

VILNIUS UNIVERSITY

GERDA VENCKEVIČIŪTĖ

IMPORTANCE OF CREDITWORTHINESS IN
MULTI-CRITERIA PERFORMANCE MEASUREMENT
OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

Summary of Doctoral Dissertation

Social sciences, management (03 s)

VILNIUS 2015

The dissertation is defended externally

Scientific consultant – prof. dr. Rasa Subačienė (Vilnius University, Social Sciences, Management – 03S)

The dissertation will be defended at the Vilnius University Scientific Council in the field of management.

Chairman – prof. dr. habil. Vaclovas Lakis (Vilnius University, Social Sciences, Management – 03 S)

Members:

Prof. dr. Aida Mačerinskienė (Vilnius University, Social Sciences, Management – 03 S)

Prof. habil. dr. Jonas Mackevičius (Vilnius University, Social Sciences, Management – 03 S)

Prof. dr. Jonas Žapatorius (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Economics – 04 S)

Prof. habil. dr. Svetlana Bychkova (Petersburg State Agrarian University, Russia, Social Sciences, Economics – 04 S)

The dissertation will be defended at the public meeting of the scientific council in the field of management on the 25th of November, 2015 at 3 p.m. in auditorium 403 at the Faculty of Economics, Vilnius University.

Address: Saulėtekio 9, bldg. II, LT – 10222, Vilnius, Lithuania.

The summary of the dissertation was distributed on 23rd of October, 2015.

The dissertation is available at the library of Vilnius University and the website:

www.vu.lt/lt/naujienos/ivykiu-kalendorius .

VILNIAUS UNIVERSITETAS

GERDA VENCKEVIČIŪTĖ

KREDITINGUMO SVARBA DAUGIAKRITERINIAME
SMULKIŲ IR VIDUTINIŲ ĮMONIŲ VEIKLOS VERTINIME

Daktaro disertacijos santrauka

Vadyba (03S)

Vilnius, 2015

Disertacija ginama eksternu

[Mokslinis konsultantas – prof. dr. Rasa Subačienė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, vadyba - 03S)

Disertacija ginama Vilniaus universiteto Vadybos mokslo krypties taryboje:

Pirmininkas – prof. dr. habil. Vaclovas Lakis (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, vadyba - 03S)

Nariai:

Prof. dr. Aida Mačerinskienė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, vadyba - 03S)

Prof. habil. dr. Jonas Mackevičius (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, vadyba - 03S)

Prof. dr. Jonas Žaptorius (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika - 04S)

Prof. habil. dr. Svetlana Byčkova (Sankt Peterburgo valstybinis žemės ūkio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika - 04S)

Disertacija bus ginama viešame Vadybos mokslo krypties tarybos posėdyje 2015 m. lapkričio 25 d. 15 val. Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto 403 auditorijoje.

Adresas: Saulėtekio al. 9, II rūmai, LT-10222, Vilnius, Lietuva.

Disertacijos santrauka išsiuntinėta 2015 m. spalio 23d.

Disertaciją galima peržiūrėti Vilniaus universiteto bibliotekoje ir Vilniaus universiteto interneto svetainėje adresu:

www.vu.lt/lt/naujienos/ivykiu-kalendorius .

INTRODUCTION

Relevance of the topic. In order to be able to timely react to changes in competitive and ever changing market environment one need accurate and timely information on current situation and enterprise areas which needs improvement. This influenced the reason why for the last several decades importance of performance measurement is increasing. While business environment conditions are becoming more complex it is not enough to analyse performance measurement only in historical context. When business risk and uncertainty increases striving for investment payback and achieving enterprise goals it is important to analyse performance measurement in the context of creditworthiness of the enterprise operating in the market. Enterprise financial reliability and creditworthiness aspect is especially relevant for enterprise business partners and other interested parties which aim to maintain stable and long lasting relations. Otherwise one enterprise insolvency unconditionally influences other related subjects which not being able to recover investment or debts from insolvent partner starts lacking working capital also becoming insolvent or event going bankrupt. Enterprise which understands this and tries to keep its financial obligations to partners and suppliers on time ability to fulfil those obligations is shown by enterprise creditworthiness evaluation. Not fulfilling financial obligations has significant consequences for the enterprise itself and both for its business environment, for this reason creditworthiness evaluation should be taken seriously in enterprise performance measurement.

Increasing attention from scientists and practitioners to performance measurement evaluation issue led to performance measurement evolution as separate object, independent science discipline in business management. From scientific perspective importance of performance measurement being separate discipline is based on systematic approach to enterprise activity promoting continuous improvement (Gunasekaran et al.,1999; Ghobadian, Gallear,1997; Pelham,1999; Barnes et al., 1998; Chennel et al., 2000; Hudson et al., 2001; Laitinen, 2002; Bourne et al., 2002; Khan et al., 2007; Garengo, Bititci, 2007; Cocca, Alberti, 2010), in practice importance of performance measurement is based on help to enterprise to achieve short-term and long-term goals. (Bititci, 2015). This led to perceiving performance measurement as important process which performs number of functions critical to enterprise management. Already for several decades innovative enterprises which aim to consistently evaluate effectiveness of business

processes, strategy and goals achievement implement performance measurement systems. Lots of authors for enterprise performance measurement present various models, systems, methods, but creditworthiness dimension in performance measurement has not been researched. For the last decade advanced performance measurement systems highlight importance of business processes, business strategy implementation, linking of strategy and goals with day to day activities, processes quality improvement. And yet even though enterprise activity results, continuity, stability and financing conditions depend on creditworthiness, the importance of creditworthiness in multi-criteria small and medium enterprises performance measurement has not been researched.

Scientific problem and the scale of its research. The need for including creditworthiness dimension in performance measurement appeared relatively recently – as an outcome of global financial crisis. While analysing large and small enterprises level of performance measurement systems advancement and scientific perception it is noted that it is fundamentally different. In foreign literature performance measurement of large enterprises is vastly explored through both theoretical and practical dimensions, but importance of creditworthiness in the context of multi-criteria small and medium enterprises performance measurement is not touched. Multi-criteria measurement most often is applied in decision making theory, for analysing social and economic phenomena, complex processes. R. Lynch and K. Cross (1988), R. S. Kaplan and D. P. Norton (1992, 1996, 2001), D. C. Ittner and F. D. Larcker (1998), A. Neely (2002, 2012), M. Bourne (2001, 2002, 2011), S. U. Bititci (1997, 2000, 2009, 2012, 2014), R. Banker and H. Chang (2004), P. Taticchi, F. Tonelli (2010, 2012), F. Vernadat et al. (2013), K. Choong (2014), P. Micheli, L. Mari (2014) analysed performance measurements theoretical dimension. Multi-criteria enterprise performance measurement is analysed by Sergio et al. (2002), P. Aditya and G. Chattopadhyay (2007), L. Berrah et al. (2007). H. Patrick (2012) analyses multi-criteria performance measurement in public and private sectors. Global empirical researches in this area started in 90's, trying to analyse the basics of performance measurement concept and its components (Neely, 2012). Before year 1980 performance measurement was based solely on thorough financial indicators analysis and eventually was criticized by both theoreticians and practitioners for its limitations. Turning point in the evolution of performance measurement systems was addition of nonfinancial enterprise performance measurement indicators to company strategy. In year 1992 R.

Kaplan and D. Norton with balanced scorecard system changed the very understanding of performance measurement. In years from 1990 to 1996 multiple performance measurement systems appeared which emphasized the importance of enterprise strategy and performance measurement indicators and which had substantial impact on evolution of performance measurement (Bourne, 2001; Bititci, 2012): performance measurement matrix (Keegan and others, 1989), performance measurement pyramid (Cross, Lynch, 1991), results and influencing factors matrix (RDM, Fitzgerald, 1991), Cambridge performance measurement system formation process (CPMS, Neely and others, 1996), integrated performance measurement system (Bititci and others, 1997), performance measurement prism (European quality fund, 1992). In the last decade scientists (M. Bourne (2001, 2002, 2011), S. U. Bititci (1997, 2009, 2012), P. Taticchi, F. Tonelli (2010, 2012) focus their attention on comprehensive performance measurement systems implementation process analysis and effectiveness of performance measurement systems in place.

Authors in Lithuanian academic world who analyse performance measurement (Vidickienė, 2004; Boguslauskas, Rupšys, 2007; Gimžauskienė, Valančienė, 2008, 2011; Sližytė, 2009; Fominienė, 2010; Marčinskas, Stukienė, 2010; Lakis, Gaižauskas, Mackevičius, 2010; Mackevičius, Daujotaitė, 2011; Adomavičiūtė, 2011; Klovienė, 2012; Kučinskienė, Jatuliavičienė, 2012; Tamuliavičienė, Subačienė, 2013; Galinienė, 2004, 2012, 2015), present already modelled performance measurement systems, some analyse performance measurement in the context of separate business environments, but importance of creditworthiness in multi-criteria small and medium enterprises performance measurement is not analyzed. D. Vidickienė (2004) specializes in analysing problematics of evaluating performance measurement of enterprises in the farming sector. V. Boguslauskas and R. Rupšys in year 2007 carried out performance measurement analysis of the audit area. A. Sližytė (2009) modelled complex enterprise performance measurement system defining system functions, evaluation elements and processes (functional, morphological and procedural characteristics). The totality of these definitions reflects concept of complex enterprise performance measurement. . E. Gimžauskienė and L. Valančienė (2011) models integrated performance measurement system covering all hierarchical levels and having different performance measurement indicators which are not only interdependent, but also reflects relation between all performance measurement

dimensions (evaluation, analysis, planning). L. Krovienė (2012) compiled list of institutional factors as enterprises internal and external environment and performance measurement system recognition criteria list which is a base for model evaluating enterprise performance measurement system adequacy to business environment.

Theoretical aspect of scientific approach to small and medium enterprises performance measurement is not based on evidence, scientific and empirical research, hence not adequate. Even though G. Noci (1995) being pioneer in scientific field on small and medium enterprises performance measurement identified quality models suitable for small and medium enterprises (here and later – SME), A. Gunasekaran and others (1999), R. McAdam (2000), for small and medium enterprises adapted and adjusted performance measurement systems created for large enterprises, while M. Barnes (1998), Chennell and others (2000), M. Hudson (2001), K.E. Laitinen (2002) developed integrated SME performance measurement systems, but as with evolution of large enterprises performance measurement development at this point reached stagnation stage, the reason for which being scientific research concentrating on several separate areas or problems (Kwaku ir Satyendra (1998), P. Kueng (2000), Z. Khan (2007), P. Garengo (2005, 2007, 2009), D. Lahiri (2014)). Also it is difficult to justify appearance of separate individual SME performance measurement scientific and empirical researches - Watson and others (2000), Hvolby, Thorstenson (2001), Hudson and others (2001), Sharma and others (2005), Chong (2008) studied empirically issue of performance measurement systems development. Even though not one author of this scientific literature on SME performance measurement did not present detailed and comprehensive model of SME performance measurement these researches give useful insights and recommendations how to solve most important issues in this sectors performance measurement. There are also several researches which analyses suitable performance measurement methods in SM enterprises. M. Barnes in 1998 identified need to structuring and formalization of business planning in small and medium enterprises, K. Chennell in year 2000 developed new performance measurement model from specialized recommendations for SME. Two researches analyses balanced scorecard system application in SME ((Hvolby, Thorstenson, 2001; McAdam, 2000).

Scientific aspect of methods for creditworthiness evaluation (insolvency, probability of bankruptcy) are being analysed in detail by V. Valvonis (2006), V. Leipus and M. Valužis (2006), V. Boguslauskas (2006, 2011), R. Mileris (2012), J. Mackevičius

ir L. Giriūnas (2014) and other authors, but performance measurement with creditworthiness aspect as set of interconnected elements has not been researched. Creditworthiness evaluation foremost are carried out applying bankruptcy forecasting models therefore bankruptcy forecasting models are identified as cornerstone vehicle for creditworthiness evaluation. Altman (1968), Lis (1973), Chesser (1974), Taffler and Tisshaw (1977), Springate (1978), Zavgren (1985) made big contribution to researches on bankruptcy forecasting. Lithuanian scientists (Stundžienė, Grigaravičius, 2003; Mackevičius, Rakšteliene, 2005; Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006; Stoškus and others, 2007; Garškaitė, 2008; Mackevičius, 2010; Bivainis, Garškaitė, 2010) has given much attention for research on most accurate model for bankruptcy forecasting model and comparative analysis. Also, the importance of bankruptcy forecasting models is reflected in their application, in pursuance to evaluate probability of bankruptcy and assuring preventing measures.

In summary it can be stated that in scientific literature performance measurement of large enterprises is being analysed both with theoretical and practical aspects, scientific approach to performance measurement of small and medium enterprises is insufficient, Lithuanian authors researches on subject of performance measurement fragmented. And although creditworthiness theoretical aspect has been analysed thoroughly both by foreign and Lithuanian scientists, creditworthiness dimension of performance measurement for SM enterprises as detailed list of interconnected factors has not been researched. The lack of scientific researches on creditworthiness dimension of multi-criteria performance measurement for small and medium enterprises justifies the **scientific problem**: the need to conceptualise creditworthiness dimension in SME performance measurement by creating multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension, which would allow to carry out research on Lithuanian SME performance measurement with creditworthiness dimension.

Object of the research - performance measurement of small and medium enterprises in the aspect of creditworthiness.

Purpose of the research: create multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension and evaluate its elements practical application possibilities.

Purpose of the research is reached by achieving objectives of the research.

Objectives of the research:

- Analyse theoretical aspects of performance measurement and carry out performance measurement systems comparative analysis.
- Identify specifics of small and medium enterprises performance measurement.
- Substantiate importance of creditworthiness evaluation in small and medium enterprises performance measurement.
- Identify components of performance measurement with creditworthiness dimension.
- By carrying out expert evaluation determine criteria significance for model of small and medium enterprises performance measurement with creditworthiness dimension.
- Create and validate multi-criteria model for small and medium enterprises performance measurement with creditworthiness dimension.
- Evaluate application of created model elements by carrying out empirical research of Lithuanian small and medium enterprises performance measurement with creditworthiness dimension.

Methods of the research. Dissertation is founded on multi-criteria evaluation method as well as analysis, systematisation, synthesis, comparison of scientific literature, questionnaire survey, expert evaluation and other research methods.

Theoretical aspects of performance measurement are based on phenomenological and epistemological approach. This was caused by the need to merge fragmented researches in performance measurement field. Performance measurement systems compared between each other applying synthesis, generalisation, comparison and logical analysis methods. Critical assessment, systematic analysis and generalisation methods were used in order to substantiate theoretically the importance of creditworthiness.

Multi-criteria evaluation method is applied in order to determine criteria significance for model of creditworthiness dimension of small and medium enterprises performance measurement. In order to achieve the highest compatibility level, direct ranking method invoking experts' opinion for criteria significance determination was applied. Expert evaluation has been carried out using questionnaire survey. For experts'

opinion compatibility level calculations dispersive concordance coefficient is used, statistical hypothesis of experts' opinion compatibility were tested calculating statistical reliability of Kendall's concordance coefficient. Statistical research data have been processed adopting descriptive and inferential statistic's methods, hypothesis were tested using logical analysis method.

Empirical research includes the use of elements for the organisation of social research and applies the method of a questionnaire survey. To find and prove the most probable veracity in an explored entire based on research results is an objective of scientific research. Thus in the research phenomenological approach is followed using logic of inductive analysis. The empirical research results have been assessed applying methods of qualitative (systematisation, classification, cause / function / structural connections analysis) and quantitative data analysis (quantitative ratios calculation), theoretical data processing. Statistical data have been summarised adopting theory of statistical inference, and the findings on a sample have been used for a generalised description. From epistemological point of view empirical research data assessment is based on positivistic and phenomenological approach synthesis, logical analysis method.

Research resources. The theoretical research carried out in the dissertation in terms of performance measurement systems analysis is based on the published researches conducted by foreign and Lithuanian scholars. Lithuanian Credit Bureau system, World Bank surveys, Small business act summaries, recommendations and explanatory memorandums of European Commission, directives of European Parliament and Council as well as European commission small business act summaries were used as key sources for statistical information about Lithuanian small and medium enterprises. In order to develop multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension, the results of expert evaluation, and the analysis of the scientific publications by Lithuanian and foreign scholars have been taken into account. For the purpose of testing the developed model, practical model's application researches have been carried out in Lithuanian small and medium enterprises.

Scientific novelty and theoretical significance of the research. Theoretical significance and scientific novelty of the research is described by its theoretical results:

- Analysis of various worldwide scholars' researches in performance measurement field as well as analysis of main performance measurement conceptions allowed to construct

and found performance measurement determination which enables to apply a wider approach to performance measurement as a constant process measured by set of clearly defined criteria, important to ensure successful company's activity.

- On comparative analysis of performance measurement systems for large and SMEs, system requirements, organisational structure and procedures basis, the approach to SMEs performance measurement topic and characteristics has been conceptualised, main components of performance measurements have been identified.

- Analysis of bankruptcy forecasting models, as key measure for creditworthiness evaluation, has been used to substantiate the importance of creditworthiness in performance measurement of small and medium enterprises.

- Constructed definition of creditworthiness allowed to consider creditworthiness as key element in performance measurement of small and medium enterprises, enabling companies to seek for better growth results.

- Multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension has been developed. Model with an interrelated set of criteria is first as such and unique because it enables to evaluate companies in the aspect of creditworthiness clarifying factors for better growth results.

- Scientific novelty of developed model is determined by its construct which is based on management by objectives principle and 4 E (economy, efficiency, effectiveness and efficacy) concept which is applied to creditworthiness and financial and non-financial indicators measurement.

- Multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension is universal as it can be applied for performance measurement of small and medium companies in the aspect of creditworthiness not only in Lithuania but also in other countries which have existing credit bureaus or rating agencies.

- Further development directions, limitations and possibilities of the constructed model have been determined and estimated.

Practical significance of the research

- Developed multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension reveals what criteria should be set in order to ensure SMEs balanced measurement of daily activity, which is related to the strategy and, while evaluating creditworthiness, ensure growth results.

- Scientific research has been carried out and can be applied in SME practice, thus ensuring implementation of main management functions (planning, control, leading and organising) and balanced financial and non-financial indicators measurement in the aspect of creditworthiness.
- Research results and conclusions can be applied in social sciences, management and administration researches as an appropriate scientific measure for academicians seeking to improve scientific awareness of creditworthiness and its importance in SME performance measurement.

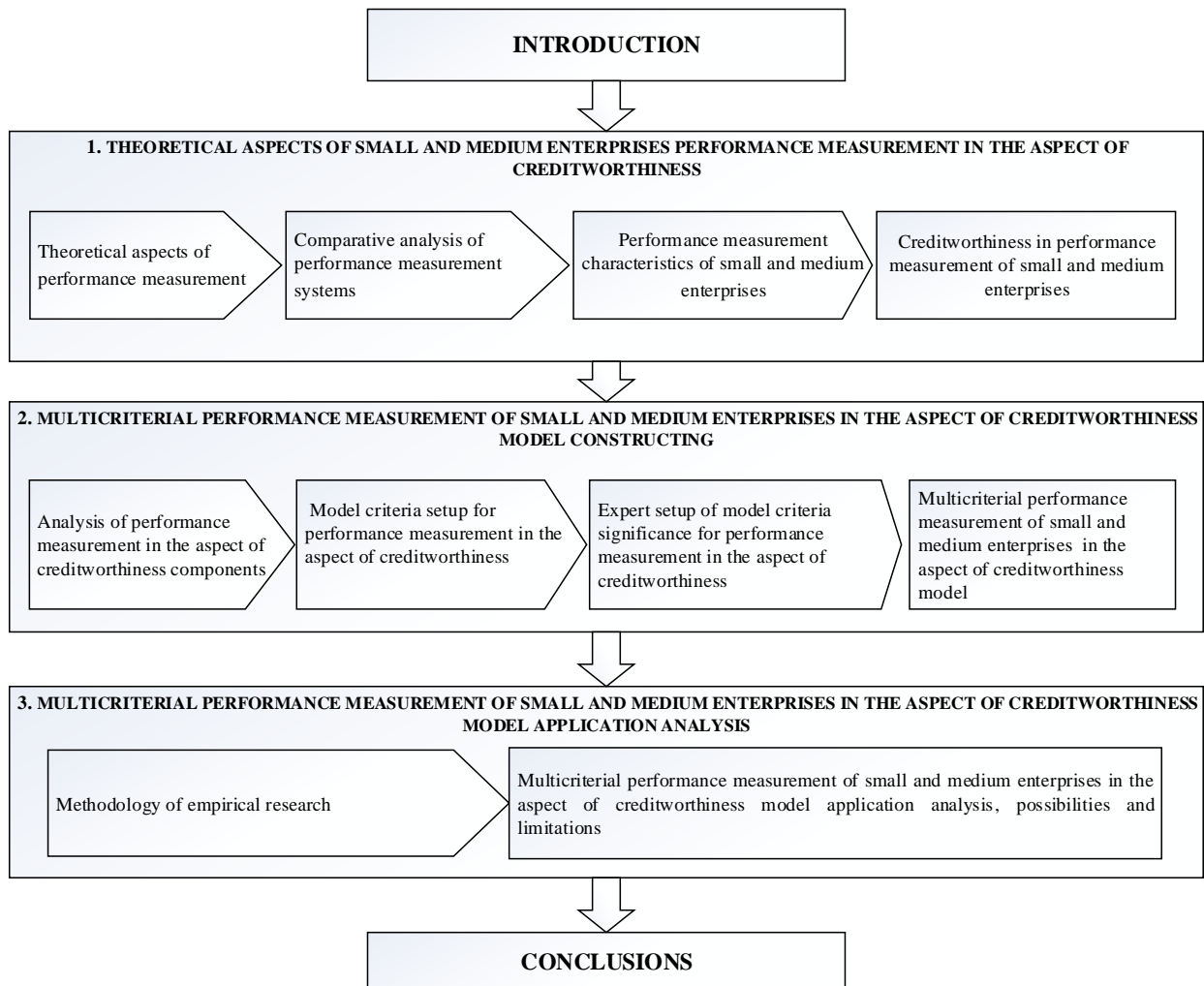
Dissertation's statements for defence

1. Creditworthiness evaluation criteria (credit history, financial company's status, juridical information and business interrelations) make direct influence upon company's results, thus being considered as key element in performance measurement.

2. Balanced financial and non-financial indicators measurement and implementation of main management functions, applying multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension, increases company's opportunities to seek for stable growth results.

3. Multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension is first as such because it enables to evaluate companies in the aspect of creditworthiness clarifying factors for better growth results. Model's construct is unique because it is based on management by objectives principle and 4 E (economy, efficiency, effectiveness and efficacy) concept which is applied to creditworthiness and financial and non-financial indicators measurement.

The structure and scope of dissertation. The dissertation consists of introduction, three main chapters, conclusions, list of 246 references, 10 appendices, 33 tables and 30 figures. The thesis consists of 201 pages (without appendices). The logical structure of the thesis is presented in the Figure 1 below:

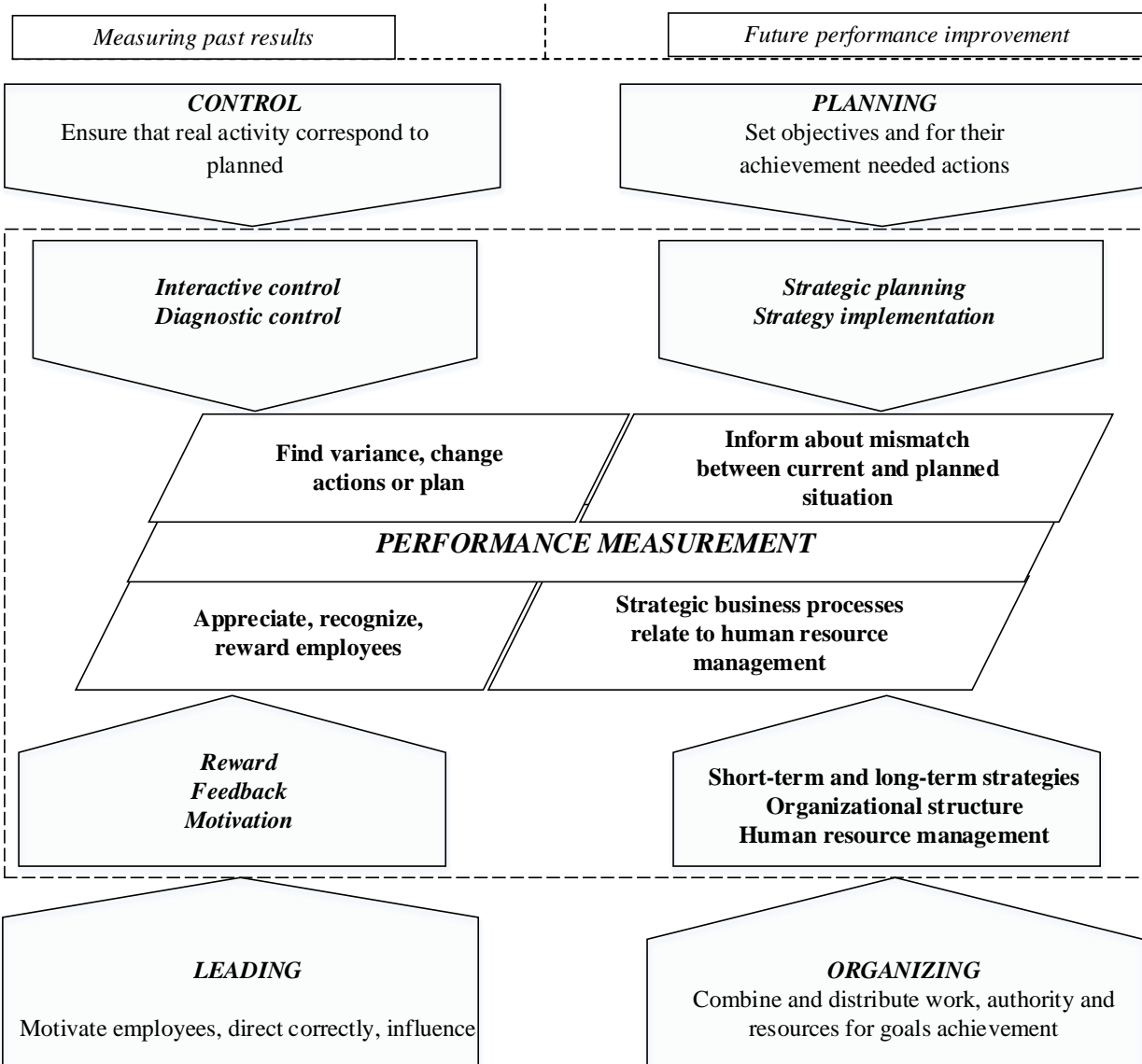


Source: *composed by author*
Figure 1. Logical structure of the thesis

SUMMARY

Performance measurement connection to main management functions

Scientific literature analysis enables to state that performance measurement, as interdisciplinary management field, and its relation with main management functions is determined insufficiently, factors which link performance measurement with each management function are not clearly identified and defined. When defining performance measurement connection with management functions, the identification of linking factors is necessary. Strategy implementation and strategic planning mainly link performance measurement with planning function which is important for the performance development in the future (see Figure 2).



Source: *composed by author*

Figure 2. Performance measurement connection to management functions

Strategy, organisational structure and human resources, including human resources management and responsibilities assignment, which ensure strategy implementation, are key factors linking the performance measurement and organizing function. Motivation, reward and feedback are linkages between performance measurement and leading function. Performance measurement is component of management control, and can be used for interactive control though still navigating performance measurement to past results measurement.

Importance of creditworthiness in SME performance measurement

Company good solvency in the scientific literature is being identified as one of the key factors influencing successful company activity and high competitiveness in business environment (Boguslauskas, 2006; Mackevičius, 2010). Therefore companies are concerned timely to undertake financial obligations. Creditworthiness shows companys' ability of timely undertaking financial obligations to suppliers and partners, creditworthiness evaluation enables to manage credit risk. Small and medium enterprises face more restrictions to grow, the main of them is an access to financing. Therefore partners' confidence, lower credit price and more comprehensive alternatives for financing resources become significant conditions for small and medium enterprise growth and key arguments of creditworthiness importance in SME performance measurement.

In daily business activities companies face various risks: political, commercial, fraud, industrial, juridical, financial and other. In the scientific literature there are various different classifications which are based on different classification criteria (source, impact, business area, time, level, organisation etc.). Although there is no common classification still most frequently mentioned risks in scientific literature are business and financial. Thus high business activity risk signals that business processes are not combined with strategy, do not meet customers' needs or are inefficient. This type of risk arises when human resources are inappropriate to realize business strategy, there is a lack of know-how, inefficient products development process or business cycle term is protracted. In economic literature there are five levels of business risk probability and impact. Business activity risk is significant at the third or higher level when sudden and operative reaction and clearly defined risk management means are necessary. When the probability of business activity risk is low the impact on the company and its financial condition can be irrelevant though when the probability increases company can face significant financial

status deterioration and substantial activity losses, there can also occur a threat for activity suspension. A bankruptcy is forecasted for the company with the highest activity risk level where the probability is over 80% (see Table 1).

Table 1. Business activity risk probability and levels

<i>Level</i>	<i>Impact</i>	<i>Probability, %</i>
1 – low	Insignificant impact for company	Lower than 5
2- hardly probable (may occur during next five years)	Slight influence upon financial condition	5 – 25
3 - probable (may occur during next three years)	Significant financial status deterioration, substantial activity losses	25 – 50
4 - probable (may occur every year)	Threat for activity suspension	50 – 80
5 – the highest	Company’s bankruptcy	Over 80

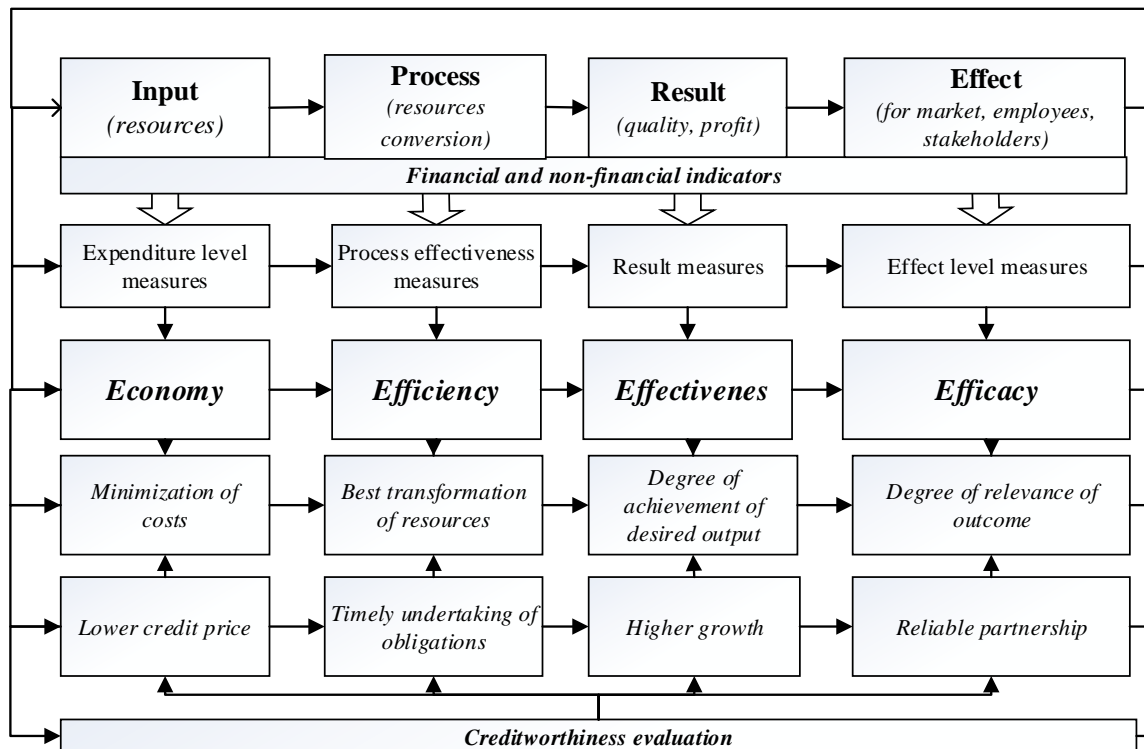
Source: composed by author with reference to Leonavičiūtė et al., 2001; Osborne, 2012.

Financial risk outlines insufficient counterbalance of financing costs (Mackevičius, 2005). Companies with high financial risk have inefficient processes in managing price, liquidity and credit risks. The latter (credit risk) evaluation and management is of the most relevant topics in financial risk management area (Boguslauskas et al., 2011). Credit risk is a financial risk when creditor face losses because debtor does not repay obligations or carries out them unduly, in other words, as J. Bessis (2011) defines these risk sources, because of debtors reverse of creditworthiness quality though obligations ignorance can be also deliberate (Leipus, Valužis, 2006; Boguslauskas et al., 2011). Common risks rules are also applicable for credit risk: it is related to profit, high profit and low risk are contradictory goals. There is a very low probability to get high profit when risk is very low. When risk increases, as well losses do, thus it is extremely important to evaluate risk, define cut – off (acceptable risk level) considering business goals, explore risk influencing factors and reasons and according to set cut-off proportionally react to it and thus ensure effective credit risk management (Mackevičius, 2005; Crouhy et al., 2006; Kanapickienė, 2008; Breden, 2010; Giriūnas, 2012; Osborne, 2012; Passenheim, 2013). This is necessary for stable growth. Risk management requires using means which enable forecast of risky event and means to reduce the risk level. Credit risk management means can be internal as well as external. The completeness of properly selected internal and external credit risk

management means ensures maximum effective credit risk management. On the contrary, when credit risk is uncontrolled, high risk customers portfolio cause low profit or even losses, consequently company face insolvency problems.

The consequence of insolvency – bankruptcy: in the Republic of Lithuania companies bankruptcy law bankruptcy is defined as insolvent company's status when the company is sued for bankruptcy or creditors are prosecuting the procedures of bankruptcy in non-judicial order (2nd article, 1st point). According to bankruptcy law (IX – 216) a company is insolvent when obligations are not settled (debts are not repaid, in advance paid activity is not performed etc.) and overdue company's obligations exceed half of capital value shown in balance sheet (2nd article, 8th point). Bankruptcy causes negative after-effect for the company itself as well as for the country because company which is next door to bankruptcy do not recover debts to partners, creditors, employees loose workplaces, thus the importance of bankruptcy forecast is obvious and recognised as key credit risk management measure seeking to avoid this phenomenon and its consequences (Butkus et al., 2014). Business partners and stakeholders are interested in having business relations with financially reliable and solvent company. Insolvency of one business subject makes significant influence upon others because irrecoverable investments from insolvent business partner causes the lack of cash flow for other in such a way procuring insolvency or even bankruptcy (Rugenytė et al., 2010). Thus in scientific literature good company's creditworthiness or solvency is being indicated as one of the factors for successful company's activity and competitiveness (Boguslauskas, 2006; Mackevičius, 2010).

The conception of economy, efficiency, effectiveness and efficacy (4E) is used to substantiate the importance of creditworthiness in performance measurement (Figure 3). As it can be seen in Figure 3, with good creditworthiness, an economy conception is ensured by lower credit price and better financing conditions, while efficiency is achieved through timely undertaking of financial obligations. Good creditworthiness with better financing conditions and wider financing resources alternatives increases opportunities to grow and so to be more effective, consequently efficacy is also increasing because growing company with timely undertakings of financial obligations is considered as reliable business partner.



Source: composed by author

Figure 3. Economy, efficiency, effectiveness and efficacy conception in creditworthiness and balanced financial and non-financial indicators measurement

4E conception is also applied to balanced financial and non-financial indicators measurement. Input measures indicate about the economy and navigating to minimization of resources, process measures should evaluate the process by itself, and divert all the process actions to the efficiency and the best transformation of resources, result measures evaluate the effectiveness of the process and measure to what extent the desired result is was achieved, effect indicators should evaluate the efficacy of performance and indicate the degree of how relevant the result is and whether the needs are satisfied. Thus four E conception is considered to be connecting-link between creditworthiness and balanced performance measurement. This conception enables to define creditworthiness as timely undertaking of financial obligations for suppliers and partners, ensuring lower credit price, higher growth and reliable partnership. This definition allows to consider creditworthiness as key element in performance measurement of small and medium enterprises, enabling companies to seek for better growth results.

Multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension

Multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension consists of 26 criteria which are divided in four main groups: 6 performance measurement purpose criteria, 12 financial and non-financial indicators, 4 internal communication criteria and 4 creditworthiness evaluation criteria.

Multi-criteria evaluation method was applied in order to determine criteria significance for model of small and medium enterprises performance measurement with creditworthiness dimension. In order to achieve the highest compatibility level, direct ranking method invoking experts' opinion for criteria significance determination was applied. Expert evaluation has been carried out using questionnaire survey. For experts' opinion compatibility level calculations dispersive concordance coefficient is used:

$$W = \frac{12\tilde{S}}{m^2(k^3 - k) - m \sum_{j=1}^m T_j}$$

Sum of deviation from ranks mean:

$$\tilde{S} = \sum_{j=1}^k \left(\tilde{R}_j - \frac{\tilde{R}_1 + \tilde{R}_2 + \dots + \tilde{R}_n}{n} \right)^2 = \sum_{j=1}^k \left(\tilde{R}_j - \frac{m(k+1)}{2} \right)^2$$

Variable meanings:

W – Kendall's concordance coefficient

\tilde{S} – Sum of deviation from ranks mean

\tilde{R}_j – j- criteria's ranks sum

m – number of experts

k – number of objects in expertise

T_j – in j row number of congruous ranks

Meaning of Kendall's concordance coefficient can vary from 0 to 1. The closer the meaning of coefficient to 1, the higher level of experts' opinion compatibility. As we can see in the Table 2, experts came to a common conclusion regarding model criteria significance (common concordance coefficient is high – 0,63).

Table 2. Experts' opinion compatibility

<i>Ratio</i>	<i>Performance measurement purpose criteria</i>	<i>Internal communication criteria</i>	<i>Financial and non-financial indicators</i>	<i>Creditworthiness evaluation criteria</i>	<i>All 4 criteria groups</i>
<i>k (number of objects in expertise)</i>	6	4	12	4	4
<i>m (number of experts)</i>	8	8	8	8	8
<i>S (Sum of deviation from of ranks mean)</i>	624	174	3450	290	201
<i>W concordance coefficient</i>	0,56	0,54	0,38	0,91	0,63

Source: composed by author

In Table 3 there have been submitted the results of testing statistical hypothesis of experts' opinion compatibility, calculating statistical reliability of Kendall's concordance coefficient and using Chi square:

$$\chi^2 = W * m * Df$$

W – concordance coefficient

M – number of experts

Df – number of degrees of freedom

Table 3. Statistical reliability of expert evaluation results

<i>Ratio</i>	<i>Performance measurement purpose criteria</i>	<i>Internal communication criteria</i>	<i>Financial and non-financial indicators</i>	<i>Creditworthiness evaluation criteria</i>	<i>4 groups criteria</i>
χ^2	22,4	12,96	33,44	21,84	15,12
Df (number of degrees of freedom)	5	3	11	3	3
Confidence level	95%	95%	95%	95%	95%
χ^2 critical value	11,07	7,81	19,68	7,81	7,81
<i>Opinions compatibility</i>	<i>combined</i>	<i>combined</i>	<i>combined</i>	<i>combined</i>	<i>combined</i>

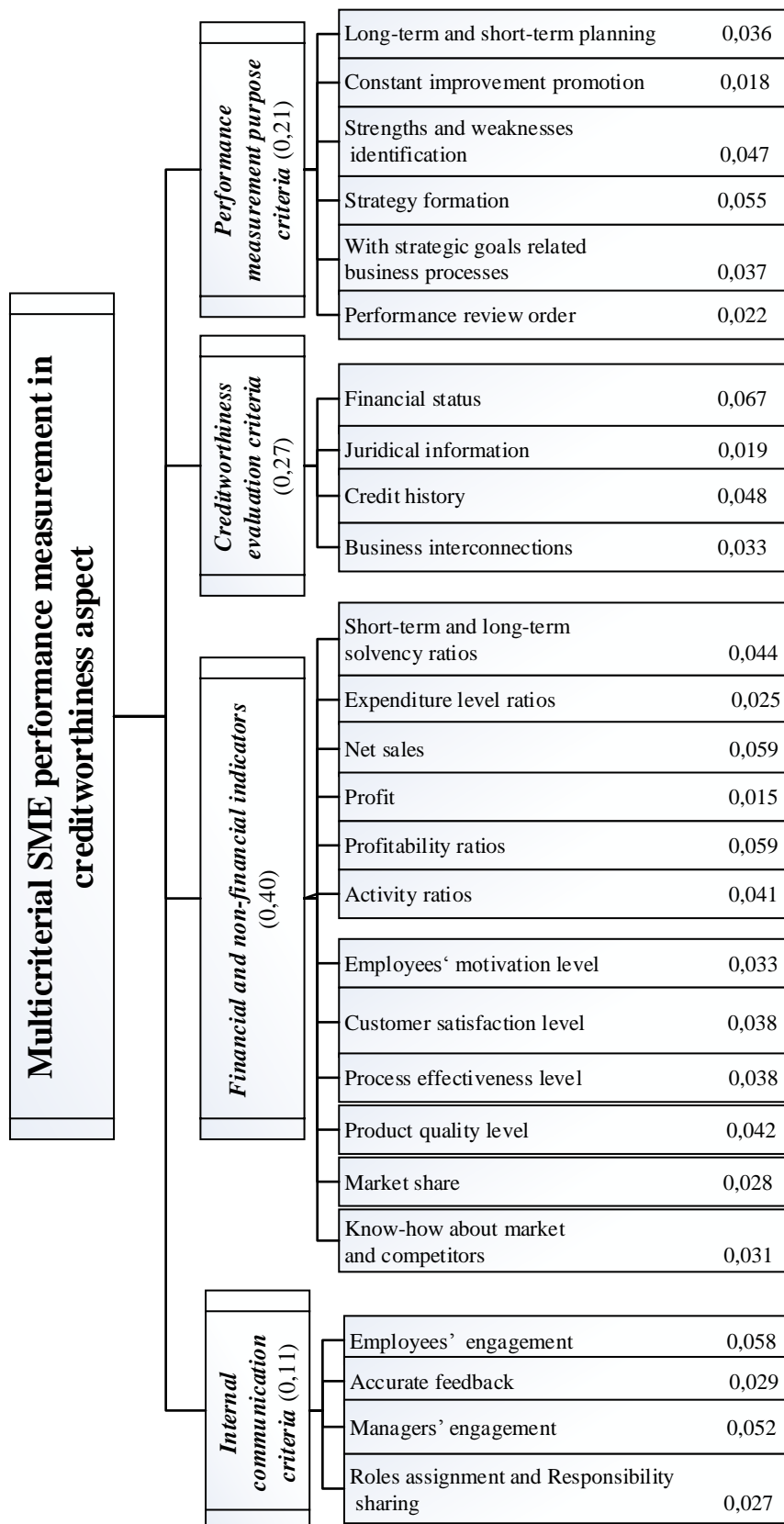
Source: composed by author

Multi-criteria evaluation method was applied in order to determine criteria significance for model of small and medium enterprises performance measurement with creditworthiness dimension, calculating sum of ranks, mean, standard deviation and weight in criteria group. Separate criteria weight coefficients are calculated:

$$\text{Weight coefficient} = \frac{\bar{S}_i}{\sum_{i=1}^m \bar{S}_i},$$

where \bar{S}_i – statistical mean.

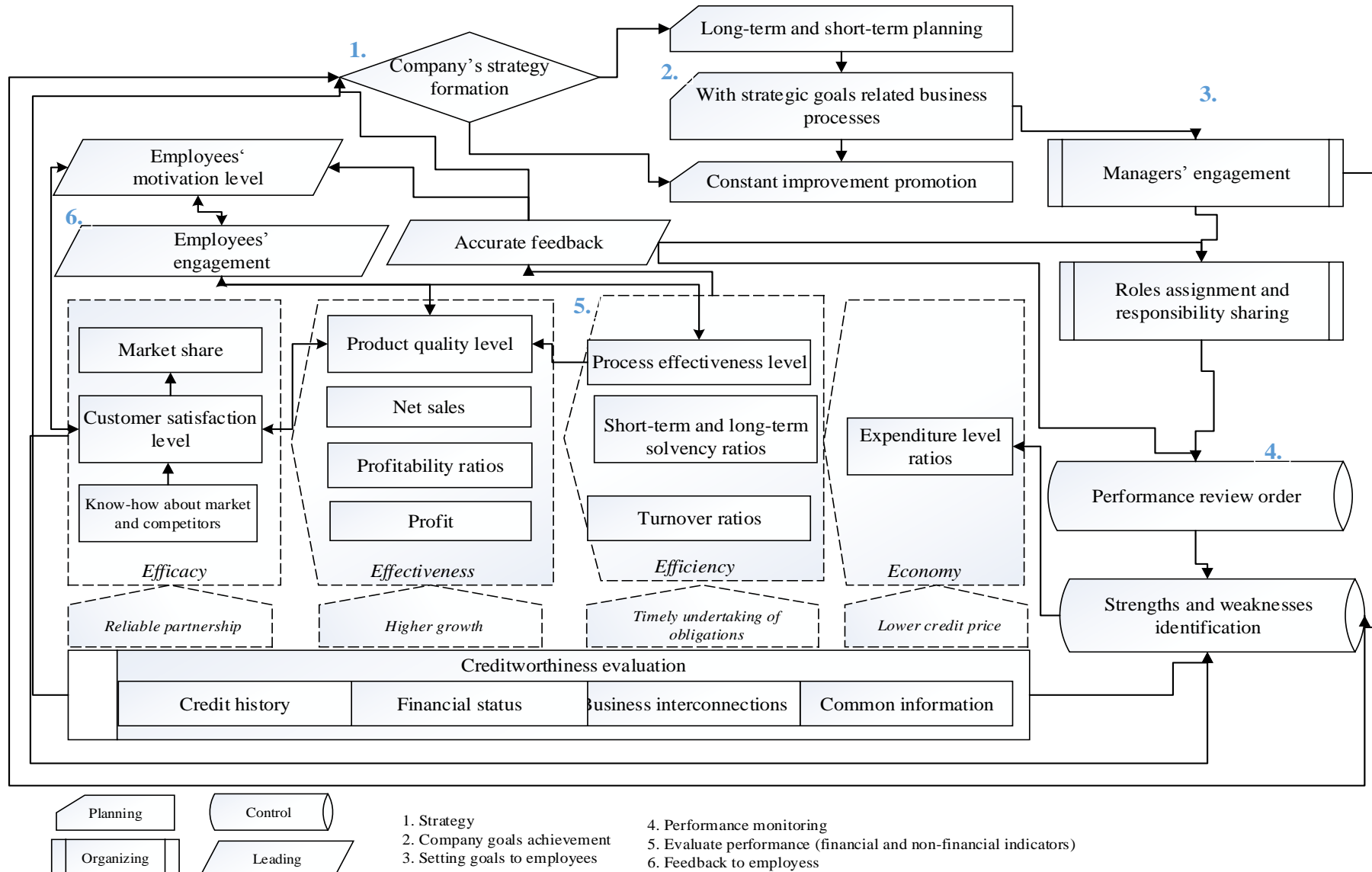
Weight coefficient may vary from 0 to 1. Criteria weight coefficient sum in every group must be equal to 1. The results of expert evaluation revealed that experts came to a common conclusion regarding model criteria significance: in multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension it is necessary to balance financial and non-financial indicators, evaluate creditworthiness, navigate the purpose of performance measurement to future decision making and planning. Whereas internal communication criteria, ensuring fluent information interchange in performance measurement process, seems to be considered as less important performance measurement components. In Figure 4 common criteria significance is illustrated.



Source: *composed by author*

Figure 4. Common criteria of multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension significance

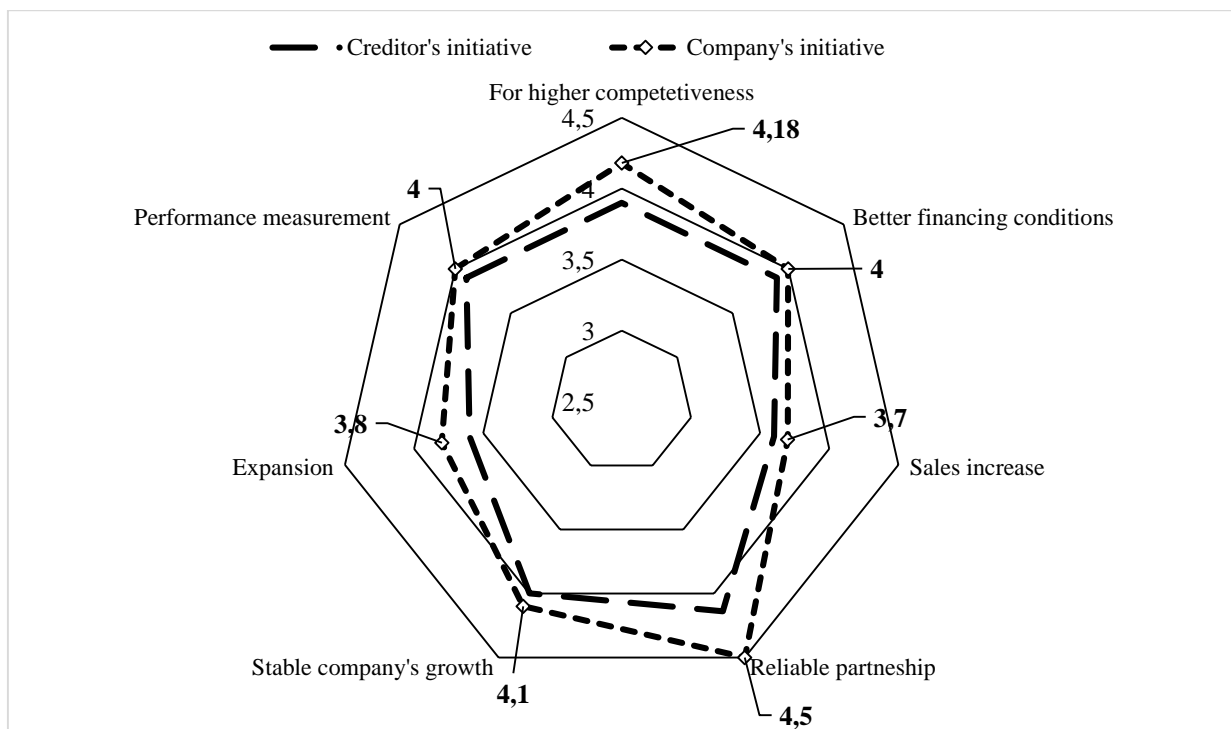
Model structure is based on management by objectives principle and 4 E (economy, efficiency, effectiveness and efficacy) concept which is applied to creditworthiness and financial and non-financial indicators measurement. Model ensures creditworthiness and balanced financial and non-financial indicators measurement and implementation of main management functions (organising, leading, control and planning). SME performance measurement purpose criteria reflect performance measurement characteristics which are important to ensure that performance measurement was oriented to collect information necessary for future decision making, planning and control. Financial and non-financial indicators relate daily operations to the strategy. Internal communication criteria ensure fluent information interchange thus implementing leadership and organising function inside the performance measurement process. Creditworthiness evaluation criteria are necessary to measure company ability of timely fulfilling its financial obligations to suppliers and partners (Figure 5).



Source: composed by author. **Figure 5. Multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension**

Application analysis of multi-criteria model's for SME performance measurement with creditworthiness dimension elements

Empirical research has been carried out in order to prove model's reliability and practical application. 101 small and medium enterprise was selected as research sample, from which less than half have been evaluating creditworthiness. Analysis of answers from the respondents who perform creditworthiness evaluation show that creditworthiness evaluation and monitoring is carried out because it enables to reach various company objectives (see Figure 6). Absolute majority of companies carrying out creditworthiness evaluation believes that this evaluation criterion is important or the most important for stable company growth, increasing competitiveness, performance measurement, trusted partnership establishment, credit conditions amelioration. However companies which carry out creditworthiness evaluation on their own initiative emphasize functions of trusted partnership establishment, increasing competitiveness, stable growth and performance measurement. Need to be noted that among respondents who consider creditworthiness evaluation as important factor for performance measurement and stable growth more than a half (56%) was companies with stable growth.



Source: *composed by author*

Figure. 6. The importance of creditworthiness evaluation for different goals

Analysing the importance of creditworthiness for different goals of the company, it was rational to construct correlational matrix which shows that performance measurement in the aspect creditworthiness mostly correlates (0,81) with stable growth (see Table 4).

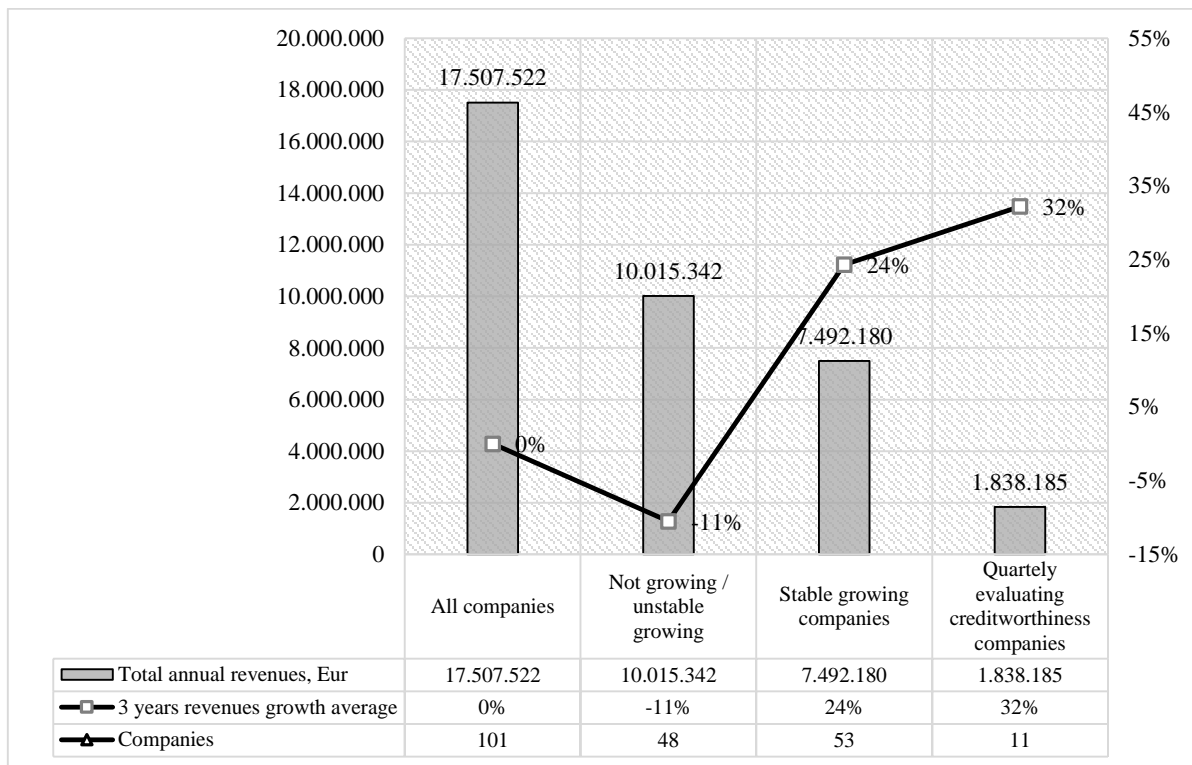
Table 4. Company's goals in the aspect of creditworthiness evaluation: correlation matrix

	Compet. increase	Financing conditions	Sales increase	Partnership	Stable company's growth	Expansion	Performance measurement
Competitiveness increase	1,00						
Improving financing conditions	0,24	1,00					
Increasing sales	0,43	0,16	1,00				
Reliable partnership	0,28	0,36	0,15	1,00			
Stable company's growth	0,12	0,32	0,25	0,34	1,00		
Expansion	0,02	0,14	0,30	-0,05	0,46	1,00	
Performance measurement	0,09	0,31	0,37	0,39	0,81	0,58	1,00

Source: composed by author

Summarising results it can be stated that companies doing creditworthiness evaluation on their own initiative correlates it to stable growth and performance measurement. Creditworthiness evaluation is associated also with establishing trusted partnerships and increasing competitiveness which was not expected before carrying out the research. Therefore companies seeking stable growth should consider creditworthiness evaluation as important factor.

One factor variable analysis for company growth showed that creditworthiness evaluation makes an influence upon stable company's growth and is essential component of performance measurement for small and medium enterprises (see Figure 7).



Source: *composed by author*

Figure. 7. Interrelations between corporate performance measurement, creditworthiness evaluation and companies' growth

For SME, differently from market influencing large companies it is vital to acquire partners, suppliers and creditors confidence. Companies doing creditworthiness evaluation on their own initiative emphasized that creditworthiness evaluation is used as effective tool for trusted partnership establishment. Research results revealed that those companies, which have been evaluating creditworthiness, during three recent years have been growing more. Such companies have been distinguished for setting constant improvement promotion as the main purpose of performance measurement, innovativeness, more active periodicity of performance measurement and strong orientation to non-financial indicators. The majority of companies, which have been evaluating creditworthiness, relate it to ensuring of reliable partnership and improving competitive abilities, this had not been supposed before constructing model. Growing companies presume performance measurement as a measure to improve future performance, balance financial and non-financial indicators, and evaluate creditworthiness.

Conclusions

1. Scientific literature analysis enables to state that performance measurement, as interdisciplinary management field, and its relation with main management functions is determined insufficiently, factors which link performance measurement with each management function are not clearly identified and defined. When defining performance measurement connection with management functions, the identification of linking factors is necessary. Strategy implementation and strategic planning mainly link performance measurement with planning function which is important for the performance development in the future. Strategy, organisational structure and human resources, including human resources management and responsibilities assignment, which ensure strategy implementation, are key factors linking performance measurement and organizing function. Motivational and bonus systems, which are necessary for employees' results evaluation, adequate rewards and motivation, are linkages between performance measurement and leading function. Performance measurement is component of management control, and can be used for interactive control though still navigating performance measurement to past results measurement.
2. Comparative analysis of performance measurement systems characteristics, measurement elements and requirements, revealed that the majority of performance measurement systems are not considering small and medium enterprises topic and specifics. Thus, before constructing SME performance measurement in the aspect of creditworthiness model, the following SME performance measurement specifics have been identified:
 - Requirements for SME performance measurement systems: performance measurement should identify strategic objectives and develop the strategy. Dynamic business environment, in which SME perform, requires operative reaction reflection in performance measurement system and indicators. Performance measurement system is required to be flexible, easy replaceable, ensuring operative adjustment to dynamic market conditions.
 - In performance measurement process SME, contrary to large companies, have to not only identify strategic goals but also develop the strategy. Goals should be defined systematically in order to save human resources. As in other areas, performance

measurement responsibilities also should be assigned equally. As every employee role is important, additional responsibilities should be assigned collectively, information obtained during performance measurement processes should be communicated between each other. Managers are responsible that for achieved goals and results employees would be rewarded thus encouraging higher engagement.

3. Under contemporary market conditions, when business risk and uncertainty increases, performance measurement investigation in the context of past results measurement is insufficient. Therefore the creditworthiness of companies is essential factor for investment return and company's goal achievement, because financial default makes significant influence upon both company and business environment it operates in. Therefore creditworthiness is being considered as key performance measurement element, the one which integrated into performance measurement process enables to decrease restrictions for growth and expansion.
4. The conception of economy, efficiency, effectiveness and efficacy (4E) enables to define creditworthiness as timely undertaking of financial obligations for suppliers and partners, ensuring lower credit price, higher growth and reliable partnership. This definition allows to consider creditworthiness as key element in performance measurement of small and medium enterprises, enabling companies to seek for better growth results.
5. The main restriction for growth and expansion is an access to finance while good creditworthiness ensures better financing conditions. Therefore partners' confidence, lower credit price and more comprehensive alternatives for financing resources become significant conditions for small and medium enterprise growth and key arguments of creditworthiness importance in SME performance measurement.
6. The conception of economy, efficiency, effectiveness and efficacy (4E) has been applied to creditworthiness and balanced financial and non-financial indicators measurement. With good creditworthiness, an economy conception is ensured by lower credit price and better financing conditions, while efficiency is achieved through timely undertaking of financial obligations. Good creditworthiness with better financing conditions and wider financing resources alternatives increases opportunities to grow and so to be more effective, consequently efficacy is also increasing because growing company with timely undertakings of financial obligations is considered as reliable

business partner. 4E conception is also applied to balanced financial and non-financial indicators measurement. Input measures indicate about the economy and navigating to minimization of costs, process measures should evaluate the process by itself, and divert all the process actions to the efficiency and the best use of resources, output measures evaluate the effectiveness of the process and measure to what extent the desired output was achieved, outcome indicators should evaluate the efficacy of performance and indicate the degree of how relevant the outcome is and whether the needs are satisfied. Thus four E conception is considered to be connecting-link between creditworthiness and balanced performance measurement.

7. Construct of multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension consists of four main criteria groups (performance measurement purpose, financial and non-financial indicators, internal communication, creditworthiness evaluation):

- SME performance measurement purpose criteria reflect performance measurement characteristics which are important to ensure that performance measurement was oriented to collect information necessary for future decision making, planning and control (long-term and short-term planning, constant improvement promotion, company's strengths and weaknesses identification, strategy formation, with strategic goals related business processes, performance review order).

- Financial and non-financial indicators relate daily operations to the strategy (short-term and long-term solvency ratios, expenditure level ratios, net sales, profit, profitability ratios, activity ratios, level of employees' motivation, customer satisfaction level, process effectiveness level, product quality level, market share, know-how).

- Internal communication criteria ensure fluent information interchange thus implementing leadership and organising function inside the performance measurement process (employee engagement, accurate feedback, manager engagement, role assignment, responsibility sharing).

- Creditworthiness evaluation criteria are necessary to measure company's ability of timely undertaking financial obligations to suppliers and partners (credit history, financial ratios, business interrelations, juridical information).

8. Expert evaluation has been carried out in determine criteria significance for model of small and medium enterprises performance measurement with creditworthiness

dimension. The results of expert evaluation revealed that experts came to a common conclusion regarding model criteria significance: in multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension it is necessary to balance financial and non-financial indicators, evaluate creditworthiness, navigate the purpose of performance measurement to future decision making and planning. Whereas internal communication criteria, ensuring fluent information interchange in performance measurement process, seems to be considered as less important performance measurement components.

9. Multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension contains unique construct: it is based on management by objectives principle and 4 E (economy, efficiency, effectiveness and efficacy) concept which is applied to creditworthiness and financial and non-financial indicators measurement. Model ensures creditworthiness and balanced financial and non-financial indicators measurement, implementation of main management functions (organising, leading, control and planning), enables company to seek for stable growth results, reliable partnership and better competitive abilities.
10. Model elements application analysis revealed that companies, which use multi-criteria model for SME performance measurement with creditworthiness dimension, are able to balance daily operations, relate it to strategy, have future decision making and identify weaknesses in performance measurement. Model application analysis revealed following weaknesses in SME performance measurement: insufficient internal communication (performance is usually measured only by managers), unclear processes (procedures are not described) and lack of long-term perspective activities (short-term goals are prioritised). Engagement of managers and motivation of employees are determined as key elements for successful model's implementation.
11. Empirical research has been carried out in order to prove model's reliability and practical application of elements of the model. 101 small and medium enterprise was selected as research sample, from which less than half have been evaluating creditworthiness. Research results revealed that those companies, which have been evaluating their creditworthiness, turnover growth during last three years has been higher. Such companies have distinguished for setting constant improvement promotion as the main purpose of performance measurement, innovativeness, more

active periodicity of performance measurement and strong orientation to non-financial indicators. The majority of companies, which have been evaluating creditworthiness, relate it to ensuring of reliable partnership and improving competitive abilities, this had not been supposed before constructing model. Growing companies presume performance measurement as a measure to improve future performance, balance financial and non-financial indicators, and evaluate creditworthiness.

12. The lack of human and information technology resources should be taken into account as possible model application limitations. Constant investments in IT infrastructure to facilitate performance measurement with creditworthiness dimension in long-term perspective would enable to decrease the need of both financial and human resources. Internal factors are prioritised in the model, though independent from company external factors may also make influence upon growth and performance measurement results. Customer satisfaction and market share are the only external factors involved in the model which may also limit model application possibilities. Though developed model is dependent on creditworthiness evaluation methodology in the country, which could be considered as limitation, still the model is universal as it can be applied for performance measurement of small and medium enterprises with creditworthiness dimension not only in Lithuania but also in other countries, which have existing credit bureaus or rating agencies.

Approbation of the scientific research results and their determination

The main statements and results of the research have been published in seven academic publications:

1. Venckevičiūtė, G., Jatuliavičienė, G. (2012), *Ekonomiškumo, efektyvumo, rezultatyvumo ir veiksmingumo (keturių E) koncepcija veiklos vertinime. Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika*. Nr. 12, ISSN 1882-8682. p. 49-57.

2. Venckevičiūtė, G., Jatuliavičienė, G. (2012), *Veiklos vertinimo sistemų raida: nuo finansinio prie kompleksinio veiklos vertinimo. Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika*. Nr. 11, ISSN 1882-8682.p. 116-126.

3. Venckevičiūtė, G., Jatuliavičienė, G. (2012), Performance measurement system in Lithuanian credit bureau. *Ižvalgos*. Nr. 1 (7), ISSN 2029-1639. p. 88-97.

4. Venckevičiūtė, G., Subačienė, R. (2014), Smulkaus ir vidutinio verslo įmonių veiklos kompleksinio vertinimo sistemos formavimo prielaidos Lietuvoje. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*. Nr. 1 (9), ISSN 2351-5597. p. 270 – 279.

5. Venckevičiūtė, G., Subačienė, R. (2015), European initiative influence upon Lithuanian SME performance measurement. 20th International Scientific Conference Economics and Management - 2015 (ICEM-2015 issue of *Procedia - Social Behavioral Sciences*). Will be published in October – December, 2015.

6. Venckevičiūtė, G. (2015), The importance of creditworthiness evaluation in the context of Lithuanian SME performance measurement. *Ekonomika*. Vol. 94, No. 2. ISSN 1392-1258. p. 129 – 144.

7. Venckevičiūtė, G. (2015), Daugiakriterinis smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimas kreditingumo aspektu. „Lietuvos ekonomikos ateities vizija, strateginiai tikslai ir valstybės misija juos įgyvendinant“. ISBN 978-9986-08-057-2. p. 93-105.

Presentations at scientific conferences:

1. International conference „Accounting, audit, analysis: new challenges and problems“, 2012, Utena, Lithuania.

2. International conference „Accounting and Finance: on the Path of Science and Business Integration“, 2014, Kaunas, Lithuania.

3. 20th International Scientific Conference Economics and Management - 2015 (ICEM-2015), Kaunas, Lithuania.

4. National conference „Lithuania Economy’s vision, strategic goals and government missions for their achievement“, 2015, Vilnius, Lithuania.

SANTRAUKA

Operatyviai reakcijai į konkurencingos ir nuolat besikeičiančios verslo aplinkos pokyčius reikalinga tiksli, savalaikė informacija apie esamą situaciją bei tobulintinas įmonės veiklos sritis, todėl pastaruosius kelis dešimtmečius įmonių veiklos vertinimo svarba auga. Sudėtingėjant verslo aplinkos sąlygoms, nebepakanka veiklos vertinimą nagrinėti tik praeities rezultatų matavimo kontekste. Didėjant verslo rizikai ir neapibrėžtumui, siekiant investicijų atsiperkamumo bei įmonės tikslų įgyvendinimo rezultato, veiklos vertinimą svarbu nagrinėti rinkoje veikiančios įmonės kreditingumo aspektu. Įmonės finansinio patikimumo bei kreditingumo aspektas ypač aktualus su ja susijusiems verslo partneriams bei kitoms suinteresuotoms šalims, kurios siekia palaikyti stabilius ir ilgalaikius verslo santykius. Priešingu atveju, vienos įmonės nemokumas besąlygiškai daro įtaką ir kitiems susijusiems subjektams, kurie negalėdami atgauti investicijų ar skolų iš nemokaus partnerio, pradeda stokoti apyvartinių lėšų, taip patys tapdami nemokūs ar net bankrutuodami. Tai suvokiančios įmonės suinteresuotos laiku įvykdyti partneriams ir tiekėjams prisiimtus finansinius įsipareigojimus, gebėjimą įvykdyti šiuos įsipareigojimus parodo įmonės kreditingumo vertinimas. Įsipareigojimų nevykdymo sukeltos pasekmės dažniausiai daro reikšmingą įtaką tiek pačiai įmonei, tiek jos veikimo aplinkai, todėl kreditingumo vertinimas turėtų būti svarbus daugiakriteriniame smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime.

Didėjantis mokslininkų ir praktikų dėmesys veiklos vertinimo problematikai paskatino veiklos vertinimo, kaip atskiro vadybos tyrimų objekto, savarankiškai besivystančios mokslo disciplinos, vystymąsi. Mokslinėje plotmėje veiklos vertinimo, kaip savarankiškos disciplinos, svarba grindžiama sisteminiu požiūriu į įmonės veiklą, nuolatinio tobulėjimo skatinimu (Gunasekaran et al., 1999; Ghobadian, Gallear, 1997; Pelham, 1999; Barnes et al., 1998; Chennel et al., 2000; Hudson et al., 2001; Laitinen, 2002; Bourne et al., 2002; Khan et al., 2007; Garengo, Bititci, 2007; Cocca, Alberti, 2010), praktikoje veiklos vertinimo svarba grindžiama pagalba įmonei siekti ilgalaikių ir trumpalaikių tikslų (Bititci, 2015). Tai lėmė veiklos vertinimo, kaip svarbaus ir daug įmonės valdymo funkcijų atliekančio proceso, suvokimą. Jau kelis dešimtmečius inovatyvios įmonės, siekdamos verslo procesų efektyvumo nuoseklaus vertinimo bei strategijos ir tikslų įgyvendinimo, diegia veiklos vertinimo sistemas. Daugelis autorių

įmonių veiklos vertinimui pateikia įvairius modelius, sistemas, metodus, tačiau veiklos vertinimo kreditingumo aspektu tyrimų neatlikta. Pastarąjį dešimtmetį išsivysčiusiose veiklos vertinimo sistemose akcentuojama verslo procesų, strategijos įgyvendinimo svarba, strategijos bei tikslų susiejimas su kasdieniais veiksmiais, procesų kokybės gerinimas. Ir vis dėl to, nors nuo įmonės kreditingumo priklauso veiklos rezultatai, veiklos tęstinumas, stabilumas bei kreditavimo sąlygos, kreditingumo svarba daugiakriteriniame smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime nenagrinėta.

Mokslinė problema ir jos ištyrimo lygis

Nors įmonių veiklos vertinimo tematika mokslinėje plotmėje nagrinėjama jau keletą dešimtmečių, tačiau kreditingumo aspekto vertinimo poreikis pasaulinės krizės išdavėje atsirado palyginus neseniai. Nagrinėjant didelių ir smulkių įmonių veiklos vertinimo sistemų išsivystymo ir mokslinio suvokimo lygį, pastebima, jog jis skiriasi iš esmės. Užsienio šalių autorių mokslinėje literatūroje didelių įmonių veiklos vertinimas gausiai išanalizuotas tiek praktiniu, tiek teoriniu aspektu, tačiau kreditingumo svarba daugiakriteriniame smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime nenagrinėjama. Daugiakriterinis vertinimas dažniausiai taikomas sprendimų priėmimo teorijoje, socialiniams ir ekonominiams reiškiniams, sudėtingiems procesams vertinti. R. Lynch ir K. Cross (1988), R. S. Kaplan ir D. P. Norton (1992, 1996, 2001), D. C. Ittner ir F. D. Larcker (1998), A. Neely (2002, 2012), M. Bourne (2001, 2002, 2011), S. U. Bititci (1997, 2000, 2009, 2012, 2014), R. Banker ir H. Chang (2004), P. Taticchi, F. Tonelli (2010, 2012), F. Vernadat et al. (2013), K. Choong (2014), P. Micheli, L. Mari (2014) veiklos vertinimą išsamiai nagrinėja teoriniu aspektu. Daugiakriterinį įmonių veiklos vertinimą nagrinėja P. Sergio et al. (2002), P. Aditya ir G. Chattopadhyay (2007), L. Berrah et al. (2007). H. Patrick (2012) daugiakriterinį veiklos vertinimą nagrinėja viešajame ir privačiame sektoriuose. Pasauliniai empiriniai tyrimai, siekiant išanalizuoti įmonių veiklos vertinimo koncepcijos pagrindus ir sudedamąsias jo dalis, pradėti vykdyti devintame dešimtmetyje (Neely, 2012). Iki 1980 metų veiklos vertinimas buvo grindžiamas išsamia finansinių rodiklių analize, kas ilgainiui susilaukė gausios tiek praktikų, tiek teoretikų kritikos dėl savo apribojimų. Lūžio taškas veiklos vertinimo sistemų evoliucijoje ir buvo įmonės veiklos strategijos papildymas nefinansiniais veiklos vertinimo rodikliais. R. Kaplan ir D. Norton 1992 metais subalansuotų rodiklių sistema iš esmės pakeitė tuometinę veiklos vertinimo sampratą. 1990 – 1996 metais atsirado

daug įvairių veiklos vertinimo sistemų, akcentavusių įmonės strategijos ir veiklos vertinimo rodiklių sąveikos svarbą, ir turėjusių reikšmingą įtaką veiklos vertinimo evoliucionavimui (Bourne, 2001; Bititci, 2012): veiklos vertinimo matrica (angl. the Performance Measurement Matrix, Keegan ir kiti, 1989), veiklos vertinimo piramidė (Cross, Lynch, 1991), rezultatų ir lemiančių veiksnių matrica (RDM, Fitzgerald, 1991), Kembridžo veiklos vertinimo sistemos formavimo procesas (CPMS, Neely ir kiti, 1996), integruota veiklos vertinimo sistema (Bititci ir kt. 1997), veiklos vertinimo prizmė (PMP, Neely ir Adams, 2001), Europos kokybės vadybos fondo tobulumo modelis (Europos kokybės fondas, 1992). Pastarąjį dešimtmetį mokslininkai (M. Bourne (2001, 2002, 2011), S. U. Bititci (1997, 2009, 2012), P. Taticchi, F. Tonelli (2010, 2012)) dėmesį sutelkė į visapusišką veiklos vertinimo sistemų įgyvendinimo proceso analizę ir veikiančių veiklos vertinimo sistemų efektyvumą.

Lietuvių mokslinės literatūros autoriai, nagrinėjantys veiklos vertinimą (Vidickienė, 2004; Boguslauskas, Rupšys, 2007; Gimžauskienė, Valančienė, 2008, 2011; Sližytė, 2009; Fominienė, 2010; Marčinskas, Stukienė, 2010; Lakis, Gaižauskas, Mackevičius, 2010; Mackevičius, Daujotaitė, 2011; Adomavičiūtė, 2011; Klovienė, 2012; Kučinskienė, Jatuliavičienė, 2012; Tamuliavičienė, Subačienė, 2013; Galinienė, 2004, 2012, 2015), pateikia jau sumodeliuotas veiklos vertinimo sistemas, kai kurie veiklos vertinimą nagrinėja atskirų veiklos sektorių kontekste, tačiau kreditingumo svarba daugiakriteriniame smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime nenagrinėjama. D. Vidickienė (2004) specializuojasi žemės ūkio sektoriaus įmonių veiklos vertinimo problematikoje, V. Boguslauskas ir R. Rupšys 2007 metais atliko veiklos vertinimo vidaus audito srityje analizę. A. Sližytė (2009) sumodeliavo kompleksinio organizacijos veiklos vertinimo sistemą, apibrėžiančią sistemos funkcijas, vertinimo elementus ir procesus (funkcinę, morfologinę ir procesualinę charakteristikas). Šių apibrėžčių visuma atspindi kompleksinio organizacijos veiklos vertinimo sistemos koncepciją. E. Gimžauskienė ir L. Valančienė (2011) modeliuoja integruotą veiklos vertinimo sistemą, apimančią visus hierarchijos lygius ir turinčią skirtingus veiklos vertinimo rodiklius, kurie ne tik tarpusavyje susiję, bet ir atspindi ryšį tarp visų veiklos vertinimo dimensijų (vertinimo, analizės ir planavimo). L. Klovienė (2012) sudarė institucinių veiksnių kaip įmonės vidinės ir išorinės aplinkos bei veiklos vertinimo sistemos atpažinimo kriterijų sąrašą, kuo

remiantis pateikiamas veiklos vertinimo sistemos adekvatumo įmonės verslo aplinkai nustatymo modelis.

Teoriniu aspektu smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo srities mokslinis suvokimas nepagrįstas įrodymais, moksliniais ir empiriniais tyrinėjimais, todėl nėra pakankamas. Nors mokslinės literatūros apie veiklos vertinimą smulkiose ir vidutinėse įmonėse pradininkas G. Noci 1995 metais identifikavo smulkioms ir vidutinėms įmonėms (čia ir toliau – SVĮ) tinkamus kokybės modelius, A. Gunasekaran ir kiti (1999), R. McAdam (2000), B. 2000), J. (2006) smulkioms ir vidutinėms įmonėms pritaikė bei adaptavo didelėms įmonėms sukurtas veiklos vertinimo sistemas, tuo tarpu M. Barnes (1998), Chennell ir kiti (2000), M. Hudson (2001), K. E. Laitinen (2002) plėtojo integruotas SVĮ veiklos vertinimo sistemas, tačiau, taip pat kaip ir didelių įmonių veiklos vertinimo evoliucijoje, SVĮ integruotų sistemų vystymasis šioje vietoje pasiekė stagnacijos etapą, kurio susiformavimo pagrindas buvo mokslinių tyrimų išsiskyrimas į pavienes specifines sritis ar problemas (Kwaku ir Satyendra (1998), P. Kueng (2000), Z. Khan (2007), P. Garengo (2005, 2007, 2009), D. Lahiri (2014)). Be to, sudėtinga pagrįsti ir atskirų pavienių SVĮ veiklos vertinimo mokslinių ir empirinių tyrinėjimų atsiradimą - Watson ir kiti (2000), Hvolby, Thorstenson (2001), Hudson ir kiti (2001), Sharma ir kiti (2005), Chong (2008) empiriniais tyrimais nagrinėjo veiklos vertinimo sistemų formavimo problematiką. Nors nei vienas iš šių mokslinės literatūros apie SVĮ veiklos vertinimą autorius nepateikia visapusiškai išsamaus SVĮ veiklos vertinimo modelio, šiuose darbuose pateikiamos naudingos rekomendacijos, kaip spręsti aktualiausias šio sektoriaus veiklos vertinimo problemas. Taip pat yra keletas mokslinių darbų, kurie tiria tinkamus veiklos vertinimo metodus smulkiose ir vidutinėse įmonėse. M. Barnes 1998 metais identifikavo poreikį formalizuoti ir struktūrizuoti planavimą smulkiose ir vidutinėse įmonėse, K. Chennell 2000 metais iš specializuotų rekomendacijų SVĮ išvystė naują veiklos vertinimo modelį, dvejuose darbuose analizuojamas subalansuotų rodiklių sistemos pritaikomumas SVĮ (Hvolby, Thorstenson, 2001; McAdam, 2000).

Kreditingumo vertinimo (nemokumo, bankrotų prognozės) metodikas teoriniu aspektu išsamiai analizuoja V. Valvonis (2006), V. Leipus ir M. Valužis (2006), V. Boguslauskas (2006, 2011), R. Mileris (2012), J. Mackevičius ir L. Giriūnas (2014) ir kiti autoriai, tačiau veiklos vertinimas kreditingumo aspektu, kaip tarpusavyje susijusių elementų rinkinys, nenagrinėtas. Kreditingumo vertinimas pirmiausiai atliekamas

naudojant bankroto prognozavimo modelius, todėl bankroto prognozavimo modeliai išskiriami kaip kartinė kreditingumo vertinimo priemonė. Didelį indėlį į bankroto prognozavimo tyrimus įdėjo Altman (1968), Lis (1973), Chesser (1974), Taffler ir Tisshaw (1977), Springate (1978), Zavgren (1985). Lietuvos mokslininkai (Stundžienė, Grigaravičius, 2003; Mackevičius, Rakštelienė, 2005; Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006; Stoškus ir kt., 2007; Garškaitė, 2008; Mackevičius, 2010; Bivainis, Garškaitė, 2010) skyrė daug dėmesio tiksliausio bankroto prognozavimo modelio tyrimams bei lyginamajai analizei. Be to, įmonių bankroto prognozavimo modelių reikšmingumas atsispindi jų taikyme, siekiant įvertinti bankroto tikimybę bei užtikrinti prevencines šio reiškinio priemones.

Apibendrinant galima teigti, jog mokslinėje literatūroje didelių įmonių veiklos vertinimas analizuojamas tiek praktiniu, tiek teoriniu aspektu, smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo mokslinis suvokimas nepakankamas, lietuvių moksliniai tyrimai veiklos vertinimo tematika fragmentiški. Ir nors kreditingumas teoriniu aspektu išsamiai analizuojamas tiek lietuvių, tiek užsienio mokslininkų, tačiau smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimas kreditingumo aspektu, kaip visapusiškas tarpusavyje susijusių kriterijų rinkinys, nenagrinėtas. Mokslinių darbų daugiakriteriniame smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime kreditingumo aspektu tema stoka pagrindžia šio **disertacinio darbo mokslinę problemą**: poreikį konceptualizuoti kreditingumo dimensiją smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime, sukuriant daugiakriterinį smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelį, kuris leistų atlikti Lietuvos smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimą kreditingumo aspektu.

Tyrimo objektas - smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimas kreditingumo aspektu.

Tyrimo tikslas – sukurti daugiakriterinį smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelį ir įvertinti jo elementų taikymo galimybes praktikoje. Disertacinio darbo tikslas pasiekiamas įgyvendinant tyrimo uždavinius.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išnagrinėti veiklos vertinimo teorinius aspektus bei atlikti veiklos vertinimo sistemų lyginamąją analizę.
2. Nustatyti smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo ypatumus.
3. Pagrįsti kreditingumo svarbą smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime.

4. Identifikuoti veiklos vertinimo kreditingumo aspektu komponentus.
5. Atlikus ekspertinį vertinimą, nustatyti smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelio kriterijų reikšmingumą.
6. Sukurti ir pagrįsti daugiakriterinį smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelį.
7. Įvertinti sudaryto modelio elementų taikymą, atlikus empirinį, Lietuvos smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu, tyrimą.

Disertacijos tyrimo metodika

Disertacijoje remiamasi daugiakriteriniu vertinimo metodu, taip pat mokslinės literatūros analize, sisteminiu, sinteze, kritiniu vertinimu, anketinės apklausos, ekspertinio vertinimo ir kitais metodais.

Veiklos vertinimo teoriniai aspektai išanalizuoti, veiklos vertinimo sistemos tarpusavyje palygintos, naudojant sintezės, lyginamosios ir apibendrinamosios analizės bei metodologijų loginės analizės metodus. Kreditingumo svarbos teorinei argumentacijai taikytas kritinis mokslinių šaltinių vertinimas, sisteminės analizės bei apibendrinimo metodai.

Daugiakriterinis vertinimo metodas taikomas smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu kriterijų reikšmingumo nustatymui. Siekiant aukščiausio suderinamumo lygio, kriterijų reikšmingumui nustatyti taikytas tiesioginio rangavimo metodas, pasitelkiant ekspertų nuomonę. Ekspertinis vertinimas atliktas anketinės apklausos metodu. Ekspertų nuomonių suderinamumo lygiui nustatyti naudojamas dispersinis konkordacijos koeficientas, statistinio ekspertų nuomonių suderinamumo hipotezės tikrinamos Kendall konkordacijos koeficiento statistiniu patikimumu. Tyrimo duomenys apdoroti naudojant aprašomosios ir analitinės statistikos metodus, hipotezių tikrinimui naudotas loginės analizės metodas.

Empirinis tyrimas atliktas, naudojant socialinių tyrimų organizavimo elementus, taikant anketinės apklausos metodą. Moksliniu tyrimu siekiama atrasti ir patvirtinti labiausiai tikėtiną tiesą tiriamoje visumoje, pagrindžiant ją tyrimo metu gautais rezultatais, todėl vadovaujamosi indukcinė analizės logika, duomenų vertinimui taikyta kiekybinė duomenų analizė, teorinis duomenų apdorojimas. Statistiniai duomenys apibendrinti, remiantis statistinių išvadų teorija, apie imtį gautos išvados panaudotos apibūdinant

visumą. Epistemologijos atžvilgiu empirinio tyrimo duomenų vertinimas remiasi pozityvistinio bei fenomenologinio požiūrių sinteze, loginės analizės metodu.

Tyrimo šaltiniai. Teoriniams darbo tyrimams, susijusiems su veiklos vertinimo sistemų analize, panaudoti užsienio ir Lietuvos mokslininkų atliktų mokslinių tyrimų rezultatai. Statistinės informacijos apie Lietuvos smulkias ir vidutines įmones šaltiniais tapo Juridinių asmenų registras, Pasaulio banko apžvalgos, Smulkaus verslo akto suvestinės, Lietuvos kreditų biuras, Europos Komisijos rekomendacijos bei aiškinamieji memorandumai, Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos bei Europos komisijos smulkaus verslo akto suvestinės. Smulkių ir vidutinių įmonių apibrėžtis sudaryta, remiantis Lietuvos Respublikos smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymu bei ES komisijos rekomendacija. Daugiakriterinio smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelio sudarymui remtasi Lietuvos ir užsienio mokslinės literatūros analize bei ekspertinio vertinimo rezultatais. Sudaryto modelio pagrindu Lietuvos smulkiose ir vidutinėse įmonėse atliktas empirinis tyrimas, kurio metu surinkti pirminiai ir antriniai duomenys naudojami kaip pagrindinis šaltinis tobulintinių sričių ir krypčių smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime kreditingumo aspektu identifikavimui.

Mokslinis darbo naujumas ir teorinis reikšmingumas. Mokslinis disertacinio darbo naujumas pasireiškia keliais aspektais: teoriniame lygmenyje išsamiai išnagrinėtos smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo sistemos bei suformuoti sistemų palyginamosios analizės kriterijai, kuriais remiantis susisteminti veiklos vertinimo sistemų ypatumai, sudarytas veiklos vertinimo elementų bei rodikliams keliamų reikalavimų sąrašas, pagrįsta kreditingumo svarba SVĮ veiklos vertinime. Taip pat šiame darbe formuojamas daugiakriterinis smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelis. Siekiant, kad daugiakriterinis smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelis būtų pagrįstas teoriniais ir praktiniais vertinimo tyrimais, modelio kriterijų reikšmingumui nustatyti buvo atliktas ekspertinis vertinimas, modeliui pagrįsti buvo atliktas empirinis tyrimas, apklausiant Lietuvos smulkias ir vidutines įmones.

Disertacijos mokslinį naujumą ir teorinę jo reikšmę nusako teoriniai tyrimų rezultatai:

- Išnagrinėti įvairių šalių autorių tyrimai įmonių veiklos vertinimo srityje, išanalizuotos pagrindinės įmonių veiklos vertinimo koncepcijos ir jų pagrindu sukurtas bei pagrįstas veiklos vertinimo apibrėžimas, kurio taikymas disertacijoje leidžia į veiklos vertinimą žiūrėti kaip į aiškiais kriterijais matuojamą nuolatinį procesą, kuris svarbus sėkmingai įmonės veiklai užtikrinti.

- Atlikta didelių ir smulkių bei vidutinių įmonių veiklos vertinimo sistemų, joms keliamų reikalavimų, organizacinės struktūros bei darbo tvarkos nuodugni palyginamoji analizė, kurios pagrindu pagrįstas konceptualus požiūris į smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo problematiką bei ypatumus, identifikuoti svarbiausi veiklos vertinimo elementai.

- Teoriškai pagrįsta kreditingumo svarba smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime, analizuojant kreditingumo vertinimui naudojamus bankroto prognozavimo modelius.

- Sukurtas kreditingumo apibrėžimas, kurio taikymas disertacijoje leidžia į kreditingumo vertinimą žiūrėti kaip į kartinį smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo elementą, įgalinantį įmonę siekti geresnių augimo rezultatų.

- Sudarytas daugiakriterinis smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelis yra pirmasis tokio pobūdžio, nes teikia galimybę smulkias ir vidutines įmones analizuoti kreditingumo aspektu, atkreipiant dėmesį į veiksnius, padedančius įmonei siekti augimo rezultatų.

- Sudaryto daugiakriterinio smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelio mokslinį naujumą lemia tai, jog modelio sandara grindžiama tikslinio valdymo principu, kreditingumo bei subalansuotų finansinių ir nefinansinių rodiklių vertinimu, kuriam taikoma ekonomiškumo, efektyvumo, rezultatyvumo ir veiksmingumo (keturių E) koncepcija.

- Sukurtas daugiakriterinis smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelis yra universalus ir tinka ne tik Lietuvos, bet ir kitų šalių, kuriose veikia kreditų biurai arba reitingo agentūros, smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimui kreditingumo aspektu.

- Nustatytos ir įvertintos daugiakriterinio smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelio galimybės, apribojimai bei tolimesnio vystymo kryptys.

Praktinis disertacijos reikšmingumas

- Disertaciniame darbe sukurtas daugiakriterinis smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelis atvaizduoja, kokius kriterijus vertinant bei kokių rezultatų siekiant, smulkios ir vidutinės įmonės subalansuotai vertintų kasdieninę veiklą, susietą ją su strategija, priimtų tinkamus perspektyvius sprendimus bei, vertindamos kreditingumą, užtikrintų įmonės augimą. Būtent toks smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimas įgalina nustatyti tobulintinas įmonės veiklos vertinimo sritis bei funkcijas.

- Atliktas mokslinis tyrimas gali būti panaudotas smulkių ir vidutinių įmonių praktikoje, užtikrinant pagrindinių įmonės valdymo funkcijų (organizavimo, vadovavimo, kontrolės ir planavimo) įgyvendinimą bei subalansuotų finansinių ir nefinansinių rodiklių vertinimą kreditingumo aspektu.

- Atlikto mokslinio tyrimo rezultatai ir išvados gali būti panaudoti socialinių mokslų, vadybos ir administravimo studijose kaip mokslinė priemonė akademinės profesijos atstovams, siekiant gerinti kreditingumo bei jo svarbos smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime mokslinį suvokimą.

Pagrindiniai ginamieji teiginiai:

1. Kreditingumo vertinimo kriterijai (kredito istorija, finansinė įmonės būklė, bendra informacija bei verslo sąsajos) svarbūs įmonės veiklos rezultatams, todėl yra kertinis veiklos vertinimo elementas.

2. Subalansuotų finansinių ir nefinansinių rodiklių vertinimas bei pagrindinių įmonės valdymo funkcijų įgyvendinimas, taikant daugiakriterinį smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelį, padidina įmonės galimybes siekti stabilaus augimo rezultatų.

3. Sukurtas daugiakriterinis smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelis yra pirmasis tokio pobūdžio, nes jo sandara grindžiama iki šiol veiklos vertinime nenaudotomis tikslinio valdymo ir ekonomiškumo, efektyvumo, rezultatyvumo bei veiksmingumo (keturių E) koncepcijomis. Unikalumas grindžiamas ir

tuo, kad modelis suteikia galimybę analizuoti smulkias ir vidutines įmones kreditingumo aspektu.

Disertacinio darbo struktūra ir apimtis. Disertaciją sudaro įvadas, trys pagrindiniai skyriai, išvados. Darbe pateikta 33 lentelės, 30 paveikslų, 10 priedų, panaudoti 246 literatūros šaltiniai. Disertacijos apimtis 201 puslapis (be priedų).

Išvados

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę nustatyta, jog veiklos vertinimo, kaip tarpdisciplininės vadybos srities, ryšys su pagrindinėmis įmonės valdymo funkcijomis apibrėžtas nepakankamai išsamiai, nes nekonkretizuojami veiksniai, jungiantys veiklos vertinimą su kiekviena valdymo funkcija. Apibrėžiant veiklos vertinimo ryšį su įmonės valdymu, būtina identifikuoti šias sritis siejančius veiksniai. Veiklos strategijos įgyvendinimas bei strateginis planavimas daugiausiai susieja veiklos vertinimą su veiklos tobulinimui ateityje skirta planavimo funkcija. Įmonės strategija, organizacinė struktūra bei personalo valdymas, vaidmenų ir atsakomybės paskirstymas užtikrina strategijos įgyvendinimą, veiklos vertinimą sieja su organizavimo funkcija, o įmonės darbuotojų motyvavimas, suteikiant grįžtamąjį ryšį apie jų veiklos rezultatus, bei adekvatus atlyginimas už juos - su vadovavimo funkcija. Veiklos vertinimas yra sudėtinė valdymo kontrolės dalis, gali būti naudojamas interaktyviai kontrolei, vis tik naviguojanti veiklos vertinimą į praeities rezultatų matavimą.
2. Kritinė mokslo darbuose siūlomų veiklos vertinimo sistemų palyginamoji analizė pagal veiklos vertinimo sistemų charakteristikas, vertinimo elementus bei reikalavimus rodikliams parodė, jog dauguma veiklos vertinimo sistemų nenagrinėja ir neatsižvelgia į smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo ypatumus ir problematiką. Todėl, siekiant sukurti smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelį, identifikuoti šie smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo ypatumai:
 - Smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo sistemoms keliami reikalavimai: veiklos vertinimas turi ne tik identifikuoti strateginius tikslus, bet ir formuoti pačią įmonės strategiją. Dėl dinamiškos verslo aplinkos, kurioje funkcionuoja smulkios ir vidutinės įmonės, jų operatyvi reakcija turi atsispindėti ir veiklos vertinimo sistemoje bei stebimuose rodikliuose. Veiklos vertinimo sistema turi būti itin lanksti ir greitai pakeičiama, užtikrinanti operatyvų prisitaikymą prie besikeičiančių rinkos sąlygų.

- Veiklos vertinimo procese smulkios ir vidutinės įmonės, skirtingai nei didžiosios, turi ne identifikuoti strateginius tikslus, bet dėl žemesnio evoliucionavimo lygmens, suformuoti pačią strategiją. Tikslai turi būti nustatomi sistemiškai, taupant personalo išteklius. Kaip ir kitose srityse, taip ir veiklos vertinime atsakomybė turi būti padalinta tolygiai, kadangi kiekvienas smulkios ir vidutinės įmonės darbuotojas atlieka svarbią funkciją, papildoma atsakomybė turi būti dalinama bendrai, tarpusavyje keičiantis vertinimo metu gauta informacija. Vadovai turi pasirūpinti, jog už pasiektus veiklos rezultatus darbuotojams būtų atlyginta, taip skatinant kuo didesnę jų įsitraukimą.
3. Šiuolaikinėmis rinkos sąlygomis, kai verslo rizika ir neapibrėžtumas didėja, veiklos vertinimo nagrinėti tik praeities rezultatų matavimo kontekste nepakanka. Rinkoje veikiančios įmonės kreditingumas yra svarbus veiksnys, siekiant investicijų atsiperkamumo bei įmonės tikslų įgyvendinimo, kadangi finansinių įsipareigojimų nevykdymo sukeltos pasekmės daro reikšmingą įtaką tiek pačiai įmonei, tiek verslo aplinkai, kurioje ji veikia. Šios priežastys lemia, kad kreditingumas yra kertinis veiklos vertinimo elementas, kurio integravimas į veiklos vertinimo procesą padeda įmonėms mažinti augimo ir plėtros apribojimus.
 4. Remiantis ekonomiškumo, efektyvumo, rezultatyvumo ir veiksmingumo (keturių E) koncepcija, kreditingumas apibrėžiamas kaip savalaikis prisiimtų finansinių įsipareigojimų tiekėjams ir partneriams vykdymas, užtikrinantis mažesnę kreditavimosi kainą, didesnę augimą bei patikimą partnerystę. Šio apibrėžimo taikymas disertacijoje leidžia į kreditingumo vertinimą žiūrėti kaip į kartinį smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu elementą, įgalinantį įmonę siekti geresnių augimo rezultatų.
 5. Svarbiausia augimo ir plėtros kliūtimi išskiriama apribota prieiga finansavimui, tuo tarpu geras įmonės kreditingumas užtikrina geresnes finansavimo galimybes. Todėl didesnis partnerių pasitikėjimas, mažesnė kredito kaina bei platesnis finansavimo priemonių pasirinkimas tampa svarbiomis smulkių ir vidutinių įmonių augimo sąlygomis bei kertiniais kreditingumo svarbos daugiakriteriniame smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinime argumentais.
 6. Kreditingumo bei subalansuotų finansinių ir nefinansinių rodiklių vertinimui taikoma ekonomiškumo, efektyvumo, rezultatyvumo ir veiksmingumo (keturių E) koncepcija. Turint gerą kreditingumą, užtikrinamas ekonomiškumas, nes įmonės gauna palankesnes

kreditavimosi sąlygas arba tiesiog mažesnę kredito kainą, efektyvumo koncepcija pasireiškia per prisiimtų įsipareigojimų vykdymą laiku. Geras kreditingumas dėl palankesnių kreditavimo sąlygų bei atviresnės prieigos prie finansavimo šaltinių padidina įmonės galimybes augti, turėti geresnį rezultatyvumą, to pasekoje didėja ir veiksmingumas, nes auganti ir laiku įsipareigojimus vykdanti įmonė rinkoje laikoma patikimu partneriu. Subalansuotų finansinių ir nefinansinių rodiklių vertinimui kreditingumo aspektu taip pat taikoma ekonomiškumo, efektyvumo, rezultatyvumo ir veiksmingumo (keturių E) koncepcija. Įeigos rodikliai indikuoja išteklių ekonomiškumą ir resursų minimizavimą, proceso rodikliai nukreipia veiksmus geresniam efektyvumui pasiekti ir racionaliausiam resursų panaudojimui, išeigos rodikliai, savo ruožtu, vertina proceso rezultatyvumą ir matuoja, koku mastu buvo pasiektas norimas rezultatas, išdavos rodikliai įvertina veiklos veiksmingumą ir matuoja išdavos veiksmingumo ar poveikio lygį. Todėl keturių E koncepcija naudojama kaip jungiamoji kreditingumo ir subalansuoto veiklos vertinimo grandis.

7. Daugiakriterinio smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelio struktūros pagrindą sudaro keturių grupių (veiklos vertinimo paskirties, finansiniai ir nefinansiniai rodikliai, vidinės komunikacijos, kreditingumo vertinimo) kriterijai:

- Smulkios ir vidutinės įmonės veiklos vertinimo paskirties kriterijai atspindi veiklos vertinimo charakteristikas, kurios yra svarbios, siekiant užtikrinti, jog veiklos vertinimas būtų orientuotas į informacijos surinkimą ateities sprendimams priimti bei įmonės veiklai planuoti ir kontroliuoti (ilgalaikis ir trumpalaikis planavimas, nuolatinio tobulėjimo skatinimas, silpnųjų ir stipriųjų įmonės veiklos sričių identifikavimas, strategijos formavimas, su strateginiais tikslais susieti verslo procesai, veiklos peržiūros tvarka).

- Finansiniais ir nefinansiniais veiklos vertinimo rodikliais siekiama skirtingų sričių kasdieninę įmonės veiklą susieti su strategija (trumpalaikio ir ilgalaikio mokumo rodikliai, sąnaudų lygio rodikliai, pardavimų pajamos, pelnas, pelningumo rodikliai, veiklos efektyvumo rodikliai, darbuotojų motyvacijos laipsnis, klientų pasitenkinimo laipsnis, procesų efektyvumo lygis, produkcijos paslaugų kokybės lygis, rinkos dalis, žinios apie rinką, konkurentus).

- Vidinės komunikacijos kriterijais siekiama užtikrinti sklandų keitimąsi informacija, užtikrinant vadovavimo ir organizavimo funkciją, įmonės veiklos vertinimo procese (darbuotojų įsitraukimas ir palaikymas, greitas ir tikslus grįžtamasis ryšys, vadovų įsipareigojimas / palaikymas, vaidmenų paskirstymas, dalinimasis atsakomybe).

- Kreditingumo vertinimo kriterijai reikalingi įvertinti įmonės sugebėjimą laiku įvykdyti partneriams ir tiekėjams prisiimtus finansinius įsipareigojimus (kredito istorija, finansiniai rodikliai, bendra informacija, verslo sąsajos).

8. Daugiakriterinio smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelio kriterijų reikšmingumui įvertinti buvo atliktas ekspertinis vertinimas. Ekspertinio vertinimo rezultatai leidžia teigti, jog ekspertai priėjo prie bendros išvados dėl modelio kriterijų svarbumo: daugiakriteriniame smulkios ir vidutinės įmonės veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelyje svarbiausia subalansuoti finansinius ir nefinansinius rodiklius, vertinti įmonės kreditingumą, veiklos vertinimo paskirtį orientuojant į informaciją ateities sprendimams priimti bei įmonės veiklai planuoti. Tuo tarpu vidinės komunikacijos kriterijai, užtikrinantys sklandų informacijos keitimąsi veiklos vertinimo procese, laikytini mažiau svarbūs smulkios ir vidutinės įmonės veiklos vertinimo komponentai.
9. Sukurtas daugiakriterinis smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelis yra pirmasis tokio pobūdžio, nes jo struktūra grindžiama tikslinio valdymo principu, kreditingumo bei subalansuotų finansinių ir nefinansinių rodiklių vertinimu, kuriam taikoma ekonomiškumo, efektyvumo, rezultatyvumo ir veiksmingumo (keturių E) koncepcija. Modelis užtikrina subalansuotų finansinių ir nefinansinių rodiklių bei kreditingumo vertinimą, pagrindinių įmonės valdymo funkcijų (organizavimo, vadovavimo, kontrolės ir planavimo) įgyvendinimą, padeda įmonei siekti augimo rezultatų, užtikrinant patikimą partnerystę ir didinant konkurencingumą.
10. Modelio elementų taikymo analizė atskleidė, jog, naudojant sukurtą daugiakriterinį smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimo kreditingumo aspektu modelį, smulkios ir vidutinės įmonės gali subalansuotai vertinti kasdieninę veiklą, susieti ją su strategija, priimti į ateitį orientuotus sprendimus bei nustatyti tobulintinas įmonės veiklos vertinimo sritis bei funkcijas. Labiausiai tobulintinomis veiklos vertinimo sritimis išskirtinos nepakankama komunikacija (veiklą dažniausiai vertina tik vadovas),

neaiškūs procesai (darbo tvarka neaprašyta) bei ilgalaikės perspektyvos veikloje stoka (prioritetas trumpalaikiams tikslams). Modelio sėkmingo įgyvendinimo įmonėje svarbiais elementais, nuo kurių priklauso tolimesnio smulkių ir vidutinių įmonių vertinimo kreditingumo aspektu sėkmė, apibrėžiami vadovų įsipareigojimas bei darbuotojų motyvacija.

11. Modelio patikimumas ir praktinis elementų pritaikymas įrodytas empirinio tyrimo metu. Tyrimui atlikti pasirinkta 101 smulki ir vidutinė įmonė, iš kurių mažiau nei pusė vertina savo įmonės kreditingumą. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog įmonių, vertinančių savo kreditingumą, pastaruosius trejus metus pajamų augimas buvo didesnis. Kreditingumą vertinančios įmonės išsiskiria veiklos vertinimo paskirties priskyrimu nuolatinio tobulėjimo skatinimui, inovatyvumu, aktyvesniu veiklos vertinimo periodiškumu bei stipriai išreikšta orientacija į nefinansinius rodiklius. Didžioji dalis tokių įmonių kreditingumo vertinimą sieja su patikimos partnerystės užtikrinimu bei konkurencingumo didinimu, kas nebuvo numatyta formuojant modelį. Augančios įmonės veiklos vertinimą suvokia kaip priemonę gerinti įmonės veiklą ateityje, veiklos vertinime subalansuoja finansinių ir nefinansinių rodiklių vertinimą, vertina kreditingumą.
12. Galimais efektyvaus modelio realizavimo apribojimais įvardijami personalo išteklių bei informacinių technologijų resursų stoka. Vis dėl to investicijos į IT infrastruktūros pritaikymą veiklos vertinimui kreditingumo aspektu ilgalaikėje perspektyvoje padėtų sumažinti tiek finansinių, tiek žmogiškųjų veiklos vertinimo resursų poreikį. Modelyje prioritetas skiriamas vidiniams įmonės veiksniams, nors įmonės augimo bei veiklos vertinimo efektyvumo rezultatams įtaką gali daryti ir ne nuo įmonės priklausantys išorinės aplinkos veiksniai, kurie modelyje išsamiai neanalizuojami - tai taip pat riboja modelio panaudojimo galimybes. Į modelį įtraukti klientų pasitenkinimo bei rinkos dalies vertinimo išoriniai veiksniai. Taip pat modelio apribojimu išskiriama jo priklausomybė nuo kreditingumo vertinimo, atliekamo toje šalyje, tačiau sukurtas modelis yra universalus ir tinka ne tik Lietuvos, bet ir kitų šalių, kuriose veikia kreditų biurai arba reitingo agentūros, smulkių ir vidutinių įmonių veiklos vertinimui kreditingumo aspektu.

About the author:

Born on 10th of September, 1984

Education

2002 – 2006 Bachelor's degree of Management and Business Administration, Vilnius University

2006 – 2008 Master's degree of Management and Business Administration, Vilnius University

2015 – Preparing doctoral dissertation (social sciences, management) externally with scientific consultant prof. dr. Rasa Subačiene (social sciences, management – 03 S)

Professional experience:

2006 – now - sales and customer department director in Lithuanian Credit Bureau (JSC „Creditinfo Lietuva“).

ACKNOWLEDGEMENTS

I sincerely thank the thesis supervisor **prof. dr. Rasa Subačienė** for the advices, recommendations and knowledge exchange during the research, thesis writing, also for patience and confidence.

I am also very thankful to **my family** and **closest friends** for their understanding and support to develop this work.

I thank all the **professors in Vilnius University** I had the opportunity to work with and discuss during this research for their experience sharing, comments and valuable advices.

I thank **all practitioners and colleagues** I have the possibility to work with for so many years for their support to develop this research.