

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

Statistická analýza výroby a odbytu společnosti

EKOEFEKT a.s. a její perspektivy

Tereza SEIFERTOVÁ

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra statistiky

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Seifertová Tereza

Veřejná správa a regionální rozvoj - k.s. Litoměřice

Název práce

Statistická analýza výroby a odbytu společnosti EKOEFEKT a.s. a její perspektivy

Anglický název

Statistical analysis of production and sales of the EKOEFEKT Company and its prospects

Cíle práce

Cílem práce bude provést statistickou analýzu významných výrobních a ekonomických ukazatelů výroby a odbytu společnosti ve zvoleném časovém horizontu včetně odhadu budoucího vývoje. V práci bude posuzováno zdraví podniku s pomocí popisu vývojových tendencí ukazatelů finanční analýzy. Na základě provedených analýz budou formulovány návrhy a doporučení pro další rozvoj společnosti v ekonomickém a podnikatelském prostředí ČR.

Metodika

Získaná databáze ekonomických ukazatelů výrobní společnosti podniku EKOEFEKT a.s. bude analyzována statistickými metodami z oblasti časových řad a indexní analýzy.

Harmonogram zpracování

Studium odborné literatury a odborných textů: 03/2014-09/2014

Předložení konečné podoby literární rešerše: 10/2014

Sběr a zpracování dat: 08/2014-01/2015

Předložení konečné podoby bakalářské práce: 02/2015

Rozsah textové části

30-50 stran

Klíčová slova

podnik, právnická osoba, akciová společnost, výroba, odbyt, výrobek, tržby, finanční analýza, analýza časových řad

Doporučené zdroje informací

GRÜNWARD, R., HOLEČKOVÁ, J. Finanční analýza a plánování podniku. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2006. 182 s. ISBN 978-80-245-1108-5.

HINDLS, R., HRONOVÁ, S. a kol. Statistika pro ekonomy. Praha: Professional Publishing, 2007. 418 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

HRDÝ, M. Strategické finanční řízení a investiční rozhodování. Praha: Bilance, 2008. 199 s. ISBN 978-80-7380-174-8.

KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ, D. Finanční analýza. Praha: Grada Publishing, 2010. 208 s. ISBN 978-80-247-3349-4.

SYNEK, M. a kol. Podniková ekonomika. Praha: C. H. Beck, 2002. 479 s. ISBN 80-7179-736-7.

SYNEK, M. a kol. Ekonomická analýza. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2003. 79 s. ISBN 80-245-0603-3.

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. Řízení výroby. Praha: Grada Publishing, 1999. 439 s. ISBN 80-7169-578-5.

WÖHE, G. Úvod do podnikového hospodářství. Praha: C. H. Beck, 1995. 748 s. ISBN 80-7179-014-1.

ZÁMEČNÍK, R. a kol. Podniková ekonomika II. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007. 194 s. ISBN 978-80-7318-624-1.

Další literatura bude doporučena v průběhu zpracování bakalářského úkolu.

Vedoucí práce

Prášilová Marie, doc. Ing., CSc.

Termín odevzdání

březen 2015

Elektronicky schváleno dne 15.10.2014

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11.11.2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan fakulty

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci „Statistická analýza výroby a odbytu společnosti EKOEFEKT a.s. a její perspektivy“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 13. března 2015

Podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí bakalářské práce Ing. Marii Prášilové, Csc., za cenné rady, připomínky, trpělivost a možnost zpracovat vybrané téma. Dále bych ráda poděkovala vedení společnosti Ekoefekt a.s. za poskytnutí materiálů potřebných ke zpracování bakalářské práce a za poskytnutí odborných rad.

Statistická analýza výroby a odbytu společnosti EKOEFEKT a.s. a její perspektivy

Statistical analysis of production and sales of the EKOEFEKT Company and its prospects

Souhrn

Bakalářská práce se zabývá statistickou analýzou vývoje výroby a odbytu společnosti Ekoefekt a.s., v letech 2004 – 2014. Práce je zaměřena na analýzu vývoje výrobních, ekonomických a finančních ukazatelů. Zkoumán je vývoj prodeje kotlů, vývoj rentability vlastního kapitálu, vývoj rentability aktiv a vývoj tržeb. Pro podrobnější analýzu je použita analýza periodických a neperiodických časových řad a elementární charakteristiky časových řad. Vzhledem k provedeným analýzám jsou formulovány návrhy a doporučení pro další rozvoj společnosti.

Summary

This bachelor thesis deals with statistical analysis of production and sales development of EKOEFEKT, Ltd. by the years 2004 – 2014. The thesis focuses on analyzing the development of production, economic and financial indicators. Studied the evolution of sales of boilers, development return on equity, return on assets and the development of sales development. Detailed analysis is used for the analysis of periodic and aperiodic time series and elemental characteristics of time series. Analysis are carried out formulated proposals and recommendations for further development.

Klíčová slova: podnik, právnická osoba, akciová společnost, výroba, odbyt, výrobek, tržby, finanční analýzy, analýza časových řad

Keywords: company, a joint stock company, manufacturing, sales, product sales, financial analysis, time series analysis

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Cíl práce a metodika	10
2.1 Cíl práce	10
2.2 Metodika práce	10
3 Literární rešerše	15
3.1 Podniková ekonomika.....	15
3.1.1 Podnik	15
3.1.2 Cíle a funkce podniku	16
3.1.3 Charakteristika právní formy podnikání	17
3.1.4 Majetková struktura podniku	18
3.1.5 Finanční řízení podniku	18
3.1.6 Cash flow	20
3.2 Výroba a plánování výrobního procesu	21
3.2.1 Nákupní činnost podniku	21
3.2.2 Výroba	21
3.2.3 Odbyt	25
3.3 Zákon o ochraně ovzduší	27
3.3.1 Emisní třídy kotlů	28
3.3.2 Společný program na podporu výměny kotlů	29
4. Charakteristika podniku	31
4.1 Historie společnosti a současnost	31
4.2 Předmět činnosti	31
4.3 Systém rozvoje lidských zdrojů	32
5 Analýza dosažených výsledků	34
5.1 Vývojová tendence výrobních a ekonomických ukazatelů.....	34

5.1.1 Vývoj počtu vyrobených kotlů do 50 kW	34
5.1.2 Vývoj počtu prodaných kotlů do 50 kW	35
5.2 Finanční analýza	36
5.2.1 Vývoj rentability vlastního kapitálu	36
5.2.2 Vývoj rentability aktiv	37
5.2.3 Vývoj celkových tržeb za rok 2004 - 2014.....	38
5.4 Příčiny změn a jejich důsledky	39
5.5 Postavení firmy na trhu.....	40
5.6 Dotazníkové šetření	41
5.7 Návrhy a doporučení.....	45
6 Závěr	47
7 Seznam použitých zdrojů.....	49
8 Přílohy.....	52

1 Úvod

Lidé od pradávna vědí, že pro svůj život potřebují nejen vodu a jídlo, ale také teplo. Jedním z nejvýznamnějších objevů bylo rozdělení ohně. Oheň byl lidem samozřejmě známý odnepaměti, ovšem založený např. bleskem či horkem. Takto roznicený oheň se první lidé vždy snažili získat, ovšem jeho udržování bylo nesmírně obtížné a často se nevydařilo. Proto poznatek toho, jak oheň rozdělat, byl pro lidstvo rozhodujícím vynálezem. Vytápění je oblast lidské činnosti, jejíž vývoj bezprostředně souvisí s existencí člověka a jeho neustálou snahou zlepšovat své životní podmínky. Již koncem doby bronzové se objevuje kovový kotel k vaření, který pomalu vytlačuje hliněný kotel z doby kamenné a má i sakrální povahu.

První teplonosnou látkou byly přímo kouřové plyny. Ty byly vedeny podlahou nebo ve stěnových dutinách. Palivem pro spalování bylo dřevo. Použití se datuje do 1. stolení před naším letopočtem.

S růstem životní úrovně lidí stoupají i nároky na vytápění a tak se přes otevřené ohniště, zděný krb a kachlová kamna dostáváme k modernímu způsobu vytápění. Tepelná pohoda prostředí je jedním ze základních předpokladů dobrého fyzického i duševního stavu a tak i dobrého sportovního nebo pracovního výkonu.

Ve 21. století patří mezi nejmodernější způsob vytápění automatický kotel na tuhá paliva. Je to velmi účinný a ekologický druh vytápění. Jestliže ještě před několika lety ničil ovzduší kouř z uhelných kotlů, tak dnes je to velmi čisté vytápění.

Zákon č. 64/2014 Sb. o ochraně ovzduší by měl především napravit situaci, kdy jeden nepřizpůsobivý občan je svým jednáním schopen zamořit půl vesnice.

Přípustná úroveň znečišťování je dána emisními limity, emisními stropy, technickými podmínkami provozu a přípustnou tmavostí kouře. Emisní limity musí být dodrženy na každém komínovém průduchu nebo výduchu do ovzduší.

Hlavním nástrojem, pro snižování úrovně emisí je Národní program snižování emisí České republiky.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bude provést statistickou analýzu výroby a odbytu společnosti Ekoefekt, a.s. Práce bude hodnotit vývojovou tendenci výrobních, ekonomických a finančních ukazatelů v letech 2004 – 2014. Dále bude provedeno dotazníkové šetření u potencionálních zákazníků a na základě výsledků provedena analýza. Pro následnou predikci budoucího vývoje na rok 2015 budou použity dosažené výsledky výše uvedených ukazatelů, dále budou popsány příčiny změn a jejich důsledky, provedeny návrhy a doporučení.

2.2 Metodika práce

Metodika použitá v této práci bude vycházet ze studia monografických dokumentů. Tyto dokumenty jsou v tištěné i v elektronické podobě, dále budou použity elektronické materiály společnosti Ekoefekt a.s.

Práce bude zpracována na základě časových řad, dotazníkového průzkumu a metodiky sekundárních pramenů. V práci budou i grafické znázornění vývoje prodejních a ekonomických ukazatelů výrobní společnosti Ekoefekt.

Dotazníkové průzkumy se používají ke zjišťování a následnému vyhodnocování názorů obyvatelstva. Slouží jako podklad pro rozhodování v sociální, ekonomické a manažerské sféře. V tomto směru se jeví jako účinný a účelný nástroj využití různých dotazníkových a anketních šetření. Tato šetření umožňují analyzovat i skutečnosti, které se zjišťují jiným způsobem. Šetření by měla přinést žádoucí informaci, a proto je třeba věnovat pozornost přípravě šetření, tvorbě dotazníků i vlastnímu statistickému zpracování.

Časová řada jsou prostorově a věcně srovnatelná pozorování, která jsou upřádaná z hlediska času, vždy ve směru minulost až přítomnost. Tato analýza časových řad je souborem metod, které slouží k popisu časových řad a k dalšímu předurčení jejich budoucího chování. Časové řady lze členit z mnoha hledisek. Na základě charakteru ukazatele můžeme tyto řady dělit na časové řady okamžikové, které jsou představovány hodnotami zaznamenávanými k určitému časovému okamžiku nebo k určitému datu a časové řady intervalové, které vyjadřují, kolik případů, věcí, událostí vzniklo nebo se spotřebovalo za určitý časový interval. Podle periodicity sledovaného ukazatele lze hovořit

o časových řadách krátkodobých a o řadách dlouhodobých. Řadu neupravených hodnot ukazatelů

Pro charakterizování dynamiky vývoje časových řad, je možné užívat různé statistické charakteristiky:

- první diference, neboli absolutní přírůstky. Tyto diference ukazují absolutní přírůstek nebo úbytek zkoumaného ukazatele v daném období nebo bezprostředně předcházejícímu období,

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

- druhá diference charakterizuje absolutní zrychlení, nebo zpomalení vývoje ve zkoumané časové řadě. Říká, o kolik byl následující přírůstek větší, nebo menší než předcházející.

$$d^2y_t = dy_t - dy_{t-1} \quad t = 3, 4, \dots, n.$$

Vedle absolutních charakteristik se často používají také relativní charakteristiky růstu, které jsou bezrozměrnými veličinami:

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

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

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

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

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

Při analýze časových řad se předpokládá, že uvažovaná časová řada obsahuje tři základní složky a to trendovou (T), periodickou (P) a složku náhodného kolísání (ε_t). Trendová složka udává dlouhodobé změny v chování časové řady. Zachycuje dlouhodobý růst či dlouhodobý pokles. Vzniká důsledkem působení sil působících stejným směrem. Většinou lze popsat matematickou funkcí v celé délce časové řady.

Sezónní složka popisuje periodické změny v časové řadě, které se odehrávají v rámci jednoho kalendářního roku a každý rok se opakují. V podstatě by se dalo říci, že sezónnost je důsledkem střídání ročních období. Nejčastěji pozorujeme sezónnost u čtvrtletních a měsíčních časových řad. Už z definice této složky je zřejmé, že se nemůže vyskytovat u ročních časových řad. Přestože se tato složka pravidelně v časové řadě

opakuje, může v průběhu let měnit svůj charakter. Periodická složka je výsledkem působení periodicky se opakujících faktorů na sledovaný jev. Hodnoty v časové řadě mohou střídavě růst nebo klesat. Podle délky jedné periody pak rozlišujeme periodickou složku s cyklickým kolísáním, sezónní kolísání a krátkodobé kolísání. Cyklická složka popisuje dlouhodobé kolísání kolem trendu. Udává dlouhodobou fázi poklesu či růstu, delší než jeden rok. Sezónní složka popisuje periodické změny v časové řadě, odehrávající se v rámci jednoho kalendářního roku, opakujících se každoročně. Sezónnost je důsledkem střídání ročních období, nejčastěji čtvrtletních nebo měsíčních časových řad. Náhodná složka je složka nesystematická, tvořena náhodnými výkyvy časové řady. Patří sem všechny vlivy, které na časovou řadu působí a které nedokážeme systematicky podchytit a popsat. Utváření hodnoty daného ukazatele v čase je možno vyjádřit pomocí modelu:

$$y_t = T_t + P_t + \varepsilon_t$$

Analytické vyrovnávání časových řad rozumíme nahrazení původních hodnot časové řady hodnotami vhodné analytické funkce, např. přímky, paraboly, exponenciály, hyperboly atd.) Spočívá v popisu trendu časové řady analytickou funkcí ($T=f$), kterou volíme na principu grafického zobrazení časové řady. Výhodou analytického vyrovnávání je možnost předvídat další vývoj do budoucna. To lze pouze za předpokladu, že se neočekávají podstatné změny ve vývoji sledovaného ukazatele. Trendové funkce mohou být lineární v parametrech nebo nelineární v parametrech.

V Bakalářské práci byly použity tyto vyrovnávací křivky:

- lineární $T = a + bt$
- kvadratická $T = a + bt + ct^2$

Vhodnost typu trendové funkce se určuje na základě věcné analýzy zkoumaného jevu. Posuzuje se, zda jde o funkci rostoucí nebo klesající. Standardním a často počítaným ukazatelem, který slouží k popisu stupně shody modelu, je index determinace I^2 :

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}$$

Index determinace je bezrozměrné číslo, které splňuje relaci $0 \leq I^2 \leq 1$. Čím se hodnota indexu determinace blíží jedné, tím model lépe popisuje zkoumaný jev. Pokud se blíží nule, signalizuje stále menší soulad modelu s časovou řadou.

Vedle indexu determinace I^2 se nejčastěji užívá jeho odmocnina I , která se nazývá index korelace. Čím je hodnota indexu korelace bližší jedné, tím lépe tento model vystihuje vývoj příslušné řady.

$$I = \sqrt{I^2}$$

Další metoda pro volbu vhodnosti modelu trendu je střední absolutní procentuální chyba MAPE (Mean Absolute Percent Error):

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_t \left| \frac{y_t - y'_t}{y_t} \right|$$

Vhodnost prognózy stanovujeme pomocí pseudoprognózy, neboli relativní chyba prognózy. Časovou řadu zkrátíme o jeden či více údajů, stanovíme trend a vypočteme prognózu pro zkrácený rok. Následně hodnotíme rozdíly mezi prognózovými údaji a skutečnými hodnotami pomocí relativní chyby prognózy:

$$rp = \frac{|y_t - y'_t|}{y_t} * 100$$

Sezónnost v časových se vyskytuje pouze v časových řadách krátkodobých. Časová proměnná je zaznamenávána v obdobích kratších než jeden rok. Sezónní výkyvy bývají vyvolávány střídáním ročních období. Je tomu tak v odvětvích průmyslu zpracovávajících zemědělské produkty, v zemědělství, ve stavebnictví, cestovním ruchu, atd. Pro měření sezónních vlivů se používají sezónní indexy:

$$s_t = \frac{y_t}{\bar{y}}$$

Uvedený způsob sezónních indexů se používá v případě, kdy časová řada nemá žádný trend, nebo jen velmi malý.

Dalším zkoumaným ukazatelem pro hodnocení efektivnosti je rentabilita vlastního kapitálu (ROE). Ukazatel rentability vlastního kapitálu vyjadřuje výnosnost vlastního kapitálu a je zajímavý především pro majitele společností či konkurenty.

$$ROE = \frac{\text{výsledek hospodaření}}{\text{vlastní kapitál}}$$

Ukazatel rentability aktiv (ROA) vyjadřuje výnosnost aktiv. Udává, jaká část zisku byla vygenerována z investovaného kapitálu. Čím vyšší je hodnota ukazatele tím lepší pro hodnocení rentability firmy.

$$ROA = \frac{\text{výsledek hospodaření}}{\text{celková aktiva}}$$

Výsledovka, neboli výkaz zisku a ztráty je výkaz, říkající jak v daném období vznikl zisk nebo ztráta. Představuje přehled výnosů a nákladů firmy. Finanční analýza výsledovky také hodnotí trend tržeb. U obchodních společností se hodnotí trend tržeb za prodej zboží.

3 Literární rešerše

3.1 Podniková ekonomika

Společným zájmem hospodářských disciplín je hospodářství. Je to část lidské činnosti, která slouží k uspokojování potřeb. Lidské potřeby jsou prakticky neomezené. Existují prostředky, jimiž je možno potřeby uspokojovat. Svou podstatou jsou nedostatkové. Tento nedostatek daný přírodou, nutí člověka k tomu, aby hospodařil a snažil se využívat existující prostředky takovým způsobem, aby se dosáhlo co největšího uspokojení potřeb. Dosažení tohoto cíle předpokládá rozhodovací proces o výrobě statků (produkci) i o jejich spotřebě (konsumpci). Hospodářství vděčí za svůj vznik omezenosti statků a neomezenosti lidských potřeb. (WOHE, 1995)

Podniková ekonomika se zabývá danou společností a jejími cíly, funkcemi, životními fázemi, organizací, hlavními činnostmi a jejich řízením. Poznatky čerpá z obecné ekonomické teorie a celé řady dalších vědních disciplín, mezi které patří ze jména teorie řízení, statistika, matematika, finance a účetnictví. Podniková ekonomika je také praktickou disciplínou pro podnikatele, ekonomy, manažery a dává jim poučení, jak mají řídit svůj podnik. Podnik by měl pracovat s co nejvyšší výkonností a hospodárností a měl by tvořit nové hodnoty a tak obstát v náročném tržním prostředí. (SYNEK, 2002)

Činnost podnikové ekonomiky můžeme rozdělit na tři body. V prvním bodě zkoumá procesy uskutečněné uvnitř podniku. V těchto procesech se transformují zdroje na výrobky a služby. Dále zkoumá a vysvětluje působení zdrojů a jejich přeměnu ve výkony. Zajímá se o velikost výrobních procesů, dále o objem získaných produktů a jejich předávání spotřebitelům, jejich vývoj a efektivitu. V posledním bodě podniková ekonomika zkoumá vztahy podniků a jejich okolí. Z toho pohledu se podniková ekonomika zaměřuje především na přímé okolí podniku, tvořené dodavateli, odběrateli, zákazníky, konkurenty, dlužníky a věřiteli. (ROSOCHATECKÁ, 2007)

3.1.1 Podnik

Podnik je základní prvek ekonomiky. Jeho hlavní funkcí je vyrábět prodejné zboží a služby určené k prodeji na trhu. Podnik je seskupení přírodních zdrojů, práce a kapitálu, které je vytvořené pro výtěžný účel. Podnik chápeme jako základní jednotku

společenského systému, jenž je tvořena lidmi, výrobními prostředky a jejich vzájemnými vazbami. (ROSOCHATECKÁ, 2007)

Klasifikace podniků

V České republice existuje velké množství podniků různého zaměření, velikosti a uspořádání. Pro sledování jejich ekonomických výsledků se provádí jejich třídění podle různých třídících znaků:

- podle počtu výrobních stupňů – jednostupňové a vícestupňové,
- podle nositele vlastnictví – privátní, veřejnoprávní a smíšené,
- podle počtu kapitálových vlastníků – jednotlivce a podnikové společnosti.
- podle velikosti – malá, střední a velká,

Velikost podniku je možné měřit podle obrátu, podílu na trhu nebo podle počtu zaměstnanců. (ROSOCHATECKÁ, 2007)

3.1.2 Cíle a funkce podniku

Cílem podnikání je zhodnocení vynaloženého kapitálu, neboli dosažení zisku. To lze vyjádřit v různých ukazatelích, většinou poměrových. Nejčastějším je ukazatel rentability vlastního kapitálu. (SYNEK, 2002) Tyto ukazatele vycházejí z historických hodnot zisku, nejčastěji z účetního zisku. Nepracují s rizikem a jsou statickými veličinami. Obecné cíle podnikání bylo nutné dovést do použitelného nástroje řízení podniku. V hospodářské praxi se primární cíl podniku transformoval do ukazatele výnosnosti vlastního jmění a do zisku připadajícího na jednu akcii. Cíl podniku závisí na účelu, pro který byl podnik založen a který je důvodem jeho existence. Akcionáři chtějí dosáhnout trvalého proudu dividend i růstu tržní ceny svých akcií. Dividendová politika je označení pro rozhodnutí o tom, kolik z běžných výnosů bude vyplaceno ve formě dividend a kolik bude zadrženo a reinvestováno. Rozhodnutí by mělo být takové, aby plnilo primární cíl podniku. (TOMEK, VÁVROVÁ, 1999)

3.1.3 Charakteristika právní formy podnikání

Obchodní společnost

Obchodní společnost je osobou právnickou založenou za účelem podnikání podle zákona o obchodních korporacích. Patří sem například veřejná obchodní společnost, komanditní společnost, společnost s ručením omezeným a akciová společnost.

Založit obchodní společnost mohou jak fyzické tak i právnické osoby. Pro založení obchodní společnosti je potřeba uzavřít společenskou smlouvu, která musí být podepsána všemi zakladateli. V případě, že společnost založí jediný zakladatel, je společenská smlouva nahrazena zakladatelskou listinou, zhotovenou ve formě notářského zápisu.

Základní kapitál společnosti je finanční vyjádření všech peněžitých i nepeněžitých vkladů všech společníků do základního kapitálu společnosti. Základní kapitál musí být vyjádřen v jednotkách české měny. Vytvořit základní kapitál je povinné jak v komanditní společnosti, společnosti s ručením omezeným tak i v akciové společnosti. Výše základního kapitálu musí být zapsaná v obchodním rejstříku, pokud tak stanoví zákon. Vkladem společníka může být i nepeněžitý vklad. Tím může být jen majetek, u kterého je zjistitelná hospodářská hodnota a který může společnost hospodářsky využít ve vztahu k předmětu k podnikání. (ROSOCHATECKÁ, 2007)

Společnost vzniká dnem, ke kterému byla zapsána do obchodního rejstříku. Návrh na zápis do obchodního rejstříku musí být podán do 90 dnů od založení společnosti nebo od doručení živnostenského průkazu nebo jiného podnikatelského oprávnění.

Akciová společnost

Akciová společnost je představitelem kapitálové obchodní společnosti. Společníci, resp. akcionáři mají podíl na zisku, mají právo hlasovat na valné hromadě a nárok na podíl na likvidačním přebytku v případě likvidace společnosti. Nemají právo zastupovat společnost, řídit její činnost a disponovat jejím majetkem. Společnost odpovídá za své závazky celým svým majetkem. Akcionáři ručí za dluhy společnosti jen do výše svého vkladu. Riziko, které nese akcionář, je proměnlivá výše dividendy a kurzu. Nejvyšším orgánem je valná hromada, kterou představují všichni na ní přítomní akcionáři. Akciovou společnost řídí představenstvo, volené valnou hromadou nejvýše na 5 let a sestávající nejméně ze dvou osob, jež jedná jménem společnosti a rozhoduje o všech záležitostech, pokud nejsou podle zákona v kompetenci valné hromady. Nad působností představenstva

vykonává dozor dozorčí rada. S výjimkou akcií na jméno jsou akcie předmětem obchodu. Tím se liší akciová společnost od společnosti s ručením omezeným, jejíž podíly nemohou být volně převáděny. Akciová společnost musí být zanesena do obchodního rejstříku. Její základní jmění musí činit alespoň 1 000 000 Kč, může být tvořeno peněžitými i nepeněžitými vklady.

Akciová společnost je z velké části regulována evropským právem. Chod společnosti řídí profesionální management. (ROSOCHATECKÁ, 2011)

Akcie

Akcie jsou majetkové cenné papíry, s nimiž jsou spojena práva akcionáře jako společníka podílet se na řízení společnosti (právo účasti a hlasování na valné hromadě akcionářů), na zisku společnosti (právo na dividendy) a na likvidačním zůstatku.

3.1.4 Majetková struktura podniku

Strukturu majetku podniku tvoří jednotlivé druhy majetku, které se odlišují různými charakteristickými znaky (původem, funkčností a dobou použitelnosti). Dále můžeme dělit majetek na dlouhodobý a krátkodobý (oběžný). Dlouhodobý majetek se z pravidla pomalu nebo obtížně mění na peníze a je málo likvidní. Naproti tomu oběžný majetek se snadněji a rychleji mění na peníze a je více likvidní. Do oběžných aktiv podniku můžeme zařadit například zásoby. Zásobami rozumíme materiál, nedokončenou výrobu a polotovary, výrobky a zvířata. Oběžnými aktivy jsou také pohledávky a finanční majetek, kterým se rozumí účty v bankách a krátkodobý finanční majetek. (ROSOCHATECKÁ, 2007)

3.1.5 Finanční řízení podniku

Poslání podniku se v současné době změnilo. Základním cílem podniku je zvyšování jeho tržní hodnoty. Finanční řízení patří mezi činnosti manažerské, které zajistí potřebné množství financí a kapitálu z vlastních i cizích peněžních zdrojů s cílem maximalizovat tržní hodnoty podniku. Veškeré financování podniku je ovlivňováno faktorem času a faktorem rizika. Faktor času vyjadřuje časový nesoulad příčin. Znamená to, že rozhodnutí uskutečněné dnes, ovlivňuje budoucí tok peněz. Faktor rizika spočívá ve výběru z možných variant. Obvykle varianta s větším rizikem přináší i větší zisk a na opak.

Přesto ale riziko představuje i možnost ztráty investovaných prostředků. (ZÁMEČNÍK, 2007)

Dosažení cílů řízení je neodmyslitelné bez jejich soustavné kontroly v oblastech:

- solventnosti,
- likvidity,
- rentability,
- zadluženosti,

Solventnost je schopnost podniku získat prostředky na placení svých závazků. Je to relativní přebytek hodnoty aktiv nad hodnotou závazků. Většinou se vyjadřuje poměrem pohotových peněz k závazkům. Opakem solventnosti je insolvence, neboli platební neschopnost. (ZÁMEČNÍK, 2007)

Likvidita je momentální schopnost podniku hradit splatné závazky. Je měřítkem krátkodobé nebo okamžité solventnosti. Jedním z ukazatelů likvidity je poměr celkového objemu oběžných aktiv a krátkodobých závazků. (ZÁMEČNÍK, 2007)

Rentabilita vyjadřuje skutečnost, že podnik využívá k financování svých výdajů cizí zdroje neboli dluhy. Toto představuje určité riziko v zadluženosti podniku.

Pravidla pro finanční rozhodování:

1. upřednostňuje se vždy větší výnos před výnosem menším
2. upřednostňuje se vždy menší riziko před rizikem větším
3. za větší riziko se považuje větší výnos
4. upřednostňují se peníze obdržené dříve před stejnou částkou peněz obdrženou později
5. motivací investování do určité akce je očekávání většího výnosu, než by přineslo investování do jiné akce
6. motivací veškerého investování je zvětšení kapitálu, toto kritérium však není operativní

Finanční rozhodnutí mohou být strategická a operativní. Operativní rozhodnutí vyžadují malé peněžní částky a nemění dosavadní činnosti podniku. Patří sem nákup stroje, pořízení větších zásob apod. Strategická rozhodnutí vyžadují velké finanční částky a

přinášena velké změny v činnosti podniku. Očekává se výsledek s velkou změnou na zisku, spojenou s velkým rizikem. Chybné strategické rozhodnutí přinese velké ztráty a může dovést podnik až k bankrotu. (ZÁMEČNÍK, 2007)

3.1.6 Cash flow

Cash flow jsou informace o peněžních tocích podniku a o jeho peněžních příjmech a výdajích. Zachycuje stav majetku a kapitálu k určitému okamžiku. Výkaz zisků a ztrát zachycuje různé druhy výnosů, nákladů a zisku v období jejich vzniku, bez ohledu na to, zda vznikají skutečné reálné finanční příjmy a výdaje. Proto nastává obsahový i časový nesoulad mezi náklady a výdaji, výnosy a příjmy, ziskem a stavem finančních prostředků. Tento problém odstraňují právě cash flow. Odráží přírůstek nebo úbytek peněžních prostředků při hospodářské činnosti podniku. Podnik musí mít dostatek finančních zdrojů, aby mohl zaplatit faktury za suroviny, energii, vyplatit mzdy, splatit půjčky apod. Hlavní finanční příjem každého podniku jsou tržby při prodeji za hotové, inkaso pohledávek, úvěry od banky a hotovostní vklady majitelů. (ZÁMEČNÍK, 2007)

Pro sestavení výkazu cash flow se sestavuje samostatný výkaz. Základním faktorem pro tento výkaz je příjem a výdej peněžních prostředků. Známé jsou dvě metody výpočtů cash flow a to metoda přímá a metoda nepřímá.

- U přímé metody existují dva výpočty. Tím prvním je standardní přímá metoda, vycházející z peněžních příjmů a výdajů firmy. Tato metoda čerpá z dat na účtech a je velmi pracná. Nutností je upravení účetního systému. Z tohoto důvodu vznikla upravená přímá metoda, spočívající v přeměně nákladů a výnosů ve výsledovce na příjmu a výdaje prostřednictvím změn na účtech aktivních a pasivních.
- Druhou metodou je metoda nepřímá, která upravuje výsledek hospodaření o nepeněžní a mimořádné položky hospodaření a o změny položek rozvahy jako jsou např. položky pracovního kapitálu, investice nebo změny VK atp.

Přesto, že je nepřímá metoda jednodušší, české i mezinárodní účetní standardy nepřímou metodu povolují jen pro výpočet provozní činnosti podniku. Znamená to, že výsledek hospodaření je měněn v cash flow. (<http://www.faf.cz/analyza/analyza-vykazu-cash-flow.html>)

3.2 Výroba a plánování výrobního procesu

3.2.1 Nákupní činnost podniku

Řízení nákupní činnosti patří v podniku mezi nejdůležitější řídicí aktivity na ose základního hmotného a informačního toku. Dominantou útvaru nákupu v tržní ekonomice, který je v podniku nositelem funkce nákupu, je řízení zásob. (ZÁMEČNÍK, 2007)

Dříve byl nákup chápán jako zajišťování zásob a surovin, materiálů, vstupujících do výrobního procesu. Postupně byl do nákupu zahrnut nejen nákup a skladování surovin a materiálu, ale i nakupovaných výrobků, provozních látek a materiálové a výrobkové toky od dodavatelů až ke spotřebitelům ve výrobě. Logistická koncepce nákupu rozšířila obsah nákupu o aktuální požadavek komplexního řízení materiálových a výrobkových toků od dodavatelů do podniku, jednotlivými útvary a z podniku ke koncovým zákazníkům. (WÖHE, 1995)

Základní funkcí útvaru nákupu v podniku je efektivní zabezpečení předpokládaného průběhu základních výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem a výrobky v potřebném množství, sortimentu, kvalitě, času a místě.

3.2.2 Výroba

Výroba neboli produkce, je definičním znakem podniku. Výrobou se rozumí zhotovování věcných statků a služeb, sloužící k uspokojování lidských potřeb. K výrobě dochází zapojením výrobních faktorů. Je tedy proměnou vstupů ve statky. Tato přeměna probíhá jako výrobní proces. Skládá se z procesů pracovních, automatických a přírodních.

Z národohospodářského hlediska rozlišujeme tři stupně výroby:

- prvovýroba – zemědělské a lesní hospodářství, těžba nerostů,
- průmyslová výroba – další zpracování,
- služby – obchod, doprava, veřejná správa.

Zapojení výrobních faktorů je spojeno s příslušnými výrobními náklady. (SYNEK, 2002)

Výroba je společně s odbytem důležitou funkcí podniku. Podnik se skrze výrobu a odbyty snaží maximalizovat zisk a tím dosáhnout svého vrcholového cíle. Výrobu lze chápat v různě širokém záběru:

- v nejširším pojetí jsou výrobou všechny výrobní faktory. Zahrnuje veškeré funkce podniku jako je pořízení výrobních faktorů, doprava, skladování, zhotovení zboží, poskytování služeb, správa, odbyt a kontrola,
- v užším pojetí zahrnuje jen podnikové výkony, například je to zhotovování výrobků a služeb, nákup, doprava, skladování a kontrola,
- v nejužším pojetí lze výrobu chápat jen jako samotné zhotovování výrobku či poskytování služeb, bez ohledu na to, co výrobě předcházelo či co bude následovat po ní. (ZÁMEČNÍK, 2007)

Samotnou výrobu ve výrobním podniku členíme na:

- hlavní výrobu – vstupy tvoří hlavní náplň výroby podniku,
- vedlejší výrobu – výroba náhradních dílů, polotovarů,
- doplňkovou výrobu – výstupy vznikají zpracováním odpadu z hlavní a vedlejší výroby,
- přidruženou výrobu – liší se charakterem výroby.

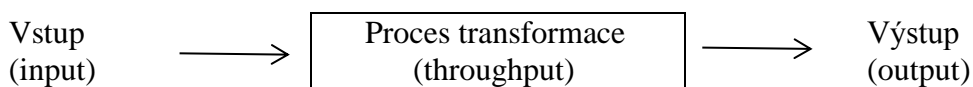
Výroba ovlivňuje efektivnost podniku a konkurenční schopnost jeho výrobků.

Vedle těchto základních výrobních procesů probíhá celá řada pomocných procesů a obslužným procesů. Například je to výroba speciálního nářadí, údržba budov a strojů, výroba energie, skladování, doprava, balení či kontrola. (WÖHE, 1995)

Řízení výroby

Výroba slouží v rámci podniku k produkci materiálních i nemateriálních statků, na základě tržní poptávky. Výroba zboží je spjata s konkrétním výstupem. Tento výstup vzniká tím, že se vstupní faktory transformují v podobě výrobního procesu na konečný produkt, který vyžaduje ke své proměně účast lidských výkonů v podobě pracovních sil a podnikových prostředků (stroje, přípravky, počítače atp.). Postup při transformaci vstupních faktorů je znázorněn na schématu 1.

Schéma 1 – Transformace vstupních faktorů na výstupní faktory



Zdroj: Wöhe, 1995

Předmětem řízení výroby není pouze řízení vnitropodnikového pohybu materiálu a zboží. Je to rovněž řízení materiálu a výrobků od dodavatelů do podniku a na jednotlivá pracoviště, stejně jako výrobků a polotovarů z pracovišť a podniku k zákazníkovi. (TOMEK, VÁVROVÁ, 1999)

Výrobní proces se člení do tří fází:

- předvýrobní etapa – běžně nazývána jako předvýroba (vývoj, zajištění materiálu, technologická příprava výroby atp.),
- výrobní etapa – běžně nazývána jako předmontáž (výroba základních podsestav),
- odbytová etapa. (TOMEK, VÁVROVÁ, 1999)

Cíle řízení výroby

Cílem produkce jsou takové výrobky a služby, které je možné prodat a za účelem dosažení zisku. Přeměna vstupů na výrobky by měla probíhat co nejefektivněji. Tzn. při přiměřených nákladech, vhodném výběru výrobních postupů, dodržování bezpečnostních a ekologických podmínek.

Podnik by měl mít výrobu:

- kapacitně vyhovující,
- vybavenou vhodnou technologií,
- schopnou zajistit požadovanou jakost,
- otevřenou neustálému snižování nákladů,
- organizovanou tak, aby byla zajištěna potřebná přizpůsobivost,
- zajištěnou elementárními výrobními faktory na požadované úrovni,
- inovativní.

Z pohledu podnikového vrcholového managementu k zásadním řídicím informacím patří především určení podnikové politiky a základních podnikových cílů, kterými mohou být vyvolány další cíle. Například může jít o rozhodnutí jako získávání nových kapitálových účastí, změnu sídla podniku, změnu právní normy nebo fúzi s jiným podnikem. S čímž je spjatá koordinace základních jednotek podniku a základních činností,

nákupu, odbytu, výroby, financování atp. Chybná koordinace může vést k chybné výrobní politice, rozdílné od prodejní. (ZÁMEČNÍK, 2007)

K nejdůležitějším úkolům managementu v rámci podniku patří určení cílů a realizace těchto cílů, která musí být zajištěna vlastními nástroji tvořenými plánováním, organizací a kontrolou.

Plánování výroby

Plánování je úkolem řídicího faktoru. Jde především o plánování podnikové výroby. Plánování lze rozdělit do tří oblastí:

1. Plánování výrobního programu

Předmětem této oblasti je, jaký druh zboží se bude vyrábět, v jakém množství a ve kterém období. Tento výrobní program rozlišuje dlouhodobé a krátkodobé plánování.

- Pomocí dlouhodobého a střednědobého plánování lze určit strukturu výrobního a odbytového programu. Tím jsou dány výrobní postupy a výrobní faktory. V tomto programu je zahrnut i vývoj nových výrobků.
- Krátkodobé plánování má již jasně dané kapacity pracovních sil a hmotného investičního majetku. Případné změny v krátkodobém plánování jsou omezené. Může jít o změny v konstrukci nebo v designu, přičemž omezení výroby nebo její rozšíření je v krátké době těžko proveditelné.

Plánování výrobního programu je dále určeno druhem výrobků. Plánování výrobního programu je do jisté míry ovlivňováno odbytem. Odbyt a výroba musí být jasně koordinovány plánem z důvodu plynulého maximálního využívání kapacit výrobních faktorů. (ZÁMEČNÍK, 2007)

2. Plánování výrobního procesu

Předmětem je určení pracovních postupů a na jakém místě (pobočce) se bude vyrábět. Důležitá je také otázka, v jakém množství. Zde také rozlišujeme dlouhodobé a krátkodobé plánování.

- Dlouhodobé plánování stanovuje výrobní postupy, druh a množství výrobních faktorů.
- Krátkodobé plánování vychází z dlouhodobého plánování. Určuje typ zařazení, optimální velikost série, pořadí zpracování a podmínek výrobního procesu. (ZÁMEČNÍK, 2007)

3. Plánování připravenosti výrobních faktorů

Tato oblast zahrnuje především plánování nákupů, dopravy a skladování výrobních vstupů. Podnik je spojen se svým okolím pořizovacími a odbytovými trhy. Nákupem se rozumí činnost podniku, která má za cíl získat všechny prostředky potřebné k dosažení cílů. Podniková oddělení se člení podle nakupovaných faktorů a to na personální, finanční a nákupní. K plánovanému nasazení dopravních prostředků k přepravě zboží a osob z výchozího do cílového místa se používá přeprava, vlastní doprava nebo přepravní společnost. (ZÁMEČNÍK, 2007)

Výrobní typy

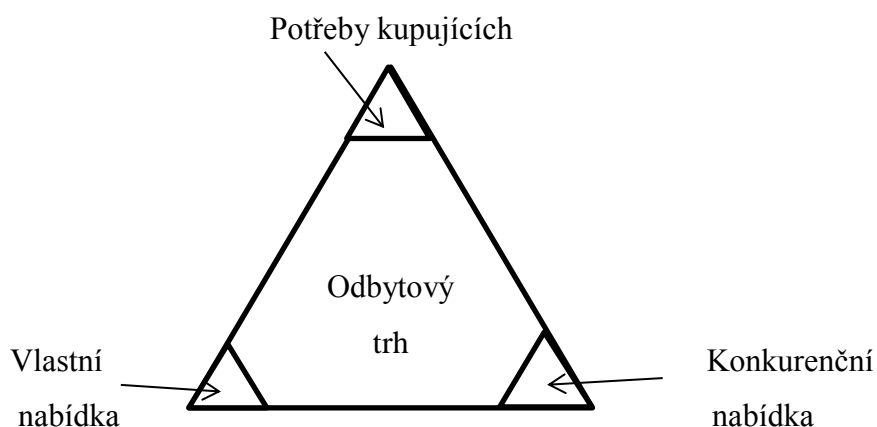
Výrobní typy lze dělit podle množství výrobků stejného druhu:

- Kusová výroba je výroba jednoho kusu na objednávku. Většinou ji používají podniky bez pevného výrobního programu. Pracovníci by měli mít mnohostranné schopnosti.
- Opakovaná výroba je pravidelná výroba více kusů stejného druhu. Výrobní proces se opakuje. Tento druh výroby lze dělit na hromadnou výrobu a druhovou výrobu. U hromadné výroby je stejný produkt vyráběn v neomezeném množství, tzn. jeden i více druhů výrobků vedle sebe. Přičemž druhová výroba má omezený počet kusů výroby. Dochází ke změně druhu výroby a přestavbě daného zařízení - stroje.
- Sériová výroba má omezené množství několika druhů produktů vedle sebe s rozdílnými průběhy výroby. Obecně se jí říká výroba v šaržích. Množství výrobků je dán kapacitou výrobního zařízení. Šarže je výrobní dávkou o různých velikostech. Mezi výrobními postupy je výroba přerušována z technologických důvodů. (ZÁMEČNÍK, 2007)

3.2.3 Odbyt

Každý z podniků je obklopený soustavou trhů. Na průmyslovém trhu podnik vystupuje svojí poptávkou po provozních prostředcích, pracovních silách a surovinách. Na kapitálovém a peněžním trhu podnik využívá svojí poptávku po vlastním a cizím kapitálu. Na odbytovém trhu každý podnik nabízí své zboží a služby. Struktura odbytového trhu je na schématu 2.

Schéma 2 – Odbytový trh



Zdroj: Wöhe, 1995

Na odbytový trh lze nahlížet jako na trojúhelník, který je ohraničený úhly potřeby kupujících, vlastní nabídka a konkurenční nabídka. Na vrcholu trojúhelníku se nacházejí potřeby kupujících. Pro vlastní nabídku jsou hlavním bodem potřeby kupujících a až následně konkurenční nabídka. (WÖHE, 1995)

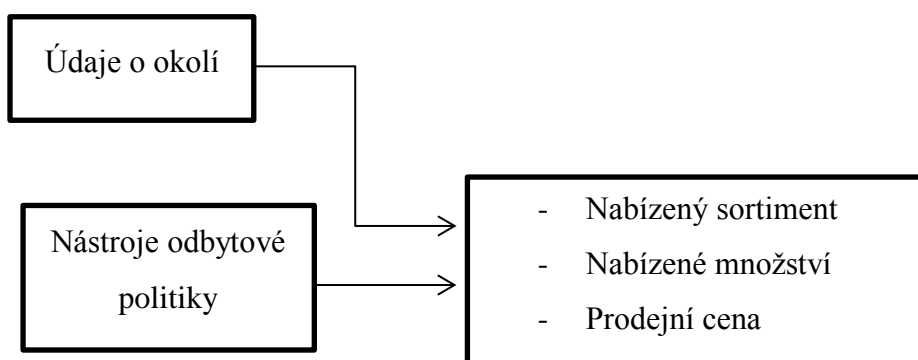
Odbyt je souhrn činností, jehož úkolem je prodej výrobku a jeho dodání odběrateli. Z pohledu časové návaznosti je odbyt poslední funkcí podniku, ale z pohledu koncepční činnosti musíme z odbytu vycházet. Odbytovými činnostmi se zabývá odbytové a marketingové oddělení (obchodní oddělení). Do činností obchodního oddělení patří odbyt, doprava a zásobování. (SYNEK, 2002)

Odbytové činnosti:

1. marketing – výzkum trhu, podpora trhu, určení odbytu,
2. plánování odbytu,
3. operativní odbytové činnosti – styk s odběrateli, nabídka zboží, uzavírání smluv, vyřizování reklamací,
4. skladování výrobku,
5. expedice a fakturace – vyskladnění,
6. zajišťování obchodně technických služeb,
7. evidence a hodnocení odbytu. (SYNEK, 2002)

Na trzích kupujících musí prodejce vynaložit velké úsilí k překonání odbytových překážek. Z tohoto důvodu jsou používány nástroje odbytové politiky, které jsou znázorněny na schématu 3.

Schéma 3 – Odbytová politika a její plánování



Zdroj: Wöhe, 1995

3.3 Zákon o ochraně ovzduší

Ochrana ovzduší je předcházení znečišťování ovzduší a snižování úrovně znečišťování, aby byla omezena rizika pro lidské zdraví zapříčiněná znečištěním ovzduší, snížení zátěže životního prostředí látkami vnášenými do ovzduší a poškozujícími ekosystémy a vytvoření předpokladů pro regeneraci složek životního prostředí postižených následkem znečištění ovzduší.

Přípustná úroveň znečišťování je určena emisními limity, technickými podmínkami provozu, emisními stropy a přípustnou tmavostí kouře. Emisní limity by měly být dodrženy na každém komínovém průduchu do ovzduší.

Hlavním nástrojem pro snižování úrovně emisí je Národní program snižování emisí České republiky.

Smogová situace je stavem mimořádně znečištěného ovzduší, kdy úroveň znečištění oxidem dusičitým, oxidem siřičitým, částicemi PM10 nebo troposférickým ozonem převyšuje některou z prahových hodnot. Vznik smogové situace a její ukončení vyhláší ministerstvo ve veřejně přístupném informačním systému a v médiích. Současně informuje inspekci a dotčené krajské a obecní úřady.

Pokud dojde k překročení některého z imisních limitů, zvláště ve chráněných územích, lázeňských místech, může obec na svém území, nebo jeho části, stanovit vyhláškou zónu s omezením provozu motorových silničních vozidel.

Zákon č. 64/2014 Sb. o ochraně ovzduší napravuje především situaci, kdy jeden z nepříznivých občanů svým jednáním zamořuje půl vesnice. Do nevyhovujících kotlů 1. a 2. emisní třídy je totiž možné přikládat i nevyhovující či zakázaná paliva, např. odpadky. To u moderních kotlů s automatickým přikládáním nelze nebo je to velmi složité. Lidé by se měli připravit na to, že budou mít od 1. 1. 2017 povinnost předložit revizi kotle. To vše na základě požadavku obecního úřadu s rozšířenou působností. Zde by měla být mimo jiné označena emisní třída kotle. Pokud lidé revizi kotle nepředloží, bude jim hrozit pokuta až 20.000 korun. A od 1. 9. 2022 až 50.000 korun. První revize je povinná do 31. 12. 2016. Je zcela běžné, že revize na plynové kotle jsou povinné již dnes. Novela zákona zavádí změnu v tom, že revize jsou povinné nově i pro kotle na tuhá paliva. Odhadovaná cena za jednu revizi by se měla pohybovat kolem 1.500 korun. Součástí revize by mělo být i seřízení kotle, což by mohlo v řadě případů zvýšit účinnost zařízení. Revize budou povinné jednou za dva roky. První dopad novely se projevil už k 1. 1. 2014, kdy byl zakázán prodej kotlů 1. a 2. emisní třídy. Zůstávají však ve většině domácností.

Podle informací z posledního sčítání lidu se novela dotkne cca 650 000 domácností v ČR. Odhaduje se, že v dnešní době přibližně půl milionu domácností používá do budoucna nevyhovující kotle 1. nebo 2. třídy podle ČSN EN 303-5 a pouze dalších cca 150 000 má kotle z 3. nebo vyšší třídy, tedy v budoucnu vyhovujících. (<http://vytapeni.tzb-info.cz/kotle-kamna-krby/9515-novela-zakona-o-ochrane-ovzdusi>)

3.3.1 Emisní třídy kotlů

Emisní třída dle ČSN EN 303-5 se kotli přiřazuje na základě výsledků spalovacích a dalších zkoušek či výsledků před uvedením na trh a udává tak jeho technologickou vyspělost. Nejvyšší stupeň je 5., nejnižší 1. Vzhledem k tvorbě škodlivých emisí se posuzuje i účinnost, bezpečnost a efektivita. S vyšším číslem emisní třídy rostou i lepší výsledky emisí a lepší účinnost kotle.

Emisní třída udává, do jakého limitu emisí a do jaké maximální účinnosti se kotel dostal za ideálních podmínek ve zkušebně. Jeho reálné emise však může při provozu ovlivňovat instalace, údržba nebo kvalita používaného paliva. Emisní třída kotle je

uvedena v technické dokumentaci a také na štítku každého kotle. (www.ceska-peleta.cz/tiskove-zpravy/emisni-tridy-rozhoduji-ktere-kotle-zustanou-na-trhu.cz)

3.3.2 Společný program na podporu výměny kotlů

Statisíce domácností, které jsou novelou zákona donuceny k pořízení nového kotle, se mohou pokusit získat dotaci. Tuto příležitost mohou využít občané jen v některých krajích. V minulosti se kotlíková dotace týkala např. Středočeského kraje, Moravskoslezského kraje, Ústeckého kraje, Karlovarského, Královéhradeckého kraje a Plzeňského kraje.

Cílem kotlíkové dotace je snížení znečištění ovzduší z malých spalovacích zdrojů do jmenovitého, tepelného výkonu 50 kW, využívajících tuhá paliva. Předmětem dotace je výměna stávajících ručně plněných kotlů na tuhá paliva za nové účinné nízko emisní tepelné zdroje.

Novým podporovaným kotlem, který splňuje kritéria se rozumí:

- kotel na tuhá paliva emisní třídy 3 ČSN EN 303-5 nebo vyšší s automatickým dávkováním paliva, které neumožňuje bez úprav ruční příkládání a jeho výrobce či prodejce tuto možnost nedeklaruje,
- zplyňovací kotel emisní třídy 4 ČSN EN 303-5 nebo vyšší na tuhá paliva při současné instalaci akumulární nádoby o celkovém objemu minimálně 55 l vodního objemu na každý kW instalovaného výkonu,
- atmosférický nebo kondenzační kotel na plynná paliva, požadavky na účinnost kotle a emisní parametry jsou definovány Metodickým pokynem MŽP odboru ochrany ovzduší k definici nízko emisního spalovacího zdroje.

Podporovaný kotel by měl být v době instalace uveden v Seznamu výrobků a technologií (SVT) dostupném na webových stránkách Fondu nebo příslušného krajského úřadu.

Finanční dotace

Finanční dotace v rámci této výzvy se poskytuje formou dotace z rozpočtu daného kraje nebo Fondu a liší se v závislosti na typu podporovaného kotle, které jsou zobrazeny na schématu 4.

Schéma 4 – Typy podporovaných kotlů

OZNAČENÍ KOTLE	TYP KOTLE	VÝŠE DOTACE
A	kotel na tuhá paliva emisní třídy 3 ČSN EN 303-5 s automatickým dávkováním paliva	40 000 Kč
B	kotel na tuhá paliva emisní třídy 4 ČSN EN 303-5 nebo vyšší s automatickým dávkováním paliva	60 000 Kč
C	zplyňovací kotel na tuhá paliva s akumulací, emisní třídy 4 ČSN EN 303-5 nebo vyšší	55 000 Kč
D	plynový atmosférický kotel na zemní plyn	15 000 Kč
E	plynový kondenzační kotel na zemní plyn	20 000 Kč

Zdroj: www.sfzp.cz

V období 70. let se začaly objevovat první zprávy o zhoršujícím se zdravotním stavu obyvatel. Především se zpráva týkala severních Čech. Zvyšoval se výskyt alergií a novorozence postihovaly vrozené vývojové vady. Situace byla dosti kritická. Obyvatelstvo trápil především oxid siřičitý nebo polycyklické aromatické uhlovodíky což vystihuje příloha č. 2. Nebezpečné emise mnohonásobně překročily stanovenou normu, která je stanovena na 1 ng/m^3 . Zdravotní stav obyvatelstva negativně ovlivňuje také olovo unikající z olovnatého benzínu, arsen nebo rtuť z hnědého uhlí. V dnešní době zbrojíme hlavně proti oxidu uhličitému.

4. Charakteristika podniku

4.1 Historie společnosti a současnost

Společnost EKOEFEKT a.s. již 20 let vyrábí a vyvíjí teplovodní ekologické automatické kotle na spalování hnědého uhlí ořech 2 a biomasy o různých výkonech pro rodinné domy, školy, penziony, průmyslové objekty, pro centrální vytápění i pro mobilní záložní zdroje.

Společnost vznikla v roce 1992 v Litvínově a hned od počátku byla zaměřena na ekologické spalování hnědého uhlí. V prvopočátku to byl vývoj a výroba fluidních uhelných kotlů. Postupem času nastala doba výměny malých a středních klasických kotlů na uhlí za kotle automatické, které splňující zákonem dané emisní limity. Společnost se začala orientovat na vývoj nových automatických kotlů s otočným roštem 24 – 600 kW, spalující ekologicky hnědé uhlí, ale také čistě a s komfortní obsluhou. Během několika dalších let se tyto kotle na trhu prosadily jako nejkvalitnější automatické kotle na hnědé uhlí. Zvyšující se ceny paliv, zejména plynu a elektřiny, akcelerovaly instalace nových uhelných kotlů i kotlů na biomasu a tím i další vývoj automatických kotlů. V roce 2008 byla výroba inovována a přesunuta do nových prostor v Třebívlicích u Lovosic.

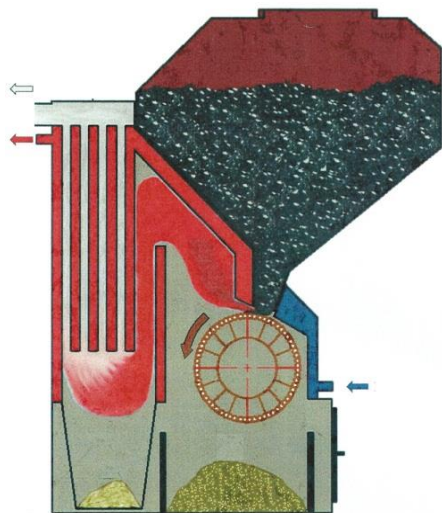
Používáním nových a efektivních technologií spalování tuhých paliv dochází k výrazně nižšímu zatížení životního prostředí. Produkce škodlivin je u automatických kotlů nové generace několikanásobně nižší v porovnání s klasickými odhořivacími kotli. Kotle jsou atestovány dle evropské normy ČSN EN 303-5 Zkušebním ústavem v Brně. Dle této normy jsou kotle zatříděny do 3., 4. a nově i do 5. třídy, což je zárukou velmi kvalitního spalovacího procesu s vysokou účinností a nízkými emisemi.

4.2 Předmět činnosti

Automatický, teplovodní kotel na tuhá paliva je moderní způsob vytápění a velmi účinný a ekologický druh vytápění. Jestliže ještě před několika lety ničilo ovzduší kouř z uhelných kotlů, tak dnes je to velmi čisté vytápění. Základem všeho je účinnost kotle, která oproti klasickému kotli, který má 55% účinnost, dosahuje účinnosti okolo 90 %. Tuto účinnost dosáhne díky vestavěnému třítahovému výměníku, přísunu kyslíku ventilátorem, provzdušňováním otáčecím hořákem a hlavně regulací, která natápí s předstihem a v tzv. temperovacím režimu. Moderní kotle používají systém kontinuálního přívodu paliva do

ohniště. V drtivé většině případů se jedná o dopravu pomocí šnekových dopravníků a pomocí otočného válcového roštu. Automatická doprava paliva do kotle, patrná z obrázku

Obrázek 1: Průřez kotlem EKOEFECT 24



č. 1, která zajišťuje stabilitu spalovacího procesu, vysokou účinnost spalování, stabilitu požadovaného výkonu, nízkou produkci škodlivin a komfort pro uživatele. Čím menší množství paliva je zapotřebí nepřetržitě dopravovat do ohniště, tím musí být jeho jednotlivé částice jemnější a menší. Je dosti obtížné představit si dopravní zařízení, které během minuty spolehlivě dopraví do ohniště pouhých 15 dkg paliva. Je možné palivo dopravovat přetržitě, periodicky a celý proces automatizovat tak, že impulsem k spuštění dopravníku bude výstupní teplota spalin, nebo vody

nebo se bude dopravník spouštět cyklicky s určenou dobou plnění a prodlevy. V nedávné době vstoupila v účinnost velmi důležitá norma o účinnosti a emisích. Ta určuje, které typy kotlů mohou být v budoucnosti používány. Důraz je kladen především na ekologii a omezení vzniku emisí. Automatické kotle na pevná paliva pro ústřední vytápění mohou využívat jak spalování na roštu, tak spodního přívodu paliva nebo zplyňování, dále speciálních hořáků či hořákového provedení spalovací komory.

Obrázek 2: Kotel EKOEFECT 24



Velice důležitá je řídicí jednotka, která všechny systémy koordinuje a zajišťuje komunikaci kotle s uživatelem. Stupeň a preciznost automatizace je hlavním důvodem odlišnosti cen u kotlů stejné výkonové úrovně.

4.3 Systém rozvoje lidských zdrojů

Ve společnosti EKOEFECT a.s. je zaveden systém řízení managementu jakosti v souladu v normou ČSN EN ISO 9001. V rámci tohoto systému je zaveden i systém

rozvoje lidských zdrojů. Ve společnosti jsou popsány pracovní funkce a z toho vyplývající následná potřeba rozvoje či udržení odborné způsobilosti a kvalifikace zaměstnanců. Organizační schéma společnosti EKOEFEKT a.s. je zřejmé z přílohy č. 1.

Management společnosti pomocí systému rozvoje lidských zdrojů zajišťuje efektivnost organizace. Podílí se na zvyšování kvalifikace jak svých zaměstnanců, tak managementu společnosti. Na základě aktuálních potřeb a cílů výroby společnosti je snahou zajistit znalosti a dovednosti, které spolu se zkušenostmi zvyšují odbornou způsobilost zaměstnanců.

Podle zákonných požadavků a norem se zaměstnanci společnosti zúčastňují odborných školení a speciálních kurzů, popř. opakovaných školení a přezkoušení. V procesu vzdělávání je uplatňován princip individuálního přístupu k jednotlivým zaměstnancům a podle plánu jeho kariérního rozvoje se jednotliví pracovníci účastní školení nebo kurzů, které jsou jednou ze záruk stability pracovního týmu. Noví i stávající zaměstnanci se povinně zúčastňují školení BOZP a PO. Hodnocení každého ze zaměstnanců provádí jeho přímý nadřízený formou individuálního pohovoru, a to minimálně jednou ročně.

Systém hodnocení a odměňování zaměstnanců je uplatňován v závislosti na vykonávané činnosti a zařazení zaměstnance do pracovní skupiny. Ve společnosti EKOEFEKT a.s. je základní odměňování uplatňováno tímto způsobem:

- THP pracovníci - časová mzda s prémie v závislosti na kvalitě vykonávané činnosti
- Dělníci – mzda s prémie stanovenou podle vyrobeného množství produkce stanovené normou

Společnost EKOEFEKT a.s. má nastavený motivační systém odměňování a celou řadu zaměstnaneckých výhod.

5 Analýza dosažených výsledků

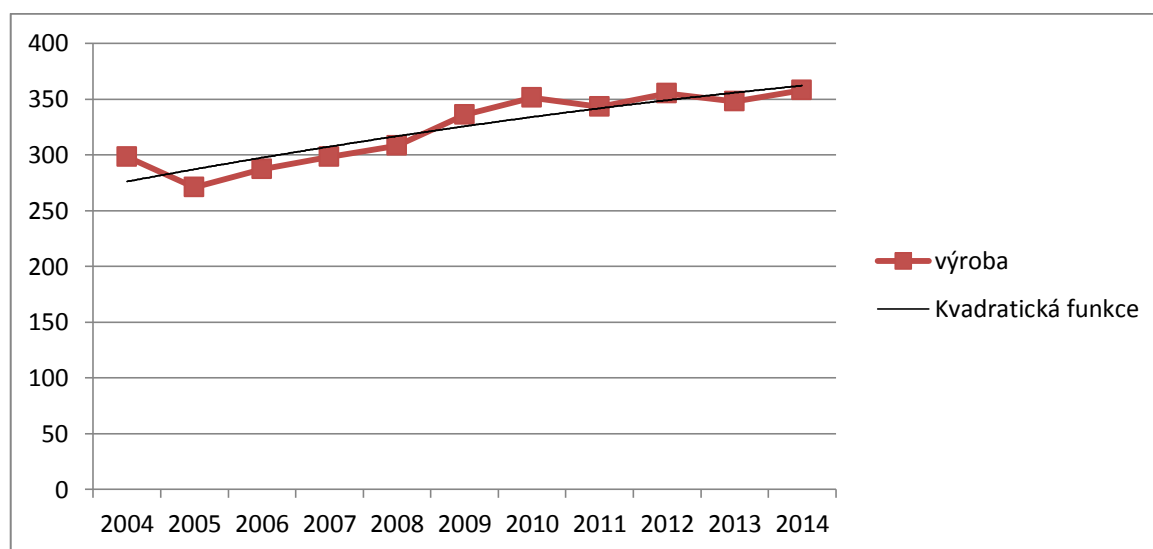
Analýze dosažených výsledků jsou podrobeny výrobní a ekonomické ukazatele společnosti EKOEFEKT a.s. Těmito ukazateli jsou vývoje prodeje kotlů v jednotlivých měsících, vývoj nákladů a výnosů v letech 2004 - 2014. Součástí analýzy je odhad budoucího vývoje vybraných ukazatelů. Materiály pro analýzu ukazatelů vychází z dokumentů společnosti EKOEFEKT a.s.

5.1 Vývojová tendence výrobních a ekonomických ukazatelů

5.1.1 Vývoj počtu vyrobených kotlů do 50 kW

Vývoj vyrobených kotlů v letech 2004 – 2014 je zobrazen v grafu č. 1.

Graf č. 1 – Vývoj počtu vyrobených kotlů v letech 2004 – 2014



Zdroj: interní materiály Ekoefekt a.s, vlastní zpracování

Vývoj počtu vyrobených kotlů byl zjišťován z let 2004 – 2014. Analýza byla provedena v příloze č. 3. Dle grafu č. 1 je zřetelný pozvolný vzestup výroby kotlů Ekoefekt do 50 kW. Na zvýšení výroby kotlů byl kladen důraz na základě zvyšujících se poptávek po kotlích Ekoefekt.

Pro danou řadu je sestavena kvadratická funkce, která má tvar:

$$y' = 264,64 + 11,738 * ti - 0,2622 * ti^2$$

Pro výše uvedenou funkci je vypočítán index korelace:

$$I = 0,8429$$

Z hodnoty indexu korelace lze odvodit, že nelineární trend pro tuto řadu je velmi vyhovující.

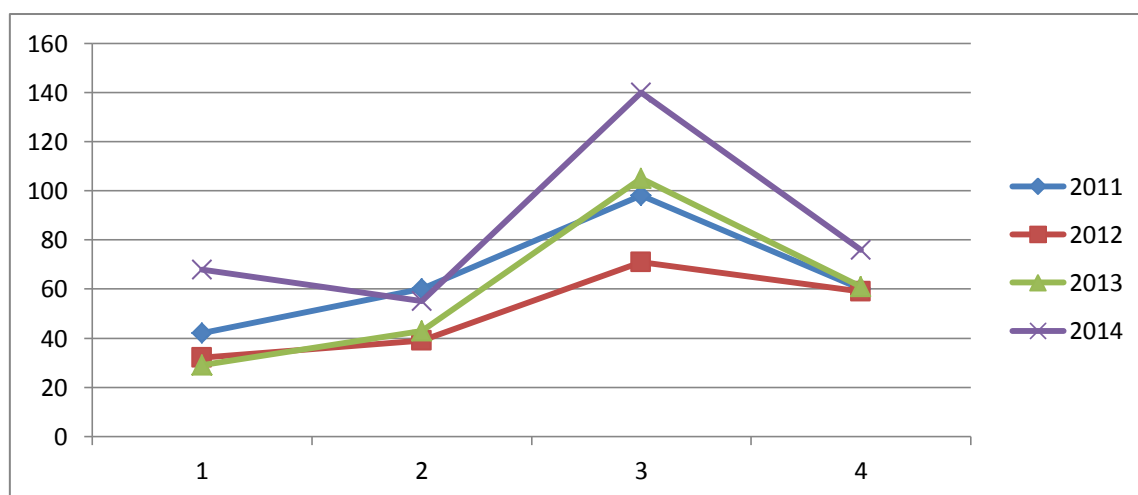
Velikost absolutní procentní chyby M.A.P.E. je velmi nízká 3,3% a hovoří ve prospěch zvoleného modelu.

Pokud se dosavadní charakter vývoje výroby nezmění, odhadujeme, že se bude výroba kotlů do 50kW zvyšovat. Za rok 2015 se očekává výroba 368 kotlů a za rok 2016 je očekávaný prodej 373 kotlů.

5.1.2 Vývoj počtu prodaných kotlů do 50 kW

Vývoj prodaných kotlů v letech 2011 – 2014 je zobrazen v grafu č. 2.

Graf č. 2 – Vývoj počtu prodaných kotlů v letech 2011 – 2014



Zdroj: interní materiály Ekoefekt a.s.

Vývoj počtu prodaných kotlů byl zjišťován z let 2011 – 2014. Analýza byla provedena v příloze č. 4. Dle grafu č. 2 můžeme určit největší nárůst prodejů od měsíce července do měsíce září, což lze označit za sezónu. Na opak od měsíce říjen, kdy graf zaznamenává největší propad prodejů kotlů ve sledovaném období. Mimo sezónní dobu můžeme označovat měsíce duben až červen, kdy se v domácnostech přestává topit a tím zákazníci nevyhledávají žádný způsob vytápění ani podobné příslušenství. Roku 2014 byl prodej kotlů nejúspěšnější a za 3. čtvrtletí bylo prodáno celkem 140 kotlů. Tento rok byl celkově prodej velký hlavně proto, že Krajské úřady a Ministerstvo životního prostředí

vyhlásily Společný program na podporu výměny kotlů, o který zákazníci jevíli obrovský zájem. Celkový prodej byl v tomto roce celkem 339 kotlů.

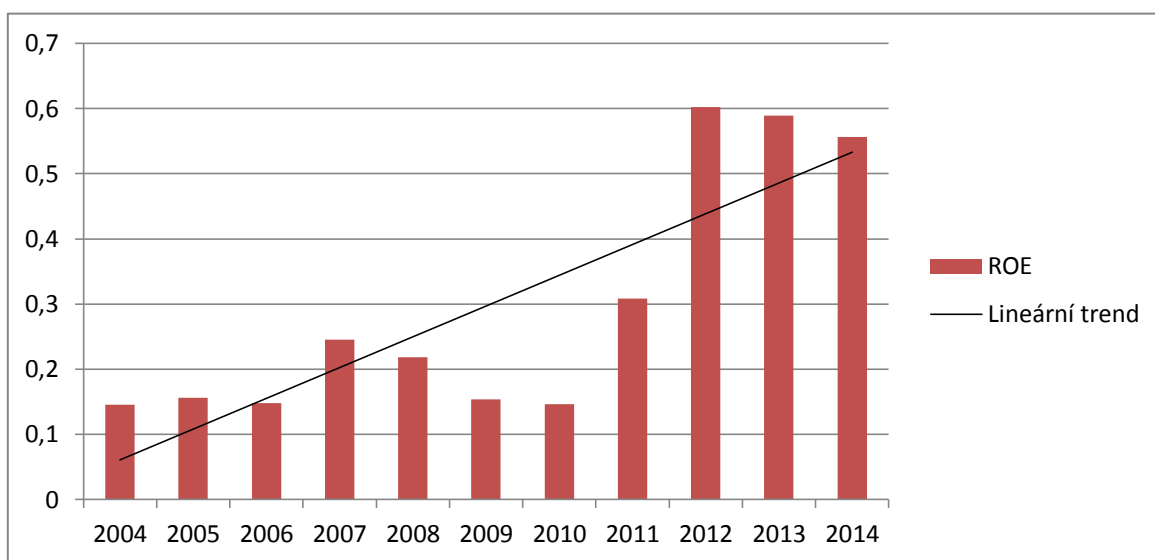
Ze sezónních indexů pro jednotlivá čtvrtletí byl vyjádřen sezónní index pro první čtvrtletí 0,659 pro druhé čtvrtletí 0,7592, pro třetí čtvrtletí 1,5954 a pro čtvrté čtvrtletí 0,9865. (Příloha č. 4)

5.2 Finanční analýza

5.2.1 Vývoj rentability vlastního kapitálu

Vývoj rentability vlastního kapitálu (ROE) v letech 2004 – 2014 je počítán v příloze č. 5. Zobrazení je patrné v grafu č. 3.

Graf č. 3 - Vývoj ROE v letech 2004 – 2014



Zdroj: výroční zprávy Ekoefekt a.s. 2004 – 2014, vlastní zpracování

Z grafu č. 3 je patrné, že výnosnost vlastních zdrojů je od roku 2004 do roku 2011 poměrně na stejné úrovni. Vrcholem se stává rok 2012, kdy rentabilita vlastního kapitálu dosáhla až na 60,24%. Výsledek se odvíjí od faktu, že byl společnosti poskytnut bankovní úvěr a tím se zvýšily i cizí zdroje. Od tohoto vrcholu již výnosnost zůstává na relativně stejné úrovni, vzhledem k tomu, že se zvýšil prodej kotlů.

Pro danou řadu je sestavena lineární trendová funkce, která má rostoucí charakter dle grafu č. 3 a má tvar:

$$y'_i = 0,0135 + 0,0473 * t_i$$

Vhodnost modelu byla posouzena pomocí koeficientu korelace:

$$r_{yt} = 0,8227$$

Z hodnoty koeficientu korelace lze odvodit, že lineární trend pro tuto řadu je vyhovující.

Pro tuto funkci je vypočítán koeficient determinace:

$$r^2_{yt} = 0,6768$$

Jelikož se hodnota koeficientu determinace blíží jedné, můžeme konstatovat, že tato funkce popisuje zkoumaný jev docela přesně.

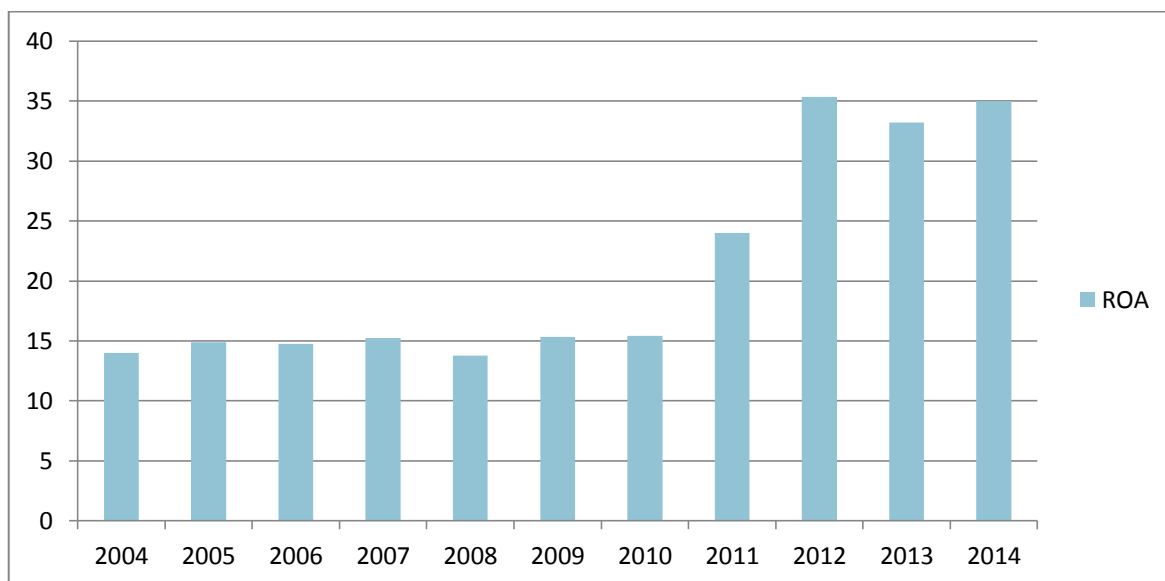
Lineární trendová funkce je použita pro krátkodobou predikci vývoje rentability vlastního kapitálu. Při předpokladu zachování tohoto trendu vývoje u dané časové řady vychází předpoklad rentability vlastního kapitálu pro rok 2015 ve výši 0,5811.

Relativní chyba prognózy činí 11,29%, což svědčí o poměrně malé odchylce a model je tedy vhodný i z hlediska prognózy.

5.2.2 Vývoj rentability aktiv

Vývoj rentability aktiv (ROA) v letech 2004 – 2014 je zobrazen v grafu č. 4. Zpracované výpočty jsou uvedeny v příloze č. 6.

Graf č. 4 - Vývoj ROA v letech 2004 – 2014 (v %)



Zdroj: výroční zprávy Ekoefekt a.s. 2004 – 2014, vlastní zpracování

Graf č. 4 znázorňuje jaká část zisku byla vygenerována z investovaného kapitálu. Vývoj rentability aktiv byl zjišťován pro rok 2004 až 2014. Od roku 2004 byla rentabilita aktiv poměrně nízká a to 13,88 % až do roku 2010. Od roku 2011 se neustále zvyšovala až do roku 2012, kdy rentabilita aktiv činila 35,36%. Od tohoto roku se rentabilita aktiv drží na poměrně stejné úrovni. Nejvýznamnější vliv na zvýšení rentability aktiv měla vyšší zisková marže.

Pomocí elementárních charakteristik byla vypočtena první absolutní diference. Největší rozdíl zaznamenává rok 2011 a 2012 kdy se rentabilita aktiv zvýšila o 11,36 %, na základě výpočtů z přílohy č. 6.

Rentabilita aktiv se v průměru každoročně zvýšila v letech 2004 - 2014 o 2,1%.

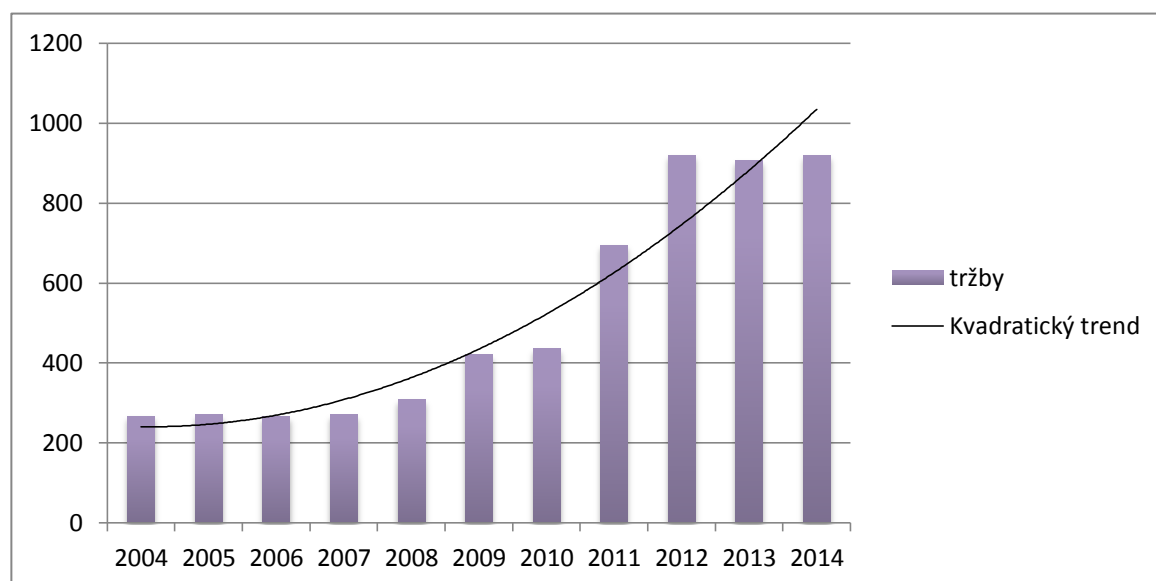
Pomocí průměrného koeficientu růstu je zjištěno, že rentabilita aktiv se v průměru každým rokem zvyšovala o 1,096%.

Očekávaná rentabilita aktiv za předpokladu stejného vývoje je pro rok 2015 je 38,35%.

5.2.3 Vývoj celkových tržeb za rok 2004 - 2014

Vývoj celkových tržeb dle přílohy č. 7 v letech 2004 - 2014 je zobrazen v grafu č.5.

Graf č. 5 - Vývoj celkových tržeb v letech 2004- 2014 (v tis. Kč)



Zdroj: výroční zprávy Ekoefekt a.s. 2004 – 2014, vlastní zpracování

Vývoj celkových tržeb byl zjišťován z let 2004 - 2014. Tržby byly v roce 2004 velmi nízké a to pouze 267 tis. Kč. Do roku 2008 byly tržby na relativně stejné úrovni. Od roku 2009 se výše tržeb začaly zvyšovat. Svůj vrchol graf č. 5 zaznamenává v roce 2012, kdy tržby vystoupaly až na 920 tis. Kč. Hlavním aspektem byl vývoj kotlů EKOEFEKT a jejich následná modernizace. Od tohoto roku se tržby drží na stejné úrovni. Dalším důvodem zvýšení tržeb je vyhlášení Společného programu na výměnu kotlů, které probíhá od roku 2013.

Pro danou řadu je sestavena kvadratická funkce, která má tvar:

$$y' = 250,461 - 17,9524 * t_i + 8,1142 * t_i^2$$

Pro výše uvedenou funkci je vypočítán index determinace:

$$I^2 = 0,8536$$

Z hodnoty indexu determinace lze odvodit, že kvadratický trend pro tuto řadu je vyhovující.

Velikost absolutní procentní chyby M.A.P.E. je nízká 10,9% a hovoří ve prospěch zvoleného modelu.

Pokud se dosavadní charakter vývoje tržeb nezmění, odhadujeme, že budou tržby pro rok 2015 ve výši 1 203 tis. Kč a pro rok 2016 ve výši 1 388 tis. Kč.

5.4 Příčiny změn a jejich důsledky

Na základě předešlých ukazatelů a jejich předpokládaného růstu, který vyplývá z výše uvedených analýz, lze konstatovat, že společnost si v oblasti tržeb i prodeje kotlů vede nadprůměrně. Největší vliv na zvýšení prodeje a tím i tržeb v letech 2012 a 2014 měla investice do nové certifikace kotlů do 4. emisních tříd. To mělo za následek zvýšení poptávek po kotlích Ekoefekt od 25 do 600 kW. Další z hlavních důvodů zvýšení poptávek po kotlích do rodinných domů je Společný program na podporu výměny kotlů, který každoročně vyhláší Krajské úřady společně s Žitovným prostředím již od roku 2013. Nejvíce to ovlivnilo prodej roku 2014 a to zejména měsíce červenec, srpen a září, kdy byla vyhlášena dotace – Společný program na podporu výměny kotlů ve Středočeském kraji. Společnost Ekoefekt rozšířila své odborné poradenství tím, že nabízela svým zákazníkům komplet celé vyřízení dotací a tím zákazníkům velice ušetřila jak práci tak i nervy. Za oplátku si zákazník musel objednat kotel a následně jej alespoň zálohovat. Tímto krokem

společnost uskutečnila obrovský pokrok v prodeji a také v celkovém přístupu k zákazníkům.

5.5 Postavení firmy na trhu

Vzhledem ke specifikaci trhu je konkurence na území České republiky poměrně rozsáhlá. Zákazník jako hlavní aspekt pro výběr kotle považuje především cenu. Pro menší výrobní společnost, kterou je společnost Ekoefekt a.s., je tento aspekt v celku obtížný, jelikož zavedení sériové výroby, a tím i snížení výrobních nákladů, je zcela nemožné a tím i celková výroba je velmi nákladná. Proto společnost produkuje kotle s vysokými výrobními náklady, i když s vysokou mírou kvality. V okruhu 100 km od Třebívlic dle dostupných informací není. V celé ČR je několik výrobců automatických kotlů většinou menších výkonů do 50kW pro rodinné domy. V současné době je společnost Ekoefekt a.s. ohrožována několika významnými konkurenty, se kterými soupeří především v oblasti technické úrovně svých produktů. Pro tuzemského zákazníka je ovšem rozhodujícím kritériem spíše cena, nežli právě kvalita. I přes tento konkurenční boj si vede společnost Ekoefekt a.s. nadprůměrně dobře, jelikož vyrábí kotle dosti odlišné od ostatních výrobců jak už principem spalování, tak i velikostí kotle. Co se týče ostatních způsobů vytápění, drží se na předních příčkách vytápění plynových kotlů a do novostaveb jsou velice oblíbená tepelná čerpadla.

Faktorem ovlivňující poptávku a tedy i úspěchu na trhu je cena energií, zejména plynu a elektřiny. Ceny plynu a elektřiny v posledních letech spíše stoupají a alternativní obnovitelné zdroje mohou představovat levné řešení pro spotřebitele.

Dalším faktorem ovlivňující úspěch na trhu je bezesporu kvalita výrobků a jednoduchost ovládání spojená s požadavky na obsluhu. V tomto ohledu má firma značnou konkurenční výhodu, neboť výrobky dosahují vysoké kvality a vyžadují minimální potřebu denní obsluhy.

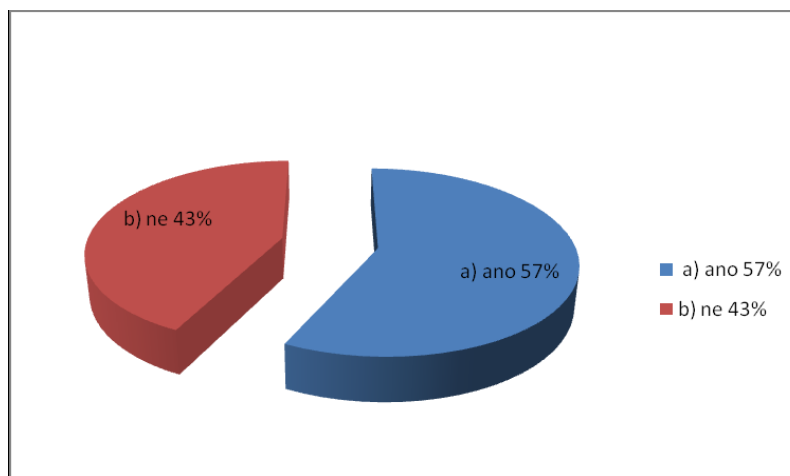
Společnost Ekoefekt a.s. spolupracuje se zahraničními odběrateli jako je například polská společnost Kopalnia Wegla Brunatnego SIENIAWA Sp. z o.o., nebo mongolská společnost ANU SERVICE LLC. Obě zahraniční společnosti odebírají kotle obvykle vyšších kW a to zejména průmyslové kotle EKOEFEKT 600.

5.6 Dotazníkové šetření

Společnost Ekoefekt se účastní také tuzemských veletrhů a výstav. V období od 4. do 7. března roku 2014 probíhal jubilejní 20. ročník odborné topenářské výstavy AQUA-THERM Praha 2014 na pražském výstavišti PVA Letňany. Cílem účasti společnosti Ekoefekt byla prezentace nejen výrobků a služeb, které společnost nabízí, ale také firmy jako takové. Na pražském výstavišti byly potencionálním zákazníkům rozdány anketní lístky (příloha č. 8), pomocí jichž můžeme zjistit, jak si firma stojí na trhu.

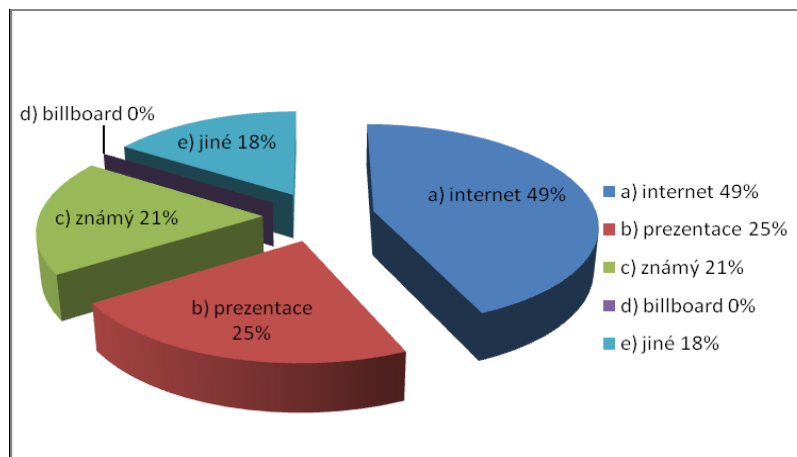
Vyhodnocení ankety

1. Znalost zákazníků a veřejnosti o společnosti EKOEFEKT a jejich produktů?



Z celkového množství 117ti oslovených respondentů zná firmu 57 %. Celých 43% o firmě nikdy neslyšeli. Tento problém se snažila firma vyřešit v loňském roce a pozvednout pověst značky tím, že se u dálnic polepily billboardy s kotli EKOEFEKT a tím se firma zviditelnila.

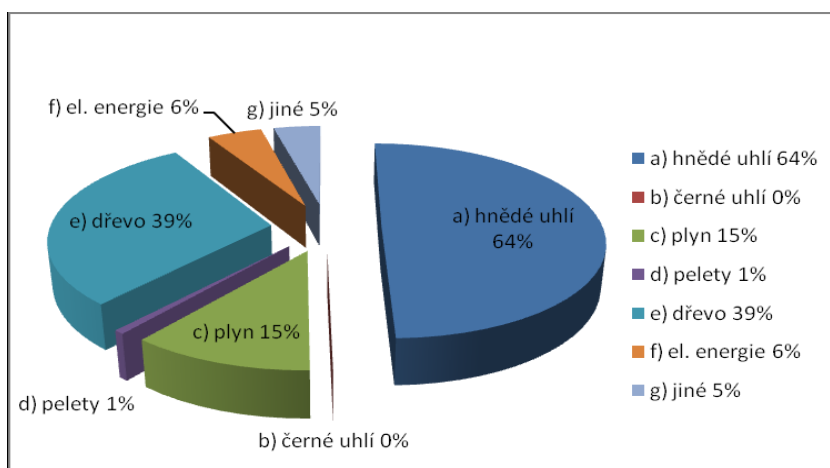
2. Odkud znáte firmu Ekoefekt?



Varianta na odpověď bylo hned několik. Nejvíce procent získala odpověď internet neboli internetové stránky a to celých 49% z oslovených. 25% respondentů se o firmě dozvědělo již z dřívější prezentace (Kaufland). Dále 21% získala odpověď „známý“, 0% billboard a 18% varianta „jiné“.

Z výsledků je patrné, že nejvíce respondentů zná firmu z internetu (webové stránky). V tomto případě doporučení pro firmu je vytvoření přehlednějších, reprezentativních, firemních www stránek, které zákazníci přilákají a hlavně zaujmou.

3. Jakým palivem v současné době topíte?



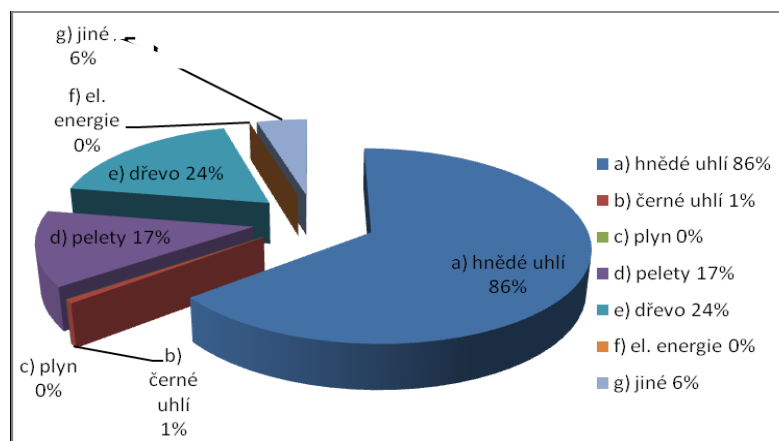
Z celkového množství odpovědělo 64% dotázaných, že topí hnědým uhlím. Druhou nejčastější odpovědí bylo „dřevo“, které zaškrtno 39% tázaných. Černé uhlí nezaškrtnl nikdo, jelikož je v České republice nedostatkovým zbožím a patří mezi dražší způsoby

vytápění. Peletami vytápí zhruba 1%, el. energií 6% a 5% respondentů zaškrtno odpověď „jiné“.

4. *Přemýšlíte Vy nebo někdo ve Vašem okolí o nákupu nového nebo výměně starého kotle za nový?*

Všech 117 dotázaných respondentů, tudíž 100% přemýšlí o výměně starého kotle.

5. *Na jaké palivo by měl kotel být?*



S největším počtem procent, a to 86% bylo zodpovězeno hnědé uhlí. Druhá nejčastější odpověď byla dřevo, získala 24%. Jedno procento dotázaných by chtělo kotel na černé uhlí, dále žádný respondent by nechtěl nový kotel na plyn. Odpověď pelety zaškrtno celých 17%, el. energie měla 8% a varianta jiné 6%.

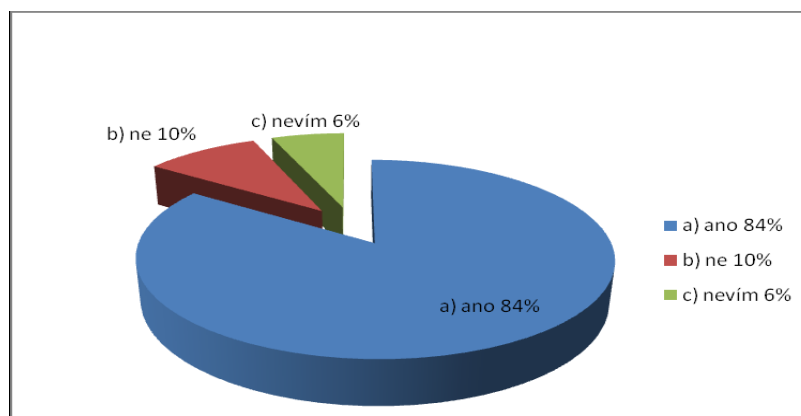
Z této analýzy je jasné, že hnědé uhlí je pro zákazníky stále nejvyhledávanějším palivem pro vytápění rodinných domů. Doporučením pro společnost v této oblasti je pokračovat ve výrobě kotlů na hnědé uhlí, avšak potvrzují správný krok firmy, jelikož se chystá na trh uvést nový zplyňovací kotel EKOEFEKT BIO 19. V kotli se topí dřevem a dřevěnými briketami, což je druhé nejoblíbenější palivo pro vytápění rodinných domů.

6. Dozvěděli jste se vše, co jste potřebovali o prezentovaném kotli Ekoefekt 24 určeném pro rodinné domy? Pokud ne, prosím uveďte, co postrádáte?



Výsledek ukázal, že práce obchodního oddělení byla pečlivá a podávající informace vyčerpávající. 99% respondentů se dozvěděli vše potřebné o prezentovaném kotli. Pouze jeden respondent zaškrtnl variantu „ne“.

7. Splňuje kotel Ekoefekt 24 Vaše požadavky na vytápění?



Drtivá většina respondentů, 84% odpověděla, že kotel E24 splňuje jejich požadavky na vytápění. Celých 10% respondentů odpovědělo, že tento kotel jejich požadavky nesplňuje.

Jelikož je Česká republika na počátku rozsáhlé výměny nevyhovujících zdrojů tepla, hovoří se až o 500 tisících domácností, které by měly svou domácí kotelnu inovovat. Z jedné strany je výstraha v podobě Zákona o ochraně ovzduší, na straně druhé pomocná ruka v případě národních dotací. V současné době se o výsledné podobě dotačních programů stále jedná. Nejpravděpodobnější variantou k podpoře na výměnu kotlů, by měl být

program Zelená úsporám. Vyhlášení další výzvy se očekává na jaře 2015. Výše dotace bude zastropována procentuálně (očekává se dotace 50% způsobilých nákladů). Pro rok 2015 je očekávaná alokace prostředků 1,3 miliardy Kč. Tento program je určen výhradně pro kotle na biomasu, které splňují emisní požadavky na 5. třídu kotle. Vzhledem k očekávané národní podpoře na výměnu kotlů, je doporučením pro firmu obnovit výrobu kotlů Ekoefekt BIO 23. Tento kotel certifikovat do 5. emisní třídy a nabízet zákazníkům spolu s tímto kotlem pomoc při vyřízení programu Zelená úsporám. Kotel Ekoefekt Bio 23 je na pelety. Jeho výroba se zastavila v polovině roku 2014, kdy zákazníci poptávali převážně kotle na uhlí. Jejich výběr byl ovlivněn Společným programem na podporu výměny kotlů, který byl hlavně na podporu uhelných kotlů.

5.7 Návrhy a doporučení

Z provedené analýzy vyplývá, že trend ve společnosti má spíše rostoucí charakter. Dá se očekávat, že firma se bude ubírat spíše optimistickým směrem. Ve společnosti Ekoefekt a.s. bylo také zavedeno důkladné proškolení všech zaměstnanců a to jak ve výkonu daných pozic, tak v BOZP. Tím se zvýšila zaměstnanecká kvalifikace a zvýšila odpovědnost za vykonávanou práci. To ovšem nevyřešilo důležitý aspekt a tím je cena a konkurenční boj.

V současné době společnost registruje stále rostoucí poptávku po jejích produktech, kterou nedokáže v plném rozsahu uspokojit. Doporučením pro společnost je žádost o dotaci z evropského fondu – Operační program, Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, prioritní osa 2 – Rozvoj podnikání a inovací v oborech s nižší znalostní intenzitou, která pomůže firmě vytvořit podmínky pro uspokojení této poptávky a vytváří potenciál pro další rozvoj společnosti. V rámci doporučeného projektu může dojít k pořízení moderních technologií a zařízení, jejichž zařazením do výrobního procesu dojde k podstatnému zefektivnění celé výroby a ke zvýšení kvality vyráběné produkce. Konkrétně by mohlo jít o pořízení strojní ohýbačky s vyšším výkonem ohýbání, zařízení pro automatizované řezání kovů, plazmy, nůžek na plech pro stříhání plechů, jeřábu s nosností 3,2t a svářečské stroje pro svařování v ochranné atmosféře. Cílem Operačního programu je dosažení konkurenceschopné a udržitelné ekonomiky založené na znalostech a inovacích, který se soustředí zejména na podporu realizace nových podnikatelských záměrů, včetně rozvoje služeb vedoucích ke zvýšení konkurenční výhody jednotlivých

fírem v mezinárodním prostředí. Projekt by měl pozitivní vliv na zvýšení efektivnosti výroby a celkové zvýšení konkurenceschopnosti společnosti na tuzemských a zahraničních trzích. Nové technologie by dále zvýšily stupeň automatizace výrobního procesu, a tím by došlo ke zvýšení produktivity práce, navýšení výrobní kapacity, možnosti přijímání nových objednávek a snížení výrobních nákladů. V konečném důsledku by došlo ke zvýšení stability a celkového kreditu společnosti. Nové technologie by také minimalizovaly fyzicky náročnou manuální práci. Tento projekt by měl být pro společnost jednou z priorit pro následující období. Získání finanční podpory na realizaci projektu pomůže společnosti vytvořit podmínky pro další investiční činnost a rozvoj společnosti.

Na základě dotazníkového šetření je zřejmé, že 43% oslovených respondentů firmu Ekoefekt a.s. nezná. Proto by se společnost měla zaměřit na trh a marketing ve společnosti. Doporučením je zaměřit se na webové stránky, což je nejrychlejší prostředek, jak oslovit potencionálního zákazníka. Dále je vhodné účastnit se častěji prezentací, výstav a veletrhů, pro zvýšení viditelnosti společnosti. Většina oslovených zákazníků, dle zjištěných údajů, poptává kotel na hnědé uhlí. Tuto variantu vytápění volí 86% respondentů. Doporučením pro společnost je zabývat se výrobou kotlů, spalující hnědé uhlí, které je u zákazníků oblíbené.

Na jaře roku 2015 se dá očekávat vyhlášení programu Zelená úsporám. Očekávaná alokace prostředků 1,3 miliardy Kč. Program je určen výhradně pro kotle na biomasu, které splňují emisní požadavky na 5. třídu kotle. Vzhledem k plánovanému programu Zelená úsporám by firma měla obnovit výrobu kotle Ekoefekt Bio 23, který spaluje biomasu. Kotel certifikovat do 5. emisní třídy tak, aby splňoval podmínky pro získání dotace.

6 Závěr

Bakalářská práce analyzovala výrobu a odbytu společnosti Ekoefekt a.s. v období 2004 – 2014. Analýza byla zaměřena na výrobu a prodej kotlů do 50 kW, dále na vývoj rentability vlastního kapitálu (ROE), vývoj rentability aktiv (ROA) a vývoj tržeb.

Vzhledem k provedení analýzy časových řad bylo zjištěno, že produkce kotlů do 50 kW má pozvolně stoupající charakter na rozdíl od prodeje, kde je jasně zřetelný sezónní index a v měsících červenec, srpen a září prodeje každoročně dosahují nejvyšší úrovně. Dle odhadu budoucího vývoje lze očekávat další zvýšení výroby i prodeje kotlů do 50 kW. Zvýšení produkce je ovlivněno tlakem na základě poptávky od zákazníků a prodej se neustále zvyšuje díky dotacím, kterými stát podporuje výměnu kotlů. Trend pro produkci by měl mít podle současného vývoje rostoucí charakter.

Zkoumáním vývoje rentability vlastního kapitálu (ROE) bylo zjištěno, že křivka tohoto ukazatele je vyrovnaná až do roku 2012, kdy následoval obrovský nárůst a na předchozí úroveň se již nevrátila. Jak již bylo zmíněno, výsledek roku 2012 se odvíjí od faktu, že byl společnosti poskytnut bankovní úvěr a tím se zvýšila i výnosnost vlastních zdrojů. Tento ukazatel odráží průběh hospodaření společnosti za jednotlivá období.

Vývoj rentability aktiv má podobný rostoucí vývoj jako rentabilita vlastního kapitálu. Největší rozdíl zaznamenává rok 2011 a 2012 kdy se rentabilita aktiv zvýšila o 11,36 %. Zvýšení bylo zejména díky vyšší ziskové marži. Pomocí průměrného koeficientu růstu je zjištěno, že rentabilita aktiv se v průměru každým rokem zvyšovala o 1,096%. S velkou pravděpodobností se dá očekávat, že rentabilita aktiv za předpokladu stejného vývoje bude pro rok 2015 ve výši 38,35%.

Na základě analýzy časových řad bylo zjištěno, že tržby mají rostoucí charakter a v dalších letech můžeme na základě odhadu budoucího vývoje očekávat další nárůst. Lze očekávat, že tržby překonají hranici milionu a v roce 2016 vystoupají až na 1 388 tis. Kč. Tržby svůj charakter příliš neměly až do roku 2010, kdy činily v průměru 319 tis. Kč. Následující rok tržby zvýšily svoji úroveň a činily 694 tis. Kč. Od tohoto roku mají rostoucí charakter. Svého vrcholu tržby dosahují roku 2012 a to až ve výši 920 tis. Kč.

Na základě provedených analýz se dá předpokládat stálý a pozvolný růst prodeje kotlů. Jejich předpoklad potvrzuje i stávající vývoj na trhu v České republice, kde je jako nejvýznamnější zdroj energie hnědé uhlí (cca 77% energetických potřeb), biomasa se na

krytí těchto potřeb v současné době podílí kolem 5-10%. Ve srovnání s ostatními zeměmi je to mimořádně nízké využití. Z hlediska znečištění životního prostředí škodlivinami patří k nejzatíženějším územím severozápadní region. Ceny elektřiny a plynu vykazují spíše vzrůstající tendence, což způsobuje, že řada sociálně slabších skupin lidí se vrací k lokálnímu vytápění uhlím ve starých typech kotlů. To s sebou nese další nebezpečí, spočívající v tom, že v lokálních kotlích a kamnech se spalují i nejrůznější domovní odpady, zejména PET lahve, výjimkou nejsou ani pneumatiky a další suroviny, patřící na skládku.

Ze zkušenosti minulých let vyplývá odhad, že i v dalším období se bude struktura poptávky po jednotlivých kategoriích kotlů vyvíjet podobně jako v letech předchozích. Značnou část produkce bude představovat výroba kotlů do 50kW převážně do rodinných domů. Zbývá část produkce případně na kotle vyšších výkonu, určených pro vytápění bytových domů, penzionů, škol, zdravotnických zařízení, průmyslových objektů a centrálních vytopen.

Kvalitu ovzduší označujeme úroveň znečištění, která může svými účinky reagovat na vegetaci, lidské zdraví a celé ekosystémy i materiály. Znečišťující látky jsou po vypuštění ze zdroje přenášeny v atmosféře a ovlivňují kvalitu ovzduší i ve vzdálenějších oblastech od zdroje znečištění.

V devadesátých letech 20. století Česká republika investovala mnoho finančních prostředků do snižování emisí. Na základě toho došlo k výraznému zlepšení kvality ovzduší. Po roce 2000 se kvalita ovzduší v ČR opět začala zhoršovat a to díky nárůstu dopravy a rozvoji průmyslu. Ministerstvo životního prostředí se podílí na ochraně ozonové vrstvy Země před škodlivými látkami. Na základě ztenčování ozonové vrstvy proniká nebezpečné ultrafialové záření na zemský povrch, které může způsobit vznik nebezpečných onemocnění. Snižování emisí škodlivých látek je nejúspěšnější světový projekt v oblasti ochrany životního prostředí.

7 Seznam použitých zdrojů

CIPRA, T., *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*, Praha: SNTL nakladatelství technické literatury, 1986.

GRÜNWARD, R., HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýzy a plánování podniku*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2006. 182 s. ISBN 978-80-245-1108-5.

HINDLS, R., HRONOVÁ, S. a kol. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional Publishing, 2007. 418 s. ISBN 978-80-86946-43-6

HRDÝ, J. *Strategické finanční řízení a investiční rozhodování*. Praha: Bilanc, 2008. 199 s. ISBN 978-80-7380-174-8

KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ, D. *Finanční analýza*. Praha: Grada Publishing, 2010. 208 s. ISBN 978-80-7380-174-8.

ROSOCHATECKÁ, E., ŽÍDKOVÁ, D. *Ekonomika podniků*. Praha: 2007, ISBN 978-80-213-1682-9

SCHOLLEOVÁ, H., *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 256 s. ISBN 978-80-247-2424-9

SVATOŠOVÁ, L., PRÁŠILOVÁ, M. *Statistické metody v příkladech*. Praha: ČZU, PEF, 2007, ISBN 978-80-213-1673-7

SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B. *Statistické metody II*. Praha: ČZU, PEF, 2008. ISBN 978-80-213-1736-9

SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. Praha: C. H. Beck, 2002. 479 a. ISBN 80-7179-736-7.

SYNEK, M. a kol. *Ekonomická analýza*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2003. 79 s. ISBN 80-245-0603-3.

TAJBR, S., *Vytápění pro 1. a 2. Ročník učebního oboru instalatér*. Praha: SOBOTÁLES, 2003. 434s. ISBN 80-85920-96-4

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby*. Praha: Grada Publishing, 1999. 439 a. ISBN 80.7169-578-5.

WÖHE, G. *Úvod do podnikového hospodářství*. Praha: C. H. Beck, 1995. 748 s. ISBN 80-7179-014-1

ZÁMEČNÍK, R. a kol. *Podniková ekonomika II*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007. 194 a. ISBN 978-80-7318-6624-1

Ekonomické materiály Ekoefekt a.s.

Výroční zprávy Ekoefekt a.s. 2004 – 2014

Internetové zdroje

Analýza výkazu Cash flow. Dostupné online na <http://www.faf.cz/analyza/analyza-vykazu-cash-flow.html>

Ekoefekt a.s. Dostupné online na www.kotle.cz

Emisní třídy kotlů. Dostupné online na www.ceska-peleta.cz/tiskove-zpravy/emisni-tridy-rozhoduji-ktere-kotle-zustanou-na-trhu.cz

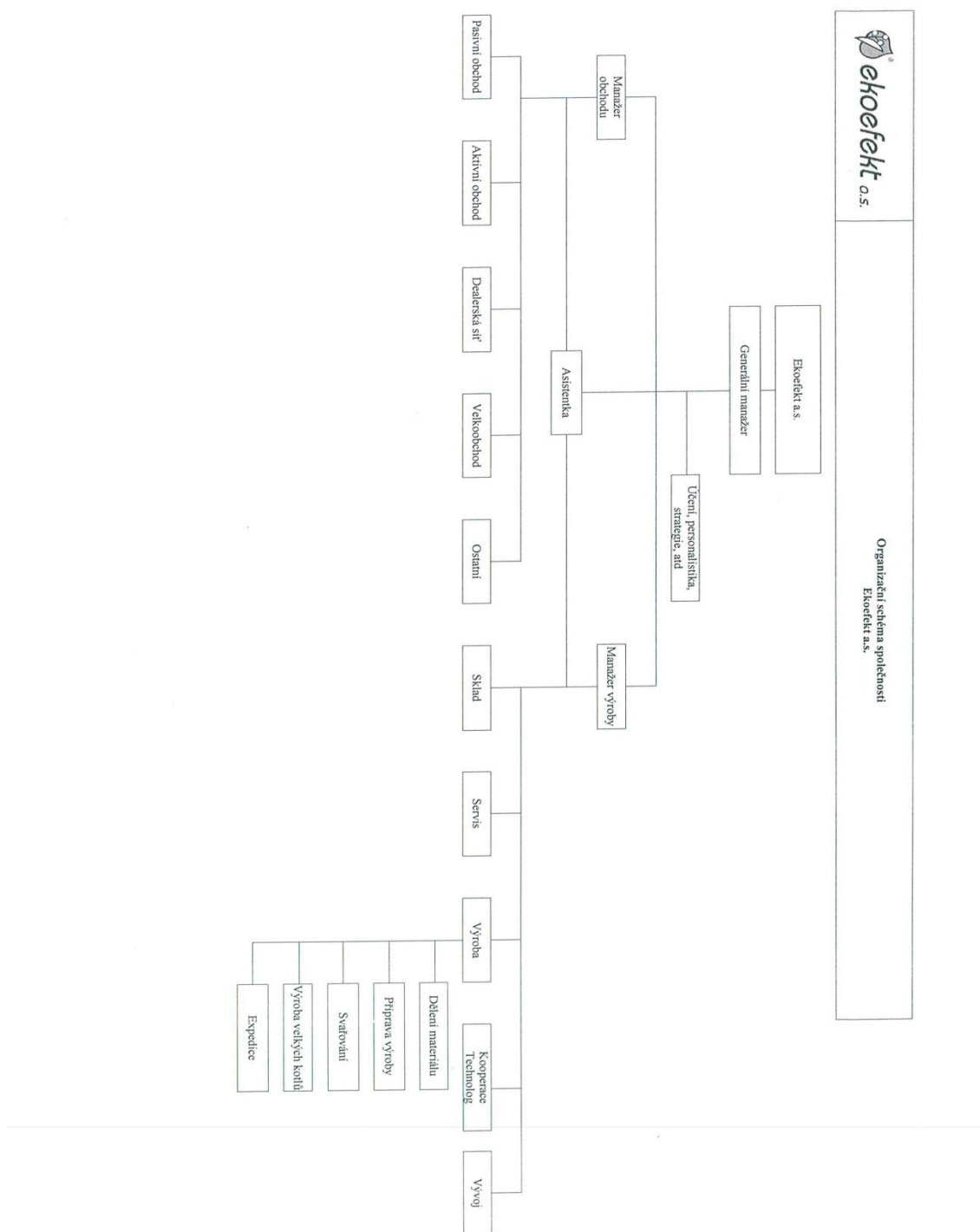
Výskyt emisí v ovzduší. Dostupné online na <http://www.nazeleno.cz/nazelenoplus/emise-co2/ekologie-a-stav-ovzdusi-pred-20-lety.aspx>

Zákon o ochraně ovzduší (Zákon č. 64/2014 Sb.) Dostupné online na <http://vytapani.tzb-info.cz/kotle-kamna-krby/9515-novela-zakona-o-ochrane-ovzdusi>

8 Přílohy

<i>Příloha 1</i>	Organizační schéma společnosti EKOEFEKT a.s.
<i>Příloha 2</i>	Výskyt emisí v ovzduší
<i>Příloha 3</i>	Vývoj počtu vyrobených kotlů do 50kW v letech 2004 - 2014
<i>Příloha 4</i>	Vývoj počtu prodaných kotlů do 50 kW v letech 2011 - 2014
<i>Příloha 5</i>	Vývoj rentability vlastního kapitálu (ROE) v letech 2004 - 2014
<i>Příloha 6</i>	Vývoj rentability aktiv (ROA) v letech 2004 - 2014
<i>Příloha 7</i>	Vývoj tržeb v letech 2004- 2014
<i>Příloha 8</i>	Dotazníkové šetření

Příloha č. 1 – Organizační schéma společnosti EKOEFEKT a.s.



Příloha č. 2 – Výskyt emisí v ovzduší

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<u>Emise</u>																	
REZZO 1																	
tuhé látky (t/rok)	361731	279430	232460	142264	102244	92937	56582	33338	16096	12605	14266	14168	14049	13229	12442	12059	12467
SO ₂ (t/rok)	1 495 819	1267972	161969	1030559	956299	821087	598014	193053	193053	191660	193176	192665	186126	184365	184397	181062	189314
NO ₂ (t/rok)	475983	448459	330174	206208	190320	175741	161880	135026	135028	139136	145837	143623	143145	143542	139185	139543	142134
CO (t/rok)	316313	364391	290183	294145	311563	264643	256475	159923	159923	150144	151066	150938	160665	168338	149997	157489	185832
Emise																	
REZZO 1-4																	
tuhé látky (t/rok)										60670	62941	61824	64144	60736	62328	63190	62988
SO ₂ (t/rok)										224445	227105	228237	222415	219163	217386	210830	216545
NO ₂ (t/rok)										292849	301863	288008	290279	288730	291007	280120	283193
CO (t/rok)										539363	538659	516688	528848				

Příloha č. 3 – Vývoj počtu vyrobených kotlů do 50kW v letech 2004 – 2014

měsíc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
výroba	298	271	287	298	308	336	351	343	355	348	358

ROK	Yi	Ti	ti ²	yiti	y'	/yi-y'i/	$\frac{yi-y'i}{yi}$	(yi-y'i) ²	(yi-y) ²
2004	298	1	1	298	276,1158	21,8842	0,0734	478,9182	47 524
2005	271	2	4	542	287,0672	16,0672	0,0593	258,1549	60 025
2006	287	3	9	861	297,4942	10,4942	0,0366	110,1282	52 441
2007	298	4	16	1192	307,3968	99,3968	0,0315	88,2999	47 524
2008	308	5	25	1540	316,7750	8,775	0,0285	77,0006	43 264
2009	336	6	36	2016	325,6288	10,3712	0,0309	107,5618	32 400
2010	351	7	49	2457	333,9582	17,0418	0,0486	290,4229	27 225
2011	343	8	64	2744	341,7632	1,2368	0,0036	1,5297	29 929
2012	355	9	81	3195	349,0438	5,9562	0,0168	35,4763	25 921
2013	348	10	100	3480	355,8000	7,8	0,0224	60,8400	28 224
2014	358	11	121	3938	362,0318	4,0318	0,0113	16,2554	24 964
celkem	3553	66	506	22 263	3 553,0748	194,2802	0,3628	1 524,5880	419 441

$$y' = a + b \cdot ti + c \cdot ti^2$$

$$a = 264,64 \quad r_{yx} = 0,8429$$

$$b = 11,738$$

$$c = -0,2622$$

$$y' = 264,64 + 11,738 \cdot ti - 0,2622 \cdot ti^2$$

$$M.A.P.E = 3,2982\%$$

Odhad pro rok 2015 a 2016			
2015	12	144	367,7392
2016	13	169	372,9222

Příloha č. 4 – Vývoj počtu prodaných kotlů do 50kW v letech 2004 – 2014

Q	měsíc	2011	2012	2013	2014
I.	Leden	14	10	6	16
	Únor	12	8	7	23
	Březen	16	14	16	29
II.	Duben	9	14	8	8
	Květen	33	8	14	24
	Červen	18	17	21	23
III.	Červenec	16	14	17	28
	Srpen	43	27	38	53
	Září	39	30	50	59
IV.	Říjen	28	27	31	20
	Listopad	22	19	21	30
	Prosinec	10	13	9	26

Q	2011	2012	2013	2014	
I.	42	32	29	68	
II.	60	39	43	55	
III.	98	71	105	140	
IV.	60	59	61	76	
celkem	260	201	238	339	1038

$$\bar{y} = 64,875$$

Čtvrtletí	2011	2012	2013	2014	\bar{st}
I.	0,647399	0,493256	0,447013	1,04817	0,6589
II.	0,924855	0,601156	0,662813	0,847784	0,7591
III.	1,510597	1,094412	1,618497	2,157996	1,5953
IV.	0,924855	0,909441	0,94027	1,171484	0,9865

Příloha č. 5 – Vývoj ROE v letech 2004 - 2014

měsíc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROE	0,1456	0,1564	0,1477	0,2456	0,218	0,1534	0,1459	0,308	0,6024	0,5888	0,556

ROK	Yi	Ti	ti ²	yiti	y'	/yi-y'i/	$\frac{yi-y'i}{yi}$	(yi-y'i) ²	(yi-y) ²
2004	0,1456	1	1	0,1456	0,0989	0,0467	0,3207	0,0022	0,0128
2005	0,1564	2	4	0,3128	0,1309	0,0255	0,1630	0,0007	0,0105
2006	0,1477	3	9	0,4431	0,1629	0,0152	0,1029	0,0002	0,0124
2007	0,2456	4	16	0,9824	0,1949	0,0507	0,2064	0,0026	0,0002
2008	0,218	5	25	1,09	0,2269	0,0089	0,0408	0,0001	0,0017
2009	0,1534	6	36	0,9204	0,2589	0,1055	0,6877	0,0111	0,0111
2010	0,1459	7	49	1,0213	0,2909	0,1450	0,9938	0,021	0,0128
2011	0,308	8	64	2,464	0,3229	0,0149	0,0484	0,0002	0,0024
2012	0,6024	9	81	5,4216	0,3549	0,2475	0,4109	0,0613	0,1180
2013	0,5888	10	100	5,888	0,3869	0,2019	0,3429	0,0408	0,1088
2014	0,556	11	121	6,116	0,4189	0,1371	0,2466	0,0188	0,0883
celkem	3,2678	66	506	24,805		0,9989	3,5642	0,1589	0,379

Odhad parametrů lineární trendové funkce:

$$y' = a + b \cdot ti$$

$$a = 0,0135$$

$$b = 0,0473$$

$$y' = 0,0135 + 0,0473 \cdot ti$$

Posouzení vhodnosti modelu pomocí koeficientu korelace:

$$r_{yt} = 0,8227$$

Odhad na rok 2015: $y' = 0,0135 + 0,0473 \cdot 12 = 0,5811$

Relativní chyba prognózy:

ROK	Yi	Ti	ti ²	y'
2004	0,1456	1	1	0,0982
2005	0,1564	2	4	0,1258
2006	0,1477	3	9	0,1534
2007	0,2456	4	16	0,1810
2008	0,218	5	25	0,2086
2009	0,1534	6	36	0,2362
2010	0,1459	7	49	0,2638
2011	0,308	8	64	0,2914
2012	0,6024	9	81	0,3190
2013	0,5888	10	100	0,3466

$$y' = a + b \cdot t_i$$

$$a = 0,0196$$

$$b = 0,0457$$

$$y' = 0,0196 + 0,0457 \cdot t_i$$

Prognóza na rok 2013: $y_{13} = 0,0196 + 0,0457 \cdot 11 = 0,5223$

Skutečnost roku 2014: $y_{13} = 0,5888$

Relativní chyba prognózy: 11,29%

Příloha č. 6 – Vývoj ROA v letech 2004 - 2014

měsíc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROA v %	13,99	14,89	14,77	15,23	13,77	15,34	15,44	24	35,36	33,21	34,99

měsíc	yi	d ₁	d ₂	ki	Ri	yi/yo
2004	0,1399	X	X	x	X	x
2005	0,1489	0,009	X	1,0643	0,0643	1,0643
2006	0,1477	-0,0012	-0,01	0,9919	-0,0081	0,9919
2007	0,1523	0,0046	0,0058	1,0311	0,0311	1,0311
2008	0,1377	-0,0146	-0,019	0,9041	-0,0959	0,9041
2009	0,1534	0,0157	0,0303	1,1140	0,1140	1,1140
2010	0,1544	0,001	-0,015	1,0065	0,0065	1,0065
2011	0,24	0,0856	0,0846	1,5544	0,5544	1,5544
2012	0,3536	0,1136	0,028	1,4733	0,4733	1,4733
2013	0,3321	-0,0215	-0,135	0,9392	-0,0608	0,9392
2014	0,3499	0,0178	0,0393	1,0536	0,0536	1,0536
Celkem	2,3099	0,21	x	x	X	x

Průměrný absolutní přírůstek: $\bar{d}_1 = \frac{0,3499 - 0,1399}{10} = 0,021$

Průměrný koeficient růstu: $\bar{k} = 1,096$

Očekávaná predikce rentability aktiv rok 2015: $0,3499 * 1,096 = 0,3835$

Příloha č. 7 – Vývoj tržeb v letech 2004 – 2014

měsíc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
tržby	267	271	265	270	308	421	436	694	920	906	918

ROK	Yi	Ti	ti ²	yiti	y'	/yi-y'i/	$\frac{yi-y'i}{yi}$	(yi-y'i) ²	(yi- \bar{y}) ²
2004	267	1	1	267	240,6228	26,3772	0,0988	695,7567	62001,0
2005	271	2	4	542	247,0130	23,9870	0,0885	575,3762	60025,0
2006	265	3	9	795	269,6316	4,6316	0,0175	21,4517	63001,0
2007	270	4	16	1080	308,4786	38,4786	0,1425	1480,6027	60516,0
2008	308	5	25	1540	363,5540	55,554	0,1804	3086,2469	43264,0
2009	421	6	36	2526	434,8578	13,8578	0,0329	192,0386	9025,0
2010	436	7	49	3052	522,3900	86,39	0,1981	7463,2321	6400,0
2011	694	8	64	5552	626,1506	67,8494	0,0978	4603,5411	31684,0
2012	920	9	81	8280	746,1396	173,8604	0,1890	30227,4387	163216,0
2013	906	10	100	9060	882,3570	23,6430	0,0261	558,9914	152100,0
2014	918	11	121	10098	1034,8028	116,8028	0,1272	13642,8941	161604,0
celkem	5676	66	506	42792	5675,998	631,4318	1,1987	62547,57	812836

$$y' = a + b \cdot ti + c \cdot ti^2 \quad I^2 = 85,36\%$$

$$a = 250,461 \quad r_{yx} = 0,9238$$


$$b = -17,9524$$

$$c = 8,1142$$

$$y' = 250,461 - 17,9524 \cdot ti + 8,1142 \cdot ti^2$$

$$M.A.P.E = 10,9\%$$

Odhad pro rok 2015 a 2016			
2015	12	144	1203,4770
2016	13	169	1388,3796

Anketní lístek EKOEFECT  **ekoefekt a.s.**
výrobce automatických kotlů

1. Znáte nebo jste někdy slyšeli o společnosti EKOEFECT a jejich produktech?
a) Ano b) Ne

2. Pokud ano, odkud?
a) Internet (webové stránky) c) Známý (kamarád) e) Jiné
b) Prezentace d) Billboard

3. Jakým palivem v současné době topíte?
a) Hnědé uhlí d) Pelety g) Jiné
b) Černé uhlí e) Dřevo
c) Plyn f) El. Energie

4. Přemýšlíte Vy nebo někdo ve Vašem okolí o nákupu nového nebo výměně starého kotle za nový?
a) Ano b) Ne

5. Pokud ano, na jaké palivo by měl být nový kotel?
a) Hnědé uhlí d) Pelety g) Jiné
b) Černé uhlí e) Dřevo
c) Plyn f) El. Energie

6. Dozvěděli jste se vše, co jste potřebovali o prezentovaném kotli Ekoefekt 24 určeném pro rodinné domy? Pokud ne, uveďte prosím, co postrádáte.
a) Ano b) Ne _____

7. Splňuje kotel Ekoefekt 24 Vaše požadavky na vytápění?
a) Ano b) Ne

Jméno: _____ Telefonní číslo: _____
Příjmení: _____ E-mail: _____
Město: _____