

VILNIUS UNIVERSITY

GRETA KELIUOTYTĖ-STANIULĖNIENĖ

**THE EVALUATION OF THE IMPACT OF FISCAL VARIABLES ON FINANCIAL
STABILITY**

Summary of doctoral dissertation

Social Sciences, Economics (04 S)

Vilnius, 2015

This doctoral dissertation was written at Vilnius University in 2011–2015.

Research supervisor – Assoc. Prof. Dr. Egidijus Bikas (Vilnius University, Social Sciences, Economics – 04 S)

The dissertation will be defended at the Scientific Council of Economics at Vilnius University:

Chair – Prof. Dr. Rasa Kanapickienė (Vilnius University, Social Sciences, Management – 04 S)

Members:

Prof. Dr. Habil. Ona Gražina Rakauskienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics – 04 S)

Prof. Dr. Manuela Tvaronavičienė (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Economics – 04 S)

Assoc. Prof. Dr. Romualdas Valkauskas (Vilnius University, Social Sciences, Economics – 04 S)

Dr. Vera Boronenko (Daugpilis University, Social Sciences, Economics – 04 S)

The public defence of the dissertation is to be held during a meeting at the Faculty of Economics at Vilnius University at 10 a.m. 18 September, 2015, room 403.

Address: Saulėtekio Ave. 9, bldg. II, Vilnius, Lithuania.

The summary of the dissertation was sent out to relevant institutions on 18 August 2015.

The dissertation is available at the library of Vilnius University and on Vilnius University website www.vu.lt/lt/naujienos/ivykiu-kalendorius

VILNIAUS UNIVERSITETAS

GRETA KELIUOTYTĖ-STANIULĖNIENĖ

**FISKALINIŲ KINTAMŲJŲ POVEIKIO FINANSINIAM STABILUMUI
VERTINIMAS**

Daktaro disertacijos santrauka

Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)

Vilnius, 2015 metai

Disertacija rengta Vilniaus universitete 2011–2015 metais.

Mokslinis vadovas – doc. dr. Egidijus Bikas (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika – 04 S)

Disertacija ginama Vilniaus universiteto Ekonomikos mokslo krypties taryboje:

Pirmininkė – prof. dr. Rasa Kanapickienė (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, vadyba – 04 S).

Nariai:

prof. habil. dr. Ona Gražina Rakauskienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika – 04 S)

prof. dr. Manuela Tvaronavičienė (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika – 04 S)

doc. dr. Romualdas Valkauskas (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai – ekonomika – 04 S)

dr. Vera Boronenko (Daugpilio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika – 04 S)

Disertacija bus ginama viešame Ekonomikos mokslo krypties tarybos posėdyje 2015 m. rugsėjo mėn. 18 d., 10 val. Ekonomikos fakulteto 403 auditorijoje.

Adresas: Saulėtekio al. 9, Vilnius, Lietuva.

Disertacijos santrauka išsiuntinėta 2015 m. rugpjūčio mėn. 18 d.

Disertaciją galima peržiūrėti Vilniaus universiteto bibliotekoje ir VU interneto svetainėje adresu: www.vu.lt/lt/naujienos/ivykiu-kalendorius

THE EVALUATION OF THE IMPACT OF FISCAL VARIABLES ON FINANCIAL STABILITY

Relevance of the topic of the dissertation. Ensuring financial stability becomes more and more dominant objective of economic policy since the 1980s. For a long time, financial stability has been considered as a “sub-product” of price stability (Gross D., 2010), thus the central banks were encouraged to aim at one objective – to keep prices stable. However, a long period of low inflation before the recent crisis has shown that price stability is not enough in order to keep the financial and economical stability. It is agreed that ensuring financial stability is an important precondition for macroeconomic and monetary stability and a significant factor for a sustainable economic growth (Schinasi G. J., 2007). Also, financial stability shall be considered as an important social objective and public good, notwithstanding that it has not been equalled to monetary stability for a long time (Tobin J., 1992).

The recent global financial crisis and political decisions influenced by it led to the increased interest of scientists and economics practitioners to the relationship between public debt management, fiscal sustainability, monetary policy, and financial stability. In the context of crisis, a multiple interaction between fiscal policy and financial stability was disclosed. Governmental ability to support the financial sector (“rescue packages”) and the real economic sector (fiscal incentives) was extremely important for preventing the financial and economic recession, however, the unexpected outcome of the financial crisis has showed that the fiscal policy itself may be considered as an essential risk to financial and monetary stability. Moreover, the dependence between the bank and the financial sector and the state of public finance (fiscal variables) is observed.

The Keynesian school raised the importance of fiscal policy aiming to balance the economy, and the lessons of governments during the global financial crisis encouraged many theoreticians and practitioners to reconsider the statements of this theory. On the other hand, many governments made significant fiscal policy mistakes in the beginning of the financial crisis and during it, which led to a reduced sustainability of public finances and

pushed towards the debt crisis. Also, after the dissolution of the Bretton–Woods system, many economically developed countries experienced the growth of the government expenditure to GDP ratio. Although the collection of government revenue significantly increased during that period, it was not enough for balancing the budgets and led to a constant budget deficit (Masson P. R. et al., 1995). It is obvious that such policy leads to a significant growth of the ratio between public debt and GDP, i.e. to an increase in public debt, and threatens fiscal sustainability. The deep and widely spread economic recession and a slow recovery lead to fiscal imbalances of various scopes in many countries. Monitoring the growth of ratio between the public debt and GDP and significant financial stability disorders in many countries, the issue of the impact of fiscal variables on financial stability became rather important.

As a result of the public debt crisis, the studies of the impact of public debt and its management on financial stability appeared. Although, it can be stated that the relationship between fiscal variables and financial stability is not unambiguously defined yet, thus it calls for further research in this area. Also, the global financial stability and that of the individual states are not completely ensured after the global financial crisis of 2008, and the analysis of the financial stability and its possible disorders are rather relevant.

Scientific problem of the research. Notwithstanding a widely recognised importance of financial stability, due to its complex nature it is hard to find a uniform and all-inclusive definition of this phenomenon in scientific literature. In addition, the analysis of financial stability (on theoretical and practical levels) remains in the development stage compared to monetary and (or) macroeconomic stability research, and it conditions the absence of the generally accepted model or system for the evaluation of financial stability. The global financial, economic, and fiscal crisis disclosed a complex relationship among the fiscal, political, and economic instability, i.e. the instability in one area causes the instability in anotherone. The scientific literature acknowledges a complex and unambiguous relationship between fiscal and financial stability which requires the evaluation in each individual case – such areas are tightly related, or even inseparably intertwined, while there is no common agreement on the causes of this relationship. Monitoring the tendency of growing ratios

between government budget deficit and GDP, manifested in many countries during the last decades, and taking into account that the economic recession and slow economic recovery have stimulated even higher fiscal imbalances, the issue of the impact of fiscal policy and fiscal variables, conditioned by it, becomes even more relevant. Nevertheless, the Lithuanian scientific literature does not explicitly disclose how changes in financial variables contribute to financial stability in the country, i.e. the relationship between fiscal variables and financial stability is not unambiguously defined. There is no quantitative evaluation of the impact of fiscal variables on financial stability in Lithuania or other countries of Central and Eastern Europe. Thus, the main scientific problem of this paper is the lack of reliable quantitative evidence of the impact of fiscal variables on the financial stability in Central and Eastern European countries.

The level of investigation. In foreign academic literature, there is a number of works analysing the financial stability concept and the problems of factors (Gadanetz G. et al., 2009; U. S. Das et al., 2010; Haldane A. et al., 2004; Houben A. et al., 2004; Schinasi G. J., 2004; ECB, 2007; Financial system stability, 2005; and others). It should be noted that various authors have different attitudes towards financial stability – from a narrow view as to the absence of fluctuations in the market (Gadanetz B. et al., 2009; Das U. S. et al., 2010) to a wide view involving the relationship between finance, monetary, real economy, and state policy in the perspective of time (Houben A. et al., 2004; Schinasi G., 2004)). The authors analysing the opportunities of evaluating financial stability (Hawkins J. et al., 2000; Nelson W. R. et al., 2005; Grey D. F. et al., 2007; Gersl A. et al., 2006; Haldane A., 2004; Albulescu C. T., 2008 et al.; Financial Soundness Indicators..., 2006; Gadanetz B. et al., 2009; ECB, 2007) apply various financial stability indicators and their systems and do not reach a common agreement on their suitability.

Fiscal policy implementation problems and opportunities in various periods of the economic cycle were studied by C. Reinhart et al. (2004), L. Rittenberd et al. (2009), S. Cecchetti (2011), D. Gross (2010), V. V. Chari et al. (1993), M. Gavin et al. (1997), E. Talvi et al. (2000), M. Braun (2001), Ph. Lane (2003), J. Woo (2009) A. Alesina et al. (1995; 2007), W. G. Gale et al. (2003), R. Kuodis (2005; 2006), L. Sinevičienė et al. (2010).

In the context of increasing budget deficit and the level of public debt in the last years, problems of fiscal sustainability and fiscal vulnerability are widely analysed as well (Masson P. R., Mussa, M., 1995; Gokhale J., 2004; Cottarelli C., Escolano J., 2014; Borensztein E. et al., 2004; IMF, 2013; Rosenberg Ch. et al., 2005); moreover, they are followed by the debt intolerance level research (Reinhart C. M. et al., 2003; Manase P. et al., 2003; TVF, 2002; 2003) and the working out of possible fiscal policy directions that would ensure fiscal sustainability (Padoan P. C., Noord P., 2011; Kopits G., Symanski S., 1998; Hannoun H., 2010; Cecchetti S., 2011; Das U. S. et al., 2010; Auerbach A. J., 2011).

The need for fiscal reforms, aiming to ensure fiscal sustainability, and opportunities of their implementation, have recently been analysed by A. J. Auerbach (2011), E. Dabla-Norris et al. (2012), A. R. Ghosh et al. (2013), A. Alesina et al. (2010), R. Barrel (2011), E. Cocozza et al. (2011), B. Egert (2010), Ch. Amo-Yartey et al. (2012), M. Esteavo et al. (2013), H. Bohn (2007), N. Geng (2013) and many others. The scientific literature on the subject of fiscal sustainability (Blanchard O. J., 1993; Escolano J., 2010, 2014; Cottarelli C. et al., 2014; Auerbach A. J., 1994; 1997; 2011; Lavigne R., 2011; Ghosh A. R. et al., 2013; Baldacci E., Petrova I. et al., 2011; Baldacci E., McHugh J. et al., 2011) also widely analyses different fiscal sustainability evaluation opportunities and systems of fiscal variables.

Although there is some analysis of relationship between financial stability, economic growth, and economic stability (e.g., Tumpel-Gugerell G., 2006; Noyer C., 2006; Garbaravičius T. et al., 2002; Gross D., 2010; et al.) and there are studies on the evaluation how the fiscal policy and the level of public debt conditioned by it affect macroeconomic stability (e.g., Ardagna S., 2004; Perotti R., 2002; Gale W. G. et al., 2003; Klyvienė V., 2014; and others), the impact of variations in fiscal variables on financial stability was not extensively analysed up to the public debt crisis of the recent years. Recently, foreign authors have already started analysing the relationship between financial stability, monetary stability, and fiscal variables (e.g., Hoogduin L. et al., 2010; Cecchetti S., 2011; Interactions of sovereign debt..., 2011; Gnan E., 2012; Reinhart et al., 2003; Manase P. et al., 2003; IMF, 2003; Guscina A., 2008; de Bolle M. et al., 2006; Borensztein E. et al., 2004; Wheeler

R., 2004; Groff S. P., 2012; Barrel R., 2011; and others). Some of the studies confirmed the significant role of due public debt management, stimulating macroeconomic and financial stability (e.g., Allen M. et al., 2002; Rosenberg Ch. et al., 2005; Das U. S. et al., 2010; and others); they also disclosed the existence of relationship between fiscal variables and financial stability (e.g., Hemming R. et al., 2003). It should be noted that in recent years there are some attempts to analyse financial stability and its factors using financial stability (instability) indexes and panel models (e.g., Hemming R. et al., 2003; Jakubik P. et al. (2013). Nevertheless, the studies mentioned above do not assess the possible effect of fiscal variables on financial stability, and the evaluation is performed from the perspective of financial markets only. Lithuanian scientific literature reveals almost no empirical research on the relationship between financial stability and fiscal variables.

The object of the research is the impact of fiscal variables on financial stability in a country. The research was conducted using the data of nine post-soviet states from the Central and Eastern Europe: Lithuania, Latvia, Estonia, Poland, Czech Republic, Slovakia, Bulgaria, Romania, and Hungary. The states, new members of the European Union, characterised by a similar geopolitical situation, experienced changes in the financial stability level due to the global financial and public debt crisis. As already mentioned, the effect of fiscal disorders on financial stability was not explicitly researched in these states.

The objective of the research is to evaluate quantitatively the impact of fiscal variables on financial stability in the countries of Central and Eastern Europe. To achieve the intended purpose, the following tasks are to be performed:

1. To analyze the theoretical aspects of financial stability and fiscal policy, fiscal sustainability, fiscal variables, and the methods of evaluation.
2. To identify the main aspects of fiscal impact on financial stability.
3. To develop the theoretical model of the impact of fiscal variables on financial stability and to justify this model by empirical research.
4. To evaluate the level of investigation of the impact of fiscal variables on financial stability and determine appropriate methods for the evaluation of this impact.

5. To identify the key factors of financial stability that contribute to the level of financial stability in the region of the question.
6. To develop and adapt the financial stability index enabling to evaluate the level of financial stability by a single numerical value.
7. To develop and adapt the econometrical model for the evaluation of the impact of fiscal variables on financial stability.

Research methods. For the theoretical examination of financial stability, fiscal sustainability, fiscal variables, and their relationship problems, a comparative analysis of scientific literature was done. Aiming to empirically evaluate the impact of fiscal variables on financial stability, the research consisting of several stages and involving the below described methods was performed:

1. *Financial stability factor analysis.* Aiming to outline the main common factors among the variety of financial stability indicators, i.e. to identify what factors contribute to the financial stability level in selected states and confirm or deny the theoretical model delivered by the author (*Figure 2*), factor analysis whose results were used for the integrated model of the impact of fiscal variables on financial stability, was performed.
2. *Making the aggregated index of financial stability and calculating its values for the period analysed.* The reliable evaluation of financial stability shall cover a wide range of indicators, thus, taking into account the research objective, it is relevant to express financial stability variations by one aggregated (involving various indicators) financial stability indicator. For this purpose, the financial stability index was formed and calculated (according to methodology proposed by Albuлесcu (2008; 2010)). The values of the financial stability index, obtained in the selected states for the period of 2004–2013, were used in the third stage of research. The calculation of the index for the entire study period and not only for the time of crisis (as it was made by, for example, Hemming R. et al., (2003)), allows more observations and expecting more substantiated and significant results.

3. *The evaluation of the impact of fiscal variables on the financial stability index using panel data models.* Taking into account the narrowness of data sets, the use of usual regression techniques for the cases of individual states would not deliver the reliable results; however, panel data models are quite suitable for checking whether the variations of fiscal variables affect changes in the level of financial stability (expressed by the aggregated financial stability index) and quantitatively express this impact. For this purpose, the panel data models (with constant, fixed, and random effects) were formed and evaluated; they would allow making conclusions on the existence of the effect of fiscal variables on financial stability. First, the basic financial stability model was made (independent variables – macro prudential indicators), then the financial stability model introducing individual fiscal variables was delivered; they allowed making conclusions whether the changes in fiscal variables could explain variations in the financial stability level.

The indicators were calculated and graphically represented with the help of the Microsoft Office Excel program; factor analysis was performed using IBM SPSS Statistics 22; the panel models were made using Eviews. The calculations were made on the basis of annual data for the period of 2004–2013.

Research sources. The theoretical analysis of relationship between financial stability and fiscal policy (fiscal sustainability and indicators) was made on the basis of scientific works of Lithuanian and foreign authors. The calculations were made based on the data of the World Bank, Organisation for Economic Co-operation and Development, International Monetary Fund, European Bank for Reconstruction and Development, European Central Bank, European Commission, CESifo, Eurostat, and the Ministry of Finance of the Republic of Lithuania.

Dissertation statements defended

1. “Loose” fiscal policy, conditioning the formation of the budget deficit, is related to the increased pressure on financial stability, if other independent variables of the financial stability model remain unchanged.

2. The increase in the net public debt and the share of short-term debt in the public debt portfolio is related to the decrease of financial stability index values, while the increase in the difference between the GDP growth ratio and public debt interest rates positively affects the financial stability index.
3. The increase in the total level of government expenditure negatively affects the financial stability index.
4. The government revenue variables have no significant influence on the financial stability index.
5. The differences among the financial stability levels in the states of Central and Eastern Europe are conditioned by the constant exclusive financial stability environment characteristic of the individual states, i.e. the differences among the states are not occasional, they are constant, related to particularities of the financial structure of each state, not to the manifestation of occasional shocks.

Scientific novelty and practical value. The scientific novelty of the research is represented by the fact that financial stability, fiscal policy, and fiscal sustainability issues individually were researched by both Lithuanian and foreign authors; however, the impact of fiscal sustainability and fiscal variables on financial stability in the states of Central and Eastern Europe was not evaluated. The created theoretical financial stability and its relationship with the fiscal variables model reflects a wide, not limited only by a bank system, view to financial stability and lays the basis to the further research of the impact of fiscal disorders on financial stability. The aggregated financial stability index offered and calculated by the author duly reflects financial stability variations in selected states and allows making the analysis of changes in financial stability. Also, panel models of financial stability as a dependent variable, involving fiscal factors offered by the author, confirm that the variations of the financial stability index in Central and Eastern Europe can be explained by the changes of fiscal variables. Combining the results of the theoretical analysis and the research, the author has created an integrated model of the impact of fiscal variables on financial stability, which represents the guidelines for the evaluation of the impact of fiscal variables on financial stability and illustrates the possible directions of further studies. The

author has created a model for evaluating the impact of fiscal variables on financial stability featuring high statistical characteristics and due for the analysis of this impact. Finally, if there are possibilities of forecasting variables involved in the model, the evaluation and forecasting of changes in financial stability depending on certain fiscal policy decisions is possible.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of the introduction, 3 chapters, conclusions and recommendations, reference list, and annexes (*Figure 1*). The volume of the paper: 197 pages, 26 tables, 21 figures, 250 literature sources, 6 annexes.

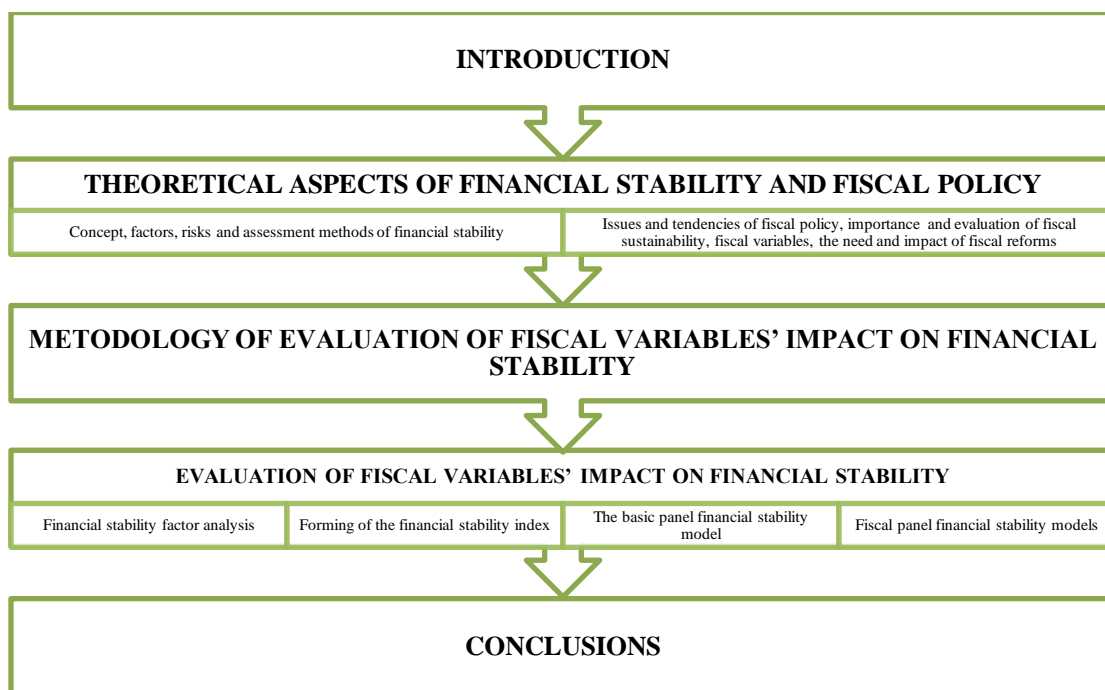


Fig. 1. Structure of the dissertation

Source: developed by the author

The first part analyses the theoretical aspects of financial stability, fiscal sustainability, and fiscal variables. First, it reveals the concept of financial stability, factors, risk, and evaluation possibilities. Then it shifts to the problems and tendencies of fiscal policy, the concept and the evaluation possibilities of fiscal sustainability, systems of fiscal variables, the theoretical analysis of the need for and the effect of fiscal reforms. Finally, based on the analysis performed, in the first part its channels of the impact of fiscal

variables and fiscal sustainability on financial stability are analysed and a theoretical financial stability model is worked out. The second part of the dissertation explicitly reveals the methodology of the complex research conducted by the author – the financial stability factor analysis, financial stability index calculation and panel evaluation techniques. The third part delivers the results of this complex research. First, it outlines the main factors of financial stability forming the “financial climate” in Europe. Second, it delivers the formation and the calculation of the financial stability index involving a wide range of the indicators, using a multi-factor evaluation method. Third, it evaluates the impact of variations in fiscal variables on the financial stability index, using panel data models.

Approbation and dissemination of the scientific research results. Statements and results of the scientific research were published in 3 academic publications and presented at 2 international academic conferences.

LIST OF PUBLICATIONS ON THE SUBJECT OF DISSERTATION

1. **Keliuotytė-Staniulėnienė G.** (2015). Fiscal sustainability and its impact on financial stability in Lithuania and other new member states of the European Union. *Ekonomika*, Vol. 94(2), p. 1–19. ISSN 1392-1258.
2. Bikas E.; Subačienė R.; Astrauskaitė I.; **Keliuotytė-Staniulėnienė G.** (2014). Evaluation of social, economic and fiscal impact on incentives of personal taxation in Lithuania. *Journal of Security and Sustainability Issues*, Vol. 4(1), p. 79–95. ISSN 2029-7017.
3. Bikas E., **Keliuotytė-Staniulėnienė G.** (2012). Europos Sąjungos valstybių mokesčių sistemų daugiakriterinis vertinimas. *Tarptautinis verslas: inovacijos, psichologija, ekonomika*, Vol. 3, No. 1, p. 114–128.

PRESENTATIONS AT SCIENTIFIC CONFERENCES ON THE SUBJECT OF THE DISSERTATION

1. Bikas E., Subačienė R., **Keliuotytė-Staniulėnienė G.**, Astrauskaitė I. (2013). Income inequality and labor taxation in the European Union // *Ekonomika* / Vilniaus universitetas. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. 2013, Vol. 92, No. 3, suppl. A:

International Conference Economic Transformations and Business Prospects 2013 conference proceedings, p. 50–58.

2. Bikas E., **Keliuotytė-Staniulėnienė G.** (2013). Tax systems of the member states of the European Union. International conference “The Global Challenges for Economic Theory and Practice in Central and Eastern European Countries”, October 2012, Kiev (Ukraine). *Visnik Kiyvskogo nacionalnogo universitetu imeni Tarasa Ševčenko*. Ekonomika. Kyiv: Kiyvskij nacionalnij universitet imeni Tarasa Ševčenko, No. 4(145), p. 22–25.

LIST OF OTHER PUBLICATIONS

1. Bikas E., Subačienė R., Astrauskaitė I., **Keliuotytė-Staniulėnienė G.** (2014). Evaluation of the personal income progressive taxation and the size of tax-exempt amount in Lithuania. *EKONOMIKA*, No. 93(3), p. 84–101. ISSN 1392-1258.
2. Jurevičienė D., Bikas E., Keliuotytė-Staniulėnienė G., Novickytė L., Dubinskas P. (2014). Assessment of corporate behavioral finance. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, No. 140(2014), p. 432–439.
3. Jurevičienė D., Novickytė L., Dubinskas P., **Keliuotytė G.** (2013). Personality Types of Lithuanian Individual Investors. *European Scientific Journal*, No. 1, p. 31–40. ISSN: 1857-7881 (Print); ISSN: 1857-7431 (Online).
4. Bikas E., Jurevičienė D., **Keliuotytė-Staniulėnienė G.**, Novickytė L., Dubinskas P. (2013). Corporate behavioural finance – the case of Lithuania. *Business, Management and Education*, No. 11(2), p. 333–349. ISSN 2029-7491 print /ISSN 2029-6169 online.
5. Bikas E., Jurevičienė D., Novickytė L., **Keliuotytė-Staniulėnienė G.**, Dubinskas P. (2013). *Neprofesionalių investuotojų elgsena finansų rinkose: mokslo studija*. Kaunas: Technologija, 2013. 109 p. ISBN 9786090210154.

The theoretical model of fiscal variables impact on financial stability. In recent years, the role of the public debt management has been recognized as a significant factor for promoting the macroeconomic and financial stability. A number of investigations were carried out, for example, Allen et al., 2002; Rosenberg et al., 2005; Das et al., 2010; Guscina, 2008; de Bolle, 2006; Borenzstein et al., 2004; Cecchetti, 2011; Hoogduin et al., 2010. It must be stated that fiscal policy and its sustainability are closely related to the fiscal conditions of the state and its creditworthiness. On this basis, the regulation of the financial sector at the European level directly motivates financial institutions to collect public debt securities on their balance sheets (Komarkova et al., 2013), thus the interaction between public and financial sectors is strengthened. When the interaction of public and financial sectors increases, the dependence between fiscal sustainability and financial stability develops as well. J. Caruana and S. Avdjiev state that the financial stability depends on the two-way interaction between the financial and the public sectors: the high creditworthiness of the governmental sector is not only an important source of assurance to the financial sector (direct capital injections are possible), but also it is a strong basis of the asset pricing through the supply of risk-free government bonds. On the other hand, the financial sector ensures a smooth flow of credits to the economic sector and the funding of the public sector. Since a risk transfer spiral exists between these two sectors, in order to achieve financial stability a regular monitoring of fiscal variables is necessary so that to timely prevent the manifestation of a too intensive interaction, i.e the risk for the financial sector must be assessed on a continuous basis. The negative nature of the interaction between financial and public sectors became more pronounced in the context of the debt crisis over the past years.

Thus, the interaction between the fiscal and the financial sectors is two-way, while the recent financial crisis has showed that the shortages of the financial sector can quickly transfer to the public sector. On the other hand, the public debt crisis (e.g., in Greece and Italy) has revealed that fiscal sustainability problems can “disseminate” the financial sector, especially through the reduction of the perceived state’s creditworthiness. The analysis of the scientific literature (Caruana J. et al., 2012; Committee on the Global Financial System,

2011; Jesic M., 2013; Komarkova Z. et al., 2013; Janacek K. et al., 2012) allows outlining the following channels of state risk's transference to the financial sector:

1. Direct positions of the portfolio. Higher bond yields (lower prices) related to the increased state's risk can harm financial institutions through internal and external debt securities in their asset portfolio; significant results may come from changed behaviour of market participants.
2. Funding conditions. Government securities are widely used by banks as collaterals, while the increase in the state's risk reduces the accessibility and the suitability of such collaterals as well as the funding capacities of the banking system.
3. Government ability to deliver support to the financial sector during crisis. Governments whose fiscal positions are considered weaker by market participants deliver less reliable and valuable guarantees or financial support to the financial sector, and this increases the credit risk of bank institutions.
4. The possibility of the public and private sector debt crowding out effect. Accumulating financial instruments from the investors, banks should compete with the government, while the problems of the public sector increase the costs of funding through debt or reduce the possibilities of such funding.

The risk transmission channels mentioned can operate independently or simultaneously; they can supplement each other and create the negative loss and cost growth's spiral in both sectors, and this may condition system results and a negative effect on the real economy sector. For this reason, it should be acknowledged that aiming to maintain financial stability, both sectors, financial and public, must be stable; therefore, the monitoring of fiscal variables and the evaluation of their possible effect on financial stability is necessary.

Based on the analysis of scientific studies (Hoogduin L. ir kt., 2010; Das U. S. ir kt. (2010); Interactions of sovereign debt..., 2011; Barrell R., 2011; Wheeler R., 2004; Allen M. ir kt. (2002); Groff S. P. (2012)), the author suggests to reflect the complexity of relationship between fiscal sustainability (fiscal variables) and financial stability graphically

(Figure 2). The theoretical model of the impact of fiscal variables on financial stability offered by the author is formed involving the factors of financial stability selected on the basis of scientific studies (bold arrows represent the interaction between different state policies (two-way impact)), while thin one-way arrows reflect policy measures or channels through which the impact of fiscal policy can be transferred to the financial sector).

The main aspects of the model to be discussed:

1. *The interaction among fiscal sustainability, financial stability, and economic growth.*
The crisis of public debt, as an important element of macroeconomic and financial policy (Das U. S. et al., 2010), stimulated the recent global financial instability; public debt management significantly affects the financial sustainability of the public sector; public debt management shall be considered as an important factor of state reputation and credit ratings, also it makes influence on the stability of the capital market and financial institutions.
2. *The impact of public debt level and composition on fiscal and financial stability.* The excessive debt and unlimited obligations are important sources of state risk, while negative debt-deficit spiral and debt refunding problems even more increase the spread of the state risk into the financial sector. As rightly pointed out by R. Wheeler (2004), the governmental debt portfolio usually is the largest financial portfolio in a state. Such portfolio is characterised by complex positions, thus it draws up a large risk on the government and financial stability of the state. The effect of public debt's management on financial stability mostly depends on the level and terms of debt and the structure of property (Hoogduin L. et al., 2010). The weak structure of debt (excessive short-term debt and a share of debt in foreign currency in the entire debt) extremely decreases the opportunities of a state to perform the efficient countercyclical fiscal policy, and market participants negatively assess the risk of public obligations.

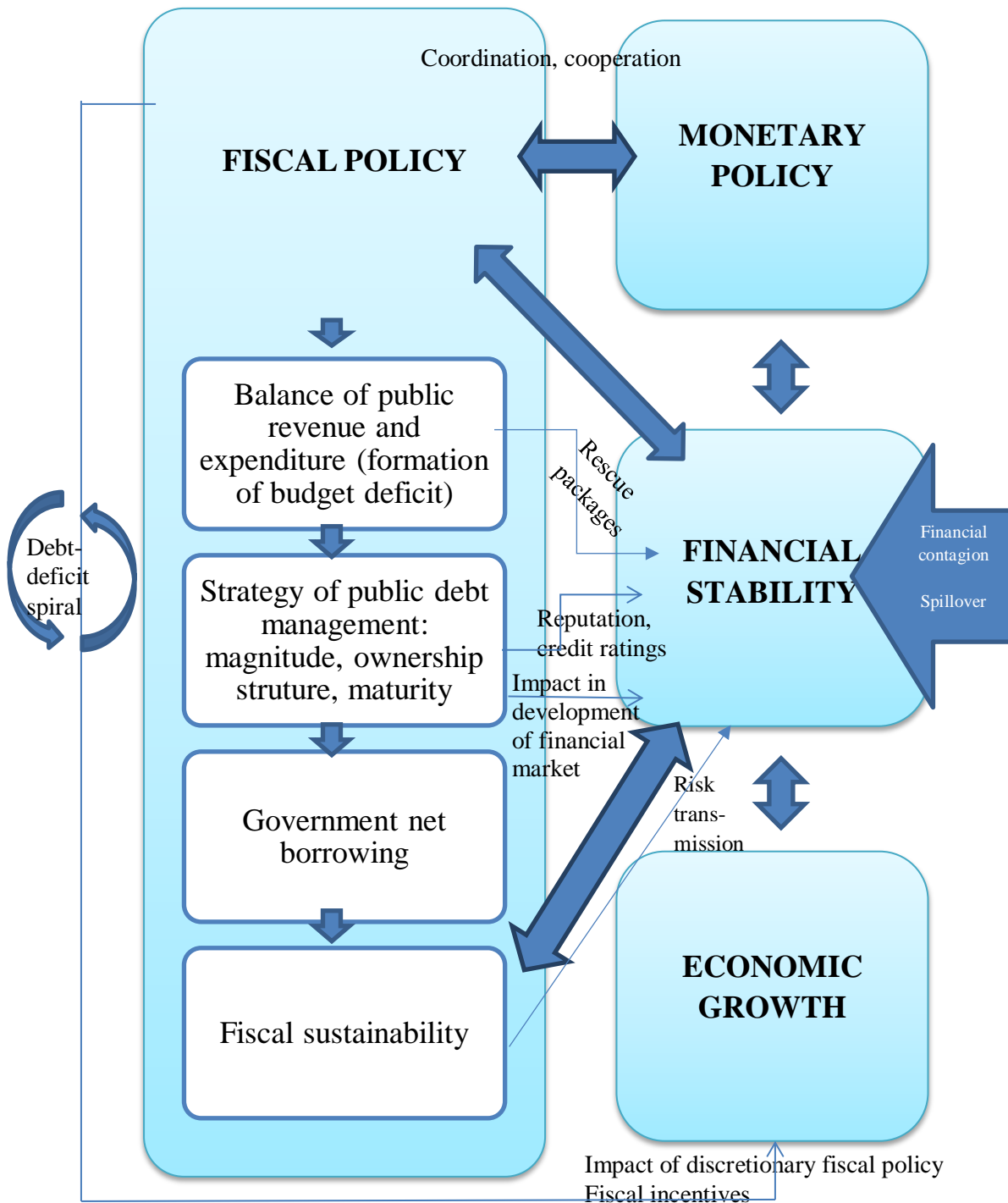


Fig. 2. **Theoretical model of the impact of fiscal variables on financial stability**

Source: developed by the author based on scientific literature analysis

3. *The coordination of fiscal and monetary policies and the limitation of risks aiming to ensure financial stability.* Taking into account the existence of relationship between fiscal and monetary policy and financial stability, macroeconomic and financial stability

can be ensured by the implementation of a duly selected and implemented fiscal, monetary, and risk limitation plan; also, a tight cooperation of the institutions implementing the monetary and fiscal policy is necessary.

4. *Spill-over and financial contagion effects.* Due to globalisation and the increased openness of the financial sector, the outcome of national policy implemented in one state can spill-over to the other states and cause the opportunities for the dispersion of the financial crisis; thus, the institutions should cooperate not only on the national but also on the international level.

Main results of factor analysis. With the help of factor analysis, the author have defined six main financial stability factors involving financial and macroeconomic indicators that formed the financial stability atmosphere in the European Union in 2011–2013. It has been identified that the main risk to financial stability comes not only, and not rather, from the activities of financial institutions and functioning of financial markets (endogenous risks), but also from the macroeconomic environment and fiscal policy, as well as from the possibility of spill-over effects (exogenous risk).

The factor analysis confirmed the theoretical presumption on the complex nature of relationship between financial stability and fiscal policy, macroeconomic indicators and external environment, when the following financial stability factors were defined: macroeconomic conditions and the impact of fiscal policy, the level of development of financial institutions and capital adequacy, the scope of activities of financial institutions and their profitability level, the state of financial markets and the non-financial sector, and the external (foreign) risk (spill-over effect) (*Figure 3*). It should be noted that the effect of those factors on financial stability in some cases varies depending on the nature of manifestation of internal factors. The first factor, reflecting the effect of macroeconomic conditions and fiscal policy, explains almost double value variations than the third, the fourth, the fifth, and the sixth factors. The results of factor analysis were used in the general stage of the research forming the integrated model of the impact of fiscal variables on financial stability.

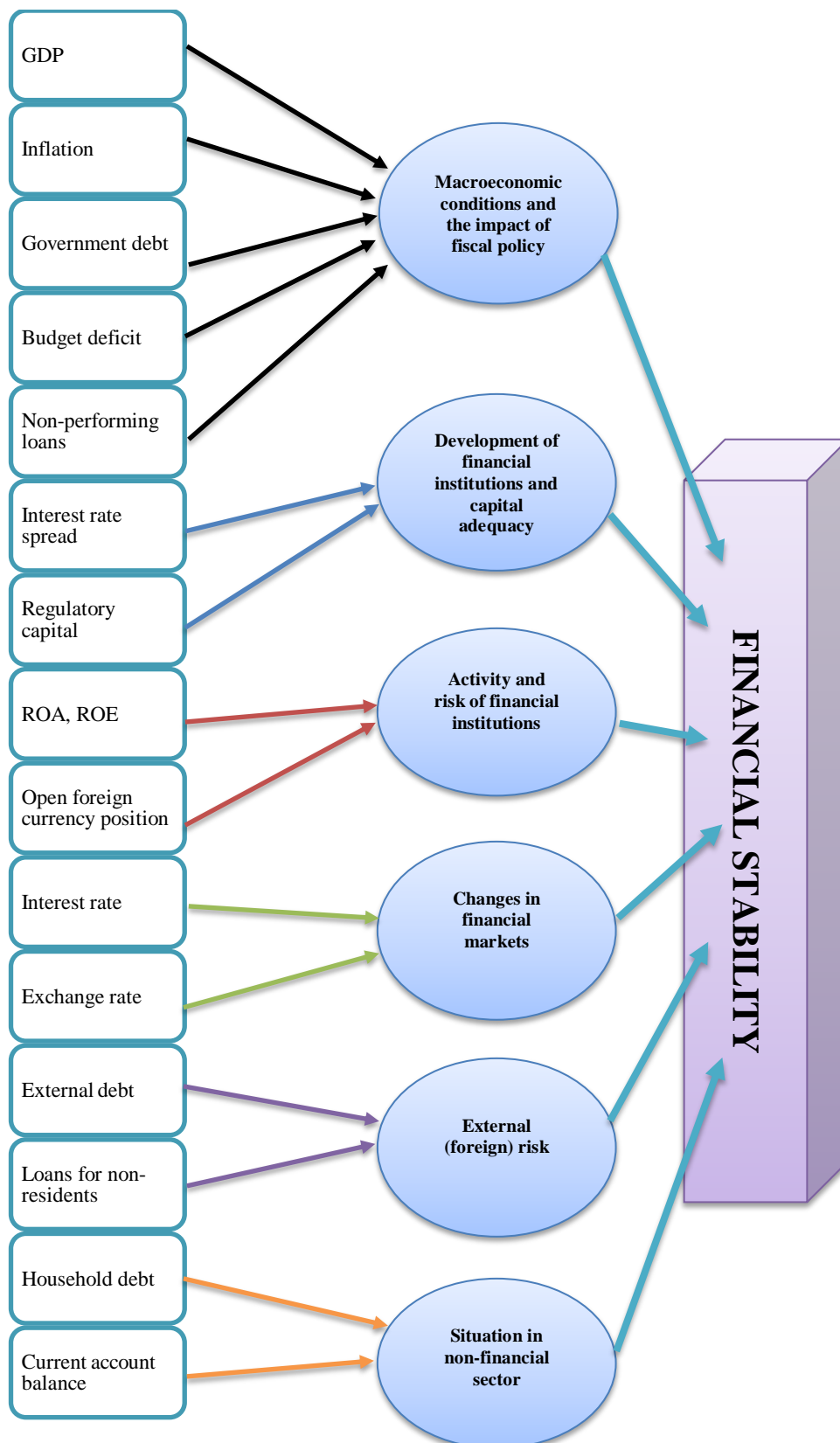


Fig. 3. Factors of financial stability

Source: developed by the author based on author's calculations

Dynamics analysis of the financial stability index. A logical scheme of composing the aggregated financial stability index is delivered in *Table 1*.

Table 1. Composition of the aggregate financial stability index

Partial index	Weight of partial index in aggregated index, %	Indicators	Weights of indicators in partial index	Impact of indicator
Financial development index	30	Total credit / GDP	25	+
		Interest spread	25	-
		Market capitalization / GDP	25	+
		Banking reform and interest liberalization	25	+
Financial vulnerability index	30	Inflation rate	33	-
		Non-governmental credit / total credit	33	-
		Loans as the percentage of deposits	33	-
Financial soundness index	30	Nonperforming loans / total loans	14	-
		Regulatory capital / risk weighted assets	14	+
		Own capital / Total assets	14	+
		Liquidity ratio	14	+
		Funding base stability ratio	14	+
		Leverage ratio	14	-
		Total solvency ratio	14	+
World economic climate index	10	Economic climate index	25	+
		Economic climate index for euro area	25	+
		Global inflation	25	-
		World economic growth	25	+

Source: developed by the author

From index variation tendencies of 2003–2014 presented in *Figure 4*, the following conclusions can be made. First, the financial stability level, measured by the aggregated financial stability index, was different in selected states during the period analysed (Estonia, Poland, and Czech Republic featured higher financial stability index values compared to the other states of the group). Second, the financial stability index variation is not the same in the individual states (the highest variation was monitored in Latvia, Estonia, and Lithuania (variation coefficient values respectively were 10.2, 7.5, and 6.6 percent), the lowest variation was in Czech Republic, Slovakia, and Hungary (variation coefficient values respectively were 2.8, 4.2, and 4.5 percent)). Third, the lowest financial stability values in individual states were reached in 2008–2009, what means that the global financial crisis of 2008 conditioned the reduction of financial stability in all states researched. It should be noted that the lowest index value in Estonia, Czech Republic, and Slovakia was noted in

2008; thus, it allows making a presumption that the first phase of the global crisis (related to risky mortgage loans) affected the financial stability of such states through short-term channels, for example, through security or monetary markets. In Lithuania, Poland, Hungary, Bulgaria, and Romania, the lowest value of the financial stability index was reached in 2009 (1 year delay), caused by the effect of uncertainty due to long-term fundamental economic issues (reduced economic growth, increased state debt, etc.). Fourth, in 2011 (in Hungary in 2012), the second significant decrease of the stability index was observed after 2008–2009; it reflects the effect of the state debt crisis on the financial sector and a decrease in the economic growth.

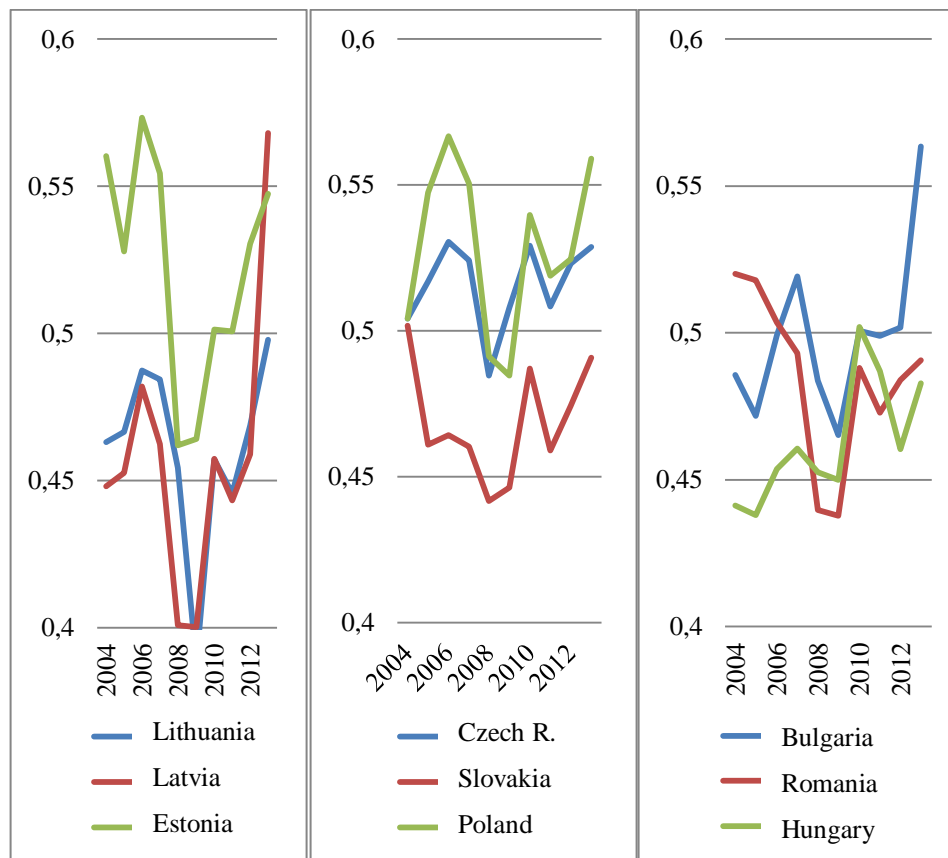


Fig. 4. Financial stability index variation in selected countries in 2004–2013
 Source: developed by the author based on author's calculations

. The dynamics analysis of the calculated financial stability index in the selected countries has showed that it duly reflects the situation in individual states and the effect of the global trends, when the most significant decreases of the index are observed under the

impact of global financial and public debt crisis. For this reason, the author claims that the financial stability index offered is suitable for the use in other stages of the research performing econometric simulation in order to research the impact of fiscal variables and other factors of this index.

Panel models of financial stability. At first, the author performed the panel estimation of the financial stability index, aiming to identify what indicators would allow explaining the index variations in the group of countries researched in 2004–2013. After checking all reasonable combinations of variables it was identified that the variation of the financial stability index was best explained by this model – four significant independent variables (*Table 2*).

Table 2. Basic model of financial stability

	Basic model		
	Coefficient	t-statistics	P
Constant	0.9900328	4.681	0.000
Interest rate (3-mths interbank)	-0.008887	-5.194	0.000
Labor force productivity	0.002621	2.773	0.007
Real effective exchange rate log	-0.071856	-1.731	0.091
GDP gap	0.003244	3.438	0.001
Observations	84		
F-test	F(8.71) = 73.91		
Hausman test	$\chi^2(4) = 10.39$		
R₂	0.897		
R₂ Adj.	0.879		
F-stat	51.296		
DW	1.826		

Source: developed by the author

After the composition of a panel model with the fixed effects, delivered in *Table 2*, the author made the F-test which allowed rejecting the zero hypothesis stating that fixed effects are excessive (calculated $F = 73.91$, $p = 0.00$), and it showed the existence of financial stability (factor) differences of constant nature among the states researched, i.e. since the constant is different in a model of each state, it can be concluded that the states of Central and Eastern Europe have a different financial stability level, notwithstanding the effect of factors involved into the model, and this difference of a constant nature (Hausman test ($\chi^2 = 10.39$)) allows rejecting the zero hypothesis). On this basis, there is a presumption

on differences in the development of the financial system, structure, and transmission channels among the states.

The basic financial stability model shall be interpreted as follows:

- If the 3 month interbank interest rate increases by 1 p. p., the financial stability index in the selected group of states decreases on average by 0.009 p.p., whereas the values of other factors remain unchanged. The negative effect of the interbank interest rate variations on the financial stability index can be explained as follows: taking into account that the interbank rate is used as a basis in many financial instruments, it significantly impacts financial markets and the debtors whose obligations are related to the interbank rate; also, the increase in the interbank rate conditions the increase in bank funding costs.
- If the productivity of the labour force increases by 1 p.p., the financial stability index in the selected group of states increases on average by 0.003 p.p., whereas the values of other factors remain unchanged. The positive effect of the increase in the productivity of labour force can be explained by the fact that the increase in productivity improves the living standards of the country (improves the state of households); also, it contributes to the formation of positive market development perspectives, which, in turn, positively affects financial markets.
- If the effective real exchange rate increases by 1 p.p., the financial stability index in the group of selected states decreases on average by 0.0007 p.p., whereas the values of other factors remain unchanged. In the opinion of the author, the negative effect of the effective real exchange rate on financial stability can be explained by the fact that the increased exchange rate negatively affects the trading account (competitiveness of the state); the increased exchange rate worsens the situation in the business sector of the state and conditions the worsening of the banking institutions' loan portfolio.
- If the GDP gap increases by 1 p.p., the financial stability index in the group of selected states increases on average by 0.003 p.p., whereas the values of other factors remain unchanged. When the real GDP approaches its potential level,

financial stability increases. Although there is a theoretical possibility that the economic overheating (a significant increase of the GDP gap) can negatively affect financial stability, the results obtained analysing the research data shall be interpreted from the perspective of positive effect – such results and interpretations are confirmed by the studies of other authors (Hemming R. et al., 2003; Kondratovs K., 2013; Jakubik P. et al., 2013).

The created basic model of the financial stability factors defines the dependence between the dynamics of financial stability index and macroeconomic and financial variables. Further, aiming to evaluate whether (and how) variations of the financial stability index are related to the dynamics of values of fiscal variables, the author forms the fiscal financial stability model using individual fiscal variables (the research involves fiscal variables grouped as the indicators of budget deficit and funding, public debt, government expenditure, and government revenue) and checking whether each of them individually affects the financial stability of the state, i.e. whether it can substantiate financial stability level variations in the group of selected states in 2004–2013. Finally, the author selected one variable from each group, which explains financial stability level variations to the best extent, and included them into the basic model of financial stability.

Table 3. Fiscal models on financial stability

	Fiscal model I		Fiscal model II	
	Coefficient	t-statistics	Coefficient	t-statistics
Constant	1.9430	5.5146	1.6064	5.0805
Interest rate (3-mths interbank)	-0.0079	-4.0277	-0.0086	-4.9516
Labor force productivity	0.0029	2.9834	0.0028	3.2126
Real effective exchange rate log	-0.2339	-3.1263	-0.1824	-2.6649
Structural balance	0.0066	2.6294		
Net borrowing			-0.0059	-3.4919
Total expenditure (-1)	-0.0048	-2.2861	-0.0025	-1.7623
Observations	67		81	
F-test	F(8,53) = 49.763		F(8,68) = 64.561	
Hausman test	$\chi^2(5) = 20.443$		$\chi^2(4) = 14.188$	
R ²	0.903		0.891	
R ² Adj.	0.879		0.872	
F-stat	37.785		46.390	
DW	2.417		2.056	

Source: developed by the author

Taking into account the results of model suitability, reliability, and determination tests, the author selected the most suitable financial stability model supplemented by fiscal factors, the interpretation of which allows making conclusions on the existence, direction, and intensity of the impact of fiscal variables on financial stability (*Table 3*).

According to the first general fiscal model:

- Increase in structural budget deficit by 1 p.p. conditions the decrease of the financial stability index by 0.0066 p.p., when other factors remain unchanged.
- Increase in total expenditure (with 1 year lag) by 1 p.p. conditions the decrease of the financial stability index by 0.0048 p.p., when other factors remain unchanged.

According to the second general fiscal model:

- Increase in net debt (percentage from the GDP) by 1 p.p. conditions the decrease of the financial stability index by 0.0059 p.p., when other factors remain unchanged.
- Increase in total expenditure (with 1 year lag) by 1 p.p. conditions the decrease of financial stability by 0.0025 p.p., when other factors remain unchanged.

Both models delivered were created using fixed effects, and fixed effect coefficients (α_i^*), conditioning differences in model constants between the states (*Table 4*), were calculated.

Table 4. Fixed effects for fiscal models of financial stability in selected countries

	Fixed effects for Fiscal model I	Fixed effects for Fiscal model II
Lithuania	-0.092653	-0.074307
Latvia	-0.076755	-0.055053
Estonia	-0.061551	-0.050683
Czech Republic	-0.039578	-0.037178
Slovakia	0.168747	0.159859
Poland	0.137179	0.155144
Romania	-0.085517	-0.058876
Bulgaria	-0.081687	-0.070886
Hungary	0.091445	0.085592

Source: developed by the author based on author's calculations

Then, fiscal financial stability models are respectively expressed according to *Formulas 1* and *2*:

$$FSI_i = \alpha_i^* + 1,9430 - 0,0079x_1 + 0,0029x_2 - 0,2339 \log(x_3) + 0,0066x_4 - 0,0048x_5 \quad (1)$$

where:

α_i^* – additional fixed effect coefficient for country *i*;

x_1 – interest rate in country *i*;

x_2 – labor force productivity in country *i*;

x_3 – real effective exchange rate in country *i*;

x_4 – structural balance in country *i*;

x_5 – total expenditure in country *i* (with 1 year lag).

$$FSI_i = \alpha_i^* + 1,6064 - 0,0079x_1 + 0,0029x_2 - 0,2339 \log(x_3) - 0,0059x_6 - 0,0025x_5 \quad (2)$$

where:

x_1 – interest rate in country *i*;

x_2 – labor force productivity in country *i*;

x_3 – real effective exchange rate in country *i*;

x_5 – total expenditure in country *i* (with 1 year lag);

x_6 – net borrowing in country *i*.

Using panel models offered by the author and in the presence of possibilities to forecast independent variables, it is possible to identify financial stability level variations in future, depending on the variations of the indicators of the government budget structural surplus (deficit), net debt, and general expenditure level (taking into account the fact that the indicators of the state budget are planned a few years ahead).

Conclusions. The analysis of theoretical scientific literature and empirical studies conducted by the author confirmed the increasing importance of relationship between fiscal and financial stability and supposed the need to analyse whether the variations in fiscal

variables affect the financial stability of the state, and to quantitatively evaluate the effect, if they do.

1. The analysis of financial stability, fiscal policy and its sustainability, and the interaction of such areas allow making the following conclusions:
 - a. The variety of financial stability concepts shows that the academic society still has not reached a general consensus on the universal and common concept of financial stability; therefore, there is a problem of selecting due indicators (or their systems) for the evaluation of financial stability.
 - b. Taking into account financial stability concepts offered by various authors and the complexity of financial stability as the object of research, the author offers to define financial stability as financial system's ability, conditioned by endogenous and exogenous causes, to resist internal and external shocks and to eliminate financial imbalances threatening the financial system or economic processes, ensuring an effective distribution of financial resources and the functioning of financial institutions and the infrastructure without the negative effect on economic stability and efficiency.
 - c. Evaluating the reliability of fiscal policy, often the concepts of fiscal sustainability and fiscal vulnerability are compared. The author highlights that although fiscal sustainability is more future-oriented while fiscal vulnerability is more presence- (or past-)oriented categories, the gap between them is rather unclear and in many cases, in the opinion of the author, essentially disappears.
 - d. After the theoretical analysis of the channels of possible fiscal disorders' transmission to the financial sector, it is possible to outline the following: the effect of changing governmental obligation yields on the positions of financial institutions, the effect through funding conditions, the use of governmental securities as the main base assets, the effect of perceived

governmental ability to deliver support to the financial sector, the crowding out effect of the public debt.

2. The theoretical model of the impact of fiscal variables on financial stability, offered by the author, involves the following essential aspects: the interaction between fiscal and financial stability and the economic growth; the influence of the public debt portfolio composition and debt level on fiscal sustainability and financial stability; the effect of the public debt securities' market on the financial market; the coordination of the fiscal and monetary policy and the limitation of risks aiming to ensure financial stability; spill-over and financial contagion effects. Taking into account data accessibility and model formation limitations, the econometric model offered by the author essentially covers a large part of such effects.
3. The results of financial stability factor analysis allow maintaining the following:
 - a. Although there are no universal rules that shall be applied for the identification and interpretation of the factors, it is possible to make it using general economic logic and the composition of factors themselves. Nevertheless, it should be noted that a certain level of subjectivity is inevitable while outlining some general factors.
 - b. The factor analysis allowed outlining six main financial stability factors (involving financial and macroeconomic indicator groups) that formed the atmosphere of financial stability in the European Union in 2011–2013. It has been identified that the main risks to financial stability come not only and not rather from the activities of financial institutions and the functioning of financial markets (endogenous risks), but also from the macroeconomic environment and fiscal policy, as well as from the possibility of spill-over effects (exogenous risk).
 - c. The factor analysis confirmed the theoretical presumption on the complex nature of relationship between financial stability and fiscal policy, macroeconomic indicators and external environment, when the following

financial stability factors were defined: macroeconomic conditions and the impact of financial policy, the level of development of financial institutions and capital adequacy, the scope of financial institutions' activities and their profitability level, the state of financial markets and the non-financial sector, and external (foreign) risk (spill-over effect). It should be noted that the effect of these factors on financial stability in some cases varies depending on the nature of the manifestation of internal factors.

4. The author offered the index for evaluating the financial stability level in the states of Central and Eastern Europe. The analysis of the index variations in selected states allows maintaining the following:
 - a. The financial stability level measured by the aggregated financial stability index offered by the author varied among the states selected during the period analysed (Estonia, Poland, and Czech Republic featured in average higher financial stability index values compared to the rest states of the group), and the financial stability index variation in individual states was not the same (the highest variation was observed in Latvia, Estonia, and Lithuania, the lowest variation was in Czech Republic, Slovakia, and Hungary).
 - b. The calculated financial stability index reached its lowest values during the period analysed in 2008–2009; in some states, the lowest value was reached in 2008, while in others in 2009. Such differences allow making a conclusion that the first phase of the global crisis (related to risky mortgage loans) affected the financial stability of such states through short-term channels, for example, through security or monetary markets, while in the second case it could cause the effect of uncertainty due to long-term fundamental economic issues.
 - c. The dynamics analysis of the calculated financial stability index in selected states has showed that it duly reflects the situation in individual

states and the effect of global trends, when the most significant decreases of the index are observed under the impact of the global financial and public debt crisis. For this reason, this index should be considered as suitable for the use in further studies.

5. The basic financial stability model, created by the author, confirms the negative effect of the interbank interest rate and the effective real exchange rate, and the positive effect of labour force efficiency and the GDP gap on the variation of the financial stability index values. The created basic financial stability model defines the dependence between the dynamics of the financial stability index and macroeconomic and financial indicators during the period under research.
6. The introduction of fiscal variables into the basic financial stability model allows identifying whether the variations of fiscal variables are related to the dynamics of the financial stability index. The panel evaluation confirmed the following:
 - a. The “free” fiscal policy, conditioning the formation of budget deficit, is related to the increased pressure on financial stability, if other values of the independent variables in the basic financial stability model remain unchanged.
 - b. The increase in the net public debt and a part of short-term debt in the public debt portfolio is related to the decrease of financial stability index values, while the increase in difference between the growth rate and public debt interest rates positively affect the financial stability index, i.e. it confirms that the source of vulnerability in the financial stability area may be not only the level of debt, but also the structure of debt and debt terms (interest rate).
 - c. Among all variables of state expenses and revenue researched, only the level of total expenses (percentage from GDP) can explain variations in the financial stability index during the study period.
7. General financial stability models created by the author allow evaluating the effect of fiscal variables on the variation of financial stability index controlled by

the other independent variables. The characteristics of the model itself (fixed effects) show that there are differences in financial stability levels among states, conditioned by a constant exclusive financial stability environment characteristic of individual states, i.e. the differences among the states are not of occasional but of constant nature, and this allows maintaining that they are related to the particularities of the financial structure of each state and not to the manifestation of occasional shocks.

Research limitations, directions for future researches, recommendations and suggestions. The author has formed a theoretical and empirical model of the impact of fiscal variables on financial stability. Performing the research, the following limitations were faced:

- 1) during the evaluation of the effect of fiscal variables on financial stability, data accessibility and comparability problem was faced. Not all data of selected states were accessible. Also, in the first stage of the research, the author planned to form the model using quarter data, after the identification of such data it was decided to use annual data. For this reason, the data sets became too narrow for a reliable regression analysis, but this problem was solved by using panel data models;
- 2) the scope of work did not allow researching another possible direction of the interaction between fiscal sustainability and financial stability – the effect from the financial sector into the public sector. For this reason, the author recommends to supplement the research with the analysis of the effect in such direction, forming the model of the effect and quantitatively evaluating the relevant factors.

Notwithstanding the limitations mentioned, the theoretical analysis of the effect of fiscal variables on financial stability delivered, the theoretical model offered, and the empirical model for the evaluation of the impact of fiscal variables on financial stability created on the basis of the research results can be used for future studies of relationship between fiscal policy and financial stability. The offered theoretical model not only structurally generalises the interaction between fiscal variables and financial stability, but also supposes the directions for further researches; the author would suggest wider

examining the effect of external effects on the financial situation and financial stability of the states in Central and Eastern Europe.

The index delivered by the author is suitable for the evaluation of financial stability of the Central and Eastern European states, thus it is offered to use it in future researches for a wider and deeper analysis of fiscal policy (fiscal variables) and financial stability.

The econometric financial stability model for the states of Central and Eastern Europe, offered by the author, features a high determination and reliability characteristics; thus, it duly explains financial stability variations under the effect of fiscal and other variables and can be used for future evaluations of the impact of fiscal variables on financial stability and, if possible, to forecast the values of variables involved into the model; it might be used for the prognosis of future changes in the financial stability level under the effect of various fiscal policy variables. It should be noted that the model offered is based on the analysis of data of 9 states of Central and Eastern Europe in the period of 10 years (2004–2013); in future, this model can be expanded and specified increasing the scope of the research. Also, if the problem of quarter data were solved, it would be expedient to reform the model using quarter, not annual, data.

Biography

Greta Keliuotytė-Staniulėnienė was born on 5 September 1986, Kaunas (Lithuania).

Education

2011–2015 Doctoral studies, Vilnius University, Lithuania

2009–2011 Master in Finance, Vilnius University, Lithuania

2007–2012 Master in Commercial Law, Vilnius University, Lithuania

2005–2009 Bachelor in Banking, Vilnius University, Lithuania

Professional Background

2012–2015 – Vilnius University, Faculty of Economics, Researcher

2012–2013 – International Business School, Researcher

FISKALINIŲ KINTAMŲJŲ POVEIKIO FINANSINIAM STABILUMUI VERTINIMAS

Daktaro disertacijos santrauka

Temos aktualumas. Užtikrinti finansinį stabilumą jau nuo devintojo XX a. dešimtmečio tampa vis labiau dominuojančiu ekonominės politikos tikslu. Ilgą laiką finansinis stabilumas tradiciškai buvo laikomas kainų stabilumo „šalutiniu produktu“ (Gross, 2010), dėl to teigta, kad centriniai bankai turėtų turėti tik vieną tikslą – kainų stabilumą. Vis dėlto ilgas nedidelės infliacijos periodas prieš pastarąją krizę parodė, kad kainų stabilumas nėra pakankamas veiksnys siekiant užtikrinti finansinį stabilumą, taip pat nepakankamas užtikrinti ekonominį stabilumą. Pripažįstama, kad finansinio stabilumo išsaugojimas (užtikrinimas) yra svarbi makroekonominio ir monetarinio stabilumo palaikymo sąlyga, taip pat reikšmingas tvaraus ekonominio augimo veiksnys (Schinasi, 2007). Maža to, finansinis stabilumas laikytinas svarbiu socialiniu tikslu, viešąja gėrybe, nepaisant to, kad jam ilgą laiką nebuvo suteikiama monetariniame stabilume lygiavertė reikšmė (Tobin, 1992).

Pastarųjų metų pasaulinė finansų krizė ir jos nulemti politiniai sprendimai sustiprino tiek mokslininkų, tiek praktikų susidomėjimą valstybės skolos valdymo ir fiskalinio tvarumo, monetarinės politikos ir finansinio stabilumo priklausomybe. Krizės kontekste atsiskleidė daugialypis fiskalinės politikos, monetarinės politikos ir finansinio stabilumo politikos sąveikos pobūdis. Vyriausybių gebėjimas remti finansų sektorių („gelbėjimo paketai“) ir realųjį ekonomikos sektorių (fiskalinės paskatos) buvo labai svarbus užkertant kelią finansiniam ir ekonominiam nuosmukiui, tačiau netikėti finansų krizės padariniai parodė, kad pati fiskalinė politika gali būti laikoma pagrindine rizika finansiniam ir monetariniame stabilume. Nustatyta bankų ir finansų sektoriaus bei viešųjų finansų būklės (fiskalinių kintamųjų) priklausomybė.

Dar klasikinė keinsistinė mokykla iškėlė fiskalinės politikos svarbą siekiant subalansuoti ekonomiką, o valstybių pamokos pasaulinės finansų krizės metu lėmė, kad nemažai teoretikų ir praktikų dar kartą persvarstė šios teorijos teiginius. Kita vertus, tiek

prieš prasidedant krizei, tiek jos metu daugelyje valstybių įgyvendinant fiskalinę politiką padaryta nemažai reikšmingų klaidų, kurios lėmė viešųjų finansų tvarumo sumažėjimą ir pastūmėjo šalis link skolų krizės. Be to, po Bretton-Woods sistemos iširimo daugumoje išsivysčiusių šalių reiškiasi valstybės išlaidų ir BVP santykio didėjimo tendencija. Nors šiuo laikotarpiu valstybių surenkamų pajamų dalis taip pat stipriai padidėjo, toks padidėjimas nebuvo pakankamas siekiant subalansuoti biudžetus, o tai lėmė nuolatinį biudžeto deficitą (Masson ir kt., 1995). Akivaizdu, kad tokia politika lemia didelį valstybės skolos ir BVP santykio išaugimą, t. y. valstybių įsiskolinimo didėjimą, ir kelia grėsmę fiskaliniam tvarumui. Gili ir plačiai pasireiškusį ekonomikos recesija ir lėtas daugelio valstybių ekonomikų atsigavimas lemia įvairaus masto fiskalinį disbalansą daugelyje šalių. Stebint valstybės skolos ir BVP santykio augimą įvairiose šalyse bei reikšmingų finansinio stabilumo sutrikimų atsiradimą itin aktualus tapo fiskalinių kintamųjų įtakos finansiniam stabilumui klausimas.

Nors yra atlikta nemažai reikšmingų tyrimų, nagrinėjant, kaip finansų rinkų plėtra šalyje veikia valstybės skolos struktūrą, kokią finansinio stabilumo lygio pokyčiai turi įtaką viešųjų finansų būklei, ir kaip fiskalinė politika ir jos nulemtas valstybės skolos lygis veikia makroekonominį stabilumą, iki paskutiniaisiais metais pasireiškusios valstybių skolų krizės pradžios nebuvo išsamiai analizuota, kaip fiskalinio tvarumo ir fiskalinių kintamųjų pokyčiai prisideda prie finansinio stabilumo šalyje. Dėl valstybių skolų krizės atsirado mokslinių tyrimų, nagrinėjančių valstybės skolos ir jos valdymo (taip pat fiskalinio tvarumo) įtaką finansų stabilumui. Kaip pažymi E. Coccoza ir kt. (2011), fiskalinė politika gali būti laikoma ne tik makroekonominio stabilizavimo, bet ir bankų sistemos problemų sprendimo, finansinio stabilumo išlaikymo priemone. Vis dėlto galima teigti, kad fiskalinių kintamųjų ir finansinio stabilumo ryšys nėra aiškiai apibrėžtas, o tai suteikia galimybę atlikti nuodugnesnius tyrimus šioje srityje. Be to, kadangi po 2008 m. prasidėjusios pasaulinės finansų krizės tiek tam tikrų valstybių, tiek pasaulinis finansinis stabilumas vis dar nėra visiškai užtikrintas, finansų sistemos funkcionavimo ir galimų jo sutrikimų analizė yra itin aktuali.

Mokslinė darbo problema. Nepaisant visuotinai pripažįstamos finansų sistemos stabilumo svarbos, dėl daugialypio finansinio stabilumo kaip tyrimo objekto pobūdžio mokslinėje literatūroje rasti bendrą visa apimančią šio reiškinio apibrėžimą yra labai sunku. Be to, finansinio stabilumo analizė (teoriniu ir praktiniu lygmeniu) vis dar yra vystymosi stadijoje, palyginti su monetarinio ir (ar) makroekonominio stabilumo tyrimais, o tai lemia, kad nėra visuotinai naudojamo modelio ar analizės sistemos finansiniam stabilumui vertinti. Pasaulinė finansų, ekonomikos ir fiskalinė krizė atskleidė sudėtingą finansinio, fiskalinio, politinio ir ekonominio nestabilumo ryšį, t. y. tai, kad vienos rūšies nestabilumas sukelia kitą. Mokslinėje literatūroje pripažįstama, kad fiskalinio ir finansinio stabilumo ryšys yra sudėtingas, nevienareikšmis ir reikia jį įvertinti kiekvienu konkrečiu atveju – minėtos sritys yra glaudžiai susijusios, o gal ir neatskiriamai susipynusios, nors ir nėra bendro sutarimo dėl šios sąsajos priežasčių (dėl sunkiai nuspėjamų užkrato ir persilieėjimo efektų, netiesinės finansų sistemos sudedamųjų dalių priklausomybės ir kitų veiksnių). Stebint keletą pastarųjų dešimtmečių asireiškančią valstybės biudžeto deficito ir BVP santykio didėjimo tendenciją daugelyje valstybių ir atsižvelgiant į tai, kad ekonomikos recesija ir lėtas ekonomikos atsigavimas dar labiau paskatino fiskalinio disbalanso daugelyje šalių didėjimą, itin aktualus tampa fiskalinės politikos ir jos nulemtų fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui klausimas. Vis dėlto Lietuvos mokslinėje literatūroje nėra išsamiai analizuota, kaip fiskalinių kintamųjų pokyčiai prisideda prie finansinio stabilumo šalyje, t. y. fiskalinių kintamųjų ir finansinio stabilumo ryšys nėra aiškiai apibrėžtas. Nėra kiekybiškai vertintas fiskalinių kintamųjų poveikis finansiniam stabilumui nei Lietuvoje, nei kitose Vidurio ir Rytų Europos valstybėse. Taigi pagrindinė šio darbo mokslinė problema yra ta, kad nėra patikimų kiekybinių fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui Vidurio ir Rytų Europos valstybėse įrodymų.

Ištyrimo lygis. Užsienio akademinėje literatūroje gausu darbų, nagrinėjančių finansinio stabilumo sąvokos ir veiksnių problematiką (Gadanetz ir kt., 2009; Das ir kt., 2010; Haldane ir kt., 2004; Houben ir kt., 2004; Schinasi, 2004; ECB, 2007; Financial system stability, 2005 ir kiti). Reikia pažymėti, kad įvairių autorių požiūris šiuo klausimu skiriasi – nuo siauro požiūrio į finansinį stabilumą kaip svyravimų rinkoje nepasireiškimą

(Gadanetz ir kt., 2009; Das ir kt., 2010) iki plataus, vertinant finansų, pinigų, realiosios ekonomikos ir valstybės politikos sąveiką laiko perspektyvoje (Houben ir kt., 2004; Schinasi, 2004)). Autoriai, nagrinėjantys finansinio stabilumo vertinimo galimybes (Hawkins ir kt., 2000; Nelson ir kt., 2005; Grey ir kt., 2007; Gersl ir kt., 2006; Haldane, 2004; Albuлесcu, 2008 ir kiti; Financial Soundness Indicators..., 2006; Gadanetz ir kt., 2009; ECB, 2007), analizuoja ir naudoja skirtingus finansinio stabilumo rodiklius ir jų sistemas, tačiau bendro sutarimo dėl jų tinkamumo nėra.

Fiskalinės politikos įgyvendinimo problematiką ir galimybes įvairiais ekonomikos ciklo laikotarpiais nagrinėjo C. Reinhart ir kt. (2004), L. Rittenberd ir kt. (2009), S. Cecchetti (2011), D. Gross (2010), V. V. Chari ir kt. (1993), M. Gavin ir kt. (1997) E. Talvi ir kt. (2000), M. Braun (2001), Ph. Lane (2003), J. Woo (2009) A. Alesina ir kt. (1995; 2007), W. G. Gale ir kt. (2003), taip pat R. Kuodis (2005; 2006), L. Sinevičienė ir kt. (2010). Didėjančio biudžeto deficito ir skolos lygio kontekste pastaraisiais metais plačiai nagrinėjama ir fiskalinio tvarumo bei fiskalinio pažeidžiamumo problematika (Masson, Mussa, 1995; Gokhale, 2004; Cottarelli, Escolano, 2014; Borensztein ir kt., 2004; IMF, 2013; Rosenberg ir kt., 2005), atliekami skolos netoleravimo lygio tyrimai (Reinhart ir kt., 2003; Manase ir kt., 2003; TVF, 2002; 2003), nagrinėjamos galimos fiskalinės politikos kryptys fiskaliniam tvarumui užtikrinti (Padoan, Noord, 2011; Kopits, Symanski, 1998; Hannoun, 2010; Cecchetti, 2011; Das ir kt., 2010; Auerbach, 2011).

Fiskalinių reformų poreikį fiskaliniam tvarumui užtikrinti ir jų įgyvendinimo galimybes pastaraisiais metais nagrinėjo A.J. Auerbach (2011), E. Dabla-Norris ir kt. (2012), A. R. Ghosh ir kt. (2013), A. Alesina ir kt. (2010), R. Barrel (2011), E. Coccoza ir kt. (2011), B. Egert (2010), Ch. Amo-Yartey ir kt. (2012), M. Esteavo ir kt. (2013), H. Bohn (2007), N. Geng (2013) ir daugelis kitų autorių. Mokslinėje literatūroje fiskalinio tvarumo tematika (Blanchard, 1993; Escolano, 2010, 2014; Cottareli ir kt., 2014; Auerbach, 1994; 1997; 2011; Lavigne, 2011; Ghosh ir kt., 2013; Baldacci, Petrova ir kt., 2011; Baldacci, McHugh ir kt., 2011) taip pat plačiai nagrinėjamos skirtingos fiskalinio tvarumo vertinimo galimybės ir fiskalinių kintamųjų sistemos.

Nors yra nagrinėtas finansinio stabilumo ir ekonomikos augimo ir ekonominio stabilumo ryšys (pavyzdžiui, Tumpel-Gugerell, 2006; Noyer, 2006; Garbaravičius ir kt., 2002; Gross, 2010 ir kiti), taip pat atlikta nemažai tyrimų, vertinant, kaip fiskalinė politika ir jos nulemtas valstybės skolos lygis veikia makroekonominį stabilumą (pavyzdžiui, Ardagna, 2004; Perotti, 2002; Gale ir kt., 2003; Klyvienė, 2014 ir kiti), iki paskutiniaisiais metais pasireiškusios valstybių skolų krizės nebuvo išsamiai analizuota, kaip fiskalinių kintamųjų pokyčiai prisideda prie finansinio stabilumo šalyje. Pastaraisiais metais finansinio stabilumo, monetarinio stabilumo ir fiskalinių kintamųjų sąveika imta nagrinėti užsienio autorių (pavyzdžiui, Hoogduin ir kt., 2010; Cecchetti, 2011; Interactions of sovereign debt..., 2011; Gnan, 2012; Reinhart ir kt., 2003; Manase ir kt., 2003; IMF, 2003; Guscina, 2008; de Bolle ir kt., 2006; Borensztein ir kt., 2004; Wheeler, 2004; Groff, 2012; Barrel, 2011 ir kiti). Kai kuriais iš tyrimų pripažintas reikšmingas tinkamo valstybės skolos valdymo vaidmuo skatinant makroekonominį-finansinį stabilumą (pavyzdžiui, Allen ir kt., 2002; Rosenberg ir kt., 2005; Das ir kt., 2010 ir kiti), taip pat tiriamas fiskalinių kintamųjų ir finansinio stabilumo ryšio egzistavimas (pavyzdžiui, Hemming ir kt., 2003). Lietuvos mokslinėje literatūroje finansinio stabilumo ir fiskalinių kintamųjų sąveikos empirinių tyrimų beveik neaptinkama.

Mokslinio tyrimo objektas – fiskalinių kintamųjų poveikis šalies finansiniam stabilumui.

Tyrimas atliekamas naudojant devynių Vidurio ir Rytų Europos valstybių, vadinamųjų posovietinio bloko šalių – Lietuvos, Latvijos, Estijos, Lenkijos, Čekijos, Slovakijos, Bulgarijos, Rumunijos ir Vengrijos, duomenis. Šios valstybės – naujos Europos Sąjungos narės, pasižyminčios panašia geopolitine situacija – patyrė finansinio stabilumo lygio pokyčius dėl pasaulinės finansų ir valstybių skolos krizės. Minėta, kad fiskalinių sutrikimų poveikis finansiniam stabilumui šiose šalyse nėra išsamiai tirtas.

Tyrimo tikslas – kiekybiškai įvertinti fiskalinių kintamųjų poveikį finansiniam stabilumui Vidurio ir Rytų Europos valstybėse.

Darbo tikslui pasiekti iškelti tokie **uždaviniai**:

1. Išanalizuoti teorinius finansinio stabilumo ir fiskalinio tvarumo aspektus bei vertinimo galimybes.
2. Išskirti pagrindinius potencialius fiskalinės politikos poveikio finansiniam stabilumui aspektus.
3. Suformuoti teorinį fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui modelį ir jį pagrįsti empirinio tyrimo rezultatais.
4. Įvertinti fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui ištyrimo lygį ir nustatyti šio poveikio vertinimo metodus.
5. Nustatyti pagrindinius finansinio stabilumo veiksnius, formuojančius stabilumo lygį nagrinėjamame regione.
6. Sukurti finansinio stabilumo indeksą, leidžiantį viena skaitine reikšme įvertinti finansinio stabilumo lygį.
7. Suformuoti ir pritaikyti ekonometrinį fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui vertinimo modelį.

Tyrimo metodika. Teoriškai nagrinėjant finansinio stabilumo, fiskalinio tvarumo, fiskalinių kintamųjų ir jų ryšio problematiką, pasitelkta mokslinės literatūros lyginamoji analizė. Siekiant empiriškai įvertinti fiskalinių kintamųjų poveikį finansiniam stabilumui, atliktas tyrimas, susidedantis iš kelių etapų ir apimantis tokius metodus:

1. *Finansinio stabilumo veiksnių faktorinė analizė.* Siekiant išskirti pagrindinius bendrus veiksnius (faktorius), t. y. nustatyti, kokie pagrindiniai veiksniai formuoja finansinio stabilumo lygį pasirinktose valstybėse bei patvirtinti arba paneigti teorinį finansinio stabilumo modelį, atliekama faktorinė analizė, kurios rezultatai panaudojami empiriniam fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui modeliui kurti.
2. *Finansinio stabilumo agreguoto indekso sudarymas ir jo reikšmių nagrinėjamu laikotarpiu skaičiavimas.* Finansinio stabilumo vertinimas turi apimti platų rodiklių spektrą, todėl, atsižvelgiant į tyrimo tikslą, yra aktualu finansinio stabilumo pokyčius išreikšti vienu kiekybiniu agreguotu (skirtingus rodiklius apimančiu) finansinio stabilumo rodikliu. Tam

sudarytas ir skaičiuotas finansinio stabilumo indeksas. Gautos finansinio stabilumo indekso reikšmės pasirinktose valstybėse 2004–2013 m. naudojamos trečiame tyrimo etape.

3. *Fiskalinio tvarumo (pažeidžiamumo) veiksnių, kitaip tariant, fiskalinių kintamųjų poveikio finansinio stabilumo indekso reikšmių kitimui vertinimas taikant panelinių duomenų modelius.* Atsižvelgiant į trumpą duomenų eilutę, įprastų regresinių technikų taikymas tam tikroms valstybėms neleidžia tikėtis patikimų rezultatų, o panelinių duomenų modeliai šiuo atveju leidžia patikrinti, ar fiskalinių kintamųjų pasikeitimai daro tam tikrą poveikį finansinio stabilumo lygio (išreikšto agreguotu finansinio stabilumo indeksu) pokyčiams ir išreikšti šį poveikį kiekybiškai. Šiuo tikslu formuojami ir vertinami atskiri panelinių duomenų modeliai, kurie leistų daryti išvadas apie fiskalinių kintamųjų poveikį finansiniam stabilumui. Visų pirma, sudaromas bazinis finansinio stabilumo modelis, vėliau, įtraukiant tam tikrus fiskalinius kintamuosius, pateikiami fiskaliniai finansinio stabilumo modeliai, leidžiantys daryti išvadas, ar fiskalinių kintamųjų reikšmių pokyčiai gali paaiškinti finansinio stabilumo lygio svyravimus.

Rodiklių skaičiavimas ir grafinis rezultatų vaizdavimas atliktas naudojant *Microsoft Office* programų paketo skaičiuokle *Excel*, faktorinė analizė atlikta naudojantis *IBM SPSS Statistics 22* programa, o paneliniai modeliai sudaryti *Eviews* programa. Skaičiavimams atlikti naudojami 2004–2013 m. laikotarpio metiniai duomenys.

Tyrimo šaltiniai. Atliekant teorinę finansinio stabilumo ir fiskalinio tvarumo sąveikos analizę, naudotasi Lietuvos ir užsienio autorių moksliniais darbais. Autorinio tyrimo skaičiavimai atlikti remiantis Pasaulio banko, Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos, Tarptautinio valiutos fondo, Europos rekonstrukcijos ir plėtros banko, Europos centrinio banko, Europos Komisijos, CESifo, „Eurostat“ ir Lietuvos Respublikos finansų ministerijos pateikiamais duomenimis.

Ginamieji disertacijos teiginiai.

1. „Laisva“ fiskalinė politika, lemianti biudžeto deficito formavimąsi, yra susijusi su padidėjusiu spaudimu finansiniam stabilumui, kitiems nepriklausomiems finansinio stabilumo modelio kintamiesiems nekintant.
2. Grynosios valstybės skolos augimas ir trumpalaikės skolos dalies valstybės skolos portfelyje didėjimas yra susijęs su finansinio stabilumo indekso reikšmių mažėjimu, o didėjantis BVP augimo tempo ir valstybės skolai priskirtos palūkanų normos skirtumas finansinio stabilumo indeksą veikia teigiamai.
3. Bendro valstybės išlaidų lygio didėjimas daro neigiamą poveikį finansinio stabilumo indeksui.
4. Valstybės pajamų kintamieji neturi reikšmingo poveikio finansinio stabilumo indeksui.
5. Tarp Vidurio ir Rytų Europos valstybių yra finansinio stabilumo lygio skirtumų, nulemtų nuolatinių išskirtinių finansinio stabilumo sąlygų, būdingų tam tikroms valstybėms, t. y. valstybių skirtumai yra ne atsitiktiniai, o pastovūs, susiję su šalių finansinės struktūros ypatybėmis, o ne su atsitiktinių šokų raiška.

Mokslinis darbo naujumas ir praktinė nauda. Mokslinis darbo naujumas atsiskleidžia tuo, kad nors finansinio stabilumo ir fiskalinės politikos, fiskalinio tvarumo klausimai atskirai vienas nuo kito nagrinėti tiek Lietuvos, tiek užsienio autorių mokslo darbuose, tačiau fiskalinio tvarumo ir fiskalinių kintamųjų poveikis finansiniam stabilumui Vidurio ir Rytų Europos valstybėse nebuvo vertintas. Sukurtas teorinis finansinio stabilumo užtikrinimo ir jo sąveikos su fiskaliniais kintamaisiais modelis atspindi platų, ne vien bankų sistema apribotą, požiūrį į finansinį stabilumą ir padeda pagrindus tolesniems fiskalinių sutrikimų poveikio finansiniam stabilumui tyrimams. Pasiūlytas ir apskaičiuotas agreguotas finansinio stabilumo indeksas, tinkamai atspindintis finansinio stabilumo pokyčius pasirinktose valstybėse, leidžia atlikti finansinio stabilumo pokyčių analizę. Be to, autorės suformuoti paneliniai fiskalinius veiksnius apimantys finansinio stabilumo kaip priklausomo kintamojo modeliai įrodo, kad finansinio stabilumo indekso pokyčiai Vidurio ir Rytų Europos valstybėse gali būti paaiškinami fiskalinių kintamųjų reikšmių kitimu.

Sujungus teorinės analizės ir atliktų tyrimų rezultatus sudarytas integruotas fiskalinio tvarumo poveikio finansiniam stabilumui vertinimo modelis nurodo fiskalinio tvarumo poveikio finansiniam stabilumui vertinimo gaires ir iliustruoja galimas tolesnių tyrimų kryptis. Suformuotas aukštomis statistinėmis charakteristikomis pasižymintis fiskalinio tvarumo poveikio finansiniam stabilumui vertinimo modelis tinkamas šio poveikio analizei ir esant galimybei prognozuoti į modelį įtrauktus kintamuosius, finansinio stabilumo pokyčių, priklausomų nuo fiskalinės politikos sprendimų, galimam poveikiui vertinti ir prognozuoti.

Darbo struktūra ir apimtis. Disertaciją sudaro įvadas, 3 skyriai, išvados ir pasiūlymai, literatūros sąrašas ir priedai. Disertacijos apimtis – 197 puslapiai, 26 lentelės, 21 paveikslas, 250 literatūros šaltinių, 6 priedai.

Mokslo tyrimo rezultatų aprobavimas ir sklaida. Šio tyrimo teiginiai ir rezultatai paskelbti trijose mokslinėse publikacijose ir pristatyti dviejose tarptautinėse mokslinėse konferencijose (Lietuvoje ir Ukrainoje).

Išvados. Disertacijoje atlikta teorinės mokslinės literatūros ir empirinių tyrimų analizė patvirtino vis stiprėjančio fiskalinio ir finansinio stabilumo ryšio svarbą ir suponavo poreikį ištirti, ar fiskalinių kintamųjų pokyčiai ir jų nulemti fiskalinio tvarumo lygio pokyčiai daro poveikį finansiniam stabilumui šalyje, ir, jei taip, šį poreikį įvertinti kiekybiškai.

1. Finansinio stabilumo, fiskalinės politikos ir jos tvarumo bei šių sričių sąveikos analizė leidžia daryti tokias išvadas:
 - a. Išnagrinėtų finansinio stabilumo sąvokų įvairovė rodo, kad akademinėje visuomenėje vis dar nėra pasiekta visuotinio sutarimo dėl universalios ir bendros finansinio stabilumo sampratos, o iš čia kyla ir tinkamo rodiklio (jų sistemos) finansiniam stabilumui vertinti pasirinkimo problema.
 - b. Atsižvelgiant į įvairių autorių siūlomas finansinio stabilumo sąvokas ir finansinio stabilumo kaip mokslinio tyrimo objekto kompleksiskumą, disertantė siūlytų finansinį stabilumą apibrėžti

kaip endogeninių ir egzogeninių priežasčių nulemtą finansų sistemos gebėjimą atlaikyti vidinius ir išorinius šokus bei išlyginti finansinei sistemai ar ekonominiams procesams grėsmę keliančius finansinius disbalansus, užtikrinant efektyvų finansinių išteklių paskirstymą ir finansinių institucijų bei infrastuktūros funkcionavimą, nedarant neigiamos įtakos ekonominiam stabilumui ir efektyvumui.

- c. Vertinant fiskalinės politikos patikimumą, dažnai gretinamos fiskalinio tvarumo ir fiskalinio pažeidžiamumo sąvokos. Reikia pažymėti, kad, nors fiskalinis tvarumas yra labiau į ateitį, o fiskalinis pažeidžiamumas – į dabartį (praeitį) orientuota kategorija, takoskyra tarp jų yra labai neryški ir dažnai, kaip ir disertacijos tyrimo atveju, iš esmės išnyksta.
- d. Teoriškai išnagrinėjus galimus fiskalinių sutrikimų transmisijos į finansinį sektorių kanalus, išskirtini šie: kintamo vyriausybės obligacijų pajamingumo poveikis finansų institucijų pozicijoms; poveikis finansavimo sąlygomis, vyriausybės vertybinius popierius naudojant kaip bazinį aktyvą; suvokiamo vyriausybės gebėjimo teikti pagalbą finansiniam sektoriui poveikis; valstybės skolos ir privataus sektoriaus skolos išstūmimo poveikis.

- 2. Disertaciniame darbe pasiūlytas teorinis fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui modelis apima šiuos pagrindinius aspektus: fiskalinio ir finansinio stabilumo bei ekonomikos augimo sąveiką, vyriausybės skolos lygio ir portfelio kompozicijos įtaką finansiniam stabilumui, valstybės skolos vertybinių popierių rinkos poveikį finansų rinkoms, fiskalinės ir monetarinės politikos koordinavimą bei rizikų ribojimą siekiant užtikrinti finansinį stabilumą, persiliejo ir finansinio užkrato efektus. Atsižvelgiant į duomenų prieinamumą ir modelio

sudarymo apribojimus, disertantės siūlomas ekonometrinis modelis iš esmės apima didžiąją dalį šių aspektų.

3. Atliktos faktorinės finansinio stabilumo veiksnių analizės rezultatai leidžia teigti:

- a. Nors nėra nustatytų universalių taisyklių, kuriomis remiantis faktoriai būtų įvardijami ir interpretuojami, tai įmanoma padaryti atsižvelgiant į ekonominę logiką ir pačių faktorių sudėtį. Vis dėlto būtina pažymėti, kad išskiriant apibendrintus veiksnius neišvengiama tam tikro subjektyvumo.
- b. Faktorinė analizė leido išskirti šešis pagrindinius finansinio stabilumo veiksnius (apimančius finansinių ir makroekonominių rodiklių grupes), formavusius finansinio stabilumo „atmosferą“ Europos Sąjungoje 2011–2013 metais. Nustatyta, kad pagrindinės rizikos finansiniam stabilumui kyla ne tik ir ne tiek iš pačių finansų institucijų veiklos ir finansų rinkų funkcionavimo (endogeninės rizikos), bet ir iš makroekonominės aplinkos bei fiskalinės politikos, taip pat iš persiliejinimo efektų galimybės (egzogeninės rizikos).
- c. Faktorinė analizė patvirtino teorinę prielaidą apie finansinio stabilumo ir fiskalinės politikos ryšį, makroekonominių rodiklių ir išorinės aplinkos įvairialypį pobūdį finansinio stabilumo faktoriais išskiriant šalies makroekonominių sąlygų ir fiskalinės politikos poveikį, finansų institucijų išsivystymo ir kapitalo adekvatumo lygį, finansinių institucijų veiklos mastą ir prisiimamos rizikos ir pelningumo santykį, finansų rinkų būklę, nefinansinio sektoriaus būklę bei išorinę (užsienio) riziką (persiliejinimo efektas). Reikia pažymėti, kad šių faktorių poveikis finansiniam stabilumui tam tikrais atvejais skiriasi atsižvelgiant į vidinių veiksnių raiškos pobūdį.

4. Disertantės pasiūlytas indeksas finansinio stabilumo lygiui Vidurio ir Rytų Europos valstybėse kiekybiškai įvertinti. Šio indekso pokyčių pasirinktose valstybėse analizė leidžia teigti:
- a. Finansinio stabilumo lygis, išmatuotas darbe siūlomą agreguotu finansinio stabilumo indeksu, pasirinktose valstybėse nagrinėjamu laikotarpiu skyrėsi (Estija, Lenkija ir Čekija pasižymėjo vidutiniškai aukštesnėmis finansinio stabilumo indekso reikšmėmis, palyginti su kitomis grupės valstybėmis).
 - b. Finansinio stabilumo indekso variacija atskirose valstybėse taip pat nevienoda (didžiausia variacija buvo Latvijoje, Estijoje ir Lietuvoje (variacijos koeficiento reikšmės atitinkamai 10,2, 7,5 ir 6,6 procento), mažiausia – Čekijoje, Slovakijoje ir Vengrijoje (variacijos koeficiento reikšmės atitinkamai 2,8, 4,2 ir 4,5 procento);
 - c. Apskaičiuotas finansinio stabilumo indeksas žemiausias reikšmes per nagrinėjamą laikotarpį atskirose valstybėse įgijo 2008–2009 metais – vienoje valstybėse (Estijoje, Čekijoje ir Slovakijoje) žemiausia reikšmė pasiekta 2008 m., kitose – 2009 metais. Šie skirtumai leidžia daryti prielaidą, kad pirmu atveju pirmoji pasaulinės krizės fazė (susijusi su rizikingų būsto paskolų krize) paveikė šių valstybių finansinį stabilumą per trumpo laikotarpio kanalus, pavyzdžiui, akcijų ar valiutų rinkas, o antru atveju tikėtinas netikrumo dėl ilgalaikių fundamentalių ekonominių klausimų (sulėtėjęs ekonomikos augimas, didėjanti valstybės skola ir pan.) poveikis.
 - d. Apskaičiuoto finansinio stabilumo indekso dinamikos pasirinktose valstybėse analizė parodė, kad jis tinkamai rodo situaciją tam tikrose valstybėse ir pasaulinių tendencijų poveikį, kai ryškiausiai indekso reikšmių sumažėjimai buvo dėl pasaulinės finansų krizės ir

valstybių skolų krizės, todėl šis indeksas laikytinas tinkamu naudoti tolesniuose tyrimuose.

5. Darbo autorės sudarytas bazinis finansinio stabilumo modelis patvirtina neigiamą tarpbankinės palūkanų normos ir efektyvaus realaus valiutos kurso bei teigiamą darbo jėgos produktyvumo ir BVP atotrūkio (realaus ir potencialaus BVP skirtumo) poveikį finansinio stabilumo indekso reikšmėms kisti. Sudarytas bazinis finansinio stabilumo veiksnių modelis apibrėžia finansinio stabilumo indekso dinamikos priklausomybę nuo makroekonominių ir finansinių kintamųjų ir pasižymi aukštais determinuotumo ir patikimumo rodikliais, todėl yra tinkamas naudoti tolesniuose tyrimuose.
6. Į bazinį finansinio stabilumo modelį įtraukus fiskalinius kintamuosius, atsiranda galimybė nustatyti, ar fiskalinių kintamųjų pokyčiai yra susiję su finansinio stabilumo indekso kitimu. Panelinis vertinimas įrodė, kad:
 - a. „Laisva“ fiskalinė politika, lemianti biudžeto deficito formavimąsi, yra susijusi su padidėjusiu spaudimu finansiniam stabilumui, kitiems nepriklausomiems bazinio finansinio stabilumo modelio kintamiesiems nekintant;
 - b. Grynojo skolinimosi augimas ir trumpalaikės skolos dalies valstybės skolos portfelyje didėjimas yra susijęs su finansinio stabilumo indekso reikšmių mažėjimu, o didėjantis augimo tempo ir valstybės skolai priskirtos palūkanų normos diferencialas finansinio stabilumo indeksą veikia teigiamai, t. y. patvirtinta, kad finansinio stabilumo pažeidžiamumo šaltiniu gali būti ne tik skolos lygis, bet ir skolos struktūra bei skolinimosi sąlygos (palūkanų norma);
 - c. Iš visų tirtų valstybės išlaidų ir pajamų kintamųjų, tik bendrųjų išlaidų lygis (procentais nuo BVP) gali paaiškinti finansinio stabilumo indekso pokyčius nagrinėjamu laikotarpiu.

7. Disertantės sudaryti apibendrinamieji fiskaliniai finansinio stabilumo modeliai, leidžiantys įvertinti, kokį poveikį fiskaliniai kintamieji daro finansinio stabilumo indekso reikšmių kitimui kontroliuojant kitiems nepriklausomiems kintamiesiems. Paties modelio savybės (fiksiuotų efektų) rodo, kad tarp valstybių yra finansinio stabilumo lygio skirtumų, nulemtų pastovių išskirtinių finansinio stabilumo sąlygų, būdingų atskiroms valstybėms, t. y. valstybių skirtumai yra ne atsitiktiniai, o pastovūs, tai leidžia teigti, kad jie yra susiję su šalių finansinės struktūros ypatybėmis, o ne su atsitiktinių šokų reiškimusi.

Tyrimo apribojimai, tolesnių tyrimų kryptys, rekomendacijos ir pasiūlymai.

Šiame darbe suformuotas teorinis ir integruotas empirinis fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui modelis. Atliekant tyrimą susidurta su tokiais apribojimais:

- 1) atliekant fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui vertinimą, susidurta su duomenų prieinamumo ir palyginimo problema – prieinami ne visų pasirinkto regiono valstybių ir ne visų metų duomenys. Be to, nors pirminiame tyrimo etape planuota modelį kurti naudojant ketvirtinius duomenis, nustačius tokių duomenų trūkumą, nuspręsta tyrime naudoti metinius duomenis. Dėl šios priežasties duomenų eilutė tapo per trumpa patikimai regresinei analizei atlikti, tačiau ši problema išspręsta pritaikant panelinių duomenų modelius.
- 2) Darbo apimtis neleido ištirti kitos galimos fiskalinių kintamųjų ir finansinio stabilumo poveikio krypties – poveikio iš finansinio sektoriaus į viešąjį sektorių. Dėl šios priežasties siūloma ateityje šį tyrimą papildyti ir tokios krypties poveikio analize, formuojant poveikio modelį ir kiekybiškai įvertinant atitinkamus veiksnius.

Nepaisant įvardytų apribojimų, pateikiama teorinė fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui analizė, pasiūlytas teorinis modelis ir, remiantis atlikto tyrimo rezultatais, suformuotas integruotas empirinis fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam

stabilumui vertinimo modelis gali būti naudojamas ateities fiskalinės politikos ir finansinio stabilumo ryšio tyrimams Vidurio ir Rytų Europos valstybėse.

Pasiūlytas teorinis modelis ne tik struktūriškai apibendrina fiskalinių kintamųjų ir finansinio stabilumo sąveiką, bet ir suponuoja ateities tyrimų kryptis – siūlytina plačiau tirti išorinių efektų įtaką Vidurio ir Rytų Europos valstybių viešųjų finansų būklei ir finansiniam stabilumui.

Disertantės pateiktas indeksas yra tinkamas Vidurio ir Rytų Europos valstybių finansiniam stabilumui vertinti, todėl siūloma ateities tyrimuose jį naudoti platesnei ir nuodugnesnei fiskalinės politikos (fiskalinių kintamųjų) ir finansinio stabilumo sąveikos analizei.

Darbe siūlomas ekonometrinis finansinio stabilumo modelis Vidurio ir Rytų Europos valstybėms pasižymi aukštais determinuotumo ir patikimumo rodikliais, todėl tinkamai paaiškina finansinio stabilumo pokyčius dėl fiskalinių ir kitų kintamųjų įtakos, todėl gali būti naudojamas atliekant fiskalinių kintamųjų poveikio finansiniam stabilumui vertinimą, taip pat, jei būtų galimybė prognozuoti į modelį įtrauktų kintamųjų reikšmes, gali būti panaudotas rengiant finansinio stabilumo lygio pokyčių prognozes, veikiant įvairiems fiskalinės politikos kintamiesiems.

Būtina pabrėžti, kad siūlomas modelis yra pagrįstas devynių Vidurio ir Rytų Europos valstybių dešimties metų (2004–2013 m.) duomenų analize, todėl siūloma ši modelį išplėsti ir patikslinti didinant tyrimo imtį. Be to, jei ketvirtinių duomenų surinkimo problema taptų nebeaktuali, būtų tikslinga modelį performuoti remiantis ketvirtiniais, o ne metiniais duomenimis.