartním (plánovaným) pracovním výkonem,
- Poměr mezi standartním (plánovaným) pracovním časem a aktuálním pracovním časem. (MAŠÍN, a další, 2012)

Totální produktivita

Totální produktivita je poměr celkových výstupů z procesu vůči všem spotřebovaným zdrojům. Abychom mohli uvedený poměr určit, musíme provést transformaci spotřebovaných zdrojů (vyjádřených pomocí různých jednotek) na univerzální finanční prostředky, které byly spotřebovány. (MAŠÍN, a další, 2012)

Index produktivity

Index produktivity je vyjádřen jako poměr aktuálního ukazatele produktivity vůči danému standardu produktivity. Standardy produktivity mohou být určeny různými způsoby (jako výsledky předchozího období, jako výjimečné výsledky předchozích období, jako výsledky dosahované konkurencí, analýzou provedenou průmyslovými inženýry apod.) (MAŠÍN, a další, 2012)

Celková efektivnost zařízení OEE (CEZ)

Celková efektivnost zařízení: základní ukazatel štihlé výroby a TPM, který se vy-
počítá jako součin míry využití, výkonu a kvality. Maximální hodnota toho ukazatele je 1
resp. 100%. (MAŠÍN, a další, 2012)

$$\text{OEE} = \text{využití} * \text{výkon} * \text{kvalita}$$

3.11 Legislativa

Fyzická či právnická osoba, která se rozhodne podnikat je povinna dodržovat záko-
ny a předpisy, které jsou legislativně definovány ve sbírkách zákonů a vyhlášek ČR. Jako
prvotní můžeme zmínit zákon č 513/1991 Sb., obchodní zákoník, který definuje podnik a
podnikání, jedná se o právní předpis, který spolu se zákonem č. 40/1964 Sb., občanským
zákoníkem upravují tvorbu jednotlivých smluv a práv.

Nezbytnou součástí podnikání je dodržování daňových zákonů uplatňovaným pro-
střednictvím zákona o účetnictví. Přehled zákonů, které jsou základními a podnikatelé jsou
s nimi v každodenním styku, jsou následující:

Daně z příjmu:

- zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmu,
- zákon č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmů.

Tyto zákony upravují např. stanovení základu daně, kdo je poplatník a kdo plátce
daně, sazby daně, předmět daně, příjmy (z podnikatelské činnosti, z pronájmu...), nezdani-
telné části daně, osvobození od daně, odpisy hmotného a nehmotného majetku, vyloučení
dvojitého zdanění atd.

O účetnictví podnikatelů:

- zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví,
- zákon č. 284/2009 Sb., o platebním styku,
- zákon č. 254/2000 Sb., o auditorech,

- zákon č. 499/1990 Sb., o přepočtu devizových aktiv a pasiv v oblasti zahraničních pohledávek a závazků v souvislosti s kurzovými opatřeními.

Skupina těchto zákonů upravuje postupy pro vedení účetnictví, definuje účetní standarty, specifikuje účetní doklady, zápisy, účetní knihy, účetní výkazy, závěrky, způsoby oceňování, inventarizaci, archivní úschovu dokladů, povinnost ověření účetní závěrky auditorem, stanovuje max. částku, kterou může podnikatel hradit v hotovosti (zamezení daňových úniků), dále stanovuje podmínky pro přepočet závazků a pohledávek v cizí měně v návaznosti na vyhlášený kurzový přepočet cizích měn ČNB.

Správa daní a poplatků:

- zákon č. 280/2009 Sb., daňový řád.

Daňový řád je novým zákonem a plně nahradil s účinností od 1. 1. 2011 zákon č. 337/1992 Sb., o správě daní a poplatků. Tento zákon upravuje postup správců daní, práva a povinnosti daňových subjektů a třetích osob, které jim vznikají při správě daní.

Pracovní právo:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon č. 266/2006 Sb., o úrazovém pojištění zaměstnanců,
- zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti.

Pokud podnikatel resp. společnost zaměstnává zaměstnance, musí respektovat výše uvedené zákony, upravují právní vztahy vznikající při výkonu závislé práce mezi zaměstnanci a zaměstnavateli, kde tyto vztahy jsou vztahy pracovněprávními, upravuje rovněž právní vztahy kolektivní povahy.

Daň z přidané hodnoty:

- zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty.

Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje daň z přidané hodnoty. Daň se uplatňuje na zboží, nemovitosti a služby za podmínek stanovených tímto zákonem. Po vstupu do Evropské unie v roce 2004 nemá Česká republika v rámci svého vnitřního trhu pro pohyb zboží mezi členskými zeměmi stanovena cla ani kvóty. Pro dovoz ze třetích zemí platí společný celní sazebník.

Ostatní zákony:

- zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční,
- zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních,
- zákon č. 338/1992 Sb., o dani z nemovitostí.

4 Charakteristika podniku

4.1 Skupina Aoyama

Aoyoma Seisakusho je od svého založení neustále rozvíjející se firmou, která se zabývá výrobou spojovací materiálu převážně používaného v automobilovém průmyslu. Díky nepřetržitému vývoji a novým technologiím je skupina považována za předního výrobce na trhu. Tomu nasvědčuje i její 5% podíl na celosvětovém trhu. Prioritou společnosti uspokojit požadavky všech zákazníků bez ohledu na to zda konečným zákazníkem je automobilový nebo jiné průmyslové odvětví. Mezi její portfolio můžeme zařadit šrouby (56%), matice (19%), dorazové šrouby (3%), plastové součásti (5%), elektronické součásti (1%), součásti zpracované za studena (15%) a motorové regulační šrouby (2%). Mezi hlavní odběratele patří tak významné společnosti jako jsou TOYOTA, HONDA, SUZUKI, ISUZU, MITSUBISHI, DENSO , AISIN SEIKI , AISIN AW, TOYOTA BOSHOKU , TOKAI RIKA, ADVICS , JTEKT, BOSCH, JOHNSON CONTROLS , VALEO, CALSONIC. Převážně se jedná o výrobce automobilů nebo jejich součástí. Hrubý roční obrat společnosti se pohybuje okolo 362 mil. EUR a zaměstnává téměř 2 000 zaměstnanců. Historie skupiny Aoyama v časové ose je uvedena v tabulce 3, následně mapa 1 znázorňuje rozložení závodů v Japonsku.

Tabulka 3 - Historie skupiny Aoyama

1950	Vznik ústředí společnosti a prvního závodu, prefektura Aichi
1957	Založení první japonské pobočky, prefektura Ibaraki
1965	Založena první zahraniční pobočka Aoyama Thai Co, Thajsko
1970	Založení druhé japonské pobočky Ena, prefektura Gifu
1974	Založení třetí japonské pobočky Gifu, prefektura Gifu
1976	Zahájení výroby Just-in-Time (Toyota Kanban systém)
1986	Založení čtvrté japonské pobočky Kani, prefektura Gifu
1992	Založení páté japonské pobočky Kumamoto, prefektura Kumamoto
1997	Založení druhé zahraniční pobočky Indiana Automotive Fasteners, Severní Amerika
2002	Založení třetí zahraniční pobočky Aoyama Automotive Fasteners Czech, ČR
2005	Založení čtvrté zahraniční pobočky AFS, Čína

Zdroj: Elektronické materiály ASJ, vlastní zpracování

Mapa 1 – Rozložení výrobních závodů v Japonsku



Zdroj: Elektronické materiály ACZ

4.2 Aoyama Automotive Fasteners Czech, s.r.o. (ACZ)

Vznik podniku

Společnost ACZ s.r.o. byla založena v roce 2002 jako třetí zahraniční pobočka skupiny Aoyama. Podstatou vzniku pobočky byl vstup skupiny na evropský trh. Jednalo se o krok, který má zajistit pokračující spolupráci s odběrateli kooperujícími na japonském trhu, kteří mají zastoupení v Evropě. Zejména se jedná o skupinu Toyota Motor Europe (TME). Tento zákazník je dominujícím partnerem pro ACZ s.r.o. Produkce pro TME činí zhruba 70% z celkového obrátu společnosti ACZ s.r.o.

Při vstupu do ČR měla společnost sídlo a Praze a to až do doby než postavila svou továrnu v Lovosicích. Výroba spojovacích součástek byla do plného provozu spuštěna v roce 2004. Ukázka loga společnosti ACZ je uvedena na obrázku 1, foto továrny znázorňuje obrázek 2.

Obrázek 1 – Logo ACZ



Zdroj: Elektronické materiály ACZ

Obrázek 2 – Továrna ACZ s.r.o.



Zdroj: Elektronické materiály ACZ

Právní forma podniku

Aoyama Automotive Fasteners Czech je založena jako společnost s ručením omezeným zápisem v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem pod spisovou značkou C 20542. Základní kapitál činí 515.000.000,- Kč. Společnost má jediného společníka (100%), mateřskou společnost Aoyama Seisakusho Ltd., Japonsko. Společník vykonává svá práva týkající se řízení společnosti a kontroly její činnosti na valné hromadě a to minimálně jednou ročně. Valná hromada je nejvyšším orgánem společnosti, má právo jmenovat a odvolávat jednatele, provádět změny ve společenské smlouvě.

Jednatel společnosti je jmenován Uchiyama Yoshikazu, který zároveň valnou hromadu svolává a předkládá výsledky z hospodářské činnosti za uplynulé období, jednatel je pověřen řízením, k firemním dokumentům vždy připojuje svůj podpis jako statutární zástupce. Jednatel odpovídá za řádné a úplné vedení účetnictví jednotky, sestavení účetní závěrky, zajištění výroční zprávy a zprávy auditora.

Charakteristiky podniku dle specifikace ČSÚ

Společnost podniká dle registru ekonomických subjektů (ČSÚ) v základní územní jednotce Lovosice 565229, okres Litoměřice CZ0423.

Převažující činnosti podniku dle CZ – NACE

- 25990 – Výroba ostatních kovodělných součástí
- 25610 – Povrchová úprava a zušlechťování kovů
- 25620 – Obrábění

Profil podniku

Portfolio společnosti činí cca 250 druhů výrobků spojovacího materiálu. Mimo vlastní produkci provádí společnost dokončovací proces na dílech nedokončené výroby přeposílané od matky z Japonska. Jedná se zejména o součástky, které není schopná ACZ vyrobit v ČR díky nedostatečnému strojovému parku. ACZ se snaží, o postupnou lokalizaci výroby čímž zásadně uspoří na celkových nákladech. V současnosti nabízí také tuzemským odběratelům možnost pouze povrchové úpravy na dodané díly ve formě zinkování, dacrometizaci (povrchová úprava odolná proti korozi), lakování a kalení v kalících pecích. Denní produkce je zhruba 1,5 mil. ks výrobků (2.850 boxů). Hrubý roční obrat 22,1 mil. EUR. Mezi hlavní odběratele patří skupina TOYOTA Evropa, Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech (T.P.C.A.) v Kolíně nebo společnost DENSO. V rámci rozšíření výroby probíhají jednání o dodávkách výrobků se společnostmi KAMAX Turnov, KIA Motors Slovakia, Hyundai Motor Manufacturing Czech. Ukázka portfolia společnosti ACZ je uvedena na obrázku 3.

Obrázek 3 – Ukázka portfolia společnosti ACZ

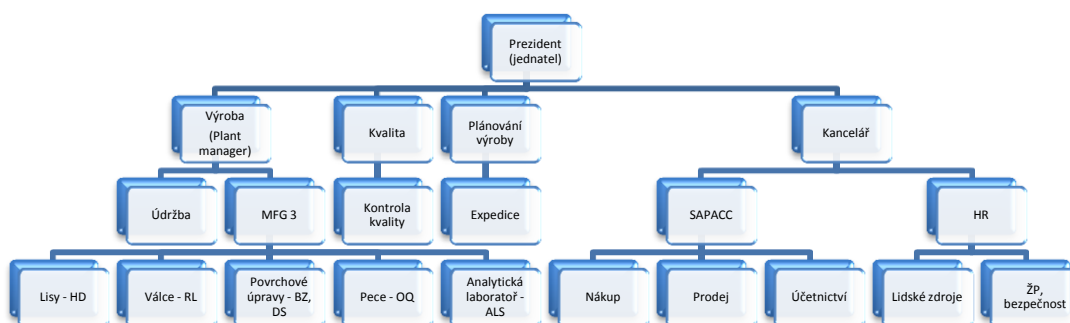


Zdroj: Elektronické materiály ASJ

Organizační struktura podniku

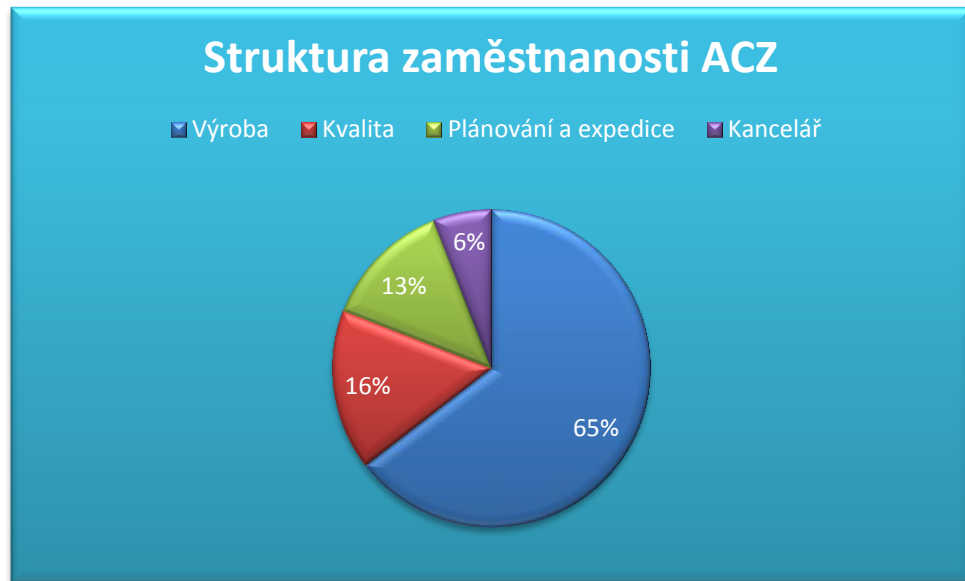
Společnost ACZ můžeme primárně rozdělit na čtyři hlavní úseky – výrobu, kvalitu, plánování výroby a kancelář. Každý z úseků má ve správě jeden z členů vrcholového managementu v čele s prezidentem. V současné době zaměstnává společnost 220 zaměstnanců, z toho v sekci výroba 142 zaměstnanců, v sekci kvalita 36 zaměstnanců, v sekci plánování a expedice výroby 29 zaměstnanců a v sekci kancelář 13 zaměstnanců. Zjednodušená organizační struktura je uvedena v tabulce 4. Procentuální vyjádření struktury zaměstnanosti dle oddělení k 31. 12. 2012 je uvedeno v grafu 1.

Tabulka 4 – Zjednodušená organizační struktura společnosti ACZ



Zdroj: Elektronické materiály ACZ

Graf 1 – Struktura zaměstnanosti ACZ k 31.12.2012 dle oddělení v %



Zdroj: Interní elektronické materiály ACZ

Hodnoty skupiny Aoyama:

Důvěra je rozvíjena prostřednictvím kreativity, upřímnosti a harmonií mezi lidmi.

Vize skupiny Aoyama:

1. usilujeme stát se firmou, kde kvalita a zákazník je na prvním místě,
2. usilujeme stát se firmou, která má silné a efektivní řídicí postupy,
3. usilujeme stát se firmou, která maximalizuje kreativitu každého jednotlivce a sílu týmové práce,
4. usilujeme stát se firmou, která je v souladu se společností.

5 Analýza dosažených výsledků

Analýze budou podrobeny výrobní a finanční ukazatele výrobní společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech, s.r.o. Jako výrobní ukazatele budou analyzovány výkonová spotřeba a tržby za vlastní výrobky produkované v ČR a EU. Finanční ukazatele budou rozděleny do čtyř analýz, které významně ovlivňují hospodářskou situaci společnosti. Zkoumána bude rentabilita, likvidita, aktivita a zadluženost. V těchto analýzách bude popsán jejich vývoj v letech 2007 – 2011.

5.1 Vývojová tendence výkonové spotřeby a tržeb

Tato část práce bude analyzovat vývojovou tendenci výkonové spotřeby a tržeb za vlastní výrobky v jednotlivých pololetích let 2006-2011. Výkonovou spotřebu tvoří spotřebované nákupy (bez nákladů na prodané zboží) a služby. Spotřebované nákupy představují hodnotu nakoupeného a již spotřebovaného materiálu, energie a neskladovatelných dodávek (např. voda pro technologické účely, elektřina a voda k rozvodným účelům). Služby představují hodnotu nakoupených externích služeb (opravy a udržování, cestovné, přepravné, nájemné apod.), tj. výkonů od ostatních jednotek. Tržby (Sales), je pojem, který označuje peněžní částku, kterou podnik získal prodejem výrobků, zboží a služeb v daném účetním období (měsíci, roku). Jedná se o výnosy získané z provozně-ekonomické činnosti, tj. tržby za prodej výrobků nebo služeb, které jsou hlavním finančním zdrojem podniku. Tržby jsou rozděleny na prodej vlastních výrobků v ČR, tedy v tuzemsku a do EU, tedy do zahraničí. Společnost dodává spojovací materiál i mimo EU, ale zde se nejedná o prodej vlastních výrobků, ale o prodej zboží, proto je tato část tržeb vynechána.

Hodnoty uvedené v tabulce 5 byly čerpány z interních dokumentů společnosti ACZ – měsíčních závěrek a poté byly zpracovány do jednotlivých pololetí, pro přesnější vypočítací schopnost při následných analýzách.

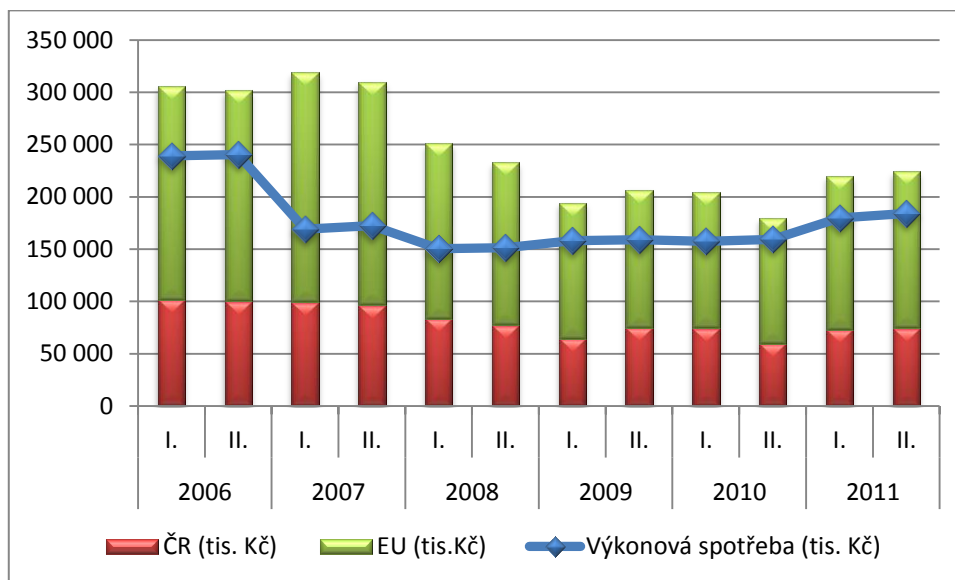
Tabulka 5 – Vývojová tendence výkonové spotřeby a tržeb spol. ACZ v tis. Kč

Rok	Pololetí	Výkonová spotřeba (v tis. Kč)	ČR (v tis. Kč)	EU (v tis. Kč)
2006	I.	239 112	101 645	204 244
	II.	240 512	100 346	201 635
2007	I.	169 206	99 373	219 372
	II.	172 458	96 485	213 568
2008	I.	150 296	83 517	167 818
	II.	151 496	77 364	155 455
2009	I.	157 943	64 538	129 681
	II.	158 941	75 199	131 411
2010	I.	157 578	74 446	129 899
	II.	159 257	59 647	119 855
2011	I.	179 880	72 987	146 660
	II.	183 996	74 477	149 653

Zdroj: Elektronické materiály ACZ, vlastní zpracování

Z tabulky 5 je patrný výrazný pokles výkonové spotřeby v roce 2007 oproti roku 2006 a to i přesto, že tržby v tomto období byly výrazně vyšší než v roce 2006. Vyšší hladina tržeb v roce 2007 byla způsobena zvýšenými objednávkami od odběratelů. V následujících obdobích 2008 až 2010 zůstává hladina výkonové spotřeby téměř neměnná, pouze s mírným nárůstem což ovšem koresponduje s mírným nárůstem tržeb. Stagnace byla vyvolána celosvětovou hospodářskou krizí v roce 2008. Krize výrazně zasáhla automobilový průmysl, dle údajů ČSÚ, je pokles patrný ve všech zpracovatelských odvětvích, které se na automobilovém průmyslu jakýmkoliv způsobem podílejí. Nárůst výkonové spotřeby a zároveň tržeb jsou zaznamenány v roce 2011. V tomto období došlo ke zvýšení objednávek ze strany TME, kdy následná produkce měla pozitivní vliv na vývoj tržeb. I přes tento nárůst se společnost ještě ani zdaleka nepřiblížila hodnotám vykazovaným v roce 2007. Rok 2007 zůstává pro společnost ACZ tím nejvíc úspěšným. Grafické znázornění vývojové tendence výkonové tendence spotřeby a tržeb společnosti ACZ je vyjádřeno v grafu 2.

Graf 2 – Vývojová tendence výkonové spotřeby a tržeb společnosti ACZ v tis. Kč



Zdroj: Elektronické materiály ACZ, vlastní zpracování

Graf 2 poskytuje vizualizaci hodnot uvedených v tabulce 5, zřetelně jsou zde zaznamenány výkyvy v jednotlivých letech, tj. pokles mezi roky 2006 a 2007, stagnace v letech 2008 – 2010, mírný nárůst v roce 2011.

5.1.1 Elementární charakteristiky výkonové spotřeby

Elementární charakteristiky výkonové spotřeby spojené s výrobou spojovacího materiálu jsou zachyceny v tabulce 6. Je zde proveden propočet změn hodnot nákladů výkonové spotřeby oproti předchozím obdobím.

Změna hodnot nákladů výkonové spotřeby oproti minulým obdobím je uvedena ve sloupci 4. Kladné hodnoty naznačují nárůst a záporné pokles. Výrazný pokles je nejvýznamnější na přelomu druhého pololetí roku 2006 a prvního pololetí roku 2007. Druhý významný pokles sledujeme opět na přelomu let a to 2007 a 2008. Ostatní hodnoty zůstávají v kladných hodnotách tj. nárůst nákladů. V prvním pololetí roku 2011 se zvýšením tržeb dochází i výraznému nárůstu nákladů.

Tabulka 6 – Elementární charakteristiky časové řady výkonové spotřeby

Období	Pololetí	Výkonová spotřeba (v tis. Kč)	První diference (v tis. Kč)	Druhá diference (v tis. Kč)	Koeficient růstu
2006	I.	239 112	-	-	-
	II.	240 512	1 400	-	1,0059
2007	I.	169 206	-71 306	-72 706	0,7035
	II.	172 458	3 252	74 558	1,0192
2008	I.	150 296	-22 162	-25 414	0,8715
	II.	151 496	1 200	23 362	1,0080
2009	I.	157 943	6 447	5 247	1,0426
	II.	158 941	998	-5 449	1,0063
2010	I.	157 578	-1 363	-2 361	0,9914
	II.	159 257	1 679	3 042	1,0107
2011	I.	179 880	20 623	18 944	1,1295
	II.	183 996	4 116	-16 507	1,0229
Celkem		1 936 679	x	x	x

Zdroj: Elektronické materiály ACZ, vlastní zpracování

Záporné hodnoty ve sloupci druhá diference v tis. Kč, charakterizují absolutní zpomalení vývoje nákladů a kladné naopak absolutní zrychlení. Z tabulky 6 vyplývá výrazný pokles nákladů v prvním pololetí roku 2007 ve výši 72 706 tis. Kč oproti druhému pololetí roku 2006. Pokles nákladů v prvním pololetí roku 2007 je možné vysvětlit masovou výrobou a celkovou redukcí nákladů v návaznosti na přijatá úsporná opatření. Součástí úsporných opatření, byla změna uspořádání výrobního zařízení. Změnou uspořádání výrobního zařízení bylo dosaženo efektivnějšího využití prostoru, času a pracovní síly v cyklu výroby.

Sloupec koeficient růstu udává, o kolik procent vzrostla nebo poklesla výkonová spotřeba v jednotlivých sledovaných obdobích. V letech 2008-2010 je zřejmá avizovaná stagnace, rozpětí se pohybuje na hladině $\pm 1\%$. Až v prvním pololetí roku 2011 nastává nárůst na 12,95% oproti druhému pololetí roku 2010. Extrém nastal v prvním pololetí 2007, kdy výkonová spotřeba klesla o 30% oproti druhému pololetí roku 2006. Pokles je vysvětlen redukcí nákladů na základě přijatých úsporných opatření.

5.1.2 Analýza vývojové tendence výkonové spotřeby

Pomocí statistického programu Statistica je vytvořena trendová funkce ze vztahu závislé a nezávislé proměnné. Závislou proměnnou je stanovena hodnota výkonové spotřeby v jednotlivých sledovaných obdobích. Nezávislou proměnnou je zvolena časová proměnná t_i . Hodnoty časové proměnné t_i jsou uvedeny v tabulce 7.

Tabulka 7 – Specifikace hodnot nezávislé časové hodnoty t_i přiřazených k jednotlivým hodnotám výkonové spotřeby v tis. Kč

Období	Pololetí	Výkonová spotřeba (v tis. Kč)	t_i
2006	I.	239 112	1
	II.	240 512	2
2007	I.	169 206	3
	II.	172 458	4
2008	I.	150 296	5
	II.	151 496	6
2009	I.	157 943	7
	II.	158 941	8
2010	I.	157 578	9
	II.	159 257	10
2011	I.	179 880	11
	II.	183 996	12
Celkem		1 936 679	X

Zdroj: Elektronické materiály ACZ, vlastní zpracování

Pro zjištění predikce budoucí výkonové spotřeby, je zvolena nejvhodnější trendová funkce pomocí jednoduché nelineární regrese. V tabulce 8 je shrnuta analýza časové řady výkonové spotřeby.

Odhadovaná kvadratická rovnice: $y = 271\,353,43 - 32\,666,17 t_i + 2\,172,92 t_i^2$. Parametry této rovnice jsou zobrazeny v příloze 6.

Tabulka 8 – Statistické shrnutí analýzy časové řady výkonové spotřeby

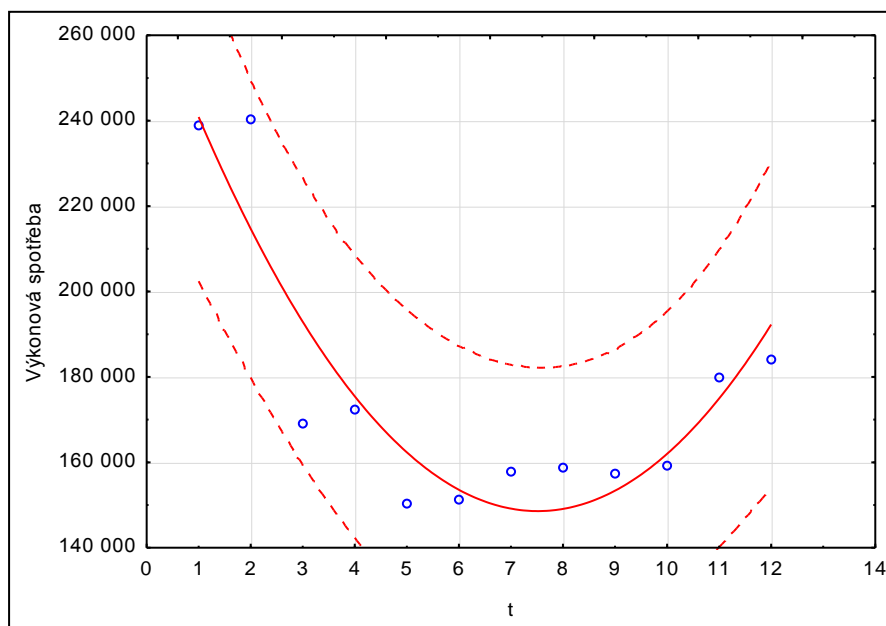
Statist.	Statistické shrnutí; ZP: Výkonová spotřeba
	Hodnoty
Vícenás. R - Index korelace	0,91868
Vícenás. R2 - Index determinace	0,84398
Upravené R2	0,80931
F (2,9)	24,34204
P	0,00023
Sm. chyba odhadu	13 666,75861

Zdroj: Vlastní zpracování

Charakteristiky v tabulce 8 zobrazují, že zvolená kvadratická funkce byla zvolena správně, protože index korelace dosahuje hodnoty 0,91868, což představuje, velmi silnou přímou závislost výkonové spotřeby na nezávislé časové proměnné t_i . Hovoříme tedy o tom, že kvadratická funkce velmi dobře vystihuje vývoj výkonové spotřeby. Hodnota indexu determinace je také na vysoké úrovni, tj. 0,84398 což udává, že danou funkcí je vývoj vystižen z více jak 84%. Parametry $b_0 - b_2$ jsou taktéž statisticky významnými veličinami, neboť hodnota p se pohybuje na hladině 0,00023 což je menší hladina než uvažovaná hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Vzhledem k tomu, že všechny výpočty naznačují, že trendová funkce byla zvolena správně, bude kvadratická rovnice použita i pro následující výpočty.

Výsledek analýzy časové řady výkonové spotřeby je shrnut v bodovém grafu 3, který znázorňuje korelační pole s proložením polynomiální funkce.

Graf 3 – Graf výkonové spotřeby v tis. Kč proti t_i



Zdroj: Vlastní zpracování

V grafu 3 je viditelný zřetelný pokles ve vývoji výkonové spotřeby v období let 2007 – 2010, poté důsledkem mírného nárůstu tržeb v období roku 2011 se křivka zvedá. Extrém nastává v roce 2009. V této souvislosti je zvolena polynomiální funkce, která nejlépe vystihuje trend analyzované časové řady.

Predikce budoucího vývoje výkonové spotřeby

Pomocí zvolené kvadratické funkce, která nejlépe vystihuje trend této funkce, zjišťujeme budoucí vývoj výkonové spotřeby. Vzhledem k tomu, že časová řada obsahuje 12 období, predikce je vypočtena jednotlivá pololetí let 2012 - 2013. Vypočtené hodnoty obsahují bodovou predikci a zároveň intervalovou na hladině $\alpha = 0,05$. Podrobné výpočty na jednotlivá období let 2012 – 2013, resp. jejich jednotlivá pololetí, jsou uvedena v příloze 7. Souhrn predikce je uveden v tabulce 9.

Tabulka 9 – Predikce hodnot výkonové spotřeby (v tis. Kč)

Rok	Pololetí	Bodová předpověď	Intervalová předpověď ($\alpha = 0,05$)	
			-95,0%PL	+95,0%PL
2012	I.	213 916	169 455	258 377
	II.	239 918	186 824	293 013
2013	I.	270 267	206 039	334 495
	II.	304 961	227 288	382 634

Zdroj: Vlastní zpracování

Z bodové predikce uvedené v tabulce 9 je zřejmé, že hodnoty budoucího vývoje mají stoupající tendenci. Pokud se vrátíme k hodnotám uvedeným v tabulce 7, je zřejmé, že poslední známá skutečná hodnota výkonové spotřeby z druhého pololetí roku 2011 je uváděna ve výši 183 996 tis. Kč, což znamená, že dle bodové předpovědi můžeme očekávat nárůst výkonové spotřeby v obou sledovaných letech.

Intervalová předpověď na hladině $\alpha = 0,05$ udává, s jakou 95% pravděpodobností se budou intervalové hodnoty pohybovat. Dle výsledků můžeme tedy konstatovat, že v prvním pololetí roku 2012 se bude výkonová spotřeba pohybovat v intervalu 169 455 tis. Kč – 258 377 tis. Kč, v druhém pololetí roku 2012 bude interval v rozmezí 186 824 tis. Kč – 293 013 tis. Kč. V roce 2013 předpokládáme navýšení oproti roku 2012, intervaly se budou pohybovat v prvním pololetí roku 2013 v rozmezí 206 039 tis. Kč – 334 495 tis. Kč a v druhém pololetí se dostaneme na hodnoty v rozmezí 227 288 tis. Kč – 382 634 tis. Kč.

Exponenciální vyrovnání

Při této metodě je vyrovnání hodnoty v časovém bodě t založeno na všech dostupných minulých hodnotách. Modelování vývoje je provedeno v programu Statistica v modulu Časové řady, kde je pracováno s proměnou výkonová spotřeba, která je použita pro exponenciální vyrovnání. Program nabízí proložení časových řad s lineárním trendem, bez trendu, dále s exponenciálním nebo tlumeným trendem.

Hodnocení kvality modelu výkonové spotřeby shrnuje tabulka 10.

Tabulka 10 – Hodnocení kvality modelu Výkonová spotřeba

Souhrn chyb	Exp. vyrovnáv.: $S_0=238E3$ $T_0=1,006$ Expon.trend, žádná sezóna; Alfa= 0,900 Gama=0,100 Výkonová spotřeba
	Chyba
Průměrná chyba	-2 825,3303
Prům. absolut. chyba	12 507,6772
Součet čtverců	6 417 107 658,9833
Průměrný čtverec	534 758 971,5819
Průměrná procentuální	-1,7657
Prům. abs. perc. chyba	7,5038

Zdroj: Vlastní výpočty

Zvolený exponenciální trend v modelu časových řad udává nejlepší výsledky pro analýzu výkonové spotřeby. Jako nejvhodnější chyba pro posouzení výsledků analýzy je použita střední absolutní procentuální chyba MAPE. Její nejnižší hodnota indikuje nejvhodnější kombinaci obou konstant. Čím více se tato hodnota blíží k nule, tím přesnější je výsledný model. Výpočtem je zjištěna hodnota střední absolutní procentuální chyby, která dosahuje hodnoty 7,5038, model je tedy považován za kvalitní a může být použit pro predikci budoucího vývoje výkonové spotřeby. Pomocí síťového hledání byly určeny hodnoty alfa = 0,9000 a gama = 0,100. Výsledky síťového hledání časové řady výkonové spotřeby jsou uvedeny v tabulce v příloze 8.

Dalším krokem, po doplnění hodnot alfa a gama, které jsme určili ze síťového hledání, provádíme výpočet exponenciálního vyrovnání, abychom zjistili skutečné hodnoty časové řady výkonové spotřeby. K výpočtu, jsou použity vyhlazovací řady, které za pomocí reziduí, udávají přesnou hodnotu predikce. Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady výkonové spotřeby jsou uvedeny v tabulce 11.

Tabulka 11 – Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady výkonové spotřeby v tis. Kč

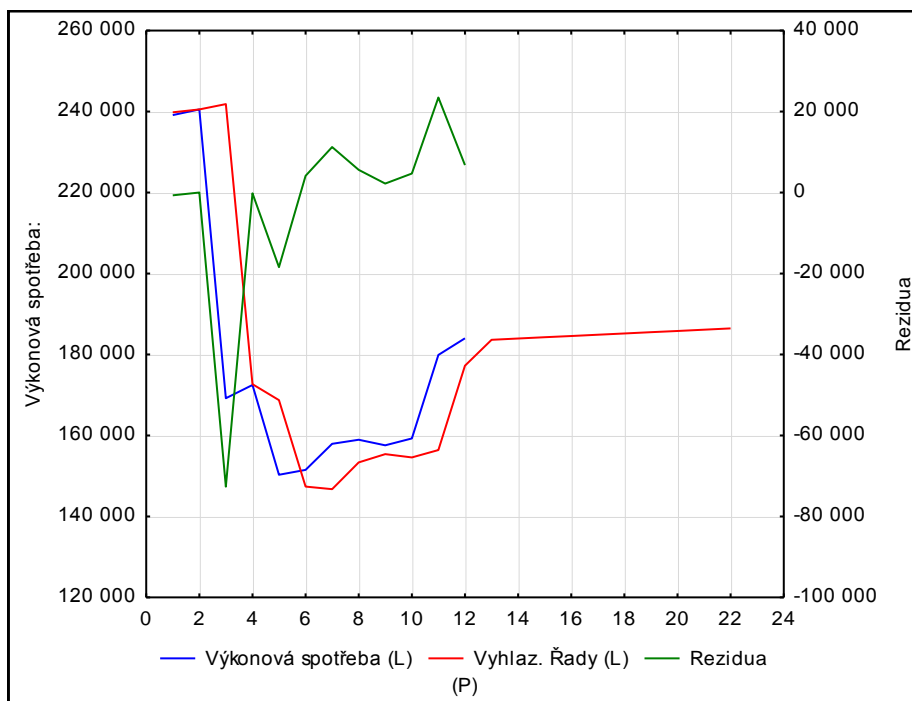
Případ	Exp. vyrovnáv.: $S_0=238E3$ $T_0=1,006$ Expon.trend, žádná sezóna; $\text{Alfa}=,900$ $\text{Gama}=,100$ Výkonová spotřeba		
	Výkonová spotřeba	Vyhlaz. (Řady)	Rezidua
1	239 112	239 811	-699
2	240 512	240 519	-7
3	169 206	241 857	-72 651
4	172 458	172 660	-202
5	150 296	168 735	-18 439
6	151 496	147 375	4 121
7	157 943	146 720	11 223
8	158 941	153 339	5 602
9	157 578	155 374	2 204
10	159 257	154 567	4 690
11	179 880	156 398	23 482
12	183 996	177 223	6 773
13		183 629	
14		183 940	
15		184 252	
16		184 564	

Zdroj: Vlastní zpracování

Při porovnání bodové predikce regresní analýzy a exponenciálního vyrovnání, můžeme konstatovat, že výpočty exponenciálního vyrovnání uvádějí nižší hodnoty. Pokles může být vysvětlen zvolenou exponenciální funkcí, která vyšla jako vhodnější model než model regresní kvadratické funkce. Bodová předpověď uvádí predikci na období 13, tj. první pololetí roku 2012, výsledek ve výši 213 916 tis. Kč., naproti tomu výsledek exponenciální funkce udává predikci ve výši 183 629 tis. Kč, obdobná situace je všech predikovaných obdobích. Konstatujeme tedy, že výsledky exponenciální funkce jsou přesnější a udávají věrohodnější obraz zkoumané veličiny.

Pro názornější interpretaci výsledků exponenciálního vyrovnání časové řady výkonové spotřeby, jsou výsledná data včetně reziduí, zanesena do grafu 4.

Graf 4 – Exponenciální vyrovnání časové řady výkonové spotřeby v tis. Kč



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4 zobrazuje hodnoty výkonové spotřeby, vyhlazovací řady a rezidua. Dle zjištěných výsledků exponenciálního vyrovnání, je zřejmé, že hodnoty vyhlazovacích řad se v následujících obdobích pohybují v téměř konstantním rozmezí na hladině 184 000 tis. Kč. Výkyvy a značně kolísavou tendenci pozorujeme u vypočtených reziduí, tyto tendence lze vysvětlit výkyvy v objemu objednávek od odběratelů v jednotlivých obdobích.

5.1.3 Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky prodaných v tuzemsku

Tato část práce bude analyzovat tržby z prodeje vlastních výrobků na tuzemském trhu. Jako první provedeme analýzu časové řady za pomoci elementárních charakteristik. Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky prodané v tuzemsku jsou uvedeny v tabulce 12.

Tabulka 12 – Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky v tuzemsku (tis. Kč)

Období	Pololetí	ČR (v tis. Kč)	První diference (v tis. Kč)	Druhá diference (v tis. Kč)	Koeficient růstu
2006	I.	101 645	-	-	-
	II.	100 346	-1 298	-	0,98723
2007	I.	99 373	-973	325	0,99030
	II.	96 485	-2 888	-1 915	0,97093
2008	I.	83 517	-12 968	-10 079	0,86560
	II.	77 364	-6 153	6 815	0,92633
2009	I.	64 538	-12 827	-6 674	0,83420
	II.	75 199	10 661	23 488	1,16519
2010	I.	74 446	-752	-11 414	0,98999
	II.	59 647	-14 799	-14 046	0,80122
2011	I.	72 987	13 340	28 139	1,22365
	II.	74 477	1 490	-11 850	1,02041
Celkem		980 025	x	X	X

Zdroj: Elektronické materiály ACZ, vlastní výpočty

Tabulka 12 zachycuje vývoj tržeb za vlastní výrobky v tuzemsku za jednotlivá pololetí let 2006 – 2011. Nejvyšší hodnoty jsou uváděny v roce 2006, kdy tržby v tuzemsku, dosahovaly hodnot přes 100 000 tis. Kč. Od roku 2007 dochází k pozvolnému poklesu, nejnižší hodnotu zaznamenáváme v druhém pololetí roku 2010 a to 59 647 tis. Kč. Pokles tržeb za vlastní výrobky v ČR souvisí s recesí na celosvětovém trhu, kdy byl velmi citelně oslaben prodej automobilů. Objednávky od odběratelů zaznamenaly postupný pokles. Tento trend byl patrný v celém automobilovém průmyslu. Navýšení je zřejmé až v roce 2011, kdy hodnota v druhém pololetí dosahuje výše 74 477 tis. Kč.

Podrobnější analýzu vývoje poskytuje sloupec první diference, který zaznamenává rozdíly mezi jednotlivými obdobími let 2006 – 2011, resp. jejich pololetími. Záporné hodnoty signalizují pokles tržeb a kladné naopak navýšení tržeb. Nejvyšší pokles tržeb na přelomu pololetí je v druhém pololetí roku 2010 ve výši 14 799 tis. Kč. Nejvyšší nárůst tržeb

zaznamenáváme na přelomu druhého pololetí roku 2010 a prvního pololetí roku 2011 a to ve výši 13 340 tis. Kč.

Druhá diference uvedená ve čtvrtém sloupci uvádí zpomalení, resp. zrychlení tržeb za vlastní výrobky v tuzemsku. Nejvyšší zrychlení bylo dosaženo v prvním pololetí roku 2011, kdy absolutní přírůstek dosahuje výše 28 139 tis. Kč. Naopak nejvyšší zpomalení je zaznamenáno ve druhém pololetí roku 2010 ve výši 14 046 tis. Kč.

Koeficient růstu v pátém sloupci udává, o kolik procent vzrostly nebo klesly tržby za vlastní výrobky v tuzemsku. Nejvyšší nárůst je patrný v prvním pololetí roku 2011 ve výši 22,36%, naopak nejnižší tempo růstu je zachyceno v druhém pololetí roku 2010 ve výši 19,79%.

5.1.4 Analýza vývojové tendence tržeb za vlastní výrobky prodaných v tuzemsku

Pomocí statistického programu Statistica je opět vytvořena trendová funkce ze vztahu závislé a nezávislé proměnné. Závislou proměnnou je stanovena hodnota tržeb za vlastní výrobky prodaných v tuzemsku v jednotlivých sledovaných obdobích let 2006 – 2011. Nezávislou proměnnou je opět zvolena časová proměnná t_i . Hodnoty časové proměnné t_i jsou uvedeny v tabulce 13. Hodnoty jsou postupně přiřazovány k vykázaným tržbám v jednotlivých pololetích v rozmezí let 2006 – 2011.

Tabulka 13 – Specifikace nezávislé časové hodnoty t_i přiřazené k dosaženým tržbám v tuzemsku v tis. Kč

Období	Pololetí	ČR (v tis. Kč)	t_i
2006	I.	101 645	1
	II.	100 346	2
2007	I.	99 373	3
	II.	96 485	4
2008	I.	83 517	5
	II.	77 364	6
2009	I.	64 538	7
	II.	75 199	8
2010	I.	74 446	9
	II.	59 647	10
2011	I.	72 987	11
	II.	74 477	12
Celkem		980 025	X

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro zjištění predikce budoucích tržeb uskutečněných v tuzemsku, je zvolena nejvhodnější trendová funkce za pomoci jednoduché nelineární regrese. V tabulce 14 je shrnuta analýza časové řady tržeb dosažených v ČR.

Odhadovaná kvadratická rovnice: $y = 116\,648,2 - 8\,927,8 t_i + 425,6 t_i^2$. Parametry této rovnice jsou zobrazeny v příloze 9.

Tabulka 14 – Statistické shrnutí analýzy časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané v tuzemsku

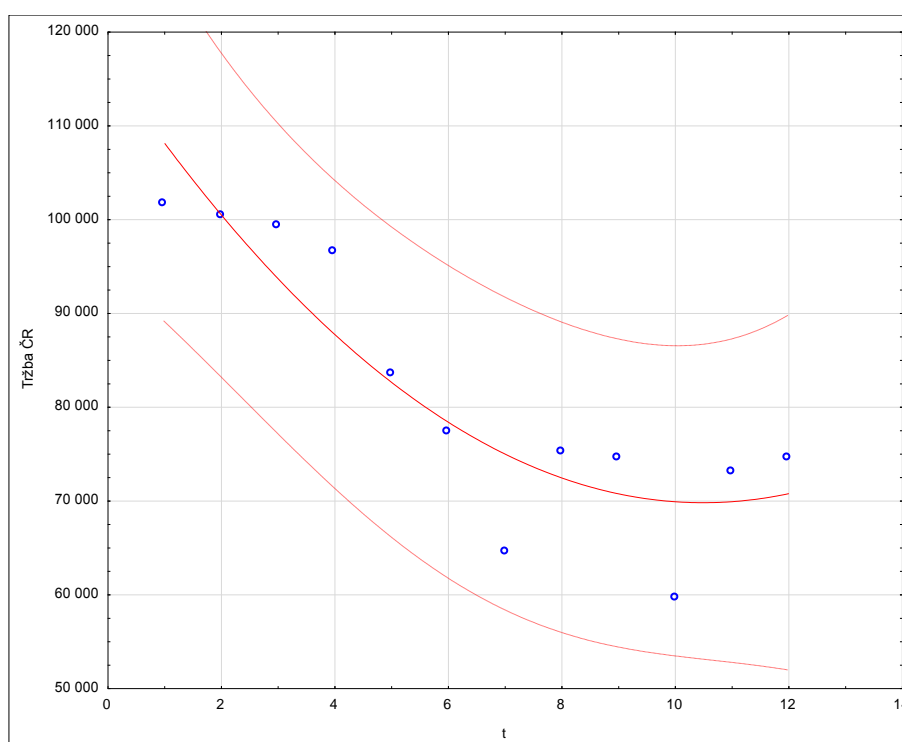
Statist.	Statistické shrnutí; ZP: Tržba ČR
	Hodnota
Vícenás. R	0,90615
Vícenás. R2	0,82111
Upravené R2	0,78136
F(2,9)	20,65547
P	0,00043
Sm. chyba odhadu	6 764,77553

Zdroj: Vlastní zpracování

Data v tabulce 14 zobrazují, že zvolená kvadratická funkce byla zvolena správně, protože index korelace dosahuje hodnoty 0,90615, což představuje, velmi silnou přímou závislost výkonové spotřeby na nezávislé časové proměnné t_i . Hovoříme tedy o tom, že kvadratická funkce velmi dobře zobrazuje vývoj tržeb za vlastní výroby v ČR. Hodnota indexu determinace je také na vysoké úrovni, tj. 0,82111 což udává, že danou funkcí je vývoj vystižen z více jak 82%. Parametry $b_0 - b_2$ jsou taktéž statisticky významnými veličinami, neboť hodnota p se pohybuje na hladině 0,00043 což je menší hladina, než uvažovaná hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Vzhledem k tomu, že všechny výpočty naznačují, že trendová funkce byla zvolena správně, bude kvadratická rovnice použita i pro následující výpočty.

Výsledek analýzy časové řady tržeb za vlastní výroby v ČR je shrnut v bodovém grafu 5, který znázorňuje korelační pole s proložením polynomiální funkce.

Graf 5 – Graf vývoje tržeb v tuzemsku v tis. Kč proti t_i



Zdroj: Vlastní zpracování

V grafu 5 je viditelný pokles ve vývoji tržeb za vlastní výroby v ČR v období let 2007 – 2010, poté důsledkem mírného nárůstu tržeb v období roku 2011 se křivka nepatrně

zvedá. Extrém nastává v druhém pololetí roku 2010. V této souvislosti s průběhem funkce je zvolena funkce polynomiální, která nejlépe vystihuje trend analyzované časové řady.

Prognóza budoucího vývoje tržeb za vlastní výrobky prodané v tuzemsku

Pomocí zvolené kvadratické funkce, která nejlépe vystihuje trend této funkce, zjišťujeme budoucí vývoj tržeb za vlastní výrobky prodané v ČR. Vzhledem k tomu, že časová řada obsahuje 12 období, predikce je vypočtena jednotlivá pololetí let 2012 - 2013. Vypočtené hodnoty obsahují bodovou predikci a zároveň intervalovou na hladině $\alpha = 0,05$. Podrobné výpočty na jednotlivá období let 2012 – 2013, resp. jejich jednotlivá pololetí, jsou uvedeny v příloze 10. Souhrn očekávaného vývoje tržeb za vlastní výrobky v tuzemsku je uveden v tabulce 15.

Tabulka 15 – Predikce vývoje tržeb za vlastní výrobky v tuzemsku v tis. Kč

Rok	Pololetí	Bodová předpověď	Intervalová předpověď ($\alpha = 0,05$)	
			-95,0%PL	+95,0%PL
2012	I.	72 506	50 498	94 513
	II.	75 068	48 787	101 349
2013	I.	78 481	46 690	110 273
	II.	82 746	44 299	121 192

Zdroj: Vlastní zpracování

Z bodové predikce uvedené v tabulce 15 je zřejmé, že hodnoty budoucího vývoje tržeb za vlastní výrobky v ČR mají stoupající tendenci. Pokud se vrátíme k hodnotám uvedeným v tabulce 12, je zřejmé, že poslední známá skutečná hodnota tržeb za vlastní výrobky z druhého pololetí roku 2011 je uváděna ve výši 74 477 tis. Kč, což znamená, že dle bodové předpovědi můžeme očekávat pokles tržeb v ČR v prvním pololetí roku 2012 na hodnotu 72 506 tis. Kč, ale v následujících obdobích již očekáváme nárůst tržeb za vlastní výrobky prodaných v ČR tuzemsku. V posledním predikovaném období tj. II. pololetí roku 2013 očekáváme tržby za vlastní výrobky produkované v ČR v hodnotě 82 746 tis. Kč.

Intervalová předpověď na hladině $\alpha = 0,05$ udává, s jakou 95% pravděpodobností se budou intervalové hodnoty pohybovat. Dle výsledků můžeme tedy konstatovat, že

v prvním pololetí roku 2012 se bude tržba za vlastní výrobky prodaných v ČR pohybovat v intervalu 50 498 tis. Kč – 94 513 tis. Kč, v druhém pololetí roku 2012 bude interval v rozmezí 48 787 tis. Kč – 101 349 tis. Kč. V roce 2013 předpokládáme navýšení oproti roku 2012, intervaly se budou pohybovat v prvním pololetí roku 2013 v rozmezí 46 690 tis. Kč – 110 273 tis. Kč a v druhém pololetí se dostaneme na hodnoty v rozmezí 44 299 tis. Kč – 121 192 tis. Kč. Z tabulky je dále zřejmý klesající trend spodního intervalu spolehlivosti, horní naopak stoupá.

Exponenciální vyrovnání

Při této metodě je vyrovnání hodnoty v časovém bodě t založeno na všech dostupných minulých hodnotách. Modelování vývoje je provedeno v programu Statistica v modulu Časové řady, kde je pracováno s proměnou tržby za vlastní výrobky prodané v tuzemsku, která je použita pro exponenciální vyrovnání. Program nabízí proložení časových řad s lineárním trendem, bez trendu, dále s exponenciálním nebo tlumeným trendem.

Hodnocení kvality modelu tržeb za vlastní výrobky v tuzemsku shrnuje tabulka 16.

Tabulka 16 – Hodnocení kvality modelu Tržba ČR

Souhrn chyb	Exp. vyrovnáv.: S0=102E3 T0=0,9872 Expon.trend, žádná sezóna; Alfa= 0,900 Gama=0,100 TRŽBA ČR
	Chyba
Průměrná chyba	-699,164217
Prům. absolut. chyba	6 406,180424
Součet čtverců	840 981 920,999854
Průměrný čtverec	70 081 826,749988
Průměrná procentuální	-1,285128
Prům. abs. perc. chyba	8,933958

Zdroj: Vlastní zpracování

Zvolený exponenciální trend v modelu časových řad udává nejlepší výsledky pro analýzu dosažených tržeb v ČR. Jako nejvhodnější chyba pro posouzení výsledků analýzy je použita střední absolutní procentuální chyba MAPE. Její nejnižší hodnota indikuje nej-

vhodnější kombinaci obou konstant. Čím více se tato hodnota blíží k nule, tím přesnější je výsledný model. Výpočtem je zjištěna hodnota střední absolutní procentuální chyby, která dosahuje hodnoty 8,933958, model je tedy považován za kvalitní a může být použit pro predikci budoucího vývoje výkonové spotřeby. Pomocí síťového hledání byly určeny hodnoty $\alpha = 0,9000$ a $\gamma = 0,100$. Výsledky síťového hledání časové řady tržeb za vlastní výrobky vyrobené v ČR, jsou uvedeny v příloze 11.

Dalším krokem, po doplnění hodnot α a γ , které jsme určili ze síťového hledání, provádíme výpočet exponenciálního vyrovnání, abychom zjistili skutečné hodnoty časové řady tržeb v tuzemsku. K výpočtu, jsou použity vyhlazovací řady, které za pomoci reziduí, udávají přesnou hodnotu predikce. Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady tržby uskutečněné v tuzemsku, jsou uvedeny v tabulce 17.

Tabulka 17 – Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané v ČR, v tis. Kč

Případ	Exp. vyrovnáv.: $S_0=102E3$ $T_0=0,9872$ Expon.trend, žádná sezóna; $\alpha=0,900$ $\gamma=0,100$ TRŽBA ČR		
	TRŽBA ČR	Vyhlaz. (Řady)	Rezidua
1	101 645	100 994	651
2	100 346	100 340	6
3	99 373	99 122	251
4	96 485	98 159	-1 674
5	83 517	95 349	-11 832
6	77 364	82 625	-5 260
7	64 538	75 546	-11 009
8	75 199	62 828	12 371
9	74 446	72 050	2 397
10	59 647	72 505	-12 857
11	72 987	58 585	14 402
12	74 477	70 312	4 164
13		73 170	
14		72 291	
15		71 422	
16		70 564	

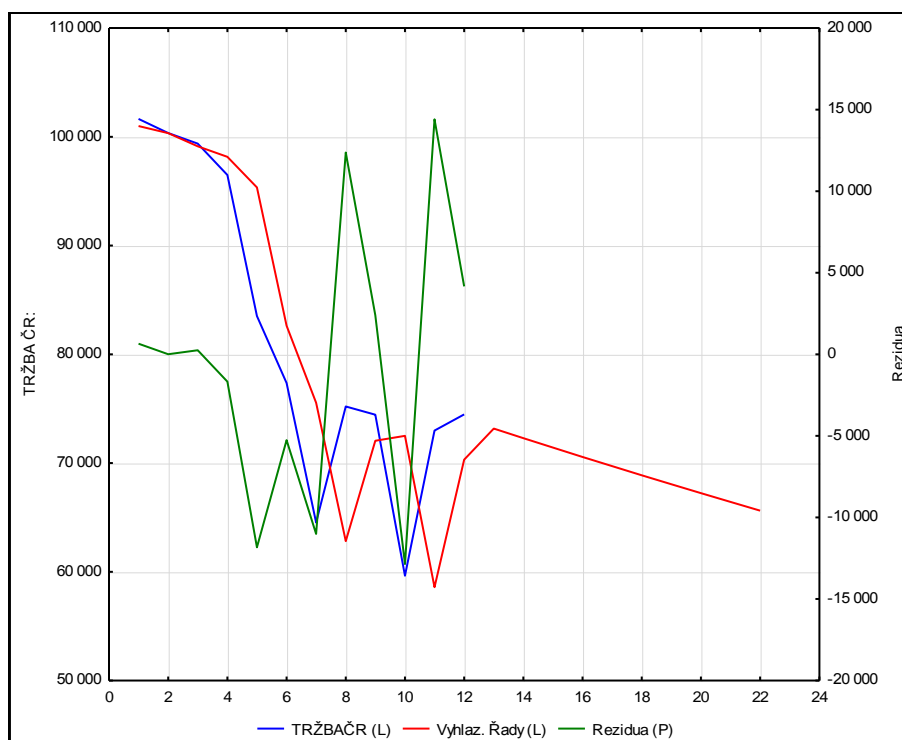
Zdroj: Vlastní zpracování

Při porovnání bodové predikce regresní analýzy a exponenciálnímu vyrovnání, můžeme konstatovat, že výpočty exponenciálního vyrovnání uvádějí nižší hodnoty a oproti bodové predikci sledujeme klesající trend. Rozdíl je patrný pouze v prvním pololetí roku

2012, kdy bodová predikce uvádí hodnotu tržby za vlastní výrobky prodané v ČR 72 506 tis. Kč, ale při exponenciálním vyrovnání se dostáváme na hodnotu 73 170 tis. Kč, což je nárůst. Následující bodová předpověď uvádí predikci na období 14, tj. druhé pololetí roku 2012, výsledek ve výši 75 068 tis. Kč., oproti tomu výsledek exponenciální funkce udává predikci ve výši 72 291 tis. Kč, obdobná situace je všech zbývajících predikovaných obdobích. Pokles může být vysvětlen zvolenou exponenciální funkcí, která vyšla jako nejvhodnější model než model regresní kvadratické funkce. Konstatujeme tedy, že výsledky exponenciální funkce jsou přesnější a udávají věrohodnější obraz zkoumané veličiny.

Pro názornější interpretaci výsledků exponenciálního vyrovnání časové řady tržeb za vlastní výrobky uskutečněné v tuzemsku, jsou výsledná data včetně reziduí, zanesena do grafu 6.

Graf 6 - Exponenciální vyrovnání časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané v tuzemsku, v tis. Kč.



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 6 zobrazuje hodnoty tržeb za vlastní výrobky prodané v tuzemsku, vyhlazovací řady a rezidua. Dle zjištěných výsledků exponenciálního vyrovnání, je zřejmé, že hodnoty vyhlazovacích řad v následujících obdobích mají klesající tendenci. Graf znázorňuje

vývoj tržeb za vlastní výrobky prodané v ČR až do roku 2016, klesající trend přetrvává a zřejmě bude i pokračovat. Výkyvy a značně kolísavou tendenci pozorujeme u vypočtených reziduí, tyto tendence lze vysvětlit výkyvy v objemu objednávek od odběratelů v jednotlivých obdobích.

5.1.5 Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky prodané v Evropské unii

Tato část práce bude analyzovat tržby z prodeje vlastních výrobků prodané do Evropské unie. Jako první provedeme analýzu časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU za pomoci elementárních charakteristik. Elementární charakteristiky této časové řady jsou uvedeny v tabulce 18.

Tabulka 18 - Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky v EU (tis. Kč)

Období	Pololetí	EU (v tis. Kč)	První diference (v tis. Kč)	Druhá diference (v tis. Kč)	Koeficient růstu
2006	I.	204 244	-	-	-
	II.	201 635	-2 609	-	0,98723
2007	I.	219 372	17 737	20 346	1,08797
	II.	213 568	-5 804	-23 541	0,97354
2008	I.	167 818	-45 750	-39 946	0,78578
	II.	155 455	-12 363	33 387	0,92633
2009	I.	129 681	-25 774	-13 411	0,83420
	II.	131 411	1 730	27 504	1,01334
2010	I.	129 899	-1 512	-3 242	0,98849
	II.	119 855	-10 044	-8 532	0,92268
2011	I.	146 660	26 805	36 849	1,22365
	II.	149 653	2 993	-23 812	1,02041
Celkem		1 969 251	x	x	x

Zdroj: Elektronické materiály ACZ, vlastní zpracování

Tabulka 18 uvádí vývoj tržeb za vlastní výrobky prodané do EU za jednotlivá pololetí let 2006 – 2011. Nejvyšší hodnoty jsou uváděny v roce 2006 a 2007, kdy tržby za vlastní výrobky do EU, dosahovaly hodnot přes 200 000 tis. Kč. Od roku 2008 dochází

k pozvolnému poklesu, nejnižší hodnotu zaznamenáváme v druhém pololetí roku 2010 a to 119 855 tis. Kč. Navýšení je patrné až v roce 2011, hodnota v druhém pololetí dosahuje výše 149 653 tis. Kč. Pokles je způsoben menším objemem objednávek od odběratelů. Tento pokles byl zaznamenán i v tržbách za vlastní výrobky produkované v tuzemsku.

Detailnější analýzu vývoje poskytuje sloupec první diference, který zaznamenává rozdíly mezi jednotlivými obdobími let 2006 – 2011, resp. jejich pololetími. Záporné hodnoty signalizují pokles tržeb a kladné naopak navýšení tržeb. Nejvyšší pokles tržeb na přelomu pololetí, je v prvním pololetí roku 2008 ve výši 45 750 tis. Kč. Nejvyšší nárůst tržeb zaznamenáváme na přelomu druhého pololetí roku 2010 a prvního pololetí roku 2011 a to ve výši 26 805 tis. Kč.

Druhá diference uvedená ve čtvrtém sloupci uvádí zpomalení, resp. zrychlení tržeb za vlastní výrobky prodané do EU. Nejvyšší zrychlení bylo dosaženo v prvním pololetí roku 2011, kdy absolutní přírůstek dosahuje výše 36 849 tis. Kč. Naopak nejvyšší zpomalení je zaznamenáno v prvním pololetí roku 2008 ve výši 39 946 tis. Kč.

Koeficient růstu v pátém sloupci udává, o kolik procent vzrostly nebo klesly tržby za vlastní výrobky prodané do EU. Nejvyšší nárůst je patrný v prvním pololetí roku 2011 ve výši 22,36%, naopak nejnižší tempo růstu je zachyceno v prvním pololetí roku 2008 ve výši 21,5%.

5.1.6 Analýza vývojové tendence tržeb za vlastní výrobky prodaných do EU

Pomocí statistického programu Statistica je opětovně vytvořena trendová funkce ze vztahu závislé a nezávislé proměnné. Závislou proměnnou je stanovena hodnota tržeb za vlastní výrobky prodaných do EU v jednotlivých sledovaných obdobích let 2006 – 2011, resp. jejich pololetí. Nezávislou proměnnou je opět zvolena časová proměnná t_i . Hodnoty časové proměnné t_i jsou uvedeny v tabulce 19. Hodnoty jsou postupně přiřazovány k vykázaným tržbám za vlastní výrobky prodané do EU v jednotlivých pololetích v rozmezí let 2006 – 2011.

Tabulka 19 - Specifikace nezávislé časové hodnoty t_i přiřazené k dosaženým tržbám v EU v tis. Kč

Období	Pololetí	EU (v tis. Kč)	t_i
2006	I.	204 244	1
	II.	201 635	2
2007	I.	219 372	3
	II.	213 568	4
2008	I.	167 818	5
	II.	155 455	6
2009	I.	129 681	7
	II.	131 411	8
2010	I.	129 899	9
	II.	119 855	10
2011	I.	146 660	11
	II.	149 653	12
Celkem		1 969 251	X

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro zjištění predikce budoucích tržeb za vlastní výroby vykázaných do EU, je zvolena nejvhodnější trendová funkce za pomoci jednoduché nelineární regrese. V tabulce 20 je shrnuta analýza časové řady tržeb za vlastní výroby prodané do EU.

Odhadovaná kvadratická rovnice: $y' = 247\,818,7 - 21\,234,5 t_i + 1\,002,6 t_i^2$. Parametry této rovnice, jsou zobrazeny v příloze 12.

Tabulka 20 - Statistické shrnutí analýzy časové řady tržeb za vlastní výroby prodané do EU

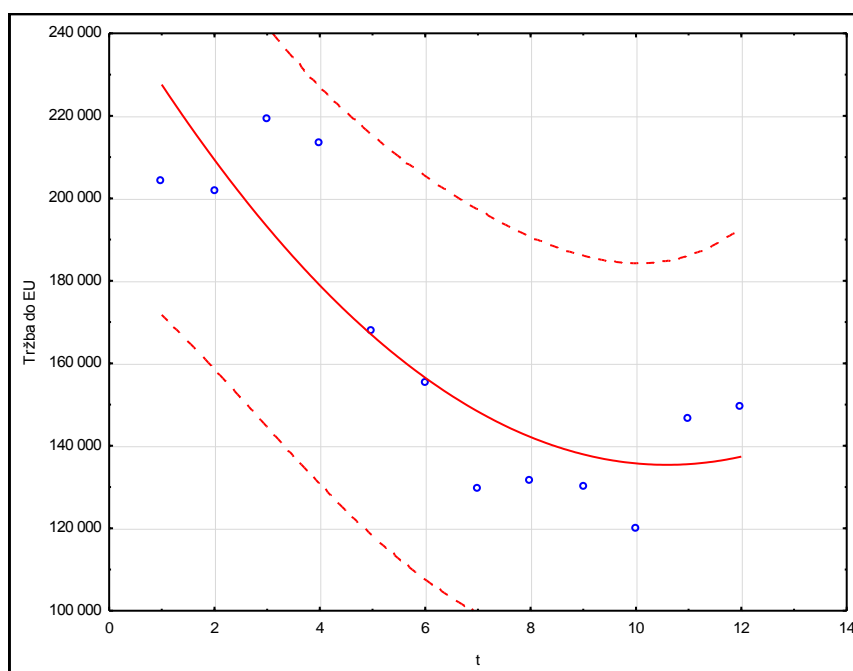
Statist.	Statistické shrnutí; ZP: Tržba do EU
	Hodnota
Vícenás. R	0,869164
Vícenás. R2	0,755445
Upravené R2	0,701100
F(2,9)	13,900788
p	0,001769
Sm. chyba odhadu	19 852,628525

Zdroj: Vlastní zpracování

Data v tabulce 20 zobrazují, že zvolená kvadratická funkce byla zvolena správně, protože index korelace dosahuje hodnoty 0,869164, což představuje, velmi silnou přímou závislost výkonové spotřeby na nezávislé časové proměnné t_i . Hovoříme tedy o tom, že kvadratická funkce velmi dobře vystihuje vývoj tržeb do EU. Hodnota indexu determinace je také na vysoké úrovni, tj. 0,755445 což udává, že danou funkcí je vývoj vystižen z více jak 75%. Parametry $b_0 - b_2$ jsou taktéž statisticky významnými veličinami, neboť hodnota p se pohybuje na hladině 0,001769 což je menší hladina, než uvažovaná hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Vzhledem k tomu, že všechny výpočty naznačují, že trendová funkce byla zvolena správně, kvadratická rovnice je použita i pro následující výpočty.

Výsledek analýzy časové řady tržeb do EU je shrnut v bodovém grafu 7, který znázorňuje korelační pole s proložením polynomiální funkce.

Graf 7 – Graf vývoje tržeb do EU v tis. Kč proti t_i



Zdroj: Vlastní zpracování

V grafu 7 je zřetelný pokles ve vývoji tržeb za vlastní výrobky prodaných do EU, v období let 2007 – 2010, poté důsledkem mírného nárůstu tržeb v období druhého pololetí roku 2011 se křivka nepatrně zvedá. Extrém nastává v prvním pololetí roku 2011. V této souvislosti s průběhem funkce je zvolena funkce polynomiální, která nejlépe vystihuje trend analyzované časové řady.

Prognóza budoucího vývoje tržeb za vlastní výrobky prodané do EU

Pomocí zvolené polynomické funkce, která nejlépe vystihuje trend této funkce, zjišťujeme budoucí vývoj tržeb za vlastní výrobky prodaných do EU. Vzhledem k tomu, že časová řada obsahuje 12 období, predikce je vypočtena jednotlivá pololetí let 2012 – 2013, poté by mohla být nepřesná, resp. vypočtené hodnoty by neměly správnou vypovídací hodnotu. Vypočtené hodnoty obsahují bodovou predikci a zároveň intervalovou predikci na hladině $\alpha = 0,05$. Podrobné výpočty na jednotlivá období let 2012 – 2013, resp. jejich jednotlivá pololetí, jsou uvedena v příloze 13. Souhrn očekávaného vývoje časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU, je uveden v tabulce 21.

Tabulka 21 – Predikce vývoje tržeb za vlastní výrobky prodané do EU v tis. Kč

Rok	Pololetí	Bodová předpověď	Intervalová předpověď ($\alpha = 0,05$)	
			-95,0%PL	+95,0%PL
2012	I.	141 217	76 632	205 803
	II.	147 054	69 928	224 180
2013	I.	154 896	61 597	248 195
	II.	164 744	51 914	277 573

Zdroj: Vlastní zpracování

Z bodové predikce uvedené v tabulce 21 je zřejmé, že hodnoty budoucího vývoje tržeb za vlastní výrobky prodané do EU mají stoupající tendenci. Pokud se vrátíme k hodnotám uvedeným v tabulce 18, je zřejmé, že poslední známá skutečná hodnota tržeb za vlastní výrobky z druhého pololetí roku 2011 je uváděna ve výši 149 653 tis. Kč, což znamená, že dle bodové předpovědi můžeme očekávat pokles v prvním pololetí roku 2012 na hodnotu 141 217 tis. Kč. V následujících obdobích již očekáváme mírný nárůst tržeb za vlastní výrobky prodaných do EU. V roce 2013 očekáváme tržby za vlastní výrobky produkované do EU ve výši 154 896 tis. Kč (I. pololetí) a 164 744 tis. Kč (II. pololetí).

Intervalová předpověď na hladině $\alpha = 0,05$ udává, s jakou 95% pravděpodobností se budou intervalové hodnoty pohybovat. Dle výsledků můžeme tedy konstatovat, že v prvním pololetí roku 2012 se bude tržba za vlastní výrobky prodaných do EU pohybovat v intervalu 76 632 tis. Kč – 205 803tis. Kč, v druhém pololetí roku 2012 bude interval

v rozmezí 69 928 tis. Kč – 224 180 tis. Kč. V roce 2013 předpokládáme navýšení oproti roku 2012, intervaly se budou pohybovat v prvním pololetí roku 2013 v rozmezí 61 597 tis. Kč – 248 195 tis. Kč a v druhém pololetí se dostaneme na hodnoty v rozmezí 51 914 tis. Kč – 277 573 tis. Kč. Z tabulky je dále zřejmý klesající trend spodního intervalu spolehlivosti, horní naopak stoupá.

Exponenciální vyrovnání

Při této metodě je vyrovnání hodnoty v časovém bodě t založeno na všech dostupných minulých hodnotách. Modelování vývoje je provedeno v programu Statistica v modulu Časové řady, kde je pracováno s proměnou tržby produkované do EU, která je použita pro exponenciální vyrovnání. Program nabízí proložení časových řad s lineárním trendem, bez trendu, dále s exponenciálním nebo tlumeným trendem.

Hodnocení kvality modelu tržeb do EU shrnuje tabulka 22.

Tabulka 22 – Hodnocení kvality modelu Tržba do EU

Souhrn chyb	Exp. vyrovnáv.: S0=206E3 T0=0,9872 Expon.trend, žádná sezóna; Alfa= 0,900 Gama=0,400 Tržba do EU
	Chyba
Průměrná chyba	-67,139809
Prům. absolut. chyba	13 200,865050
Součet čtverců	4 475 659 623,294520
Průměrný čtverec	372 971 635,274544
Průměrná procentuální	0,117198
Prům. abs. perc. chyba	8,381941

Zdroj: Vlastní zpracování

Zvolený exponenciální trend v modelu časových řad udává nejlepší výsledky pro analýzu tržeb do EU. Jako nejvhodnější chyba pro posouzení výsledků analýzy je použita střední absolutní procentuální chyba MAPE. Její nejnižší hodnota indikuje nejvhodnější kombinaci obou konstant. Čím více se tato hodnota blíží k nule, tím přesnější je výsledný model. Výpočtem je zjištěna hodnota střední absolutní procentuální chyby, která dosahuje hodnoty 8,381941, model je tedy považován za kvalitní a může být použit pro predikci

budoucího vývoje tržeb do EU. Pomocí síťového hledání časové řady tržeb za vlastní výrobky produkované do EU, byly určeny hodnoty alfa = 0,9000 a gama = 0,400. Výsledky síťového hledání časové řady tržeb za vlastní výrobky produkované do EU, jsou uvedeny v tabulce v příloze 14.

Dalším krokem, po doplnění hodnot alfa a gama, které jsme určili ze síťového hledání, provádíme výpočet exponenciálního vyrovnání, abychom zjistili skutečné hodnoty časové řady tržeb do EU. K výpočtu, jsou použity vyhlazovací řady, které za pomoci reziduí, udávají přesnou hodnotu predikce. Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU, jsou uvedeny v tabulce 23.

Tabulka 23 - Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU, v tis. Kč

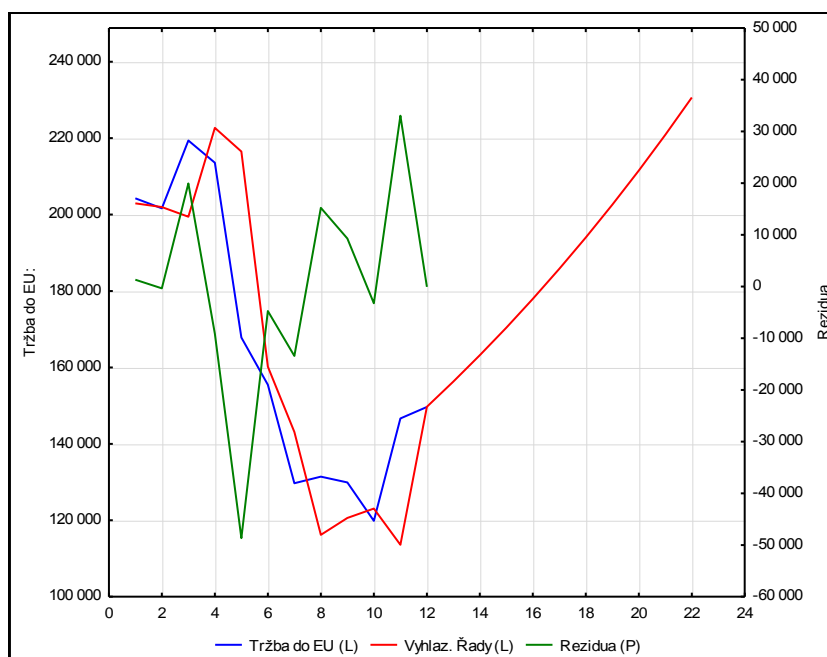
Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=206E3 T0=0,9872 Expon.trend,žádná sezóna; Alfa= 0,900 Gama=0,400 Tržba do EU		
	Tržba do EU	Vyhlaz. (Řady)	Rezidua
1	204 244	202 935	1 309
2	201 635	201 974	-339
3	219 372	199 435	19 937
4	213 568	222 706	-9 138
5	167 818	216 493	-48 675
6	155 455	160 196	-4 741
7	129 681	143 111	-13 430
8	131 411	116 190	15 221
9	129 899	120 616	9 283
10	119 855	123 081	-3 226
11	146 660	113 608	33 052
12	149 653	149 711	-58
13		156 273	
14		163 179	
15		170 391	
16		177 922	

Zdroj: Vlastní zpracování

Při porovnání bodové predikce regresní analýzy a exponenciálnímu vyrovnání, můžeme konstatovat, že výpočty exponenciálního vyrovnání uvádějí vyšší hodnoty. Rozdíl je patrný ve všech následujících pololetích sledovaného, resp. predikovaného období let 2012 – 2013. Bodová předpověď uvádí predikci na období 13, tj. první pololetí roku 2012, výsledek ve výši 141 217 tis. Kč., oproti tomu výsledek exponenciální funkce udává predikci ve výši 156 273 tis. Kč, obdobná situace je všech zbývajících predikovaných období. Navýšení může být vysvětleno zvolenou exponenciální funkcí, která vyšla jako nejvhodnější model. Konstatujeme tedy, že výsledky exponenciální funkce jsou přesnější a udávají věrohodnější obraz zkoumané veličiny.

Pro názornější interpretaci výsledků exponenciálního vyrovnání časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU, jsou výsledná data včetně reziduí, zanesena do grafu 8.

Graf 8 - Exponenciální vyrovnání časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU, v tis. Kč.



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 8 zobrazuje hodnoty tržeb za vlastní výrobky prodané do EU, dále vyhlazovací řady a rezidua. Dle zjištěných výsledků exponenciálního vyrovnání, je zřejmé, že hodnoty vyhlazovacích řad v následujících obdobích mají stoupající tendenci. Graf znázorňuje vývoj tržeb za vlastní výrobky prodané do EU až do roku 2016, zvyšující se trend přetrvá-

vá a zřejmě bude i nadále pokračovat. Výkyvy a značně kolísavou tendenci pozorujeme u vypočtených reziduí, tyto tendence lze vysvětlit výkyvy v objemu objednávek od odběratelů v jednotlivých obdobích.

5.2 Finanční analýza ekonomických ukazatelů

Tato část práce se zabývá finanční analýzou ekonomických ukazatelů společnosti ACZ za časové období 2007-2011. Analyzovány jsou poměrové ukazatele společnosti, které zásadně ovlivňují její vývoj a stabilitu. Jedná se o rentabilitu, likviditu, aktivitu a zadluženost.

Pro jednotlivé výpočty jsou použity základní účetní výkazy, které zajišťují dostatečnou věrohodnost dat použitých v analýze. Zejména se jedná o výkaz zisků a ztrát, rozvahu, přílohu k účetní závěrce, výroční zpráva a závěrečná zpráva auditora.

5.2.1 Rentabilita

Rentabilita přináší základní obraz o efektivitě podnikání. Ukazatele rentability hodnotí výnosnost podniku a jeho složek. Pomocí těchto ukazatelů jsem schopni zhodnotit, zda je efektivnější pracovat s vlastními prostředky nebo cizím kapitálem, jak je zhodnocen vlastní kapitál v podnikání a zároveň poukazuje na slabé stránky v hospodaření.

Následující tabulka 24 a graf 9 shrnuje vývoj ukazatelů rentability v období 2007 – 2011.

Tabulka 24 – Souhrn ukazatelů rentability v %

Ukazatel	2007	2008	2009	2010	2011
Rentabilita dlouhodobého kapitálu ROCE	16,00	-35,00	-12,00	-19,00	-22,00
Rentabilita celkových aktiv ROA	12,00	-22,00	-6,00	-15,00	-14,00
Rentabilita vlastního kapitálu ROE	29,00	-140,00	-54,00	-63,00	-58,00

Zdroj: Rozvahy, vlastní zpracování

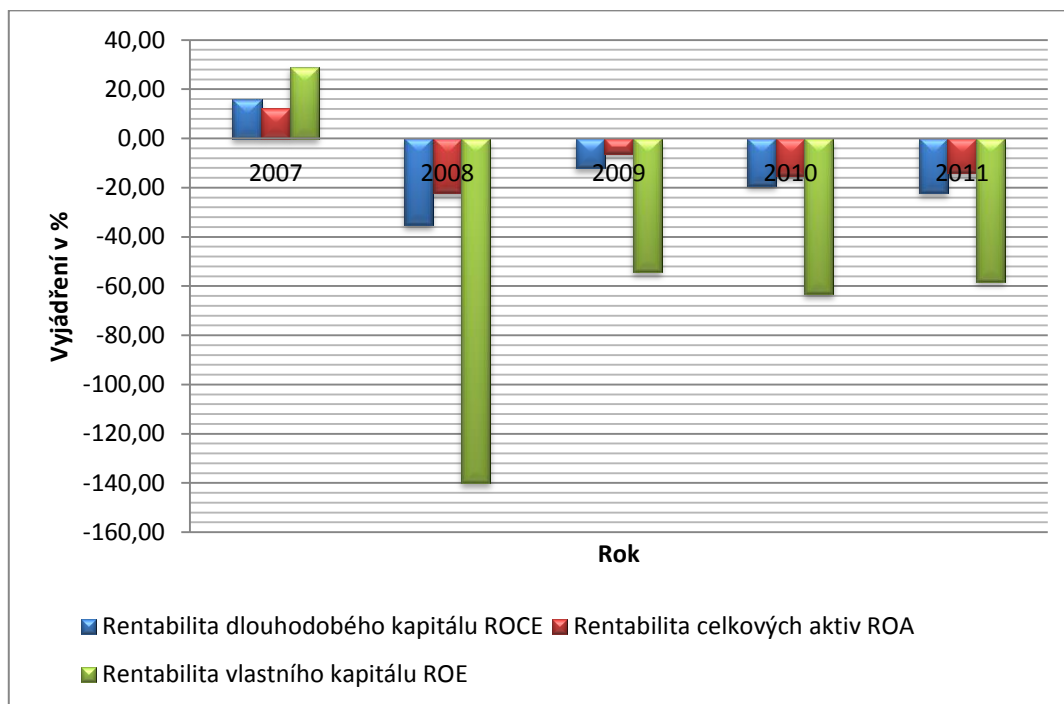
Z následující tabulky je zřejmé, že společnost ACZ dosahuje pozitivních výsledků ukazatelů rentability pouze v roce 2007 a v následujících letech se jedná o výsledky negativní.

Ukazatel dlouhodobé rentability kapitálu ROCE, udává, jak efektivně je investováno z vlastních či cizích zdrojů z dlouhodobého hlediska. Je tedy zřejmé, že společnost, z dlouhodobého hlediska efektivně investovala pouze v roce 2007 a to ve výši 16%. V ostatních letech jsou provedené investice z dlouhodobého hlediska značně neefektivní a dostávají se do záporných hodnot. Nejvýznamnějším se jeví rok 2008, když společnost investovala do výstavby nové výrobní haly.

Ukazatel rentability celkových aktiv ROA, udává, jak efektivně společnost vytváří zisk bez ohledu na to z jakých zdrojů tvořen. Opět můžeme konstatovat, že pouze v roce 2007 společnost efektivně vytvořila zisk a její efektivita dosahuje 12%. V ostatních letech jsou hodnoty záporné, kdy největší negativní procento je zaznamenáno v roce 2008 ve výši 22%. Tyto ukazatele plně korespondují s výkazy zisků a ztrát, ze kterých vyplývá, že pouze v roce 2007 je vytvořen zisk. V následujících letech vykazuje společnost ztrátu.

Ukazatel rentability vlastního kapitálu ROE, udává, jak efektivně společnost zhodnocuje prostředky, které do podnikání vložila. Z tabulky je zřejmé, že tento ukazatel vykazuje největší výkyvy. Opět pouze v roce 2007 je vykázán kladný výsledek, což značí, že pouze v roce 2007 společnost efektivně využila zhodnocení svých prostředků a to ve výši 29%. Zdaleka nejhorší výsledek je vykázán v roce 2008, kdy je vykázán propad ve výši 140%. Zde se projevila hospodářská krize, která naplno vypukla právě v roce 2008. Prostředky vložené do podnikání se jeví jako vysoce neefektivní. V následujících letech je vykázán značně nižší negativní výsledek, ovšem i přesto se nedostáváme na kladná čísla a v posledním sledovaném roce 2011, stále 1 Kč použitých zdrojů znamenala 58% ztráty.

Graf 9 – Vývoj rentability v letech 2007 – 2011 v %



Zdroj: Rozvahy, vlastní zpracování

Z grafu 9 vizuálním pohledem zjišťujeme, že pouze v roce 2007 společnost vykazuje kladné výsledky všech sledovaných ukazatelů. Největší výkyv je patrný v roce 2008, kdy rentabilita vlastního kapitálu ROE dosahuje záporné výše a to 140%. Následně dochází k poklesu záporných hodnot na třetinovou úroveň a to v roce 2009 na -54%, v roce 2010 je zaznamenáno opět mírné navýšení na úroveň -63%, v roce 2011 je výše na úrovni -58%.

5.2.2 Likvidita

Likvidita podniku vyjadřuje schopnost podniku uhradit včas všechny svoje závazky. Jedná se o schopnost podniku uhradit peněžními prostředky své závazky v dané výši a čase. Udržování platební schopnosti je důležitou součástí finančního řízení podniku a také základní podmínkou pro fungování podniku v tržní ekonomice.

Následující tabulka 25 a graf 10 shrnuje vývoj likvidity společnosti v letech 2007 – 2011.

Tabulka 25 – Souhrn ukazatelů likvidity

Ukazatel	2007	2008	2009	2010	2011	\bar{k}
Likvidita I. stupně (okamžitá)	0,52	0,31	0,13	1,57	0,15	0,73
Likvidita II. stupně (pohotová)	0,9	0,45	0,25	1,75	0,35	0,79
Likvidita III. stupně (běžná)	1,23	0,71	0,47	2,11	0,76	0,89

Zdroj: Výroční zprávy, vlastní zpracování

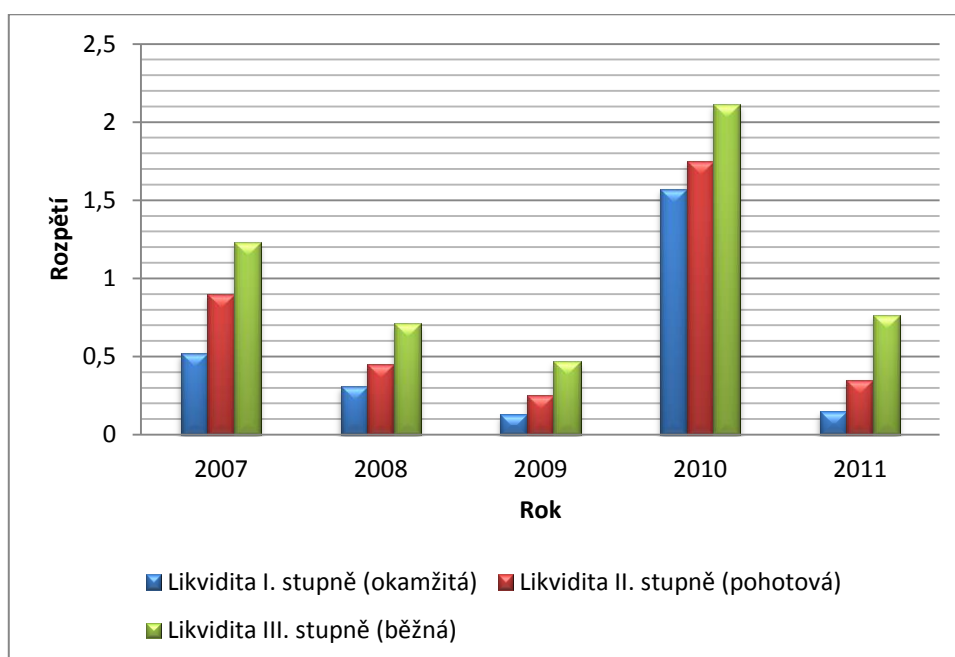
Ukazatel likvidity I. stupně (tzv. okamžité likvidity) charakterizuje nejpřesněji platební pohotovost, tj. schopnost podniku krýt svými peněžními prostředky své běžné potřeby. Jde o tzv. placení 'Cash' (hotovými penězi). Zahraniční prameny uvádí, že likvidita I. stupně je zajištěna, představují-li likvidní prostředky ke krátkodobým závazkům poměr min. 1:5 (0,2), tzv. pravidlo 'one to five rule'. Za optimální vývoj lze považovat rozpětí 0,2 - 0,5. Z tabulky je zřejmé, že společnost ACZ dosahuje optimálních hodnot krytí krátkodobých závazků v letech 2007 ve výši 0,52 a v roce 2008 ve výši 0,31. Nejnižší hodnota krytí krátkodobých závazků je zřejmá v roce 2009, kde dosahuje hodnoty 0,13. Extrém nastává v roce 2010, kdy hodnota krytí vlastními prostředky krátkodobé závazky, dosahuje výše 1,57. Tento nárůst je zapříčiněn rozhodnutím mateřské společnosti o navýšení základního kapitálu společnosti ACZ o 370 mil. Kč. K navýšení došlo dne 16. 12. 2010, což výrazně ovlivnilo sledovaný ukazatel v roce 2010. Následně na počátku roku 2011, byly uhrazeny mateřské společnosti závazky po splatnosti, čímž ukazatel likvidity opět klesl a to pod optimální hranici 0,20 na 0,15.

Ukazatel likvidity II. stupně (tzv. pohotová likvidita) je svou vypovídací schopností určen pro rozhodování banky, zda poskytnout podniku krátkodobý úvěr či nikoliv. Charakterizuje schopnost podniku krýt svými pohledávkami a peněžními prostředky své běžné potřeby a krátkodobé dluhy. Za přijatelný výsledek lze považovat vývoj ukazatele $> 1,2$. Poměr = 1 znamená, že podnik je ještě schopen uhradit své dluhy, aniž by prodal své zásoby. Při poměru < 1 musí podnik spoléhat na prodej zásob, což není přijatelné pro věřitele. Za optimální vývoj lze považovat rozpětí 1,2 – 0,7. Z tabulky je zřejmé, že optimálních hodnot dosahuje společnost ACZ pouze v letech 2007 a 2010. Naopak největším rizikem pro rozhodování banky o poskytnutí úvěru se jeví rok 2009, kdy hodnota likvidity II. stupně dosahuje výše pouze 0,25.

Ukazatel likvidity III. stupně (tzv. běžná likvidita) nám říká, kolika korunami z našich celkových oběžných aktiv je pokryta 1 Kč našich krátkodobých závazků, neboli kolikrát jsme schopni uspokojit naše věřitele, kdybychom v určitém momentě přeměnili tato oběžná aktiva na hotovost. Používá pro běžnou orientaci o platební pohotovosti (mobilitě) podniku. Porovnává se oběžný majetek se splatnými, popř. v nejbližší době splatnými závazky k určitému dni. Optimální vývoj ukazatele v tržních ekonomikách je $> 2,5$. Poměr < 1 vypovídá o tom, že podnik je zcela nelikvidní. Optimální rozpětí tohoto ukazatele se pohybuje v rozmezí 2,5 – 2,0. Dle údajů uvedených v tabulce 25 můžeme konstatovat, že optimální hladiny dosahuje společnost ACZ pouze v roce 2010 ve výši 2,11. Tento pozitivní výsledek je v přímé souvislosti s navýšením základního kapitálu v prosinci 2010. V ostatních letech 2007 (1,21), 2008 (0,71), 2009 (0,47) a 2011 (0,76) jsou vypočtené hodnoty hluboko pod optimální hladinou. Nejnižší hodnota je zaznamenána v roce 2009 a to ve výši 0,47, což značí, že v tomto období je podnik zcela nelikvidní.

Průměrný koeficient růstu vykazuje u všech ukazatelů likvidity pokles, což pro společnost znamená značné riziko. Ukazatel likvidity I. stupně vykazuje meziročně pokles ve výši 27%, ukazatel likvidity II. stupně klesá meziročně o 21%. Nejnižší pokles vykazuje ukazatel likvidity III. stupně a to ve výši 11%.

Graf 10 – Vývoj likvidity v letech 2007 – 2011



Zdroj: Výroční zprávy, vlastní zpracování

Z grafu 10 je zřejmé, že společnost ACZ z pohledu likvidity dosahuje optimálních výsledků, která splňují veškerá výše uvedená kritéria pro jednotlivé ukazatele rentability, pouze v roce 2010. Ukazatel likvidity I. stupně se pohybuje v optimálním rozmezí 0,2 – 0,5, společnost dosáhla výše 1,57. Ukazatel likvidity II. stupně považuje za optimální rozpětí 1,2 – 0,7, zde společnost dosáhla výše 1,75. Ukazatel likvidity III. stupně označuje optimální rozmezí 2,5 – 2,0, výpočtem je zjištěna výše 2,11. Naopak nejnižší hodnoty, které ani v jednom ukazateli nedosahují optimálních hodnot, je rok 2009. V tomto období vykazuje společnost hodnoty likvidity I. stupně ve výši 0,13, hodnoty likvidity II. stupně ve výši 0,2 a hodnoty likvidity III. stupně ve výši 0,47. Celkově lze konstatovat, že společnost ACZ je ve sledovaném období 2007 – 2011 (mimo období 2010) zcela nelikvidní.

5.2.3 Aktivita

Aktivita poskytuje informace o tom, jak efektivně ve firmě hospodaříme se svými aktivy (majetkem, pohledávkami, zásobami), resp. jak dlouho v nich máme vázány naše finanční prostředky.

Následující tabulka 26 a graf 11 shrnuje vývoj aktivity společnosti v letech 2007 – 2011.

Tabulka 26 – Vývoj aktivity v letech 2007 – 2011

Ukazatel	2007	2008	2009	2010	2011	\bar{k}
Obrat celkových aktiv	0,71	0,57	0,66	0,42	0,75	1,01
Obrat dlouhodobého majetku	0,96	0,78	0,85	0,84	1,05	1,02
Obrat oběžných aktiv	2,74	2,10	2,95	0,86	2,69	1,00

Zdroj: Výroční zprávy, vlastní zpracování

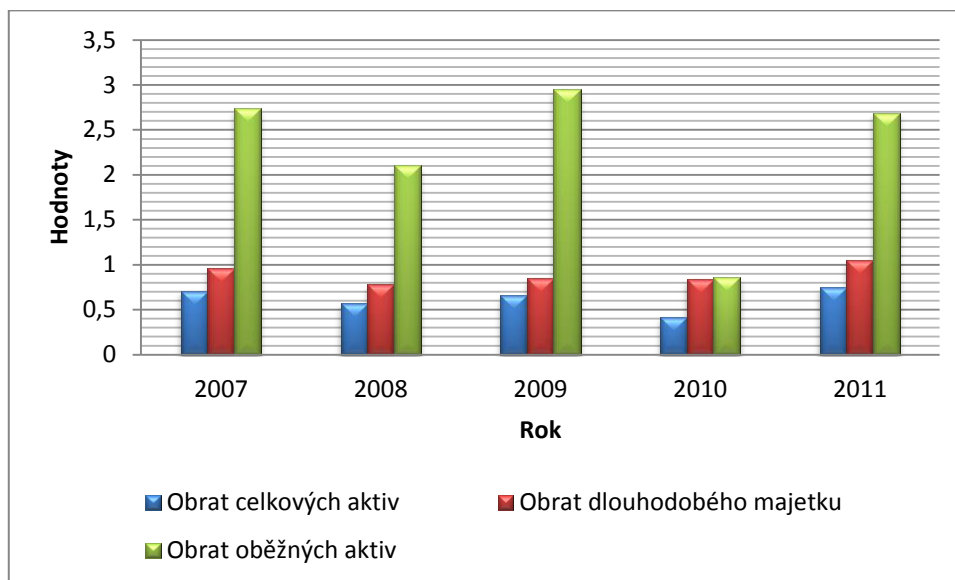
Ukazatel obratu celkových aktiv, označovaný též jako produktivita vloženého kapitálu, měří efektivnost využití veškerých aktiv ve firmě. Ukazuje, jak se zhodnocují aktiva ve výrobní činnosti firmy bez ohledu na zdroje jejich krytí. Obrat aktiv udává, kolikrát se celková aktiva obrátí za jeden rok. Obrat aktiv by měl být minimálně na úrovni hodnoty 1. Z tabulky 26 je zřejmé, že nejbližší se minimální úrovni blíží společnost v roce 2007 a to

hodnotou 0,71 a v roce 2011 hodnotou 0,75. Ani v jednom sledovaném období se společnosti nepodařilo dosáhnout minimální optimální hodnoty 1. Nejnižší hodnota je vykázána v roce 2010, což znamená, celková hodnota aktiv se během obrátí pouze ve výši 0,42.

Obrat stálých aktiv je ukazatelem efektivnosti využívání budov, strojů, zařízení, dopravních prostředků a ostatního dlouhodobého HIM. Udává průměrný počet dnů, za který dojde k obratu aktiv v tržbách. Případná nepříznivá hodnota signalizuje její nízké využití a je upozorněním pro výrobu, aby zvýšila využití svých výrobních kapacit. Vypočtené hodnoty signalizují, průměrný počet dnů, za který dojde k obratu aktiv v tržbách je téměř konstantní, kdy se pohybuje v rozmezí 0,8 – 1,0. Při detailnějším rozboru můžeme konstatovat, že v roce 2007 je průměrný počet dnů na hodnotě 0,96, v roce 2008 je udávána nejnižší hodnota ve výši 0,78. Období let 2009 – 2010 je úroveň konstantní a jeho hodnota dosahuje 0,84 – 0,85. Nejvyšší hodnota je dosažena v roce 2011, zde průměrný počet dnů, za který dojde, k obratu aktiv v tržbách činí 1,05.

Obrat oběžných aktiv udává, průměrný počet dnů, za který dojde k obratu oběžných aktiv v tržbách. Dle provedených výpočtů, průměrný počet dnů, za kterých dojde k obratu oběžných aktiv v tržbách, v jednotlivých sledovaných obdobích dosahuje hodnot přes 2,0. Tedy průměrná doba obratu oběžných aktiv činí 2 dny. V roce 2007 je vypočtená hodnota na úrovni počtu dnů ve výši 2,74, v roce 2008 2,10, v roce 2009 je dosaženo nejvyšší hodnoty a to 2,95 dnů. Nejnižší průměrný počet dnů, za který dojde k obratu oběžných aktiv v tržbách je rok 2010 a to 0,86 dnů. V roce 2011 se opět dostáváme na úroveň předešlých let a to na hodnotu 2,69 (dnů).

Graf 11 – Vývoj aktivity v letech 2007 – 2011



Zdroj: Výroční zprávy, vlastní zpracování

Z grafu 11 je zřejmé, že nejvyšších hodnot dosahuje ukazatel obratu oběžných aktiv, který zároveň vykazuje i největší výkyv ve sledovaném období let 2007 – 2011, kdy z průměrné hodnoty 2,5 poklesne na hladinu 0,86. Ostatní ukazatele, tj. ukazatel obratu celkových aktiv a ukazatel obratu dlouhodobého majetku, výraznější výkyv nezaznamenávají.

Průměrný koeficient růstu aktivity ve všech ukazatelích vykazuje mírný nárůst, resp. u ukazatele obratu oběžných aktiv stagnaci. Ukazatel obratu celkových aktiv vykazuje meziročně mírný nárůst ve výši 1%, nepatrně lépe je na tom meziročně ukazatel obratu dlouhodobého majetku, vykazuje o 1% vyšší nárůst než meziroční ukazatel obratu celkových aktiv tedy 2%. Oproti tomu meziroční výsledek koeficientu růstu ukazatele obratu oběžných aktiv vykazuje stagnaci, zůstává tedy neměnný, nevykazuje meziroční nárůst ani pokles.

5.2.4 Zadluženost

Zadluženost přináší informace týkající se úvěrového zatížení firmy, měří, jak podnik využívá k financování cizí zdroje a jak je schopný hradit své závazky. Vyšší zadluženost je možná, ale jen v případě vyšších hodnot firemní rentability.

Následující tabulka 27 a graf 12 shrnuje vývoj zadluženosti společnosti v letech 2007 – 2011.

Tabulka 27 – Vývoj zadluženosti v letech 2007 – 2011 v %

Ukazatel	2007	2008	2009	2010	2011
Ukazatel zadlužení majetku	0,60	0,84	0,87	0,75	0,74
Ukazatel úrokového krytí	14,85	-25,41	-5,88	-20,02	-15,51
Krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem	0,54	0,22	0,17	0,49	0,36

Zdroj: Výroční zprávy, vlastní zpracování

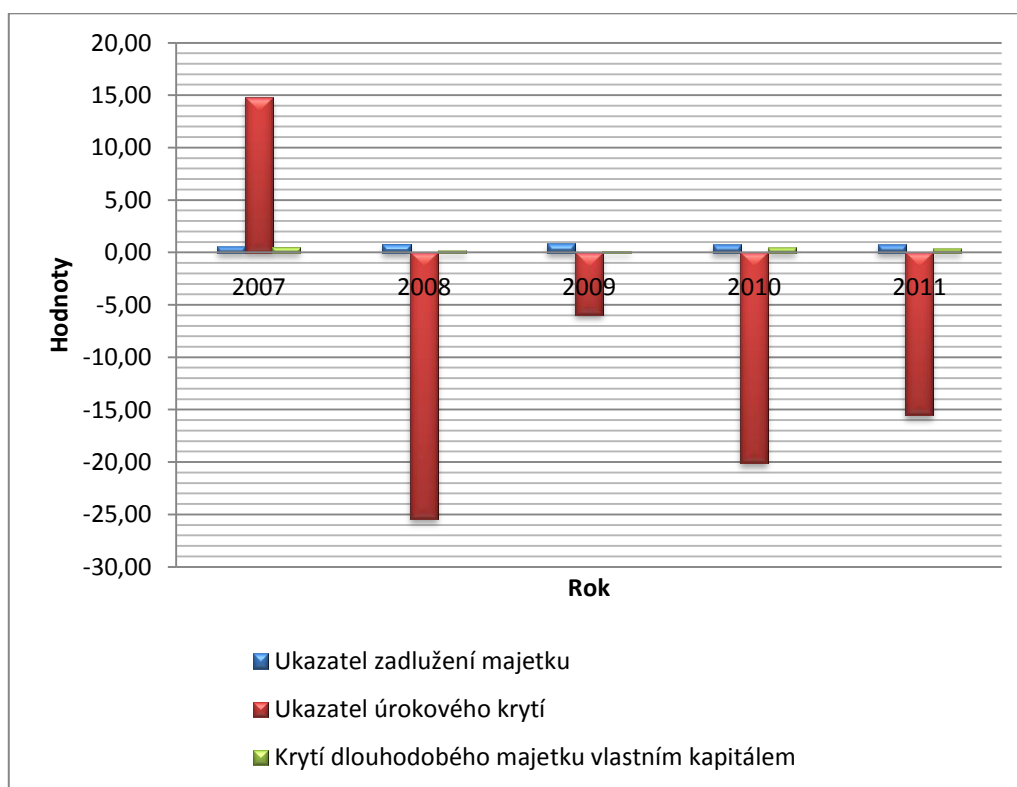
Ukazatel zadlužení majetku (věřitelské riziko) charakterizuje finanční úroveň firmy. Ukazuje míru krytí firemního majetku cizími zdroji. Vyšší hodnoty jsou rizikem pro věřitele, především pro banku. Doporučuje se, aby tento ukazatel neklesl pod úroveň 30 %. Dle výpočtů uvedených v tabulce 27, je zřejmé, že ukazatel zadlužení majetku dosahuje hodnot v roce 2007 0,6%, v roce 2008 0,84%, v roce 2009 0,87%, v roce 2010 0,75% a v roce 2011 0,74%. Znamená to tedy, že dlouhodobě firma nedokáže v dostatečné míře krýt svým majetkem cizí zdroje. K doporučené hodnotě se nepřibližuje ani v roce 2007, kdy jako v jediném roce vykazuje zisk.

Úrokové krytí je poměrový ukazatel, který nám říká, kolikrát jsou úroky s poskytnutých úvěrů kryty výsledkem hospodaření firmy za dané účetní období. Čím vyšší je tento ukazatel, tím vyšší úroveň finanční situace ve firmě. Za vhodnou hodnotu považuje Ministerstvo průmyslu a obchodu hodnotu nad 8, 4-6 znamená pro investory dostačující podmínky, ovšem hodnota 3 a méně je kritická, protože většina zisku jde na úhradu nákladových úroků. Pokud je tento ukazatel roven 1 znamená to pro podnik, že celý jeho zisk připadne na zaplacení úroků. Z tabulky 27 vyplývá, že míru úrokového rizika v dostatečné míře plní společnost pouze v roce 2007, vypočtená hodnota činí 14,85%, což dostatečně splňuje podmínky při rozhodování případných investorů. V ostatních letech následuje prudký pokles a společnost se dostává do záporných čísel. V roce 2008 vypočtená hodnota činí -25,41%, v roce 2009 -5,8%, v roce 2010 -20,02% a v neposlední řadě v roce 2011 -15,51%.

Ukazatel krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem udává, do jaké míry je majetek podniku kryt vlastními zdroji. Čím vyšší je jeho hodnota, tím je podnik stabilnější.

Z mnoha důvodů však nelze obecně stanovit, jaká výše je vhodná (obor podnikání, podmínky úvěrování). Rozborem vypočtených hodnot v tabulce 27, zjišťujeme, že krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem společnosti ACZ, je ve velmi malých hodnotách. Úroveň krytí nedosahuje ani 10%. Snižování jeho hodnoty znamená vyšší riziko pro majoritního vlastníka, protože věřitelé mají při úhradě svých pohledávek (plynoucích z úroků a úvěru) vždy přednost. Výrazně nejnižší hodnotu zaznamenáváme v roce 2008 a to na úrovni 0,22%. Nejvyšší hodnota je dosažena v roce 2007 a to 0,54%, opět konstatuji, že v tomto období dosáhla zisku.

Graf 12 – Vývoj zadluženosti ACZ v letech 2007 – 2011 v %



Zdroj: Výroční zprávy, vlastní zpracování

Graf 12 svou vizualizací naznačuje celkovou úroveň míry zadlužení společnosti v letech 2007 – 2011. Z vypočtených hodnot vyplývá, že finanční stabilita společnosti není na dobré úrovni. Zatím co rok 2007 se jeví jako jediný kladný, ani ten nedosahuje optimálních hodnot. V ostatních letech je patrný výrazný pokles všech ukazatelů zadluženosti, přesto společnost dosahuje záporných hodnot. Nejvýraznější je rok 2008, kdy ukazatel úrokového krytí dosahuje hodnoty -25,41%.

5.3 Návrhy a doporučení

Společnost Aoyama Automotive Fasteners Czech s.r.o., podniká na českém trhu již 11 rokem. Od roku 2002, kdy byla společnost založena, vybudovala v průmyslové zóně Lovosice moderní závod na výrobu spojovacího materiálu, který byl v roce 2008 rozšířen o další výrobní halu a nová výrobní zařízení. Propad objednávek právě v roce 2008, tedy v době propuknutí hospodářské krize, zapříčinil, že vynaložená investice do nové výrobní haly a strojního zařízení, nesplnila očekávání v navýšení produkce. V současné době zaměstnává cca 220 zaměstnanců. Pokud vezmeme v úvahu kapacitní vytížení strojového zařízení, dostáváme se na úroveň 60%. Znamená, to že společnost disponuje velkými kapacitními rezervami. V první řadě je potřeba zaměřit se na stroje, které jsou v současné době odstavené, z důvodu malého vytížení.

Velký potenciál shledávám v zařízeních na povrchovou úpravu, konkrétně se jedná o odstavenou kalící pec č. 3 a pozinkovací linku č. 2. Tyto linky jsou na českém trhu unikátní a konkurence na trhu v poskytování povrchových úprav je na nízké úrovni. Na rozdíl od produkce vlastních výrobků, nevstupují do nákladů společnosti náklady na materiál a formy. Společnost inkasuje pouze za provedenou službu. Zakázky na povrchovou úpravu by společností výrazně pomohly ve zvyšování tržeb, kdy účtovaná cena služby výrazně převyšuje nezbytně nutné náklady spojené s provozem linek.

Horší situace nastává s naplněním výrobní kapacity vlastních výrobků, protože stroje jsou upraveny na požadavky hlavního odběratele Toyotu a splňují tak výhradně japonské certifikáty kvality. Tyto normy jsou pro ostatní evropské automobilky neakceptovatelné.

Z předešlého konstatování vychází další důležité doporučení, kterým je lokalizace produkce výrobků, které v současné době ACZ nakupuje od mateřské společnosti i přesto, že je schopná je vyrábět v Čechách. Lokalizace produkce by měla probíhat až do té doby, dokud nedojde k naplnění plné výrobní kapacity. Lokalizací by se měl výrazně navýšit zisk, resp. podnik by měl výrazně snížit vykazovanou ztrátu.

Dalším doporučením, je tvorba webových stránek. V současné době společnost ACZ žádné vlastní webové stránky neprovozuje. Při hledání na internetu se zobrazí pouze stránky mateřské japonské společnosti. Domnívám se, že tento krok by výrazně zvýšil po-

vědomí budoucích zákazníků o produktech a službách, které společnost nabízí. Došlo by rozšíření okruhu zákazníků jak na tuzemském tak evropském trhu.

Podle výsledků finanční analýzy ekonomických ukazatelů, doporučuji v současné chvíli opětovné navýšení základního kapitálu. Disponibilní prostředky použít na úhradu dlouhodobých závazků a snížit tak ukazatele zadluženosti na minimální možnou míru. Tyto ukazatele vykazují dlouhodobě záporné výsledky. V roce 2010 investovala mateřská společnost již jednou do navýšení základního kapitálu a to 370 mil. Kč, k ozdravení společnosti však došlo pouze na krátkou dobu. Společnost ACZ má výraznou výhodu v tom, že veškeré financování přichází z japonské strany a to včetně dlouhodobých úvěrů. Je proto možné v případě nedostatku finančních prostředků splátky za úvěry a zboží odložit na dobu nezbytně nutnou. V případě financování u tuzemských bank by tato možnost nebyla dlouhodobě možná a společnost by zřejmě již byla v insolvenční. Zůstává tedy otázkou, zda není zapotřebí hledat hlavní příčiny neúspěchu ještě v jiných oblastech.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo provést statistickou analýzu významných faktorů ovlivňujících produktivnost výroby v závislosti na plánované změně uspořádání výrobního zařízení společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech s.r.o. V práci byla hodnocena vývojová tendence výrobních a finančních ukazatelů v letech 2006 – 2011 včetně odhadu jejich budoucího vývoje.

Teoretická část práce byla zaměřena na literární rešerši, která specifikuje oblasti jako je zahraniční obchod, podnik a cíle podniku, typy a formy podniká, okolí podniku. Další významnou částí jsou japonské systémy řízení. Popis těchto systémů je nezbytně nutný k tomu, abychom si uvědomili a pochopili myšlení Japonců, jaké používají metody, jaký je systém řízení, jaké jsou jejich strategie. Významnou kapitolou je popsání metody „Just in time“, protože tato metoda je hlavní tažnou silou japonského podnikání v automobilovém průmyslu. Metoda byla vyvinuta jako systém pro výrobu malých počtů mnoha různých typů automobilů, kdy tento přístup je v přímém kontrastu k západní praxi, postavené na výrobě velkého počtu podobných vozidel.

Realizace produkce výrobků ve společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech je založena na základě metody „Just in time“, resp. Kanban systému. Kanbanem (informací) rozumíme přepravní bednu, místo na podlaze s jasnou identifikací, v regálu, boxu, kartu a podobně. Společnost ACZ považuje Kanban za kartu, která rotuje s výrobkem celým výrobním cyklem. Specifickým principem kanbanu je zásada supermarketu. Základem řízení produkce kanban je "tahání" nedokončené výroby výrobním procesem tak, jak to požaduje výrobní postup, bez nadbytečné rozpracovanosti a přebytečných meziskladů. Úsilím systému kanban je postupné vyloučení všech skladů. Kanban zároveň slouží jako informace o objemu rozpracované produkce a zásob.

Jakmile je zboží expedováno, dochází k signalizaci zaměstnancům na oddělení Production Control, že produkt opustil továrnu a nastává tedy nutnost jeho doplnění, následně s touto instrukcí se automaticky vytváří objednávka na doplnění výrobního materiálu, který má zpravidla japonský původ, resp. pochází od japonského dodavatele drátu. Na základě předběžných objednávek od zákazníků, manager Production Control zjistí, kolik výrobků je nutné vyprodukovat. V posledním konečném skladu vyberou pracovníci finální výrobky, pokud rezerva není dostatečná (aby mohlo dojít k uspokojení požadované objed-

návky), tak zaměstnanci vstupují do předposledního skladu, kterým je obvykle oddělení povrchové modifikace a odeberou jejich dokončenou produkci. V zásadě jdou pozpátku veškerou výrobní procedurou a postupně na všech odděleních doplňují údaj o nutnosti výroby. Pokud výrobek není v žádném předcházejícím skladu, pak kanban převezme sklad výrobního materiálu. V tomto skladu je zvolen právě ten materiál, který svou specifikací odpovídá požadovanému průměru (drát je dodáván v cívkách) a shoduje se s požadovaným výrobkem. Pracovník odebere vzorek a odevzdá ho na oddělení kvality k nezbytně nutným kvalitativním zkouškám. Jestliže vzorek odpovídá požadované kvalitě, vrací se kanban zpět do skladu výrobního materiálu. Následně je vydán do prvního výrobního procesu ke zpracování. Po zpracování nastává předání kanbanu dalšímu a dalšímu procesu ve výrobním cyklu a to až do té doby, kdy výrobek dostává závěrečnou podobu. Opět následují namátkové kvalitativní testy finálních výrobků a poté již produkty v boxech směřují do skladu, kde jsou připraveny k prodeji, resp. jejich expedici.

Analytická část se zabývala vývojovou tendencí výkonové spotřeby a tržeb za sledované období 2006 – 2011. Při provedení analýzy elementárních charakteristik výkonové spotřeby bylo zjištěno, že bodová predikce uvádí hodnoty na následující období zhruba ve výši 270 000 tis. Kč, ale po provedení exponenciální vyrovnání časových řad se hodnoty pohybují zhruba na 184 000 tis. Kč. Oproti bodové predikci došlo k poklesu o 86 000 tis. Kč. Obdobná situace nastala i při dalších zkoumaných ukazatelích. Analýza tržeb za vlastní výrobky prodané v tuzemsku vykazovala oproti bodové predikci pokles při exponenciálním vyrovnání časových řad o 8 000 tis. Kč, skutečná predikce se pohybuje na úrovni 72 000 tis. Kč. Poslední analýzou v této části byla tržba za vlastní výrobky prodané do EU. Pouze u tohoto ukazatele byla bodová předpověď na vyšší úrovni než po exponenciálním vyrovnání časových řad. Bodová předpověď predikovala částku 160 000 tis. Kč, skutečná předpověď po očištění časových řad dosahovala výše 170 000 tis. Kč. Došlo tedy oproti předchozím ukazatelům k navýšení o 10 000 tis. Kč.

K výpočtům byl použit statistický software Statistica. Pomocí jednoduché nelineární regrese byl vypočten index korelace, který je hlavním vodítkem pro správnou volbu trendové funkce. Dle provedených výpočtů byla jako nejvhodnější model zvolena kvadratická funkce. Dále byla provedena regrese, ze které byla zvolena kvadratická rovnice. Následoval výpočet bodové predikce a byly určeny intervaly na hladině $\alpha = 0,05$. V další části, bylo v modulu časové řady/predikce provedeno síťové vyhledávání na hladině alfa a

gama. Jako nejvhodnější model byla zvolena polynomiální funkce, pomocí této funkce byla propočtena výsledná predikce na následující období.

Finanční analýza ekonomických ukazatelů zahrnovala analýzu rentability, likvidity, aktivity a zadluženosti v období let 2007 – 2011. Prvním zkoumaným ukazatelem byla rentabilita, ta přináší základní obraz o efektivitě podnikání. Dle výsledků analýzy rentability je zřejmé, že společnost ACZ dosahovala pozitivních výsledků ukazatelů rentability pouze v roce 2007 a v následujících letech se jednalo o výsledky negativní. Největší výkyv byl patrný v roce 2008, kdy rentabilita vlastního kapitálu ROE dosahovala záporné výše a to 140%. Dalším zkoumaným ukazatelem byla likvidita. Likvidita podniku vyjadřuje schopnost podniku uhradit včas všechny svoje závazky. Z provedené analýzy je zřejmé, že společnost ACZ z pohledu likvidity dosahovala optimálních výsledků, která splňují veškerá kritéria pro jednotlivé ukazatele rentability, pouze v roce 2010. Celkově lze konstatovat, že společnost ACZ je ve sledovaném období 2007 – 2011 (mimo období 2010) zcela nelikvidní. Následně byl zkoumán ukazatel aktivity. Aktivita poskytuje informace o tom, jak efektivně firma hospodaří se svými aktivy. Nejvyšších hodnot dosahoval ukazatel obratu oběžných aktiv, který zároveň vykazoval i největší výkyv ve sledovaném období let 2007 – 2011, kdy z průměrné hodnoty 2,5 poklesl na hladinu 0,86. Ostatní ukazatele, tj. ukazatel obratu celkových aktiv a ukazatel obratu dlouhodobého majetku, výraznější výkyv neznamenal. Posledním finančním ukazatelem byl zkoumán ukazatel zadluženosti. Zadluženost přináší informace týkající se úvěrového zatížení firmy, měří, jak podnik využívá k financování cizí zdroje a jak je schopný hradit své závazky. Z vypočtených hodnot vyplynulo, že finanční stabilita společnosti není na dobré úrovni. Zatím co rok 2007 se jevil jako jediný kladný, ani ten nedosahuje optimálních hodnot. V ostatních letech byl patrný výrazný pokles všech ukazatelů zadluženosti, přesto společnost dosahovala v tomto ukazateli záporných hodnot.

V poslední části byly provedeny návrhy a doporučení na základě dosažených výsledků. V souvislosti s analýzou vývojové tendence výkonové spotřeby a tržeb za vlastní výrobky prodané v ČR a EU, bylo nejvýznamnějším doporučením 100 % naplnění výrobní kapacity pomocí lokalizace výrobků. Důležitým doporučením ve finanční analýze ekonomických ukazatelů, bylo navýšení základního kapitálu a úhrada dlouhodobých závazků.

7 Seznam použitých zdrojů

FAJMON, Hynek. *Euro versus koruna: dilemata jednotné měny v době dluhové krize*. 4., rozš. vyd. Editor Ivana Pečinková. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2012, 339 s. ISBN 978-80-7325-265-6.

FLANDERKA, P., R. KOPEČNÁ a A. KRAEMEROVÁ. *Japonsko: průvodce do zahraničí*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1998, 172 s. ISBN 80-703-3490-8.

FRIEDRICH, Václav a Renata MAJOVSKÁ. *Výběr z ekonomické statistiky: od OECD k České republice*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 56 s. ISBN 978-80-7357-537-3.

HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 6. vyd. Praha: Professional Publishing, c2006, 415 s. ISBN 80-864-1999-1.

HLAVENKA, Jiří. *Internetový marketing: Praktické rady, tipy, návody a postupy pro využití Internetu v marketingu*. 1.vyd. Praha: Computer Press, 2001, 157 s. ISBN 80-722-6498-2.

IMAI, Masaaki. *Kaizen: metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2004, vi, 272 s. ISBN 80-251-0461-3.

JOSKOVÁ, Lucie a Pavel PRAVDA. *Obchodní zákoník 2012: úplné znění s úvodním komentářem: právní stav k 1. 1. 2012*. 8. vyd. Praha: Grada, 2012, 112 s. ISBN 978-80-247-4030-0.

KINCL, Jan. *Marketing podle trhů*. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing, 2004, 172 s. ISBN 80-868-5102-8.

KODEROVÁ, Jitka, Milan SOJKA a Jan HAVEL. *Teorie peněz*. 2., rozš. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 283 s. ISBN 978-80-7357-640-0.

KOTLER, Philip. *Marketing management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, 719 s. Profesionál. ISBN 80-247-0016-6.

KOTLER, Philip. *Marketing v pohybu: nový přístup k zisku, růstu a obnově*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2007, 171 s. ISBN 978-80-7261-161-4.

KOŽÍŠEK, Jan a Barbora STEIBEROVÁ. *Statistická a rozhodovací analýza*. Vyd. 1. V Praze: České vysoké učení technické, 2008. ISBN 978-800-1042-090.

MARHOULOVÁ, Dagmar. *Japonské systémy řízení*. 2. vyd. / . Praha: Institut řízení, 1991, 275 s. ISBN 80-701-4033-X.

MASON, R a J CAIGER. *Dějiny Japonska: nové, přepracované vydání*. Praha: Fighters Publications, 2007, 410 s., [16] s. obr. příl. ISBN 978-80-86977-13-3.

MAŠÍN, Ivan a Jaroslav MAŠÍN. *Analýza procesů*. Vyd. 1. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2012, 132 s. ISBN 978-80-7372-865-6.

NEUBAUER, Jiří, Marek SEDLAČÍK a Oldřich KRÍŽ. *Základy statistiky: aplikace v technických a ekonomických oborech*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 236 s. ISBN 978-80-247-4273-1.

ROSOCHATECKÁ, Eva. *Ekonomika podniků*. Vyd. 8. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2007, 195, [10] s. ISBN 978-80-213-1682-9.

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

SEGER, Jan. *Statistické metody v tržním hospodářství*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1995, 435 s. ISBN 80-718-7058-7.

SÝKORA, Jan. *Ekonomické myšlení v Japonsku*. Vyd. 1. Praha: Filozofická Fakulta Univerzity Karlovy, 2010, 198 s. Fontes (Filozofická Fakulta Univerzity Karlovy), sv. 1. ISBN 978-807-3083-090.

SYNEK, Miloslav. *Ekonomika a řízení podniku*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1994, 446 s. ISBN 80-707-9496-8.

SYNEK, Miloslav. *Ekonomická analýza*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2003, 79 s. ISBN 80-245-0603-3.

WOKOUN, René. *Přímé zahraniční investice a regionální rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2010, 203 s. Odborná kniha s vědeckou redakcí. ISBN 978-80-245-1736-0.

Výroční zprávy společnosti Aoyama Automotive Fasteners Czech s.r.o., 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011

Internetové zdroje:

Analyzuj a proved': *Finanční ukazatele* [online]. [cit. 2013-03-10]. Dostupné z: <http://financni-analyza.webnode.cz/ukazatele-rentability/>

Aoyama Seisakusho Ltd. [online]. [cit. 2013-01-11]. Dostupné z: <http://www.asj-fasteners.co.jp/en/quality/index.html>

Česká národní banka: *Statistika*. [online]. [cit. 2013-02-24]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/index.html

Finanční analýza [online]. [cit. 2013-03-09]. Dostupné z: <http://financni-analyza.webnode.cz/ukazatele-rentability/>

Ministerstvo financí ČR: Strategie přistoupení České republiky k eurozóně [online]. [cit. 2013-01-15]. Dostupné z:

http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/eu_strategie_pristoupeni_11297.html

Ministerstvo spravedlnosti ČR: Justice. [online]. [cit. 2012-05-11]. Dostupné z:

<https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-dotaz?dotaz=26695081>

Ministerstvo zahraniční věcí ČR: Obchodní a ekonomická spolupráce s ČR [online]. [cit. 2013-02-20]. Dostupné z:

http://www.mzv.cz/ekonomika/cz/servis_exporterum/teritorialni_informace/-mzv-publish-cz-encyklopedie_statu-asie-japonsko-ekonomika-obchodni_a_ekonomicka_spoluprace_s_cr.html

VYNÁLEZ.CZ: Ochranná známka Společenství [online]. [cit. 2013-02-24]. Dostupné z:

<http://vynalez.cz/index.php?s=6&p=1&aln=cz>

8 Seznam grafů

Graf 1 – Struktura zaměstnanosti ACZ k 31.12.2012 dle oddělení v %.....	41
Graf 2 – Vývojová tendence výkonové spotřeby a tržeb společnosti ACZ v tis. Kč	44
Graf 3 – Graf výkonové spotřeby v tis. Kč proti <i>ti</i>	48
Graf 4 – Exponenciální vyrovnání časové řady výkonové spotřeby v tis. Kč.....	52
Graf 5 – Graf vývoje tržeb v tuzemsku v tis. Kč proti <i>ti</i>	56
Graf 6 - Exponenciální vyrovnání časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané v tuzemsku, v tis. Kč.....	60
Graf 7 – Graf vývoje tržeb do EU v tis. Kč proti <i>ti</i>	64
Graf 8 - Exponenciální vyrovnání časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU, v tis. Kč.....	68
Graf 9 – Vývoj rentability v letech 2007 – 2011 v %	71
Graf 10 – Vývoj likvidity v letech 2007 – 2011	73
Graf 11 – Vývoj aktivity v letech 2007 – 2011	76
Graf 12 – Vývoj zadluženosti ACZ v letech 2007 – 2011 v %	78

9 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Logo ACZ	38
Obrázek 2 – Továrna ACZ s.r.o.....	38
Obrázek 3 – Ukázka portfolia společnosti ACZ.....	40

10 Seznam tabulek

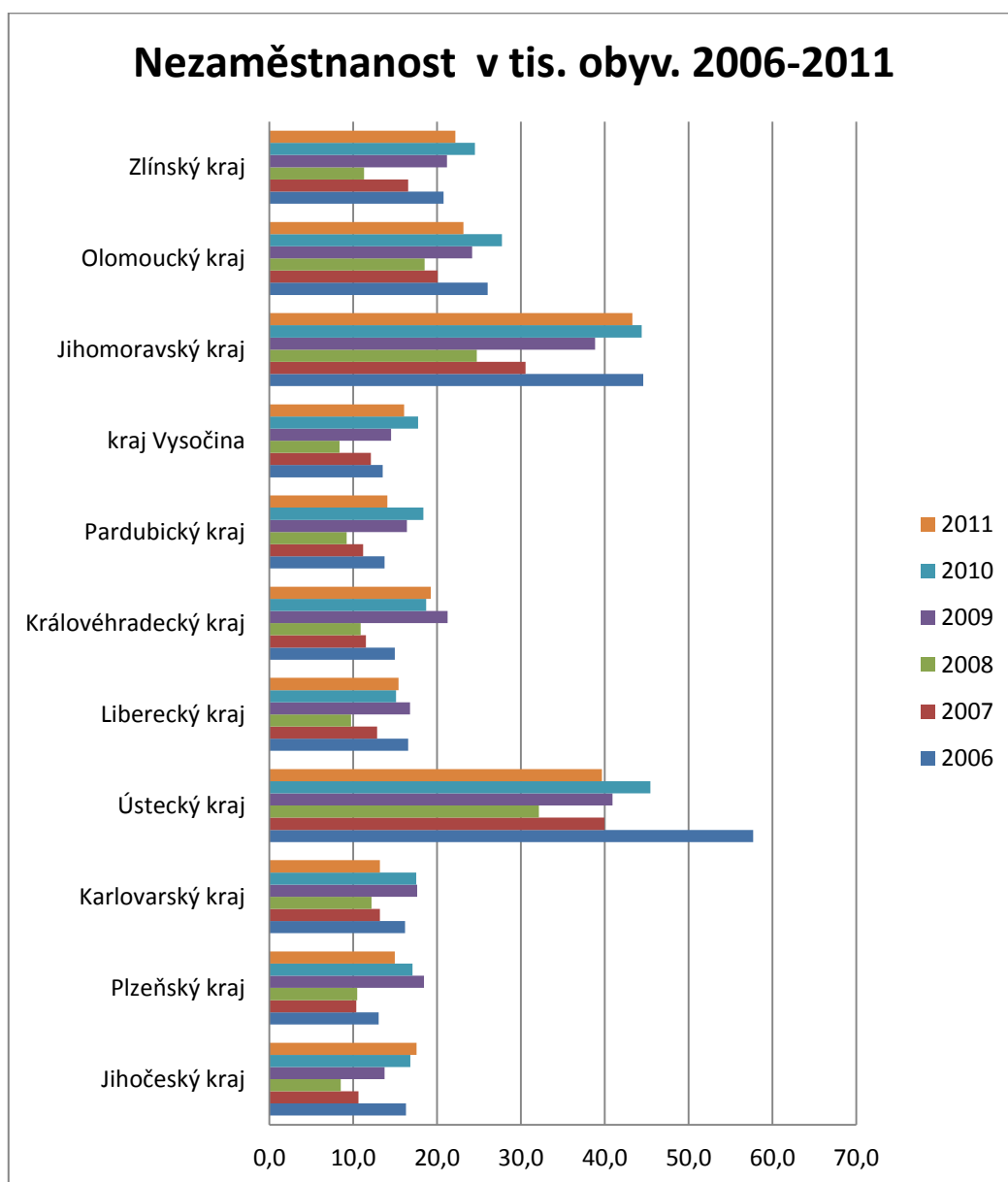
Tabulka 1 – Vývoj obchodu s Japonskem v letech 2007 – 2011.....	20
Tabulka 2 – Mezinárodní systém ekonomických klasifikací.....	24
Tabulka 3 - Historie skupiny Aoyama.....	36
Tabulka 4 – Zjednodušená organizační struktura společnosti ACZ.....	40
Tabulka 5 – Vývojová tendence výkonové spotřeby a tržeb spol. ACZ v tis. Kč.....	43
Tabulka 6 – Elementární charakteristiky časové řady výkonové spotřeby	45
Tabulka 7 – Specifikace hodnot nezávislé časové hodnoty <i>ti</i> přiřazených k jednotlivým hodnotám výkonové spotřeby v tis. Kč	46
Tabulka 8 – Statistické shrnutí analýzy časové řady výkonové spotřeby.....	47
Tabulka 9 – Predikce hodnot výkonové spotřeby (v tis. Kč).....	49
Tabulka 10 – Hodnocení kvality modelu Výkonová spotřeba	50
Tabulka 11 – Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady výkonové spotřeby v tis. Kč.....	51
Tabulka 12 – Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky v tuzemsku (tis. Kč) ..	53
Tabulka 13 – Specifikace nezávislé časové hodnoty <i>ti</i> přiřazené k dosaženým tržbám v tuzemsku v tis. Kč.....	55
Tabulka 14 – Statistické shrnutí analýzy časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané v tuzemsku	55
Tabulka 15 – Predikce vývoje tržeb za vlastní výrobky v tuzemsku v tis. Kč.....	57
Tabulka 16 – Hodnocení kvality modelu Tržba ČR.....	58
Tabulka 17 – Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané v ČR, v tis. Kč.....	59
Tabulka 18 - Elementární charakteristiky tržeb za vlastní výrobky v EU (tis. Kč).....	61
Tabulka 19 - Specifikace nezávislé časové hodnoty <i>ti</i> přiřazené k dosaženým tržbám v EU v tis. Kč.....	63
Tabulka 20 - Statistické shrnutí analýzy časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU	63
Tabulka 21 – Predikce vývoje tržeb za vlastní výrobky prodané do EU v tis. Kč	65
Tabulka 22 – Hodnocení kvality modelu Tržba do EU	66
Tabulka 23 - Skutečné a vyrovnané hodnoty časové řady tržeb za vlastní výrobky prodané do EU, v tis. Kč.....	67
Tabulka 24 – Souhrn ukazatelů rentability v %.....	69

Tabulka 25 – Souhrn ukazatelů likvidity	72
Tabulka 26 – Vývoj aktivity v letech 2007 – 2011	74
Tabulka 27 – Vývoj zadluženosti v letech 2007 – 2011 v %	77

11 Přílohy

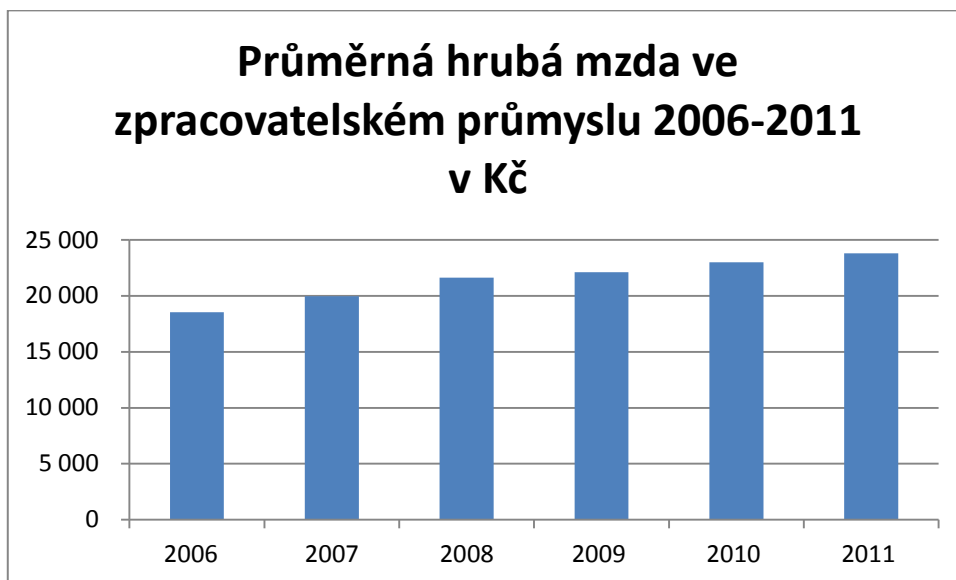
Příloha 1 – Vývoj regionální nezaměstnanosti ČR v letech 2006 – 2011 v tis. obyv.....	91
Příloha 2 - Průměrná hrubá mzda ve zpracovatelském průmyslu 2006-2011 v Kč	92
Příloha 3 - Hrubá mzda v regionech v ČR v Kč	92
Příloha 4 - Struktura hrubé mzdy podle regionů ČR v %.....	93
Příloha 5 - Příliv zahraničních investic do ČR v letech 2002 – 2011 v mil. Kč.....	93
Příloha 6 – Výsledky regrese se závislou proměnnou – Výkonová spotřeba.....	94
Příloha 7 – Detailní výsledky bodové a intervalové předpovědi výkonové spotřeby na období, resp. pololetí let 2012 – 2013	94
Příloha 8 – Výsledek síťového hledání časové řady výkonové spotřeby	95
Příloha 9 – Výsledky regrese se závislou proměnnou Tržba ČR	95
Příloha 10 - Detailní výsledky bodové a intervalové předpovědi tržeb za vlastní výroby v ČR na období, resp. pololetí let 2012 – 2013	96
Příloha 11 - Výsledek síťového hledání časové řady tržby za vlastní výroby prodané v tuzemsku	97
Příloha 12 - Výsledky regrese se závislou proměnnou Tržba do EU	97
Příloha 13 - Detailní výsledky bodové a intervalové předpovědi tržeb za vlastní výroby prodaných do EU na období, resp. pololetí let 2012 – 2013	98
Příloha 14 - Výsledek síťového hledání časové řady tržby za vlastní výroby prodané do EU	99

Příloha 1 – Vývoj regionální nezaměstnanosti ČR v letech 2006 – 2011 v tis. obyv.



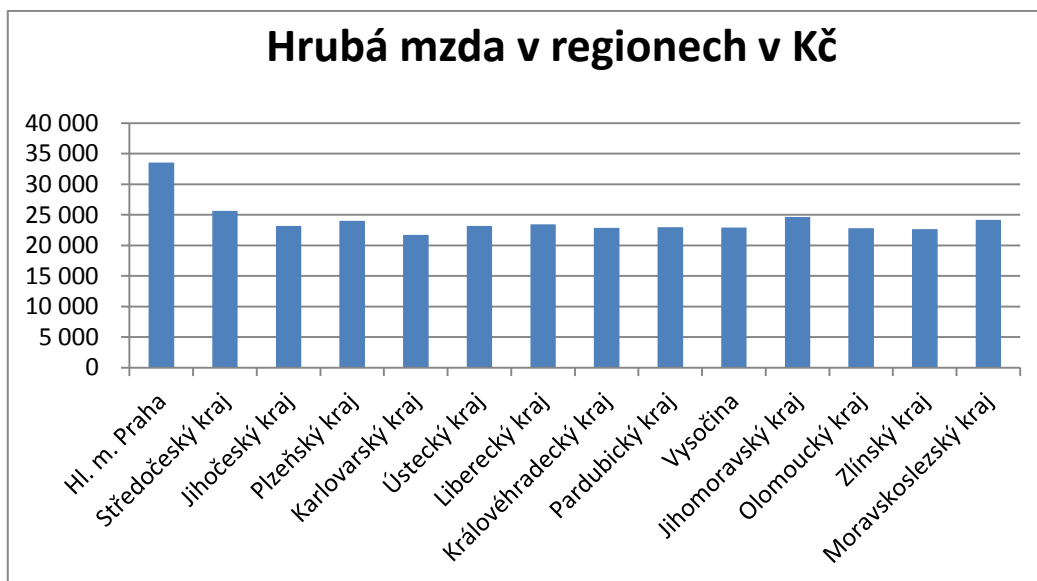
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 2 - Průměrná hrubá mzda ve zpracovatelském průmyslu 2006-2011 v Kč



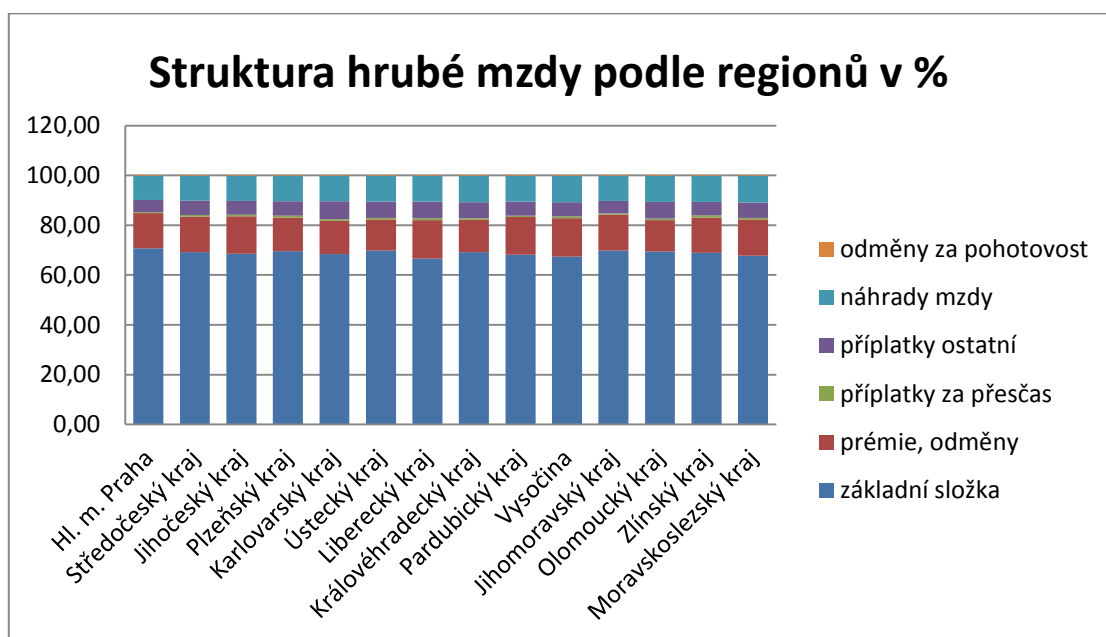
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 3 - Hrubá mzda v regionech v ČR v Kč



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 4 - Struktura hrubé mzdy podle regionů ČR v %



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 5 - Příliv zahraničních investic do ČR v letech 2002 – 2011 v mil. Kč



Zdroj: ČNB, vlastní zpracování

Příloha 6 – Výsledky regrese se závislou proměnnou – Výkonová spotřeba

N=12	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Výkonová spotřeba R= 0,91868263 R2= 0,84397777 Upravené R2= 0,80930616 ,F(2,9)=24,342 p<,00023 Směrod. chyba odhadu : 13 667					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(9)	p-hodn.
Abs. člen			271 353,43	14 124,99	19,21088	0,0000000129
t	-3,76333	0,575533	-32 666,17	4 995,69	-6,53887	0,0001065346
V3**2	3,34298	0,575533	2 172,92	374,09	5,80850	0,0002567284

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 7 – Detailní výsledky bodové a intervalové předpovědi výkonové spotřeby na období, resp. pololetí let 2012 – 2013

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-32 666	13	-424 660
V3**2	2 173	169	367 223
Abs. člen			271 353
Předpověď			213 916
-95,0%PL			169 455
+95,0%PL			258 377

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-32 666	14	-457 326
V3**2	2 173	196	425 891
Abs. člen			271 353
Předpověď			239 918
-95,0%PL			186 824
+95,0%PL			293 013

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-32 666	15	-489 993
V3**2	2 173	225	488 906
Abs. člen			271 353
Předpověď			270 267
-95,0%PL			206 039
+95,0%PL			334 495

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-32 666	16	-522 659
V3**2	2 173	256	556 266
Abs. člen			271 353
Předpověď			304 961
-95,0%PL			227 288
+95,0%PL			382 634

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 8 – Výsledek síťového hledání časové řady výkonové spotřeby

Model číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněny) Model: Expon. trend, žádná sezóna; S0=238E3 T0=1,006 Výkonová spotřeba							
	Alfa	Gama	Prům. (Chyba)	Průměr a (Chyba)	Suma (Mocniny)	Průměr (Mocniny)	Prům. % (Chyba)	Průměr a (% chyba)
67	0,8000	0,4000	-624,75	12 748,36	6 415 546 260,85	534 628 855	-0,28469	7,685890
73	0,9000	0,1000	-2 825,33	12 507,68	6 417 107 658,98	534 758 972	-1,76570	7,503846
68	0,8000	0,5000	-660,06	12 682,56	6 417 648 649,61	534 804 054	-0,29093	7,619800
75	0,9000	0,3000	-885,45	13 091,80	6 423 566 437,25	535 297 203	-0,48979	7,882184
74	0,9000	0,2000	-1 380,10	13 183,46	6 427 792 312,43	535 649 359	-0,83131	7,930192
60	0,7000	0,6000	-629,57	12 441,76	6 470 590 497,06	539 215 875	-0,23511	7,505143
76	0,9000	0,4000	-797,96	13 115,60	6 472 336 732,17	539 361 394	-0,41421	7,869972
66	0,8000	0,3000	-779,68	13 196,55	6 481 070 911,50	540 089 243	-0,41216	7,959128
69	0,8000	0,6000	-743,94	12 889,62	6 484 236 670,50	540 353 056	-0,34009	7,716862
61	0,7000	0,7000	-715,81	12 858,43	6 492 350 001,13	541 029 167	-0,28991	7,743398

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 9 – Výsledky regrese se závislou proměnnou Tržba ČR

N=12	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Tržba ČR R=0,90615254 R2= 0,82111243 Upravené R2= 0,78135964 F(2,9)=20,655 p<,00043 Směrod. chyba odhadu: 6 764,8					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(9)	p-hodn.
Abs.člen			116 648,4	6 991,590	16,68410	0,000000
T	-2,22498	0,616264	-8 927,8	2 472,767	-3,61043	0,005656
V3**2	1,41629	0,616264	425,6	185,168	2,29819	0,047139

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 10 - Detailní výsledky bodové a intervalové předpovědi tržeb za vlastní výroby v ČR na období, resp. pololetí let 2012 – 2013

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-8 927,75	13,0000	-116 061
V3**2	425,55	169,0000	71 918
Abs. člen			116 648
Předpověď			72 506
-95,0%PL			50 498
+95,0%PL			94 513

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-8 927,75	14,0000	-124 989
V3**2	425,55	196,0000	83 408
Abs. člen			116 648
Předpověď			75 068
-95,0%PL			48 787
+95,0%PL			101 349

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-8 927,75	15,0000	-133 916
V3**2	425,55	225,0000	95 749
Abs. člen			116 648
Předpověď			78 481
-95,0%PL			46 690
+95,0%PL			110 273

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-8 927,75	16,0000	-142 844
V3**2	425,55	256,0000	108 941
Abs. člen			116 648
Předpověď			82 746
-95,0%PL			44 299
+95,0%PL			121 192

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 11 - Výsledek síťového hledání časové řady tržby za vlastní výrobky prodané v tuzemsku

Model číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněny) Model: Expon. trend, žádná sezóna; S0=102E3 T0=0,9872 TRŽBA ČR							
	Alfa	Gama	Prům. (Chyba)	Průměr a (Chyba)	Suma (Mocniny)	Průměr (Mocniny)	Prům. % (Chyba)	Průměr a (% chyba)
55	0,700000	0,100000	-1037,24	6670,312	818 827 471	68 235 623	-1,73214	9,267144
64	0,800000	0,100000	-830,94	6559,635	822 328 920	68 527 410	-1,45779	9,128267
46	0,600000	0,100000	-1348,68	6735,105	832 655 345	69 387 945	-2,15437	9,351532
56	0,700000	0,200000	-457,74	6792,670	838 957 829	69 913 152	-0,91301	9,396810
73	0,900000	0,100000	-699,16	6406,180	840 981 921	70 081 827	-1,28513	8,933958
65	0,800000	0,200000	-349,67	6624,380	847 693 357	70 641 113	-0,78173	9,191755
47	0,600000	0,200000	-655,88	6923,866	850 534 071	70 877 839	-1,16972	9,557534
57	0,700000	0,300000	-118,49	6803,323	854 303 500	71 191 958	-0,44050	9,397858
48	0,600000	0,300000	-215,81	6984,835	860 770 550	71 730 879	-0,54839	9,612733
49	0,600000	0,400000	42,48	6966,437	865 441 611	72 120 134	-0,19028	9,578479

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 12 - Výsledky regrese se závislou proměnnou Tržba do EU

N=12	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Tržba do EU R= 0,86916354 R2= 0,75544525 Upravené R2= 0,70109975 F(2,9)=13,901 p<,00177 Směrod. chyba odhadu: 19 853					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(9)	p-hodn.
Abs.člen			247 818,7	20 518,26	12,07796	0,000001
t	-2,10843	0,720551	-21 234,5	7 256,85	-2,92614	0,016863
V3**2	1,32948	0,720551	1 002,6	543,41	1,84509	0,098115

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 13 - Detailní výsledky bodové a intervalové předpovědi tržeb za vlastní výroby prodaných do EU na období, resp. pololetí let 2012 – 2013

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-21 234,5	13,0000	-276 049
V3**2	1 002,6	169,0000	169 447
Abs. člen			247 819
Předpověď			141 217
-95,0%PL			76 632
+95,0%PL			205 803

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-21 234,5	14,0000	-297 283
V3**2	1 002,6	196,0000	196 519
Abs. člen			247 819
Předpověď			147 054
-95,0%PL			69 928
+95,0%PL			224 180

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-21 234,5	15,0000	-318 518
V3**2	1 002,6	225,0000	225 595
Abs. člen			247 819
Předpověď			154 896
-95,0%PL			61 597
+95,0%PL			248 195

Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha (* Hodnot)
T	-21 234,5	16,0000	-339 752
V3**2	1 002,6	256,0000	256 678
Abs. člen			247 819
Předpověď			164 744
-95,0%PL			51 914
+95,0%PL			277 573

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 14 - Výsledek síťového hledání časové řady tržby za vlastní výrobky prodané do EU

Model číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněny) Model: Expon. trend, žádná sezóna; S0=206E3 T0=0,9872 Tržba do EU							
	Alfa	Gama	Prům. (Chyba)	Průměr a (Chyba)	Suma (Mocniny)	Průměr (Mocniny)	Prům. % (Chyba)	Průměr a (% chyba)
73	0,900000	0,100000	-1 481,28	13 228,00	4 226 294 747	352 191 229	-1,16546	8,481764
74	0,900000	0,200000	-649,52	13 497,11	4 359 565 512	363 297 126	-0,45968	8,627807
75	0,900000	0,300000	-221,37	13 446,70	4 428 132 344	369 011 029	-0,06260	8,567873
76	0,900000	0,400000	-67,14	13 200,87	4 475 659 623	372 971 635	0,11720	8,381941
64	0,800000	0,100000	-1 772,58	13 623,64	4 483 924 692	373 660 391	-1,42403	8,762833
77	0,900000	0,500000	-80,29	13 445,59	4 535 542 434	377 961 869	0,15717	8,525767
65	0,800000	0,200000	-758,35	14 039,16	4 624 694 015	385 391 168	-0,57947	9,010076
78	0,900000	0,600000	-184,51	13 982,16	4 626 083 498	385 506 958	0,11478	8,855110
68	0,800000	0,500000	160,23	13 674,78	4 660 572 577	388 381 048	0,32319	8,707841
69	0,800000	0,600000	106,36	13 629,26	4 666 159 250	388 846 604	0,32750	8,661590

Zdroj: Vlastní zpracování