

Година XXV

ИНСТИТУТ ЗА ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

# ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

*ECONOMIC STUDIES*

---

Книга 3, 2016 година

---

## СЪДЪРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Maxim Moroz, V. I. Kuzin – Economical Type of Depreciation</i>                                                                                             | 3   |
| <i>Babajide Abiola Ayopo, Lawal Adedoyin Isola, Somoye Russel Olukayode – Stock Market Volatility: Does Our Fundamentals Matter?</i>                          | 33  |
| <i>Елена Спасова – Платежно-балансови аспекти на икономическия растеж в България</i>                                                                          | 43  |
| <i>Иван Тодоров – Валутната интеграция на новите страни-членки на Европейския съюз</i>                                                                        | 82  |
| <i>Атанас Делев – Проблеми и предизвикателства при оценяване на риска от несъстоятелност в български компании</i>                                             | 118 |
| <i>Радка Андасарова – Предизвикателства и проекции в управлението на банковия кредитен риск при въвеждане на Базел III и предстоящото прилагане на МСФО 9</i> | 137 |
| <i>Храбрин Башев – Дефиниране и оценка на устойчивостта на фермите</i>                                                                                        | 158 |
| Резюмета на английски език                                                                                                                                    | 189 |

**ECONOMIC STUDIES**

Volume XXV

2016, Number 3

**Editorial Board**

Prof. Dr. MITKO DIMITROV (Chief Editor)

Prof. Dr.Econ.Sc. IVAN STOIKOV

Prof. Dr.Econ.Sc. NIKOLA VULCHEV

Prof. Dr.Econ.Sc. NENO PAVLOV

Prof. Dr. EVGENI STANIMIROV

Prof. Dr. GEORGE SHOPOV

Prof. Dr. ISKRA BALKANSKA

Prof. Dr. PLAMEN CHIPEV

Prof. Dr. STOYAN TOTEV

Prof. Dr. TATYANA HOUBENOVA

Prof. Dr. VASIL TSANOV

**International Advisory Board**

Prof. ANDRASH INOTAI (Hungary)

Prof. Dr.Econ.Sc. ATANAS DAMIANOV

Prof. BILIANA ANGELOVA (Macedonia)

Prof. Dr. BOIAN DURANKEV

Prof. Dr.Econ.Sc. BOIKO ATANASOV

Prof. BRUNO DALLAGO (Italy)

Prof. GABOR HUNIA (Austria)

Prof. GEORGE ZAMAN (Romania)

Prof. GEORGE PETRAKOS (Greece)

Prof. RUSLAN GRINBERG (Russia)

Prof. SAUL ESTRIN (UK)

Prof. XAVIER RICHET (France)

DIANA DIMITROVA – journal secretary

Text editors: Hristo Angelov, Noemzar Marinova

The papers should be sent by e-mail, in Word format, in black and white colors, in volume of 40 standard pages (1800 characters with spaces), including tables and figures. References should be listed at the end of the paper, with referring in the text (Harvard style of referencing). The papers should be accompanied by ½ page of summary and JEL classification codes. The papers should also include contact information of the author (address, phone, fax, e-mail).

All papers are “double-blind” peer reviewed by two reviewers.

Economic Studies has a SCImago Journal Rank (SJR).

***Economic Studies*** is indexed and abstracted by ***Journal of Economic Literature/EconLit, RePEc, EBSCO, SCOPUS***.

All papers are included in CEEOL library at <http://www.ceeol.com>.

---

Address: Economic Research Institute at BAS, Aksakov 3, Sofia 1040, Bulgaria

Chief Editor: +359-2-8104018, e-mail: [m.dimitrov@iki.bas.bg](mailto:m.dimitrov@iki.bas.bg)

Secretary: +359-2-8104019, e-mail: [econ.studies@iki.bas.bg](mailto:econ.studies@iki.bas.bg)

---

**ISSN 0205-3292**

© Economic Research Institute at the Bulgarian Academy of Sciences, 2016

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Maxim Moroz, V. I. Kuzin</i> – Economical Type of Depreciation                                                                    | 3   |
| <i>Babajide Abiola Ayopo, Lawal Adedoyin Isola, Somoye Russel Olukayode</i> – Stock Market Volatility: Does Our Fundamentals Matter? | 33  |
| <i>Elena Spassova</i> – Balance-of-Payments Characteristics of Bulgarian Economic Growth                                             | 43  |
| <i>Ivan Todorov</i> – Currency Integration of the New EU Member Countries                                                            | 82  |
| <i>Atanas Delev</i> – Issues and Challenges for Bankruptcy Risk Assessment in Bulgarian Companies                                    | 118 |
| <i>Radka Andasarova</i> – Credit Risk Management in Banks under the Basel Accord and IFRS 9: Challenges and Projections              | 137 |
| <i>Hrabrin Bashev</i> – Defining and Assessment of Sustainability of Farms                                                           | 158 |
| Summaries in English                                                                                                                 | 189 |

Maxim Moroz<sup>1</sup>  
V. I. Kuzin<sup>2</sup>

ГОДИНА XXV, 2016, 2

## ECONOMICAL TYPE OF DEPRECIATION<sup>3</sup>

*The article reveals the difference between the tax and economic depreciation of fixed assets. Formed a theoretical justification of various influences on the growth of economic depreciation of the country where the fixed assets operates and provide sustainable growth rate for firms. Article generates estimation of influence differences between the tax and economic depreciation on the company's growth. Developed theoretical mechanisms for estimate economical depreciation and set her influence on the capacity for renewal of fixed assets. Formed methodology of function mechanism the implementation of reinvestment with condition identity between tax and economical depreciation of fixed assets. The article analyzes the profit which can be obtained from instruments of labor which consists of depreciated. Developed a theory for estimate repair, replacement tools that includes in calculation of depreciation of work tools.*

JEL: O47; E23 ; D24

### 1. Introduction

In the past decade, shifting its business to the renewal of fixed assets using credit, so companies are expanding commitments new standards in the form of earnings-financial covenants imposed by the bank for enterprises. Therefore, enterprise should use the mechanisms of depreciation not only for simple reproduction, but also mechanisms ensures which expand reproduction when there is not only timely update tools in the enterprise, but also there is the replacement of tools for the most efficient fixed assets in performance. Reinvestment tools depend on the ability to completely transfer the cost of depreciation of

<sup>1</sup> Maxim Moroz, Ph.D. in Economics in Baltic Federal University name of Immanuel Kant, e-mail: meg8639@mail.ru, m.moroz@sodru.com

<sup>2</sup> V.I. Kuzin, Ph.D. in economics, Kaliningrad State Technical University, Faculty Economic (Corporate finance).

<sup>3</sup> This is a work in process and is being circulated for comments. As such, it has not been subject to the rigorous review that a paper that is being released for general circulation normally undergoes. Please do not quote without permission. Comments should be addressed to Maxim Moroz at meg8639@mail.ru, m.moroz@sodru.com.

We wish to thank Richard Landry and John Foley of the Investment and Capital Stock Division of Statistics Canada, Nicholas Oulton of the Structural Economic Analysis Division, Monetary Analysis, Bank of England for helpful comments and suggestions for their comments and help.

This draft is dated Dec 22, 2015.

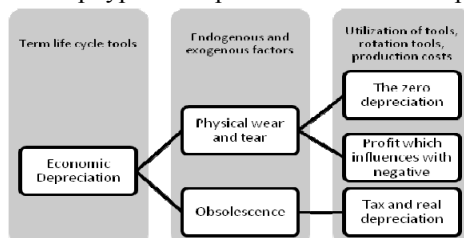
tools to the finished product, which is characterized by the standards established by the legislation of the main fund assessments by the tax authority of the country and economic factors, the nature of existence of the main fund. Rating investors the company's growth depends on the method of depreciation, so it is especially important to evaluate the disparity between economic and tax depreciation. International competition in prices for finished products makes Russian's companies to revise the terms of use of tools that are in the workplace, as tools with innovative technical and operational characteristics may allow the company to produce similar products at a lower cost. High value of the cost associates with the fact that the initial rate of depreciation costs was not implemented in the process of repair service tools. Forecast probability repair depends on a variety of endogenous and exogenous factors obsolescence affecting the reproductive value of fixed assets. Because of obsolescence, the company can make a profit from the moral – obsolescence tools that reduce the competitive advantages of the company that the entity could derive from the use of alternative tools which provides products with lower cost.

## 2. Foundations

Depreciation influence on economical policy of enterprise due to the depreciated fixed assets brings less profit than the profit brought in already used tools, while the term optimal use of tools available in production should be increased by the difference in the income brought by the innovative instrument of labor under the assumption of equal cost. Overall, the recovery of production benefits from the available tools will provide the company financial performance and the best premium to shareholders in the form of additional dividends to each unit of production benefits (or costs of operating time), brought by the available tools. In addition, the optimal duration of use of the available tools will allow the company to maintain the highest level of competitive advantage, given that competitors will receive a smaller amount of finished products from the new tools, so the company will be able to set lower prices for finished products. If the cost of the innovative tools cost more than the current instruments of labor, the rate of obsolescence should extend the optimal timing of existing tools to the maximum period in which the magnitude of the cost of production of finished products is minimal. Economic and fiscal initial task is use correct mechanism of equipment depreciation, since due to the concept of obsolescence which can not be fully included in the economic deterioration. Steps of transformations forms depreciation were reflected in Figure 1, in each of which there is a change tools under the influence of factors of different classifications that correlate in different criteria depending on the effect on the wear of the object depreciation.

Figure 1

Relationship types of depreciation in different planes



Study Hulten, Wykoff (1996) shows when the object of depreciation age smaller than the profit stream, the obsolete production asset has less performance than a new instrument of production. Instruments of labor are characterized by economic depreciation investigated Hulten, Wykoff and Fraumeni (Fraumeni, 1997). The real depreciation should be used in the case of perfect competition on the Cobb-Douglas, as fixed assets with higher depreciation (technology industry) to be depreciated faster than the declining real value fixed assets, thus stocks of fixed assets should consider with the trend to accelerate depreciation which would correspond to the real value of fixed assets. For a rational assessment of depreciation in Western countries use possible with full, partial, specific regulation to accelerate or brake depreciation tools. Samuelson (Sims, 2012) based on a formula Lyon which had proposed to “compare the tax and economic depreciation identifying the difference between the net book value and the fair value at the basis of varying discount rates and tax deductions in period  $k+1$ ”:

$$D = \frac{B.V.}{\pi_i = \frac{r_i}{1+t_i} [1 + r_i(1-t_i)]} - \frac{R.V.}{\pi_i = \frac{r_i}{1+t_i} [1 + r_i(1-t_i)]} \quad (1),$$

$D$  – depreciation of Fixed Funds

$r_i$  – rate of discount in year  $i$

$t_i$  – rate of inflation in year  $i$

$B.V.$  – Book value of Fixed Assets

$R.V.$  – Residual value of Fixed Assets

The rate was determined with using rate of alternative investment specifying for different countries. Determine the base rate  $r$ , the rate of alternative investments as possible on the basis of the country's growth. So researchers will need to allocate the base rate, reflecting the rate of economic depreciation, in order to satisfy the condition that identity of the tax depreciation and economic tools. Accordingly, the acceleration of depreciation may not always beneficial for the economy or for the future growth of the company, as there is an imbalance in the influence of economic growth and inflation for different types of depreciation. Production cycle is shorter than the higher economic growth in the country. At a high level of inflation and economic identities tax depreciation will be much higher than at low growth rates, long production cycles, because strong economic growth, accompanied by an increase in the efficiency of use of inputs (including machinery and equipment), as well as stimulating the Scientific and technical progress. High economic growth depends on the nature of sustainable economic growth. Growth is achieved through the expansion of operating tools, so the rate of economic depreciation should be higher than the tax depreciation rate, excluding the projected growth. In the case of sustainable (balanced) growth value of tax depreciation in different periods can be more economic depreciation which bases on the efficiency of all factors of production, and for the wider use of its own resources.

Depending on the object use different concepts of depreciation: "amortization" reflects depreciation of intangible assets, "depreciation" refers to fixed assets, and the "depletion" objects of immovable property, such as land, subsoil minerals. Therefore, depending on the classification of fixed assets (buildings and structures, machinery and equipment, land) should be set different useful lives of fixed assets. In the Russian Federation there is a reference KO- Invest passive fixed assets, which ranked the types of structural systems of buildings (11 groups), but the use of Russian directories as opposed to foreign (Marshall Valuation Service) is economically irrational, since the mechanisms of depreciation of fixed assets of the Russian Federation does not take into account the structural features of buildings or structures, respectively, reflect irrelevant long useful lives of tools, not taking into account the physical wear and tear of individual elements of passive assets.

### **3. Date for estimation**

We used in practice results of estimate the main financial indicators of the most significant public companies of three industries: Agricultural, Oil and Automotive. The main sources of data were the agency Bloomberg, Yahoo Finance on currently rated. Originally, we compare revenue growth of leading companies from all sectors which considered in Appendix A., where the leaders of petroleum industry compared to the financial terms of market capitalization, growth and change in earnings per share (Appendix B). Also we compare the profitability of equity, earnings per share, share price multiplier to Equity according to Yahoo Finance in depending on profits and growth those companies in the industry, which are installed in the securities market as a reaction of indicators of future growth companies. Appendix C was revealed more detailed forecast earnings per share of analysts with a planning horizon (year, five years) and the amount of volume investors buying securities of companies in the industry, in order to determination the market reaction to an infinitesimal change in profits per share of each company in three different industries. Bloomberg financial ratio is determined by the leading companies of the sector in associating with the share price and earnings per share of the expected future profits of the company (Appendix D). Appendix E according to Bloomberg was compiled data of basic operating profit growth and margin income, it influences the profitability of the enterprise. In appendix J were compared indicators of credit ability of enterprises considered branches according to Bloomberg, and Annex K based on ranking companies in terms of growth A. Damodaran which estimated growth phase of each used in the comparison companies.

### **4. Estimation Framework**

"Economic depreciation is based on the value of fixed capital, which is subject to obsolescence" Gregory Ibendahl and Jonathan Norvell (Ibendahl, 2007) used value of fixed assets as main indicative to calculation of optima wear. The basis of those model were considered other indicatives of optima: the purchase price of fixed assets, operating costs,

obsolescence type 2, the useful life of fixed assets, replacement parts and equipment, the profitability of fixed assets, the performance impact of taxes and inflation obsolescence type 1.

$$D = \frac{1}{1 - (1+t)^{-v}} * \left[ \sum_{i=1}^v \left( \frac{Obs_i * (1-T.D.) + t_i * T.D.}{(1+t)^i} \right) + \left( \frac{M.P.A_v - (M.P.f.a_v - C.P.f.a_v) * T.D.}{(1+t)^v} - B.V._v \right) \right], \quad (2)$$

$D$  – value of depreciation

$t$  – rate of inflation in year  $i$

$v$  – year of replacement fixed assets

$Obs$  – obsolescence

$T.D.$  – Tax Deduction

$M.P.f.a_v$  – Market price of Fixed Assets in year of replacement

$C.P.f.a_v$  – Current price of Fixed Assets in year of replacement

$B.V._v$  – Book value of Fixed Assets

Value of fixed assets equipment must be replaced in year when this fixed assets has fully wear. Effect of tax depreciation of the equation  $Obs * (1-T.D.)$  expressed and part  $t * T.D$  selected as the method of depreciation. Yield expressed the sale price exceeding the market value per year  $v$ . Price of fixed year can be defined as a year Price fixed assets in year  $v = B.V. - Tax Deduction$ . The disadvantage of this formula is that by modifying the formula Perrin and Barry (Barry, 1972, p. 64), Gregory Ibendahl and Jonathan Norvell (Ibendahl, 1997, p. 30) calculated the obsolescence of type 1 and type 2 in the regular proportions that are not typical for different industries. Due to a nominal depreciation, we can determine the weighted average share individual tools together existing enterprise is equipment that allows you to determine the cost of the operating costs of obsolescence type 2. The depreciation rate was expressed in substitution Whelan (24, p. 21) as follows:

$$R_{nom} = \left( \frac{Inv_v}{Res_{v-1}} \right) - \left[ \frac{(Res_v - Res_{v-1})}{Res_{v-1}} \right], \quad (3)$$

$R_{nom}$  – nominal cost of replacement fixed assets in year  $v$

$Inv$  – amount of investment in fixed assets

$Res_v$  – amount of reserve fixed assets in year  $v$  and in the previous year  $v-1$

Replacement rate of depreciation occurs when the value of the equipment does not change, and the age of the equipment remains unchanged. If the line of technology park interests in

obsolete of labor which will be increased in comparison with productivity labor of innovative fixed assets, of the curve production possibilities for the whole enterprise has changed and set the approximate trend of change of the proportion of depreciation:  $\frac{Inv_{it}}{K_{t,int}}$ , where  $K_{t,int}$  is percentage of tangible and intangible fixed assets. In addition there is a way to determine the actual rate of depreciation through revaluation reserves of fixed assets at the balance sheet date:  $R_{real} = \left( \frac{R_{rem}}{Inv_{it}} \right)$ .

The term of the requested replacement tools is extended by the inventory valuation of technology park tools and opportunities with rational substitutability units (units, parts) in production, after economically feasible to replace the work tools after a maximum useful life of existing fixed assets in manufacturing. The optimal period for existing tools in the enterprise is calculated using a modified formula Gordon (Gordon, 1990), is used to estimate the payback period tools:

$$T_{opt} = T_{ftz} * K_{obs1} * K_{obs2} * K_{obs3} - (T_{v-1} - \left( \frac{CF}{NI} \right)). \quad (4)$$

$T_{opt}$  – optimal period of useful lifetime of fixed assets

$$T_{ftz} = \lim_n t * \max_{0 \leq K \leq 1} K_{productive} * \max_{0 \leq K \leq 1} K_{inactivity}, \quad (5)$$

$t$  – number of years of useful tools from the passport tools

$K_{productive}$  – coefficient of using fixed assets due to mechanical loads from the date of the passport tools

$K_{obs1}$  – coefficient of obsolescence 1st species which recorded with comparison of the cost an object reference or analog current general fund, which depends on the difference in the square, the design features, the climatic features mechanism of distribution units in Technology Park provides mechanism of distribution optimum term of replacement tools and it allows enterprise use work tools during maximum useful life

$K_{obs2}$  – obsolescence of the 2nd type which reflects the difference in the features of buildings, the use of land from the perspective of the best achievements of finished products across the enterprise, convenience operation of movable technology park enterprise in comparison with the reference ratio in the country, which changes as the development of new areas, changes in climatic conditions of different regions, soil fertility of agricultural land

$K_{obs3}$  – obsolescence influenced by conjunctural features of the main fund

$T_{v-1}$  – (previous year operation) – the number of years of useful tools to change negative cash flows given to the future point in time to positive cash flow, reduced to a future point in time through the discount rate cash flows received from the enterprise tools with innovative performance

$CF$  – cumulative sum of cash flows was obtained from the use of tools with innovative features

$NI$  – net income given to a future point in time and the resulting now in operation tools with innovative features instead of using the tools available to the company

$$NI = V_0 * P - V_1 * P + C_0 - C_1, \quad (6)$$

$V_{0,1}$  – the volume of finished products manufactures by the enterprise of tools, available in the workplace and tools with innovative features

$P$  – output prices of enterprise

$C_{0,1}$  – the sum of the costs brought by the enterprise from the tools used in the enterprise and tools with innovative features

The benefits of formula is considered by all factors and lifecycle tools, including the preparatory phase and disposal by obsolescence of the 1st and 3rd types, in determining the optimal duration of use outdated tools. Violation of the optimum life work tools for each enterprise will bring negative marginal unit of income which is a lost benefits due to using alternative and more improved tools which will be bring more profit for each additional unit of income.

Cost of parts, components and assemblies in the value of the minimum operating costs will be changed under the influence of inflation. The cumulative method of discount rate estimates the cost of tools allows to consider the real magnitude of the effect of R&D through the desired level of profitability in the industry for the company, thereby bringing the cost of tools with innovative features to a future point in time, taking into account the competitive impact of scientific and technological progress in the industry:

$$r = E_{min} + I + R, \quad (7)$$

$E_{min}$  – min real discount rate (the cost of government bonds)

$I$  – Inflation which influence on fixed assets

$R$  – required rate of return of the investor (the cost of deposits of commercial banks in the region)

Mairesse and Mohnen (Jorgenson, 1996) proposed the intellectual capital production function Cobb-Douglas as elasticity of industry function:

$$Y = K_t^\alpha * L^\alpha * K_{int}^\beta * K_{int}^\delta * e^{\alpha}, \quad (8)$$

$K_t$  – tangible fixed assets

$K_{int}$  – Intangible fixed assets

$L$  – labor cost

$e^u$  – exponential changes by lifecycle tools (repair)

$\alpha, \beta, \delta, u$  – extent of changes in indicators

Method of Martin Feldstein (Feldstein, 1978) “associates discounting cost tools with the size of the investment tax credit (ITC), provided by the government for the considered tools, as the nominal rate of inflation by the real discount rate to the future point in time”:

$$F.V. = 1 - ITC - h \sum_{i=1}^T \frac{D}{(1+r)^i(1+t)^i} \quad (9)$$

F.V. – fair value of fixed assets

$h$  – bonus depreciation provided by the government for manufacturers

$ITC$  – investment tax credit

$D$  – depreciation of fixed assets

$r$  – rate of discounted in year  $i$

$t$  – rate of inflation in year  $i$

Martin Feldstein (Feldstein, 1978) exponential valuation use with assumption that the Technology Park of tools does not change for considering the machine which uses a labor unit for the period of duration  $T$  years, generating  $t$  - number of products, taking into account the investment tax credit (ITC), and expressed the present value of tools using the formula:

$$F.V. = (1 - r) \int_0^T g(t) e^{-rt} dt + ITC \quad (10)$$

For companies going through different phases of growth accordance to Damodaran [Damodaran, 2002] should be explored the effect of depreciation on the growth of the company. The step of rapid growth of the company is characterized by high capital costs in comparison with the change amount of depreciation payments. After the transition to a period of sustained growth, because of entering the competitive companies in the industry minimized the benefits of which could be related to legislative restrictions. Corridor differences between capital investment and depreciation are narrows, as the period of stable growth, the company researcher's way to maximize dividend payments, to reduce regulatory reinvestment value for the company. Using value FCFF – FCF based on the value of equity and debt, and economically feasible for companies with high leverage which is compared to the magnitude of FCFE, which reflects the value of the free cash flow to equity only.

Growth formula [Damodaran, 2002, c.143] is determined by:

$$G_{FCFE} = ROE * K_{FE} \quad (11)$$

$G_{FCFE}$  – the growth of free cash flows

$K_{re}$  – reinvestment rate

ROE – return on equity

“Free cash flow is a direct function of the amount of depreciation, the economic nature of which is not always the tax depreciation” (Damodaran, 2002). Comparison allows researchers determine the economic growth of the country which is determined by Damodaran’s phase which is currently depending on the projected future earnings per share of the company.

Sensitivity to the growth phase of the economic value of depreciation should be reflected in the value of tax depreciation, as in the case of tax and economic imbalance depreciation, the company will have a direct profit or loss as a result of change of earnings per share (EPS).

$$K_{re} = 1 - \frac{(NI - (CAPEX - D_{tax}) - \text{Change NWC})}{NI}, \quad (12)$$

$$ROE = \frac{NI}{E},$$

NI – net income

E – equity

**NWC** – net working capital

**CAPEX** – capital investment

$D_{tax}$  – depreciation which noted as tax depreciation not economical

$$EPS = \frac{K_{re} \cdot ROE}{\text{Cost of Equity} - g}, \quad (13)$$

**Cost of Equity** – The cost of raising capital

$G$  – growth rate

According to the model of survival Koumanakos, Huang and Weibull (Hall, 1967): if the actual utilization function  $F(t)$  is equal to one (maximum), the period of survival  $S(t)$  is 0. For the forecast period it is advisable to use physical deterioration theorem Baysa (Hall, 1967):

$$f(y) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(t, y) dt = \int_{-\infty}^{+\infty} f(y|t) dt = \frac{1}{t}, \quad 0 < y < t, \quad (14)$$

Then, given that the production function  $y$ -, and  $t$  - term use of timekeeping from the date of creation tools, the survival function takes the form:

$$S(t) = 1 - F(t), \quad (15)$$

Given that the asset has  $\alpha$ -shape parameter, the function implements  $S(t)$ :

$$S(t) = \exp(-\alpha t), \quad (16)$$

$$F(t) = 1 - \exp(-\alpha t), \quad (17)$$

Weibull (1951) used the two step method of the utility of tools, estimated capital retirement optional scale parameter  $p$ , and functions of tools takes the form:

$$f(t) = \int_0^{+\infty} \alpha^p p t^{p-1} e^{-\alpha t^p}, \quad (18)$$

$$S(t) = \alpha p (\alpha t)^{p-1} \exp[-t^p], \quad (19)$$

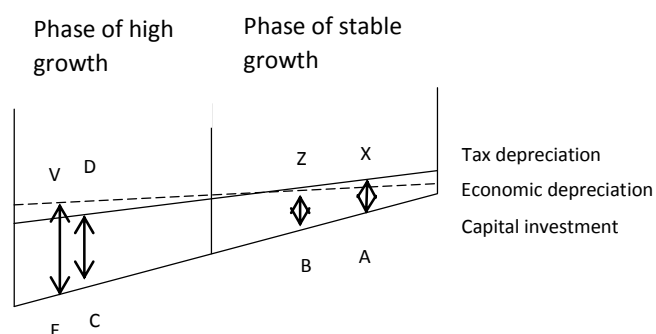
$$F(t) = 1 - \exp(-t^p), \quad (20)$$

## 5. Theoretical relationship depreciation and growth rate

Relationship of economic and tax depreciation, amortization takes into account communication and net debt, which effects on the interaction of the magnitude of working capital, as an upgrade of the property in pledge, it will increase the total value of credit resources, which the company will be able to increase through the change value of the collateral most modern fixed assets in the industry.

Figure 2

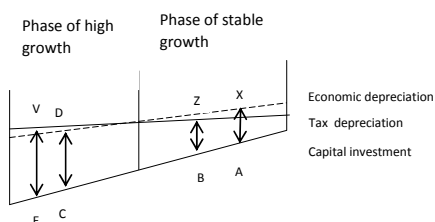
Scenario where is excessed economic depreciation over the tax depreciation of fixed assets



By Damodaran (2002) “the stable phase of growth should not exceed the economic growth of the country in which the company operates on a 5%”. High rates of growth phase associates with a 20% growth ahead of economic growth of the country in which it operates, or it is a weighted average of growth in several countries for multinational companies with high barriers to entry of competitors in the industry. In the phase of high

economic growth company has excessive depreciation rate of depreciation of capex investment in the company, due to company's Technology Park can affect on obsolescence: increasing competition in the market, the growth of scientific and technological progress in the industry, changes in raw material prices, growth labor productivity which is similar fixed assets of Technology Park. The growth of free cash flow and reinvestment rate increased depreciation which shall be adjusted proportionately due to high rate of reinvestment in current earnings per share is based on return on equity. Niderhofer (Niederhoffer, 2012) is oriented on depreciation as a third factor influencing the decision on invest in the company's shares, depreciation will provide great value to the stable period, when the lower economic depreciation reaches a high level of balanced (sustainable) growth. In the case of overestimation of economic depreciation (Figure 2 segment V: E greater than the segment D: E) company will have in the current period of profit, since variable costs in the form of depreciation records in the cost of the finished products which will be lower than the actual. Enterprise under low value cost of the finished product can increase with the amount of reinvestment enterprise or sales to increase distributions to shareholders in the form of dividends due to increased margins. But the use this capital create the "bubble" in the form of low depreciation in future periods which bring result in disaster for the company at the time of evaluation of sustainable (balanced) the company's growth in a stable phase of growth (Figure 1 segment Z: B is less than the interval X: A), is actual earnings per share would have to be significantly higher than current levels, but the overvalued company will report a quarterly reporting that enterprise has lower earnings per share. In fact, the company during the period of stable growth maximally exploits tools and it supports required level of capital renewal in accordance to market conditions. But if we have payments recognized in the tax authorities depreciation amounts, we will exceed the level of economic depreciation, which requires the company de facto. Furthermore the company will suffer direct losses due to improved statements that affects on reputation of banks and rating agents which defense stock for investors and amount for loan. The emergence of such a situation may be due to inadequate estimation of obsolescence and physical deterioration in the industry when of investing is undervalued growth of company and the level of scientific and technical progress in the implementation which is actually smaller than the rate paid by depreciation. Perhaps will be situation when the value of economic depreciation in the period of high growth will be lower than the current level of tax depreciation (Figure 3, sections V: E more D: E).

Figure 3  
Scenario was excessed tax depreciation over the amount of economic depreciation of fixed assets



Acceleration of depreciation at this stage will reduce the benefits of using current production of technology park enterprise. The company will receive direct losses after that it account the value of the variable costs for in COGS under GAAP in the amount of general expenses which reduce gross margins due to higher costs of finished products. Therefore, the company will receive a lower yield for reinvestment and therefore it reduces future benefits that the company needs to maintain a competitive environment. The magnitude of the increased depreciation will reduce reinvestment rate, the earnings per share in the current period for the company will be reflected in a lower amount than actually received earning by public companies. Underestimating EPS can minimize attraction of investors to the public company, so on IPO (initial issue of shares) the goal of attracting resources on the open market can be achieved now. Reduction in the return on invested capital decreases any benefits in a period of high growth that the company can get in a phase of stable growth (Figure 2, section Z: B is less than the interval X: A). The forecast of amount the depreciation in a stable period will be observed by deceleration process which will negatively affect on the company because of the need to accelerate the depreciation depending on requirement to maintain the level of capital renewal which is influenced by the scientific and technical progress. Then EPS must note the identity of the tax and economic depreciation through the growth phase of the company:

$$\begin{aligned}
 & \frac{(NI - (CAPEX - D_{tax}) - \text{Change NWC} + \text{Net Debt})}{NI} \\
 &= \frac{(NI - (CAPEX_h - D_{econ}) + (CAPEX_l - D_{econ}) - \text{Change NWC} + \text{Net Debt})}{NI}, (21)
 \end{aligned}$$

$CAPEX_{h,l}$  – high and low capital expenditures

$D_{econ}$  – economical depreciation

“Compliance with the proposed relationship will provide equally EPS ratio and EPS analog. Negative impact on the growth of the company is the fault lines in the economy as the formation of "bubbles" according to the theory Rajan (Rajan, 2011). So the depreciation should be estimated by its effect on the individual production as well as an adequate figures which helped to prevent generation crisis "fault lines". Identity tax and economic depreciation provide especially under influence of inflation as well as keeping the growth phase when companies estimate depreciation rates which provides neutralization of the artifacts financial performance of companies and allows to maintain stable economic growth in the country and sectors of the economy. Then increasing in depreciation reduces net debt as it does not need to attract credit resources for the renewal of fixed assets. Accordingly, because the relevant economic and tax depreciation will improve the quality of the reinvestment rate as a source of reinvestment which accumulative savings or make more attracting additional investment or credit resources due to low level debt/ EBITDA.

Depreciation is a back-proportional amount of the cost of equipment sue to economic nature of the accumulated amount of reinvestment that is the sum of the future value of the

equipment and the old equipment at the present value. This present value of fixed assets will be expired in accordance to actually wear of work tools. Ratio of capital-labor reflects the level of applied technology in enterprises, innovative weapons of labor, which has technical upgrading. Thus identity tax and economic factor productivity will improve the competitiveness position of the organization, which will increase quality of products and reduce the cost of production.

Methods of estimating the amount of economic depreciation is based on the analogue estimation of work tools and the requirements, which set in the range, minimize costs of manufacturers associated with the production tools (cost of raw materials for their production) and maximize profits from the sale of tools. Hence, the value of obsolescence should be established as the average weighted between revenue of optima and cost tools. To account for the optimum obsolescence of the first type is necessary to weigh the amount of marginal products – tools manufacturer of fixed assets for the price of an asset, and take into account the impact price of tools on the total cost of profit. Thereby production is the relationship of capital costs for equipment and operating costs and it will change the usefulness of different types wear of tools:

$$\left( \frac{\partial \ln Profit}{\partial \ln Profit_0} \right) = \left( \frac{Price_i Profit_{it}}{Price_i Productivity_{it}} \right), \quad (22)$$

$$\Delta Profit = \sum_{i=1}^n w_i * \Delta Profit_i \text{ and } Price * Productivity = \sum_{i=1}^n Price_i Productivity_{it}$$

Hence using formulas we can express interest in elasticity marginal products, produced under the current combination of fixed assets to the optimum comprehensive income (profitability). From other side we can take into account the current level of use manufacturer of tools for determining obsolescence type 2 [Oulton, c.2001]

$$w_{it} = \frac{Price_i * Productivity_{it}}{\sum_{i=1}^n Price_i * Productivity_{it}}, \quad i = 1, \dots, j, \quad (23)$$

$w_{it}$  – amount of advantage new working tools consequently weight obsolescence of 1 type

Producers can modify the elasticity of each of the new equipment to the old based on operational costs:

$$\ln \left[ \frac{P}{P_{t-z}} \right] = \sum_{i=1}^j \Delta w_{it} * \ln \left[ \frac{P_{it}}{P_{t-z}} \right], \text{ where } w_{it} = \frac{U_i P_{it}}{\sum_{i=1}^j U_i P_{it}}, \quad i = 1, \dots, j \quad (24)$$

Considering postulate survival from the position effective method of age, can reveal the probability of physical wear of fixed assets:

$$T_{phys} = T_{acc} + T_{res}, \quad (25)$$

$$S(t) = \exp(-\alpha t) = T_{norm}, \quad (26)$$

$T_{phys}$  – period of physical wear of fixed assets

$T_{norm}$  – normative period of useful fixed assets

$T_{ec}$  – economical period useful of fixed assets

$T_{res}$  – residual period useful of fixed assets

$$F(t) = 1 - \exp(-\alpha t) = T_{ec} + T_{res}, \quad (27)$$

$$T_{res} = T_{norm} - T_{eff} \quad (28)$$

$T_{eff}$  – remaining term to operate tools, determined using the term already accumulated amount of production ( $\mu$ ) of the maximum possible:

$$T_{eff} = T_{norm} * \frac{\mu}{\max \mu} \quad (29)$$

Authors proposes of effective conditions to use fixed assets:

$$T_{eff} = T_{ch} \quad (30)$$

When  $T_{ch}$  reflects chronometric term of using tools since it is purchased Divergence indicators described arises due to change in quality of maintenance  $-T_{ec}$  which reflects work on repair fixed assets, the number of substitutions aggregates modernization and sensitivity to weather fluctuation which affect on the useful life of tools.  $T_{ec}$  reflects the setting tools which changes the value of an asset due to a change function tools disposal. Physical deterioration is determined by the formula:

$$T_{phys} = \frac{T_{eff}}{T_{ec}}, \quad (31)$$

Then extended Weibull formula be extrapolated as follows:

$$S(t) = \alpha p(\alpha t)^{p-1} \exp[-ts^p] = p(T_R)^{p-1} * T_R s, \quad (32)$$

$$F(t) = 1 - \exp(-ts)^p = (T_R + T_{set}) * s^p, \quad (33)$$

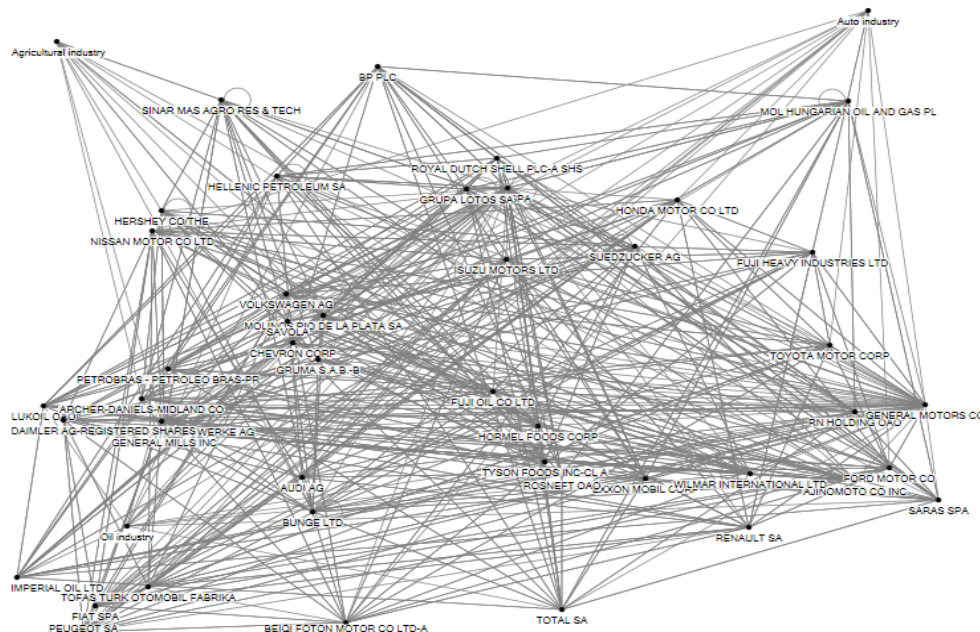
Methods of estimation tax depreciation based on the volume of regulatory depreciation. Depreciation should be transferred to the finished product adjusted for country's economic growth, which influences on the tool. Orientation depreciation rates on economic growth is relevant for companies with exclusive rights to operate in an industry characterized by stable growth, low level of competition, or of paying a large amount of dividends, as well as for the companies of the banking sector, without major investment in tools and, accordingly, in which depreciation does not affect the growth of the company because of the large amount of intangible assets.

## 6. Empirical results

Estimation of the impact tax and economic depreciation on the company's growth and profit EPS should be researched through the largest companies in the different industries, ranked in Appendix A in terms of revenue. Random relationship companies in various sectors is reflected in Figure 4, which clarifies that each company is characterized by its own figures the number of employees, gross leveraged products, profit excluding depreciation in each of the industries (Appendix B).

Figure 4

Interconnection companies in various industries ranked by income

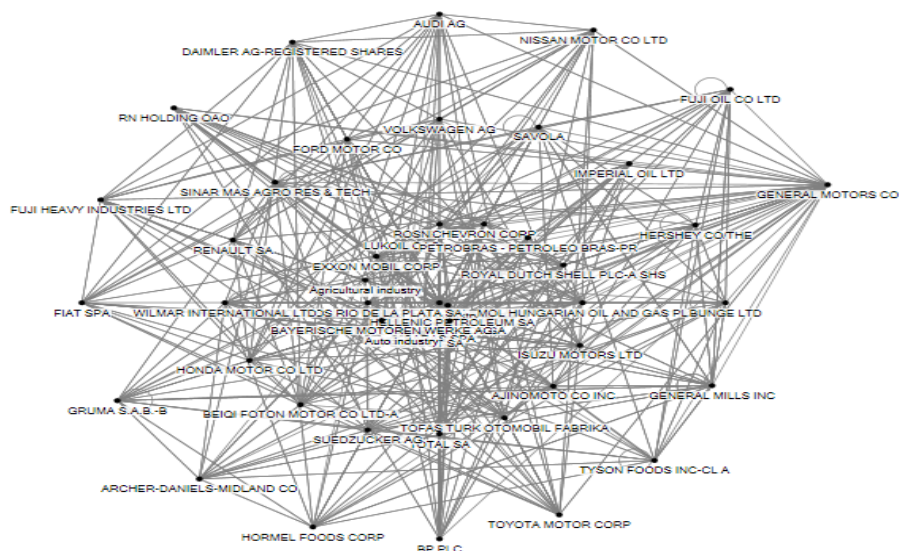


Figures 4-10 reflect position of companies in differently industries ranked by income, NI, capital investment and return on equity, the firm's debt, earnings per share (EPS) of various agencies.

In order to evaluate the effects of tax and economic depreciation there is growth of the company which will be considered as the relationship of companies according to quarterly, annual growth (EPS year, next qtr.), the largest of which are ranked on the three sectors (Oil Industry, Agriculture, Automotive) in relation to the forecasted level of sales (Sales Growth (Year)) which are presented in Appendix C. Comparison of the impact multipliers value price-to-sales (Price / Sale), the share price to yield (Price / Earning-PEG), price-to-Enterprise Equity (P / E Ratio (ttm)) (Appendix D) are required for cleaning the actual impact on the forecasts of the growth of the enterprise's ability to generate net income without affecting reinvestment and depreciation, the relationship of companies in terms of which is reflected in Figure 5.

Figure 5

The relationship of growth companies, excluding the effect of net profit growth of sales due to market conditions, customer demand for the products



A phase of growth for all companies should defense based on the formula of the identity of the tax and economic depreciation including obsolescence. The level of impact of depreciation on the company's growth and profit margin are in each of the industries. Thus highlighted the trends of the magnitude of the initial (capital) investment, (Capex / Sales (%)) , ROE (Return on Equity) (Appendix E) have the relationship of indicators from the list of major companies in the industry which is shown in Figure 6. Author compared the company's financial leverage and debt ratios of the company (Appendix J), which are accounted for in the formula for growth in accordance to phases by Damodaran, ranking companies which are shown reflected in Figure 7.

Author forecasted the indicators of the financial performance the internal evaluation BEST analysts by Bloomberg, which consist of figures of predict EPS growth of the company. Impact on changing in methods of calculating of depreciation is presented in Appendix E. This impact differs from data by Yahoo Finance Analysts in Appendix I, due to different analysts use plural risk factors (b), estimation period and the duration of the growth phase corresponding projected figure reinvestment.

Figure 6

Interconnection companies in various industries in terms of capital investment and return on equity

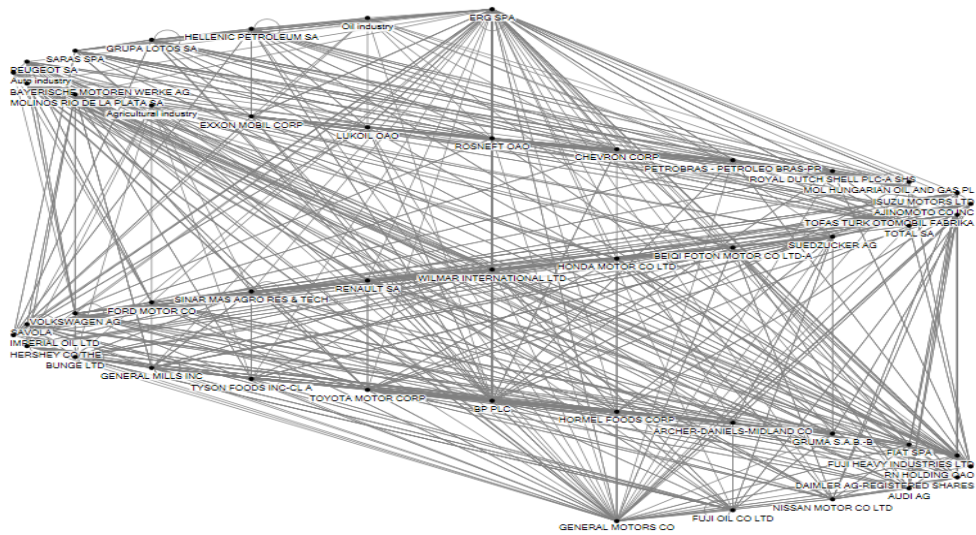


Figure 7

Interconnections companies in various industries are ranked by the firm's debt

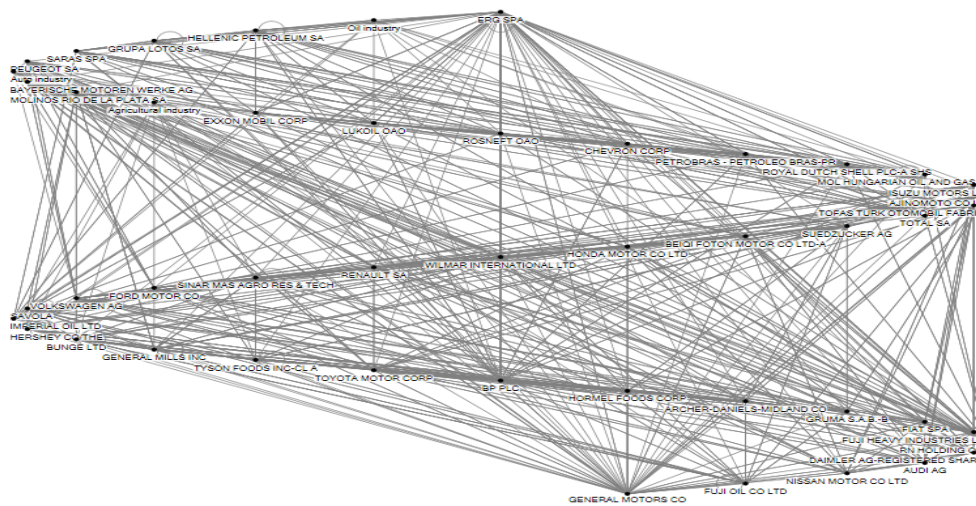
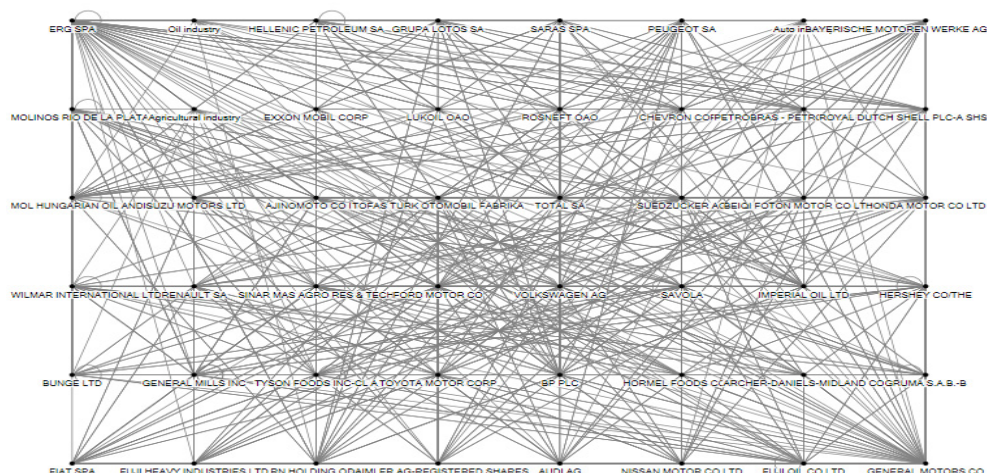


Figure 8

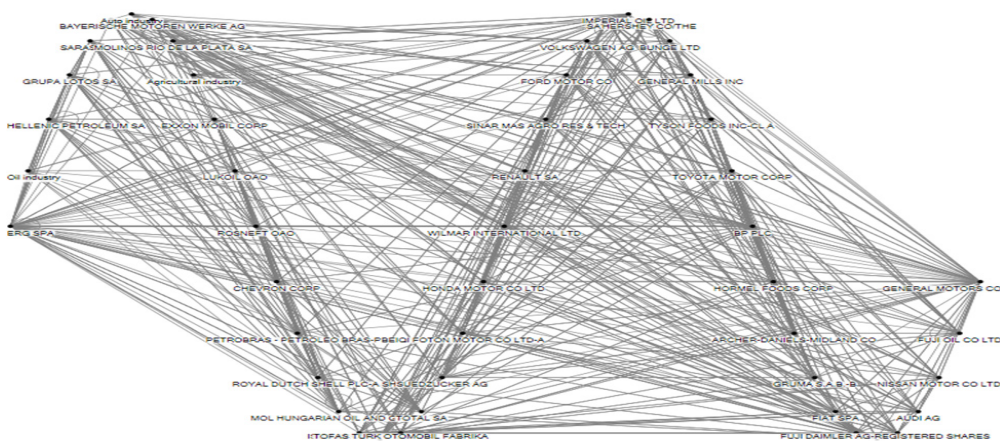
Evaluation of the growth of earnings per share (EPS) of various agencies



Analysts used estimation data according to the latest reports (earning-Q10 quarterly or annual K10, so the author estimates EPS, based on economic depreciation with obsolescence (correlation of economic and tax depreciation is shown in Figure 9).

Figure 9

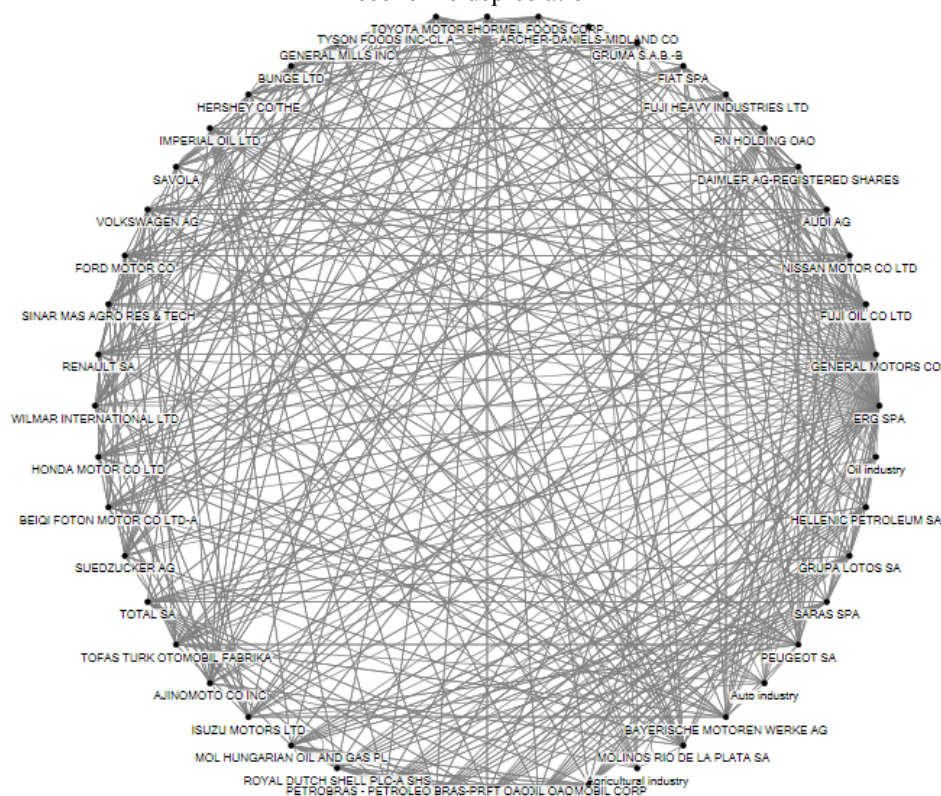
Correlation of economic and tax depreciation



To assess the economic effect of the influence of various types of depreciation on profits of enterprises, the author ranks the company's growth phases of the company, depending on the current value of EPS growth of 0 to 100 (Appendix K).

Figure 10

Ranking companies by growth phases to estimate the impact of identity between the tax and economic depreciation



Estimation of sustainable growth of the company in a stable phase of growth basis on economic depreciation which change the company's position in the competitive industry. The result in Figure 8 reflects the initial positions of the companies in a competitive industry when depreciation was calculated as tax depreciation, based on the rates investors reinvesting company. EPS growth rates depends on reinvestment and return on equity which is reflected in the expectations of analysts the proportions of market penetration of the target firm. Figure 9 reflects the change in position of companies in the sector, the selection of leaders in the industry on the basis of a rational estimation of the impact on company's ability to generate future FCF (free cash flows, including debt). The optimal position of the company in a competitive environment, related to the implementation of effective use of working tools in line with economic depreciation, allowing reproducing capital in the most reasonable timeframe reinvestment of fixed assets of the enterprise.

Figure 11

Position of companies in competitive industries with tax depreciation

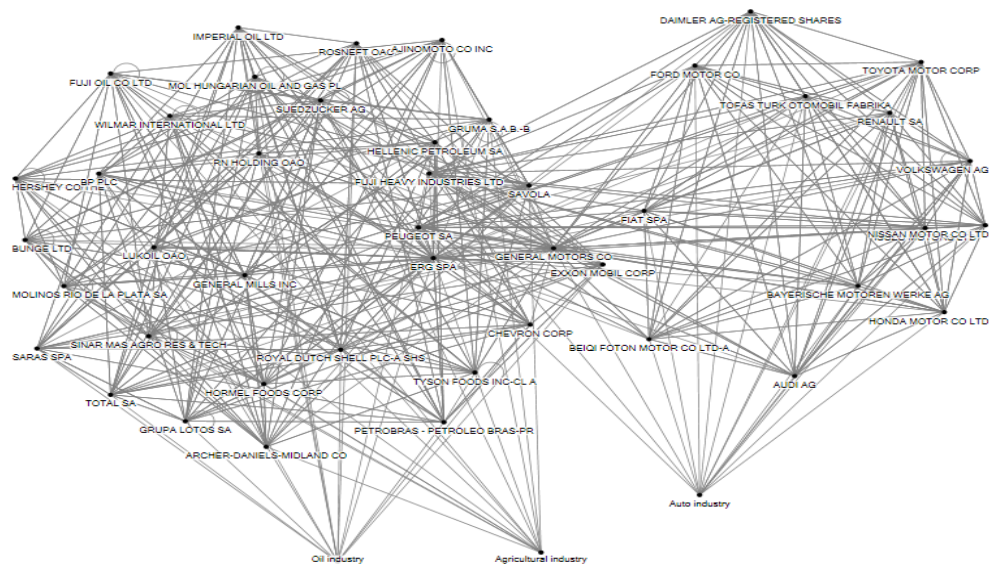
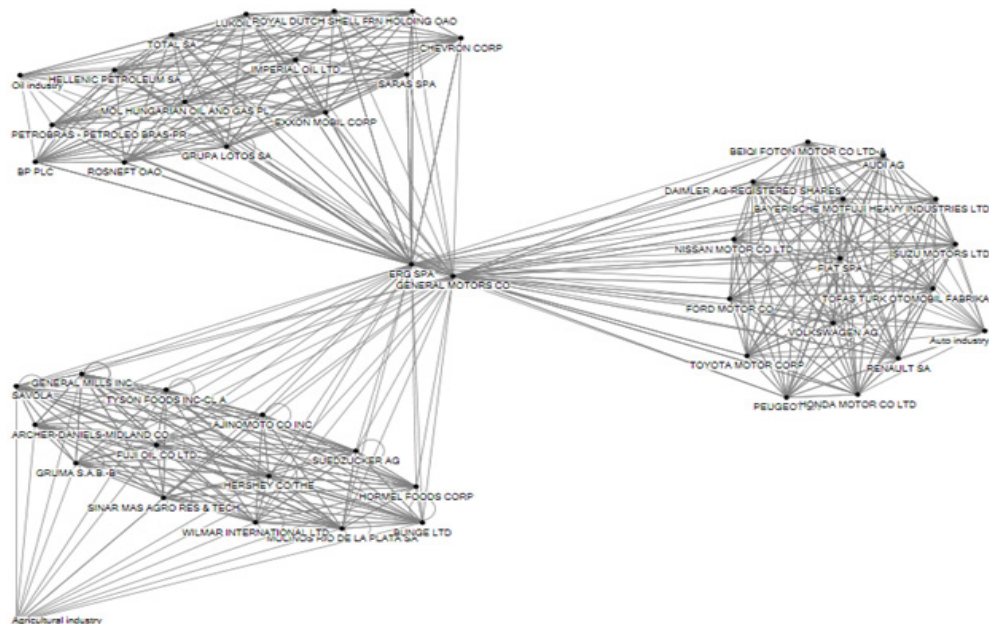


Figure 12

Competitive position, taking into account the economic depreciation



## Conclusion

Timely update tools maximizes the use of technological efficiency technology park for each enterprise in the industry, increasing the competitiveness of the industry due to reducing variable costs of production of finished products. The cost of finished products will be reduced due to additional undistributed earnings of the company, which can be benefit from the reinvestment update technology park enterprise. Evaluation of sustainable growth of the company in the financial analysis allows investors to predict the change of the capital investment in the development of production. Proposed the model representatives the useful live of fixed assets to identity of fair term of useful life the depreciation. Author found a link which impacts on economic and tax depreciation with the stable growth of the company. Changes in values of fixed assets on step initial investments will be equally with the real investment enterprise in its own development based on rationality relative to operational requirements for enterprises. The author argued that an increasing turnover of capital stock is predicted as steady growth of the company. Respectively for publicly traded companies additional profits will increase investment in the company due to her reports on future potential net profit bases on rate of facility by reinvestment. Turnover of fixed assets associated with the ability of the enterprise to replace the source of funding of credit institutions on the internal source of savings in the form of a depreciation, which is achieved by matching the economic and tax depreciation. Tax depreciation distorts information for investors who predict the growth potential of the company and the enterprise for reinvestment in the form of capital expenditures. Therefore, the economic depreciation ensures equality between the value function of fixed assets and obsolescence due to production function reflect value of wear fixed assets.

## References

- Barry, P. J., Ellinger, P. N., Hopkin, J. A. and Baker, C. B. 1972. 'Financial Management in Agriculture', Danville, Illinois: Interstate Publishers, Amer. J. Agr. Econ, no 54, 60-67
- Damodaran, A. 2002. 'Investment valuation, second edition', Tools and techniques for determining the value of any asset, John Wiley & Sons, Inc, New York, 12-30
- Feldstein, M. and Lawrence S. 1978. 'Inflation, Tax Rules, and the Long—Term Interest Rate', Brookings Papers on Economic Activity, no 61, 109
- Gordon, R. J. 1990. 'The measurement of durable goods prices', Chicago, University of Chicago Press, 123
- Fraumeni, B.M. 1997. 'The Measurement of Depreciation in the U.S. National Income and product Accounts', Survey of Current Business, 7-23.
- Rajan Raghuram G. 2011. 'Fault Lines: How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy', Princeton University Press; New in Paper edition, 280
- Hall, R. E. and Jorgenson, D. W. 1967. 'Tax policy and investment behaviour', American Economic Review, Vol. 57, 391-414.
- Hulten, C. R. and Wykoff, F. C. 1996. 'Issues in the measurement of economic depreciation: introductory remarks', Economic Inquiry, Vol. XXXIV (January), 57-77.
- Ibendahl, G. and Norvell, J. 2007. 'Optimal Machinery Replacement under Accelerated Depreciation', Selected Paper prepared for presentation at the Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting, Mobile, Alabama, Mississippi State University

- Jorgenson, D. W. 1996. 'Empirical studies of depreciation', Economic Inquiry, Vol. 24, 24-42  
 Niederhoffer, V. 2012. 'Practical Speculation, John Wiley & Sons', Inc, New York  
 Oulton, N, 2001. 'ICT and productivity growth in the United Kingdom', Bank of England Working Paper no. 140  
 Sims, S. T., 2012. 'Economic Depreciation and Invariant Valuation: A Constructive Proof of the Samuelson Theorem', Boston University School of Law Working Paper No. 12-06

## A Appendix

Table 1

### Comparing Revenue Growth for 1 year companies

|                              | Rev - 1 Yr Gr.Y |
|------------------------------|-----------------|
| ERG SPA                      | - 13,63         |
| HELLENIC PETROLEUM SA        | - 2,20          |
| GRUPA LOTOS SA               | - 7,59          |
| SARAS SPA                    | - 35,50         |
| PEUGEOT SA                   | - 0,82          |
| BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG  | 2,25            |
| MOLINOS RIO DE LA PLATA SA   | - 13,05         |
| EXXON MOBIL CORP             | - 3,41          |
| LUKOIL OAO                   | - 1,20          |
| ROSNEFT OAO                  | 2,39            |
| CHEVRON CORP                 | 6,03            |
| PETROBRAS - PETROLEO BRAS-PR | - 6,88          |
| ROYAL DUTCH SHELL PLC-A SHS  | - 5,84          |
| MOL HUNGARIAN OIL AND GAS PL | - 4,90          |
| ISUZU MOTORS LTD             | 2,08            |
| AJINOMOTO CO INC             | - 3,12          |
| TOFAS TURK OTOMOBIL FABRIKA  | 2,27            |
| TOTAL SA                     | 8,85            |
| SUEDZUCKER AG                | - 0,83          |
| BEIQI FOTON MOTOR CO LTD-A   | 4,96            |
| HONDA MOTOR CO LTD           | 2,34            |
| WILMAR INTERNATIONAL LTD     | - 1,87          |
| RENAULT SA                   | - 1,03          |
| SINAR MAS AGRO RES & TECH    | - 3,03          |
| FORD MOTOR CO                | 18,25           |
| VOLKSWAGEN AG                | 3,22            |
| IMPERIAL OIL LTD             | 8,36            |
| HERSHEY CO/THE               | 6,70            |
| BUNGE LTD                    | - 3,73          |
| GENERAL MILLS INC            | - 2,08          |
| TYSON FOODS INC-CL A         | 7,55            |
| TOYOTA MOTOR CORP            | 10,00           |
| BP PLC                       | 52,19           |
| HORMEL FOODS CORP            | 3,99            |
| ARCHER-DANIELS-MIDLAND CO    | 2,31            |
| FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD    | 24,28           |
| RN HOLDING OAO               | 0,90            |
| DAIMLER AG-REGISTERED SHARES | 6,05            |
| AUDI AG                      | 26,09           |
| NISSAN MOTOR CO LTD          | 18,73           |
| FUJI OIL CO LTD              | - 0,56          |

Source: Yahoo Finance.

## B Appendix

Table 2

Comparing financial rates of oil companies

| Indices                 | BP     | GZPFY  | PVT1  | CVX    | Exxon Mobil Corporation (XOM) | Royal Dutch Shell PLC (RDS) | SGTZY  |
|-------------------------|--------|--------|-------|--------|-------------------------------|-----------------------------|--------|
| Market Cap:             | 41,07  | 151,58 | 18,95 | 151,58 | 236,12                        | 433,94                      | 41,07  |
| Employees:              | N/A    | 79,6   | N/A   | 79,6   | 64,6                          | 75                          | N/A    |
| Qtrly Rev Growth (yoy): | 0      | -0,01  | 0,04  | -0,01  | -0,02                         | -0,03                       | 0      |
| Revenue (ttm):          | 141,45 | 379,63 | 40,87 | 379,63 | 211,66                        | 393,72                      | 141,45 |
| Gross Margin (ttm):     | 0,26   | 0,12   | 0,55  | 0,12   | 0,29                          | 0,28                        | 0,26   |
| EBITDA (ttm):           | 18,56  | 30,72  | 9,55  | 30,72  | 41,4                          | 60,95                       | 18,56  |
| Operating Margin (ttm): | 0,09   | 0,04   | 0,17  | 0,04   | 0,13                          | 0,11                        | 0,09   |
| Net Income (ttm):       | 7,83   | 23,45  | 5,74  | 23,45  | 21,42                         | 32,58                       | 7,83   |
| EPS (ttm):              | 7,39   | 11,09  | 7,37  | 11,09  | 7,37                          | 6,82                        | 10,18  |
| P/E (ttm):              | 6,62   | N/A    | N/A   | 6,62   | N/A                           | N/A                         | N/A    |
| PEG (5 yr expected):    | 1,24   | 1,24   | N/A   | 2,19   | 4,52                          | 3,8                         | N/A    |
| P/S (ttm):              | 0,28   | 0,4    | 0,46  | 0,4    | 0,29                          | 0,28                        | 0,28   |

Source: Yahoo Finance.

Table 3

Comparing rates of growth EPS, ROE and price/equity of oil companies

| Name of Company              | Rev - 1 Yr Gr:Y | EPS - 1 Yr Gr:Y | P/E    | ROE    | Industry     |
|------------------------------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------------|
| LUKOIL OAO                   | -1,20           | -33,42          | 24,87  | 8,22   | Oil industry |
| ROSNEFT OAO                  | 2,39            | -28,27          | 5,05   | 10,32  | Oil industry |
| BP PLC                       | 52,19           | 37,20           | 5,76   | 15,12  | Oil industry |
| RN HOLDING OAO               | 0,90            | 113,97          | 6,66   | 18,93  | Oil industry |
| TOTAL SA                     | 8,85            | -3,97           | 3,57   | 31,83  | Oil industry |
| ROYAL DUTCH SHELL PLC-A SHS  | -5,84           | -20,64          | 13,34  | 11,74  | Oil industry |
| EXXON MOBIL CORP             | -3,41           | -39,11          | 14,44  | 9,23   | Oil industry |
| PETROBRAS - PETROLEO BRAS-PR | -6,88           | -24,02          | 13,62  | 19,17  | Oil industry |
| IMPERIAL OIL LTD             | 8,36            | 11,27           | 8,83   | 6,82   | Oil industry |
| CHEVRON CORP                 | 6,03            | -24,77          | 14,95  | 15,75  | Oil industry |
| MOL HUNGARIAN OIL AND GAS PL | -4,90           | -16,69          | 11,15  | 15,00  | Oil industry |
| HELLENIC PETROLEUM SA        | -2,20           | -85,84          | 46,85  | 1,44   | Oil industry |
| GRUPA LOTOS SA               | -7,59           | -85,84          | 46,85  | -12,04 | Oil industry |
| ERG SPA                      | -13,63          | -95,75          | 128,77 | 0,43   | Oil industry |
| SARAS SPA                    | -35,50          | -80,90          | 61,31  | 1,60   | Oil industry |

Source: Yahoo Finance.

Table 4

Comparing rates of growth EPS, ROE and price/equity of agriculture companies

| Name of Company            | Rev - 1 Yr<br>Gr:Y | EPS - 1 Yr<br>Gr:Y | P/E   | ROE   | Industry              |
|----------------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|-----------------------|
| ARCHER-DANIELS-MIDLAND CO  | 2,31               | 43,38              | 19,56 | 14,24 | Agricultural industry |
| SUEDZUCKER AG              | -0,83              | -2,40              | 19,18 | 6,87  | Agricultural industry |
| GRUMA S.A.B.-B             | 12,68              | 54,77              | 7,01  | 13,37 | Agricultural industry |
| FUJI OIL CO LTD            | -0,56              | 589,91             | 13,55 | 26,06 | Agricultural industry |
| WILMAR INTERNATIONAL LTD   | -1,87              | 0,56               | 14,02 | 7,22  | Agricultural industry |
| SINAR MAS AGRO RES & TECH  | -3,03              | 5,10               | 13,44 | 8,99  | Agricultural industry |
| MOLINOS RIO DE LA PLATA SA | -13,05             | -58,52             | 21,05 | 11,58 | Agricultural industry |
| SAVOLA                     | 8,68               | 6,35               | 34,41 | 9,88  | Agricultural industry |
| BUNGE LTD                  | -3,73              | 20,36              | 20,42 | 19,00 | Agricultural industry |
| AJINOMOTO CO INC           | -3,12              | -8,05              | 13,49 | 16,20 | Agricultural industry |
| GENERAL MILLS INC          | -2,08              | 21,35              | 30,06 | 5,02  | Agricultural industry |
| HERSHEY CO/THE             | 6,70               | 18,18              | 19,50 | 23,35 | Agricultural industry |
| TYSON FOODS INC-CL A       | 7,55               | 21,59              | 26,92 | 62,12 | Agricultural industry |
| HORMEL FOODS CORP          | 3,99               | 40,82              | 17,57 | 13,95 | Agricultural industry |

Source: Yahoo Finance.

Table 5

Comparing rates of growth EPS, ROE and price/equity of automobile companies

| Name of Company              | Rev - 1 Yr<br>Gr:Y | EPS - 1 Yr<br>Gr:Y | P/E   | ROE    | Industry      |
|------------------------------|--------------------|--------------------|-------|--------|---------------|
| DAIMLER AG-REGISTERED SHARES | 6,05               | 149,45             | 12,77 | 13,87  | Auto industry |
| VOLKSWAGEN AG                | 3,22               | 6,31               | 10,74 | 16,98  | Auto industry |
| BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG  | 2,25               | -59,86             | 10,44 | 10,96  | Auto industry |
| RENAULT SA                   | -1,03              | 4,52               | 11,59 | 16,11  | Auto industry |
| PEUGEOT SA                   | -0,82              | -66,97             | 35,08 | 2,49   | Auto industry |
| FIAT SPA                     | -2,45              | 62,69              | 35,08 | -28,34 | Auto industry |
| GENERAL MOTORS CO            | 3,41               | 1966,67            | 12,21 | 12,46  | Auto industry |
| ISUZU MOTORS LTD             | 2,08               | -12,58             | 10,80 | 11,25  | Auto industry |
| FORD MOTOR CO                | 18,25              | 5,79               | 8,45  | 22,40  | Auto industry |
| TOYOTA MOTOR CORP            | 10,00              | 22,97              | 10,34 | 33,81  | Auto industry |
| NISSAN MOTOR CO LTD          | 18,73              | 236,79             | 9,56  | 14,45  | Auto industry |
| HONDA MOTOR CO LTD           | 2,34               | 0,04               | 9,78  | 10,12  | Auto industry |
| FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD    | 24,28              | 73,61              | 13,06 | 9,15   | Auto industry |
| AUDI AG                      | 26,09              | 211,00             | 8,75  | 39,09  | Auto industry |
| TOFAS TURK OTOMOBIL FABRIKA  | 2,27               | -7,43              | 6,90  | 23,93  | Auto industry |
| BEIQI FOTON MOTOR CO LTD-A   | 4,96               | -1,77              | 14,68 | 21,93  | Auto industry |

Source: Yahoo Finance.

## C Appendix

Table 6

Comparing rates of growth (1 year and 5 year) EPS of oil companies

| Ticker | Market Cap | P/Free Cash | EPS growth this year | EPS growth next year | EPS growth past 5 | EPS growth | Sales growth | Price  | Change | Volume     |
|--------|------------|-------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------|--------------|--------|--------|------------|
| ACMP   | 11 956     |             | 47,40%               | 12,29%               | -6,80%            | 17,33%     | 26,40%       | 58,93  | 1,01%  | 139 700    |
| AMCF   | 21         |             | -66,00%              |                      | -12,40%           |            | 16,50%       | 2      | 2,56%  | 8 800      |
| BAS    | 1 196      | 43          | -289,40%             | 356,06%              | -20,50%           |            | 4,70%        | 28,14  | -0,25% | 739 800    |
| BHI    | 29 804     | 38          | -16,80%              | 26,71%               | -14,10%           | 18,35%     | 13,50%       | 68,33  | 3,05%  | 9 855 400  |
| BOLT   | 164        | 103         | 239,10%              |                      | -13,40%           |            | -1,30%       | 18,92  | 1,50%  | 61 500     |
| CAM    | 13 342     | 42          | -5,00%               | 25,62%               | 2,50%             | 19,68%     | 11,00%       | 63,58  | 0,74%  | 1 845 400  |
| CELP   | 283        | 19          | 355,00%              | 16,62%               | 0,00%             |            |              | 23,88  | -0,58% | 35 900     |
| CGG    | 2 810      | 35          | -958,70%             | 38,88%               | -29,60%           | 38,40%     | 7,70%        | 15,91  | -1,06% | 9 800      |
| CJES   | 1 676      | 57          | -64,40%              | 60,93%               | 126,80%           | 20,00%     | 76,50%       | 30,25  | 1,37%  | 1 016 500  |
| CKH    | 1 767      | 132         | 91,00%               | 31,80%               | -24,10%           | 54,60%     | -5,50%       | 85,78  | 0,88%  | 63 500     |
| CLB    | 9 634      | 48          | 16,30%               | 14,79%               | 14,00%            | 19,03%     | 6,60%        | 214,7  | 1,52%  | 575 800    |
| CRR    | 3 208      | 286         | -20,00%              | 29,98%               | 8,30%             | 16,50%     | 11,50%       | 138,89 | -0,46% | 187 700    |
| DRQ    | 4 559      | 38          | 41,50%               | 18,55%               | 9,70%             | 16,00%     | 10,00%       | 112,06 | 1,46%  | 248 600    |
| DVR    | 155        |             | 44,30%               | 55,60%               | -18,90%           | 12,00%     | -9,60%       | 85,78  | -1,87% | 1 160 600  |
| DWSN   | 230        |             | -6,40%               | 58,54%               | -22,00%           | 15,00%     | -1,20%       | 28,55  | 0,07%  | 10 100     |
| EMES   | 1 699      | 43          | 24,30%               | 63,74%               | 0,00%             | 35,20%     |              | 71,89  | 0,00%  | 118 300    |
| EXH    | 2 890      |             | 174,80%              | 46,47%               | 15,50%            | 10,00%     | 1,40%        | 43,8   | -0,39% | 1 285 700  |
| EXLP   | 1 646      |             | 55,60%               | 8,65%                | -35,90%           | 26,04%     | 29,20%       | 29,58  | 0,54%  | 83 000     |
| EXXI   | 1 655      |             | -52,30%              | 54,60%               | 3,00%             | 10,00%     | 13,40%       | 23,54  | 0,34%  | 2 769 700  |
| FES    | 84         | 38          | 31,20%               | 104,50%              | 23,80%            |            | 3,10%        | 28,55  | -1,02% | 10 400     |
| FET    | 2 862      | 19          | -21,30%              | 23,22%               | 27,30%            | 20,00%     | 9,40%        | 30,76  | 1,15%  | 227 500    |
| FTI    | 12 920     | 27          | 18,00%               | 22,68%               | 9,10%             | 19,23%     | 9,40%        | 54,8   | 0,31%  | 1 078 300  |
| GLF    | 1 199      |             | 269,90%              | 17,79%               | -18,60%           | 15,00%     | 2,00%        | 44,69  | 1,25%  | 129 000    |
| GSJK   | 260        |             | 7,80%                | 14,02%               | 8,70%             |            | 4,00%        | 22,63  | -1,51% | 47 700     |
| HAL    | 51 411     | 49          | -16,20%              | 27,80%               | -4,30%            | 22,89%     | 10,00%       | 60,9   | 0,66%  | 11 675 200 |
| HLX    | 2 393      |             | 253,70%              | 23,90%               | 16,50%            | 12,00%     | -16,10%      | 22,63  | 1,07%  | 1 259 600  |
| HOS    | 1 454      |             | 80,40%               | 49,91%               | -16,40%           | 54,40%     | 4,90%        | 40,27  | 1,36%  | 244 200    |
| IO     | 765        | 48          | -518,40%             | 24,02%               | 12,30%            | 18,00%     | -4,20%       | 31,74  | 1,98%  | 813 700    |
| KEG    | 1 497      | 23          | -120,90%             | 319,17%              | -17,60%           | 10,40%     | -0,40%       | 28,55  | 0,00%  | 2 054 800  |
| MDR    | 1 631      |             | -357,60%             | 512,50%              | -59,80%           | 8,77%      | -3,00%       | 43,8   | 0,15%  | 4 234 300  |
| MRC    | 2 862      | 49          | 21,30%               | 20,65%               | -1,90%            | 14,90%     | -0,10%       | 40,27  | 0,76%  | 528 200    |
| NGS    | 394        |             | 11,70%               | 29,52%               | -2,10%            | 12,00%     | 0,90%        | 31,74  | 1,70%  | 40 000     |
| NOA    | 277        | 43          | 36,10%               | 150,00%              | 33,10%            | 11,00%     | -13,50%      | 30,76  | 0,38%  | 41 300     |
| NOV    | 35 324     | 42          | -6,70%               | 13,51%               | 2,10%             | 11,83%     | 11,20%       | 82,37  | 1,33%  | 4 636 200  |
| NR     | 1 026      | 57          | 5,70%                | 34,52%               | 4,90%             | 11,50%     | 4,00%        | 23,54  | 1,52%  | 595 700    |
| OII    | 7 970      |             | 28,60%               | 17,51%               | 14,00%            | 21,59%     | 10,70%       | 73,8   | 1,71%  | 707 300    |
| OIS    | 5 122      | 22          | -22,60%              | 15,48%               | 5,70%             | -2,20%     | -2,00%       | 96,37  | 0,20%  | 1 295 100  |
| PDS    | 3 721      |             | 258,80%              | 25,30%               | -22,50%           | 37,60%     | 13,00%       | 40,27  | 2,00%  | 4 107 000  |
| PED    | 52         |             | 90,70%               | 213,33%              | 41,30%            |            | 4,60%        | 63,58  | -4,88% | 45 000     |
| PFIE   | 192        |             | -57,10%              | 31,58%               | 38,00%            | 74,80%     |              | 23,88  | 0,50%  | 54 800     |
| PKD    | 788        | 134         | -29,00%              | 53,49%               | 1,90%             | 24,90%     | 1,00%        | 15,91  | 0,46%  | 919 300    |
| RCON   | 394        | 42          | 100,00%              |                      | -14,90%           |            | 3,00%        | 30,25  | 4,52%  | 58 800     |
| RES    | 4 614      | 61          | -39,40%              | 22,40%               | 15,20%            | 12,50%     | 16,20%       | 85,78  | 0,29%  | 1 240 200  |
| SAEX   | 136        |             | -221,40%             |                      | 0,00%             |            |              | 214,7  | -3,48% | 12 200     |
| SLB    | 130 526    | 31          | 30,40%               | 18,48%               | 2,90%             | 18,65%     | 11,00%       | 99,91  | -1,02% | 10 169 700 |
| SPN    | 4 917      | 17          | -127,70%             | 48,95%               | -16,70%           | 7,68%      | 19,60%       | 31,3   | -1,04% | 3 017 300  |
| SYRG   | 826        |             | -36,00%              | 102,08%              | 33,80%            | 0,00%      |              | 73,8   | 2,00%  | 673 700    |
| TDW    | 2 438      |             | 78,20%               | 36,03%               | -13,90%           | 35,10%     | -0,40%       | 49,11  | 0,04%  | 373 700    |
| TESO   | 797        | 14          | -28,30%              | 24,59%               | -7,20%            | 8,00%      | -0,40%       | 19,9   | 3,54%  | 310 800    |
| TGE    | 125        | 43          | -140,30%             | 17,78%               | -23,80%           | 41,00%     | 9,20%        | 49,19  | -1,21% | 50 000     |
| TLLP   | 3 399      |             | -13,00%              | 15,82%               | 28,90%            | 20,15%     | 65,60%       | 62,43  | -0,02% | 87 000     |
| TTI    | 1 029      |             | -100,00%             | 33,74%               | 14,90%            | 15,13%     | -2,10%       | 31,3   | 2,44%  | 559 400    |
| WFT    | 14 069     |             | 55,90%               | 55,92%               | -17,60%           | 43,39%     | 9,70%        | 18,21  | 0,05%  | 8 206 000  |
| WG     | 597        |             | 5,90%                | 37,53%               | -23,40%           | 5,00%      | 3,10%        | 96,37  | 3,11%  | 243 200    |
| WH     | 57         |             |                      |                      | -82,32%           | 5,00%      |              | 19,9   | 0,72%  | 9 100      |

Source: Yahoo Finance.

Table 7

Comparing rates of growth (1 year and 5 year) EPS of agricultural companies

| Ticker | Market Cap | P/E   | EPS growth this year | EPS growth next year | EPS growth past 5 years | EPS growth next 5 years | Sales growth past 5 years | Change | Volume    |
|--------|------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|-----------|
| ADM    | 29535,43   | 22,3  | 92.40%               | 5.48%                | -5.00%                  | 10.00%                  | 5.30%                     | 0.04%  | 4 119 900 |
| AGRO   | 1095,21    |       | -83.30%              | 32.99%               | -21.00%                 | 1.00%                   | 28.50%                    | 0.00%  | 118 800   |
| ALCO   | 258,79     | 14,49 | 6.40%                | 76.67%               | 28.60%                  |                         | -2.70%                    | 0.06%  | 13 000    |
| ANDE   | 1789,71    | 25,63 | -49.90%              | 1.37%                | 12.20%                  | 12.00%                  | 9.90%                     | 1.17%  | 276 100   |
| BG     | 11807,18   | 90,17 | -64.10%              | 11.18%               | -34.00%                 | 12.75%                  | 3.10%                     | -1.07% | 722 900   |
| CHSCP  | 370,68     |       | 0.00%                |                      | 0.00%                   |                         | 6.70%                     | -2.14% | 42 800    |
| CQB    | 589,19     |       | 96.10%               | 11.61%               | 46.20%                  | 10.00%                  | -3.30%                    | 2.53%  | 381 200   |
| CRESY  | 627,01     |       | -40.00%              | 83.80%               | -24.60%                 | 25.00%                  | 59.20%                    | 2.27%  | 55 200    |
| CVGW   | 508,99     | 26,36 | 1.70%                | 20.22%               | 17.20%                  | 15.00%                  | 13.90%                    | -5.59% | 373 100   |
| FDP    | 1477,77    |       | -124.80%             | 16.88%               | -17.60%                 | 7.00%                   | 0.90%                     | 0.11%  | 81 000    |
| GAGA   | 162,21     | 14,49 |                      |                      | 13.70%                  | 30.00%                  | 23.70%                    | -0.27% | 800       |
| GRO    | 79,19      |       |                      |                      | -2.10%                  | 10.00%                  | 352.40%                   | 5.93%  | 86 100    |
| LMNR   | 313,74     | 43,78 | 38.50%               | 25.71%               | 3.00%                   | 20.00%                  | 9.70%                     | 1.68%  | 33 700    |
| OINK   | 34,11      |       | -102.60%             |                      |                         |                         |                           | 3.08%  | 24 500    |
| PME    | 265,61     | 28    | 766.70%              |                      |                         |                         |                           | 0.60%  | 125 500   |
| SANW   | 86,41      |       | -583.30%             | 104.82%              | 0.00%                   | 15.00%                  |                           | -0.40% | 29 300    |
| SEED   | 50,71      | 44,6  | 600.00%              |                      | 16.70%                  |                         | -1.30%                    | 6.70%  | 287 200   |

Source: Yahoo Finance.

Table 8

Comparing rates of growth (1 year and 5 year) EPS of automobile companies

| Ticker | Market Cap | P/E   | PEG | P/S  | EPS growth this year | EPS growth next year | EPS growth past 5 years | EPS growth next 5 years | Sales growth past 5 years | Change | Volume     |
|--------|------------|-------|-----|------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|------------|
| F      | 63240,16   | 24,13 | 0,8 | 0,43 | 23,90%               | 41,34%               | 17,80%                  | 11,39%                  | 0,50%                     | -0,44% | 17 601 500 |
| GM     | 54021,06   | 14,28 | 0,8 | 0,35 | -18,50%              | 52,41%               | 15,40%                  | 18,58%                  | 0,90%                     | 0,03%  | 12 351 100 |
| HMC    | 60628,51   | 13,14 | 0,4 | 0,54 | 74,30%               |                      | -9,20%                  | 30,00%                  | -3,80%                    | -1,13% | 652 300    |
| KNDI   | 477,31     |       |     | 0,35 | -37,50%              |                      | -8,40%                  |                         | 13,20%                    | 0,17%  | 1 979 800  |
| NSANY  | 36355,01   |       |     |      | -148,81%             | 209,76%              |                         | 61,76%                  | 2,58%                     | -0,67% | 47 000     |
| SORL   | 63,69      | 5     | 1   | 0,32 | -23,30%              | 9,23%                | 2,30%                   | 5,00%                   | 10,70%                    | 5,10%  | 63 200     |
| TM     | 187368,25  | 31,54 | 0,3 | 0,77 | 236,60%              | 4,56%                | -10,90%                 | 33,70%                  | -3,40%                    | -0,41% | 393 100    |
| TSLA   | 24406,4    |       |     | 0,32 | 83,20%               | 111,98%              | 45,10%                  | 34,35%                  | 167,50%                   | -0,50% | 5 926 800  |
| TTM    | 21365,6    | 45,94 | 0,5 | 0,62 | -21,20%              | 25,47%               | -11,20%                 | 25,00%                  | 38,50%                    | 0,29%  | 882 600    |

Source: Finance.

## D Appendix

Table 9

Comparing rates of growth (1 year and 5 year) EPS of all companies from rank ranging of NYSE and NASDAQ

| Symbol | Company Name | Exchange | Market Cap | EPS Estimate (Next Qtr) | EPS Estimate (Year) | EPS Growth (Year) | Sales Growth (Year) | P/E Ratio (ttm) | PEG Ratio | Price / Sales |
|--------|--------------|----------|------------|-------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------|---------------|
| XOM    | EXXON MOBI   | NYSE     | 408 163    | 1,99                    | 7,44                | -14,35            | -2,88               | 12,11           | 7,92      | 0,92          |
| TOT    | TOTAL FINA   | NYSE     | 133 537    | 1,72                    | 6,54                | -11,89            | 2,9                 | 8,95            | -0,01     | 0,53          |
| RDS.B  | ROYAL DTCH   | NYSE     | 216 677    | - 0,01                  | - 0,01              | -27,55            | 3,92                | 8,92            | -0,01     | 0,47          |
| RDS.A  | ROYAL DTCH   | NYSE     | 207 988    | 2,00                    | 7,55                | -27,55            | 3,92                | 8,56            | 1,46      | 0,45          |
| PTR    | PETROCHINA   | NYSE     | 203 483    | 4,21                    | 12,07               | 16,52             | 7,49                | 10,25           | 0,82      | 0,55          |
| E      | ENI SPA-AD   | NYSE     | 87 563     | - 0,01                  | 3,56                | -29,27            | -1,6                | 14,05           | 4,53      | 0,54          |
| CVX    | CHEVRON CO   | NYSE     | 234 142    | 2,96                    | 11,60               | -4,46             | 0,79                | 10,54           | 2,76      | 1             |
| BP     | BP PLC       | NYSE     | 145 047    | 1,03                    | 4,52                | -27,78            | 5,46                | 10,02           | 2,55      | 0,38          |
| SYT    | SYNGENTA A   | NYSE     | 36 813     | - 0,01                  | 4,26                | -0,01             | -0,01               | -0,01           | 2,12      | -0,01         |
| MON    | MONSANTO C   | NYSE     | 56 380     | 0,65                    | 5,18                | -6,82             | 4,36                | 23,62           | 1,53      | 3,79          |
| GMK    | GRUMA SA-A   | NYSE     | 2 898      | 0,41                    | 1,35                | -26,09            | -13,13              | 28,81           | -0,01     | 0,65          |
| DAR    | DARLUNG IN   | NYSE     | 2 624      | 0,33                    | 1,16                | 3,23              | -5,95               | 21,14           | -0,01     | 1,53          |
| CZZ    | COSAN LTD-   | NYSE     | 2 624      | 0,23                    | 0,94                | -475              | -65,56              | 30,1            | -0,01     | -0,01         |
| ADM    | ARCHER DAN   | NYSE     | 27 317     | 0,85                    | 2,26                | -8                | -1,9                | 20,72           | 2,1       | 0,3           |
| BG     | BUNGE LTD    | NYSE     | 11 915     | 2,15                    | 6,19                | -1,44             | -14,99              | 17,94           | 0,91      | 0,19          |
| ANDE   | ANDERSONS    | NSDQ     | 1 480      | 1,36                    | 4,33                | 1,11              | 3,77                | 20,04           | 1,52      | 0,26          |

Source: Yahoo Finance.

## E Appendix

Table 10

Comparing financial rates of EPS for oil companies

| Ticker          | Name                         | Market Cap (\$) | EBITDAX Margin (%) | EBIT Margin (%) | Return on Equity (%) | Return on Assets (%) | WACC  | EVA Spread |
|-----------------|------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-------|------------|
| Average         | Average                      | 103 308,20      | 14,66              | 7,75            | 7,47                 | 4,32                 | 8,89  | - 3,71     |
| LUKOY US Equity | LUKOIL OAO-SPON ADR          | 44 654,57       | 15,58              | 11,28           | 32,07                | 18,37                | 11,79 | - 12,00    |
| ROSN RM Equity  | ROSNEFT OAO                  | 66 017,30       | 20,57              | 12,59           | 15,12                | 7,11                 | 8,92  | 5,00       |
| BP / LN Equity  | BP PLC                       | 156 139,04      | 7,72               | 3,61            | 8,83                 | 3,26                 | 7,24  | - 1,51     |
| FP FP Equity    | TOTAL SA                     | 167 719,33      | 16,46              | 10,03           | 12,64                | 5,33                 | 8,41  | - 2,07     |
| RDSA LN Equity  | ROYAL DUTCH SHELL PLC-A SHS  | 260 610,98      | 10,72              | 5,01            | 4,56                 | 3,51                 | 8,15  | - 4,03     |
| XOM US Equity   | EXXON MOBIL CORP             | 439 696,97      | 14,73              | 10,39           | 19,17                | 9,57                 | 8,50  | 21,89      |
| PETRA BZ Equity | PETROBRAS - PETROLEO BRAS-PR | 98 789,44       | 20,25              | 10,91           | 6,82                 | 3,29                 | 15,94 | - 10,16    |
| IMO CN Equity   | IMPERIAL OIL LTD             | 41 302,00       | 15,42              | 11,96           | 16,56                | 8,49                 | 10,05 | 3,57       |
| CVX US Equity   | CHEVRON CORP                 | 237 424,90      | 19,56              | 12,04           | 13,64                | 7,97                 | 8,61  | 5,36       |
| MOL HB Equity   | MOL HUNGARIAN OIL AND GAS PL | 5 986,53        | 9,52               | - 0,19          | 1,44                 | 0,52                 | 8,60  | - 9,66     |
| ELPE GA Equity  | HELLENIC PETROLEUM SA        | 2 692,25        | 0,30               | - 2,02          | - 12,04              | - 3,69               | 4,74  | - 7,20     |
| LTS PW Equity   | GRUPA LOTOS SA               | 1 648,79        | 2,80               | 0,64            | 2,54                 | 0,78                 | 7,91  | - 5,90     |
| ERG IM Equity   | ERG SPA                      | 2 614,89        | 10,40              | 6,46            | 0,56                 | 0,57                 | 7,20  | - 0,63     |
| SRS IM Equity   | SARAS SPA                    | 1 668,82        | 0,64               | - 3,19          | - 25,60              | - 6,99               | 9,38  | - 36,81    |
| STL NO Equity   | STATOIL ASA                  | 98 199,72       | 36,78              | 26,78           | 15,70                | 6,65                 | 7,98  | - 1,47     |

Source: Bloomberg.

Table 11

## Comparing financial rates of EPS for agricultural companies

| Ticker           | Name                         | Sales Growth (%) | EBITDA Growth (%) | EBITDA Margin | Operating Income Margin | Net Income Growth (%) | Net Profit Margin | Capex/Sales (%) | Return on Invested Capital | Return on Assets | Return on Equity |
|------------------|------------------------------|------------------|-------------------|---------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|------------------|------------------|
| Average          | Average                      | 3.61             | 2.45              | 8.97          | 6.65                    | 13.05                 | 4.11              | 3.05            | 8.34                       | 5.01             | 11.31            |
| BG US Equity     | BUNGE LTD                    | -4.52            | -11.92            | 2.55          | 1.60                    | -25.66                | 0.19              | 1.70            | -0.16                      | 0.39             | 0.32             |
| WIL SP Equity    | WILMAR INTERNATIONAL LTD     | -3.03            | 0.80              | 5.16          | 3.78                    | 5.05                  | 2.99              | 3.00            | 3.24                       | 2.98             | 8.99             |
| SZU GR Equity    | SUEDZUCKER AG                | 0.85             | -18.72            | 13.15         | 9.62                    | -29.49                | 5.65              | 4.29            | 3.95                       | 4.84             | 13.37            |
| ABF LN Equity    | ASSOCIATED BRITISH FOODS PLC | 2.88             | 0.41              | 12.88         | 8.96                    | 2.63                  | 4.74              | 4.45            | 10.90                      | 6.00             | 10.24            |
| 2607 JP Equity   | FUJI OIL CO LTD              | 6.15             | 7.43              | 9.77          | 6.20                    | 1.12                  | 3.43              | 2.73            | 5.94                       | 4.31             | 7.22             |
| GRUMAB MM Equity | GRUMA S.A.B. - B             | 0.02             | 46.83             | 11.95         | 8.93                    | 188.22                | 6.57              | 2.71            | 12.04                      | 6.87             | 26.06            |
| SMAR JJ Equity   | SINAR MAS AGRO RES & TECH    | 8.42             | -23.75            | 9.22          | 7.47                    | -40.18                | 4.48              | 7.37            | 10.84                      | 7.16             | 14.59            |
| MOLI AR Equity   | MOLINOS RIO DE LA PLATA SA   | 18.72            | 8.77              | 2.68          | 1.80                    | 43.17                 | -0.93             | 0.89            | 13.95                      | -2.33            | -15.48           |
| SAVOLA AB Equity | SAVOLA                       | -8.25            | -18.10            | 8.48          | 5.86                    | 25.94                 | 7.14              | 4.40            | 2.96                       | 7.58             | 20.49            |
| ADM US Equity    | ARCHER-DANIELS-MIDLAND CO    | -2.59            | 17.19             | 3.37          | 2.36                    | 7.63                  | 1.51              | 1.02            | 5.20                       | 3.75             | 6.87             |
| INGR US Equity   | INGREDION INC                | -6.73            | -18.15            | 12.34         | 9.18                    | -19.52                | 5.86              | 4.71            | 10.24                      | 6.57             | 14.36            |
| GIS US Equity    | GENERAL MILLS INC            | 3.48             | -0.11             | 19.29         | 15.98                   | -1.55                 | 9.90              | 3.45            | 11.12                      | 7.81             | 23.35            |
| CAG US Equity    | CONAGRA FOODS INC            | 25.18            | 58.53             | 11.80         | 8.49                    | 65.39                 | 4.58              | 2.96            | 6.64                       | 3.95             | 15.39            |
| TSN US Equity    | TYSON FOODS INC-CLA          | 4.80             | 7.08              | 5.57          | 4.08                    | 43.17                 | 2.47              | 1.62            | 11.22                      | 7.24             | 13.95            |
| HRL US Equity    | HORMEL FOODS CORP            | 6.87             | 12.78             | 10.77         | 9.34                    | 9.67                  | 6.19              | 1.22            | 15.81                      | 11.35            | 17.33            |
| SFD US Equity    | SMITHFIELD FOODS INC         | 5.52             | -29.94            | 4.52          | 2.73                    | -36.61                | 1.07              | 2.24            | 5.34                       | 1.64             | 3.94             |

Source: Bloomberg.

Table 12

## Comparing financial rates of EPS for automobile companies

| Ticker           | Name                         | Sales Growth 1 Year | Gross Margin | Operating Margin | Profit Margin (Trailing) | Return on Assets (Trailing) | Return on Equity (Trailing) |
|------------------|------------------------------|---------------------|--------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Average          | Average                      | 5.39                | 18.50        | 5.84             | 4.68                     | 3.98                        | 12.21                       |
| BMW GR Equity    | BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG  | -1.03               | 20.08        | 10.44            | 6.99                     | 3.93                        | 16.11                       |
| DAI GR Equity    | DAIMLER AG-REGISTERED SHARES | 3.22                | 21.63        | 6.66             | 6.04                     | 4.31                        | 17.97                       |
| VOW GR Equity    | VOLKSWAGEN AG                | 2.25                | 18.07        | 6.25             | 4.76                     | 2.88                        | 11.79                       |
| RNO FP Equity    | RENAULT SA                   | -0.82               | 17.89        | 3.03             | 1.43                     | 0.78                        | 2.49                        |
| F IM Equity      | FIAT SPA                     | 3.41                | 14.11        | 3.91             | 1.04                     | 1.07                        | 12.46                       |
| UG FP Equity     | PEUGEOT SA                   | -2.45               | 15.02        | -0.33            | -4.28                    | -3.72                       | -28.34                      |
| 7267 JP Equity   | HONDA MOTOR CO LTD           | 19.89               | 26.02        | 6.34             | 4.85                     | 3.92                        | 10.48                       |
| 7203 JP Equity   | TOYOTA MOTOR CORP            | 18.73               | 15.51        | 5.99             | 7.37                     | 5.06                        | 14.45                       |
| 7269 JP Equity   | SUZUKI MOTOR CORP            | 2.63                | 25.56        | 5.61             | 4.04                     | 4.47                        | 9.72                        |
| GM US Equity     | GENERAL MOTORS CO            | 2.08                | 13.19        | 3.65             | 2.81                     | 2.68                        | 9.14                        |
| F US Equity      | FORD MOTOR CO                | 10.00               | 12.81        | 3.70             | 4.43                     | 3.24                        | 29.45                       |
| 7201 JP Equity   | NISSAN MOTOR CO LTD          | 2.34                | 16.69        | 5.44             | 3.78                     | 2.89                        | 10.12                       |
| 7261 JP Equity   | MAZDA MOTOR CORP             | 22.08               | 25.95        | 6.76             | 5.04                     | 6.42                        | 23.46                       |
| NSU GR Equity    | AUDI AG                      | 2.27                | 18.42        | 10.07            | 7.94                     | 9.26                        | 23.93                       |
| TOASO TI Equity  | TOFAS TURK OTOMOBIL FABRIKA  | 4.96                | 11.68        | 6.92             | 6.17                     | 7.25                        | 21.93                       |
| 005380 KS Equity | HYUNDAI MOTOR CO             | -3.41               | 23.33        | 8.93             | 12.43                    | 9.28                        | 10.19                       |

Source: Bloomberg.

## J Appendix

Table 13

## Comparing financial leverage rates for oil companies

| Ticker          | Name                         | Market Cap (\$) | Total Debt to Capital (%) | Total Debt to EBITDA FYI (x) | Financial Leverage (x) | EBITDA to Interest Expense (x) | Current Ratio | Cash / Total Assets |
|-----------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------|---------------------|
| Average         | Average                      | 103308          | 30.48                     | 1.94                         | 2.30                   | 74.83                          | 1.30          | 6.69                |
| LUKOY US Equity | LUKOIL OAO-SPON ADR          | 44655           | 29.77                     | 0.54                         | 1.75                   | 0.24                           | 1.15          | 1.31                |
| ROSN RM Equity  | ROSNEFT OAO                  | 66017           | 42.84                     | 2.31                         | 2.13                   | 12.14                          | 1.16          | 3.65                |
| BP/ LN Equity   | BP PLC                       | 156139          | 26.98                     | 1.24                         | 2.45                   | 27.05                          | 1.33          | 7.37                |
| RNHS RM Equity  | RN HOLDING OAO               | 27766           | 0.76                      | 0.02                         | 1.33                   | 135.33                         | 2.54          | 0.48                |
| FP FP Equity    | TOTAL SA                     | 167719          | 30.70                     | 1.49                         | 2.40                   | 42.16                          | 1.37          | 8.44                |
| RDSA LN Equity  | ROYAL DUTCH SHELL PLC-A SHS  | 260611          | 19.74                     | 0.74                         | 1.99                   | 20.12                          | 1.11          | 2.71                |
| XOM US Equity   | EXXON MOBIL CORP             | 439697          | 11.17                     | 0.30                         | 2.00                   | 180.76                         | 0.83          | 1.34                |
| PETRA BZ Equity | PETROBRAS - PETROLEO BRAS-PR | 98789           | 43.40                     | 3.34                         | 2.07                   | 3.03                           | 1.49          | 4.94                |
| IMO CN Equity   | IMPERIAL OIL LTD             | 41302           | 24.36                     | 1.00                         | 1.85                   | 441.64                         | 0.60          | 0.73                |
| CVX US Equity   | CHEVRON CORP                 | 237425          | 11.96                     | 0.39                         | 1.70                   | 145.77                         | 1.52          | 6.40                |
| ELPE GA Equity  | HELLENIC PETROLEUM SA        | 2692            | 54.48                     | 6.44                         | 3.26                   | 0.13                           | 0.68          | 13.37               |
| LTS PW Equity   | GRUPA LOTOS SA               | 1649            | 40.33                     | 3.80                         | 2.21                   | 3.94                           | 1.53          | 2.48                |
| ERG IM Equity   | ERG SPA                      | 2615            | 47.99                     | 3.74                         | 2.81                   | 13.25                          | 1.59          | 18.75               |
| SRS IM Equity   | SARAS SPA                    | 1669            | 38.09                     | 2.98                         | 3.66                   | 5.76                           | 1.14          | 13.29               |
| STL NO Equity   | STATOIL ASA                  | 98200           | 33.90                     | 0.76                         | 2.48                   | 91.12                          | 1.43          | 9.63                |

Source: Bloomberg.

Table 14

Comparing financial leverage rates for agricultural companies

| Ticker           | Name                       | Net Debt/EBITDA (x) | Total Debt/EBITDA (x) | Net Debt/Equity (%) | Total Debt/Total Assets (%) | EBITDA/Interest Expense (x) |
|------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Average          | Average                    | 2,89                | 3,81                  | 80,48               | 31,01                       | 14,81                       |
| BG US Equity     | BUNGE LTD                  | 5,60                | 6,01                  | 84,74               | 34,03                       | 4,87                        |
| WIL SP Equity    | WILMAR INTERNATIONAL LTD   | 6,24                | 11,51                 | 89,40               | 56,18                       | 3,66                        |
| SZU GR Equity    | SUEDZUCKER AG              | 0,84                | 1,71                  | 20,64               | 20,21                       | 15,02                       |
| 2607 JP Equity   | FUJI OIL CO LTD            | 0,93                | 1,46                  | 17,00               | 19,06                       | 45,48                       |
| GRUMAB MM Equity | GRUMA S.A.B.-B             | 2,32                | 2,53                  | 104,21              | 38,42                       | 6,70                        |
| SMAR IJ Equity   | SINAR MAS AGRO RES & TECH  | 1,88                | 2,17                  | 64,78               | 34,09                       | 9,70                        |
| MOLI AR Equity   | MOLINOS RIO DE LA PLATA SA | 7,09                | 9,84                  | 343,87              | 59,99                       | 0,55                        |
| SAVOLA AB Equity | SAVOLA                     | 3,38                | 3,82                  | 65,44               | 33,95                       | 9,59                        |
| ADM US Equity    | ARCHER-DANIELS-MIDLAND CO  | 1,20                | 1,90                  | 17,95               | 15,70                       | 7,08                        |
| INGR US Equity   | INGREDION INC              | 1,62                | 2,36                  | 48,68               | 33,77                       | 10,91                       |
| GIS US Equity    | GENERAL MILLS INC          | 2,32                | 2,57                  | 104,07              | 35,17                       | 10,36                       |
| CAG US Equity    | CONAGRA FOODS INC          | 4,38                | 4,49                  | 161,81              | 47,00                       | 6,43                        |
| TSN US Equity    | TYSON FOODS INC-CLA        | 0,58                | 1,00                  | 17,69               | 19,78                       | 12,38                       |
| HRL US Equity    | HORMEL FOODS CORP          | 0,41                | 0,26                  | 11,38               | 5,09                        | 73,10                       |
| SFD US Equity    | SMITHFIELD FOODS INC       | 5,32                | 5,54                  | 78,37               | 32,47                       | 4,29                        |

Source: Bloomberg.

Table 15

Comparing financial leverage rates for agricultural companies

| Ticker           | Name                         | Debt / EBITDA | Net Debt / EBITDA | Debt / Enterprise Value | Debt / Capital | Inventory Days | Inventory / Assets |
|------------------|------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------|----------------|----------------|--------------------|
| Average          | Average                      | 4,59          | 2,48              | 0,64                    | 52,56          | 45,72          | 8,17               |
| BMW GR Equity    | BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG  | 4,69          | 3,81              | 0,62                    | 66,36          | 57,98          | 6,93               |
| DAI GR Equity    | DAIMLER AG-REGISTERED SHARES | 6,38          | 5,14              | 0,60                    | 66,48          | 73,25          | 10,30              |
| VOW GR Equity    | VOLKSWAGEN AG                | 4,41          | 3,17              | 0,68                    | 57,44          | 68,18          | 8,83               |
| RNO FP Equity    | RENAULT SA                   | 7,66          | 4,77              | 0,88                    | 59,27          | 38,15          | 4,22               |
| F IM Equity      | FIAT SPA                     | 3,75          | 1,28              | 1,37                    | 70,38          | 47,78          | 11,79              |
| UG FP Equity     | PEUGEOT SA                   | 9,46          | 6,87              | 1,17                    | 80,07          | 46,93          | 9,43               |
| 7267 JP Equity   | HONDA MOTOR CO LTD           | 3,79          | 3,03              | 0,51                    | 48,93          | 52,46          | 8,34               |
| 7203 JP Equity   | TOYOTA MOTOR CORP            | 4,57          | 3,58              | 0,48                    | 52,56          | 31,64          | 4,84               |
| 7269 JP Equity   | SUZUKI MOTOR CORP            | 1,55          | 1,55              | 0,35                    | 25,32          | 52,77          | 10,51              |
| GM US Equity     | GENERAL MOTORS CO            | 2,95          | 1,49              | 0,95                    | 45,60          | 40,18          | 8,44               |
| F US Equity      | FORD MOTOR CO                | 10,53         | 7,25              | 0,82                    | 81,09          | 24,35          | 3,78               |
| 7201 JP Equity   | NISSAN MOTOR CO LTD          | 5,21          | 4,57              | 0,64                    | 54,02          | 59,82          | 8,79               |
| NSU GR Equity    | AUDI AG                      | 0,73          | 1,49              | 0,30                    | 21,79          | 39,58          | 9,95               |
| TOASO TI Equity  | TOFAS TURK OTOMOBIL FABRIKA  | 2,82          | 0,66              | 0,32                    | 54,61          | 22,41          | 6,40               |
| 005380 KS Equity | HYUNDAI MOTOR CO             | 0,39          | 2,38              | 0,06                    | 4,67           | 22,03          | 3,75               |

Source: Bloomberg

# K Appendix

Table 16

Comparing phase growth for all ranking companies

| Name of Company              | Rev - 1 Yr<br>Gr:Y | EPS - 1 Yr Gr:Y | P/E    | ROE    | Industry              | Range    | Cause- not revenue |
|------------------------------|--------------------|-----------------|--------|--------|-----------------------|----------|--------------------|
| ERG SPA                      | -13,63             | -95,75          | 128,77 | 0,43   | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| HELLENIC PETROLEUM SA        | -2,20              | -85,84          | 46,85  | 1,44   | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| GRUPA LOTOS SA               | -7,59              | -85,84          | 46,85  | -12,04 | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| SARAS SPA                    | -35,50             | -80,90          | 61,31  | 1,60   | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| PEUGEOT SA                   | -0,82              | -66,97          | 35,08  | 2,49   | Auto industry         | 0>n      | Phase high growth  |
| BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG  | 2,25               | -59,86          | 10,44  | 10,96  | Auto industry         | 0>n      | Stabile phase      |
| MOLINOS RIO DE LA PLATA SA   | -13,05             | -58,52          | 21,05  | 11,58  | Agricultural industry | 0>n      | Phase high growth  |
| EXXON MOBIL CORP             | -3,41              | -39,11          | 14,44  | 9,23   | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| LUKOIL OAO                   | -1,20              | -33,42          | 24,87  | 8,22   | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| ROSNEFT OAO                  | 2,39               | -28,27          | 5,05   | 10,32  | Oil industry          | 0>n      | Stabile phase      |
| CHEVRON CORP                 | 6,03               | -24,77          | 14,95  | 15,75  | Oil industry          | 0>n      | Stabile phase      |
| PETROBRAS - PETROLEO BRAS-PR | -6,88              | -24,02          | 13,62  | 19,17  | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| ROYAL DUTCH SHELL PLC-A SHS  | -5,84              | -20,64          | 13,34  | 11,74  | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| MOL HUNGARIAN OIL AND GAS PL | -4,90              | -16,69          | 11,15  | 15,00  | Oil industry          | 0>n      | Phase high growth  |
| ISUZU MOTORS LTD             | 2,08               | -12,58          | 10,80  | 11,25  | Auto industry         | 0>n      | Stabile phase      |
| AJINOMOTO CO INC             | -3,12              | -8,05           | 13,49  | 16,20  | Agricultural industry | 0>n      | Phase high growth  |
| TOFAS TURK OTOMOBIL FABRIKA  | 2,27               | -7,43           | 6,90   | 23,93  | Auto industry         | 0>n      | Stabile phase      |
| TOTAL SA                     | 8,85               | -3,97           | 3,57   | 31,83  | Oil industry          | 0>n      | Stabile phase      |
| SUEDZUCKER AG                | -0,83              | -2,40           | 19,18  | 6,87   | Agricultural industry | 0>n      | Phase high growth  |
| BEIQI FOTON MOTOR CO LTD-A   | 4,96               | -1,77           | 14,68  | 21,93  | Auto industry         | 0>n      | Stabile phase      |
| HONDA MOTOR CO LTD           | 2,34               | 0,04            | 9,78   | 10,12  | Auto industry         | 0<n<10   | Stabile phase      |
| WILMAR INTERNATIONAL LTD     | -1,87              | 0,56            | 14,02  | 7,22   | Agricultural industry | 0<n<10   | Phase high growth  |
| RENAULT SA                   | -1,03              | 4,52            | 11,59  | 16,11  | Auto industry         | 0<n<10   | Phase high growth  |
| SINAR MAS AGRO RES & TECH    | -3,03              | 5,10            | 13,44  | 8,99   | Agricultural industry | 0<n<10   | Phase high growth  |
| FORD MOTOR CO                | 18,25              | 5,79            | 8,45   | 22,40  | Auto industry         | 0<n<10   | Stabile phase      |
| VOLKSWAGEN AG                | 3,22               | 6,31            | 10,74  | 16,98  | Auto industry         | 0<n<10   | Stabile phase      |
| SAVOLA                       | 8,68               | 6,35            | 34,41  | 9,88   | Agricultural industry | 0<n<10   | Stabile phase      |
| IMPERIAL OIL LTD             | 8,36               | 11,27           | 8,83   | 6,82   | Oil industry          | 10<n<50  | Stabile phase      |
| HERSHEY CO/THE               | 6,70               | 18,18           | 19,50  | 23,35  | Agricultural industry | 10<n<50  | Stabile phase      |
| BUNGE LTD                    | -3,73              | 20,36           | 20,42  | 19,00  | Agricultural industry | 10<n<50  | Phase high growth  |
| GENERAL MILLS INC            | -2,08              | 21,35           | 30,06  | 5,02   | Agricultural industry | 10<n<50  | Phase high growth  |
| TYSON FOODS INC-CL A         | 7,55               | 21,59           | 26,92  | 62,12  | Agricultural industry | 10<n<50  | Stabile phase      |
| TOYOTA MOTOR CORP            | 10,00              | 22,97           | 10,34  | 33,81  | Auto industry         | 10<n<50  | Stabile phase      |
| BP PLC                       | 52,19              | 37,20           | 5,76   | 15,12  | Oil industry          | 10<n<50  | Stabile phase      |
| HORMEL FOODS CORP            | 3,99               | 40,82           | 17,57  | 13,95  | Agricultural industry | 10<n<50  | Stabile phase      |
| ARCHER-DANIELS-MIDLAND CO    | 2,31               | 43,38           | 19,56  | 14,24  | Agricultural industry | 10<n<50  | Stabile phase      |
| GRUMA S.A.B.- B              | 12,68              | 54,77           | 7,01   | 13,37  | Agricultural industry | 50<n<100 | Stabile phase      |
| FIAT SPA                     | -2,45              | 62,69           | 35,08  | -28,34 | Auto industry         | 50<n<100 | Phase high growth  |
| FUJII HEAVY INDUSTRIES LTD   | 24,28              | 73,61           | 13,06  | 9,15   | Auto industry         | 50<n<100 | Stabile phase      |
| RN HOLDING OAO               | 0,90               | 113,97          | 6,66   | 18,93  | Oil industry          | >95      | Stabile phase      |
| DAIMLER AG-REGISTERED SHARES | 6,05               | 149,45          | 12,77  | 13,87  | Auto industry         | >96      | Stabile phase      |
| AUDI AG                      | 26,09              | 211,00          | 8,75   | 39,09  | Auto industry         | >97      | Stabile phase      |
| NISSAN MOTOR CO LTD          | 18,73              | 236,79          | 9,56   | 14,45  | Auto industry         | >98      | Stabile phase      |
| FUJII OIL CO LTD             | -0,56              | 589,91          | 13,55  | 26,06  | Agricultural industry | >99      | Phase high growth  |
| GENERAL MOTORS CO            | 3,41               | 1966,67         | 12,21  | 12,46  | Auto industry         | >100     | Stabile phase      |

Source: Bloomberg.

Babajide Abiola Ayopo<sup>1</sup>  
Lawal Adedoyin Isola<sup>2</sup>  
Somoye Russel Olukayode<sup>3</sup>

ГОДИНА XXV, 2016, 3

## STOCK MARKET VOLATILITY: DOES OUR FUNDAMENTALS MATTER?

*This study used EGARCH estimation techniques to examine the impact of the systematic risk emanating from the macroeconomy on stock market volatility based on monthly data sourced from 1985 to 2013 on the Nigerian economy. Our results show that all the macroeconomic variables tested exerts on stock market pricing and that the stock market pricing is most influenced by exchange rate volatility. We thus recommend that policy makers on the one hand should pay close attention to the innovations in the macroeconomic variables when formulating macroeconomic or financial stability policy. On the other hand, market practitioners should calibrate volatility of macroeconomic variables in their portfolio decision making process.*

*JEL: E43; E58; F41; F10; F30*

### 1. Introduction

Prominent in the contemporary finance and economics literature is the debate on the connection between the real sector proxy by macroeconomic variables and the financial sector proxy by either or both the stock market and the banking sector. This debate is becoming too appealing based on the observed role macroeconomic variables plays in determining company cash flows and overall unavoidable risk. Financial economics theories such as the Dividend Discount Model (DDM), Endogenous growth model, Capital Asset Pricing Model, the Arbitrage Pricing Theory among others provides the framework through which macroeconomic variables are factored into the stock market pricing mechanism. According to these theories, any anticipated or unanticipated arrival of new information about the Real Gross Domestic Product (RGDP), inflation rate, interest rate, exchange rate among other variables do alter stock prices via the impact on expected dividends, the discount rate or both (Fama, 1981; Bernanke and Gertler, 2000, 2001; Chen,

<sup>1</sup> Babajide Abiola Ayopo is from Dept. of Banking and Finance Covenant University, Ota, Nigeria.

<sup>2</sup> Lawal Adedoyin Isola is from Dept. of Accounting and Finance, Landmark University, Omu Aran, Nigeria, phone: +2348035233567, e-mail: lawal.adedoyin@lmu.edu.ng, l.adedoyin@yahoo.com, adedoyinisola@gmail.com.

<sup>3</sup> Somoye Russel Olukayode is from Dept. of Accounting, Banking and Finance, Olabisi Onabanjo University, Ago Iwoye, Nigeria.

2007, 2009; Chiarella et al., 2002, 2006; Alagidede and Panagiotidis, 2010, 2012; Chinzara, 2011).

The essence of this study is to examine if macroeconomic variables volatility exerts on stock market prices in Nigeria? What variable instrument(s) most exert on stock market behavior in Nigeria? Answering these questions is important to virtually all the various economic agents especially the policy makers on the one hand and market practitioners on the other hand. Policy makers will find the results useful in making adequate policy that will accommodate macroeconomic volatility when developing financial stability framework. The market practitioners will also find the results of immense value as it will aid in formulating hedging strategies that will aid portfolio selection choices fit for good profit making.

The rest of the paper is structured as follows: Section two provides the literature review; it consists of an overview of the Nigerian economy, the theoretical review and empirical review. Section three deals with data and methodology; Section four provides the results and interpretations while Section five concludes the work with recommendations.

## **2. Literature review**

### *2.1. Overview of the Nigerian economy*

The section gives a brief overview of the Nigerian economy; it discussed the state of the economic, her political life, her human capital resources, her mineral resources or sources of national revenue, her stock market among other things.

The nation Nigeria is the giant of Africa with a population figure as at 2014 estimates quiet above 170 million people. It has the largest markets in Africa and is one of the topmost nations of the world that guarantee high return on investment (NEEDS, 2004). The Nigerian economy in the 1960s was predominantly an agrarian economy with over seventy per cent (70%) of her total revenue sourced from agriculture produces and over ninety per cent (90%) of her workforce are either directly or indirectly engage in agriculture (NBS, 2008).

The end of the Nigerian civil war of 1970 to 1973 marked the beginning of a paradigm shift from agricultural based economy to oil exporting economy for Nigeria. Ever since the mid-1970s, oil continues to occupy the dominant position in the Nigeria revenue streams. Until the recent, the nation is predominantly a mono-cultured economy with oil revenue serving as the giant source of revenue with a contribution of over eighty per cent (80%) of the nation's total national revenue or GDP (NBS, 2008).

The economy in the past has suffered a number of challenges resulting from several political unrest and conflict, corruption, misappropriation, poor leadership and governance among others, for instance, the June 12<sup>th</sup>, 1993 presidential election annulment threw the country into untold crisis both within and from global point of view as the country was sanctioned by the United Nation Organization and other multinational institutions. These sanctions had great consequences on the economy. During this period, the GDP growth rate

dropped to 2% in 1998 from 8.45% in 1992, the exchange rate increased from N17:30 in 1992 to N92:70 in 1999, the official inflation rate stood at 30.9% in the year 1999 (CBN, 2012). Worst still, all of the nation's refineries were either completely dead or partially working, oil pipe vandalisation was the order of the day, crime rate increased and cases of publicly motivated killing was on the increase. The year 1999 marked the end of politically motivated crisis in Nigeria as the country returned to civil rule. The new democratic regime embarked on a holistic economic reform where key sectors such as agriculture, industry, finance, power, culture, communication among others were selected as arrowhead to move the economy forward. In addition, in order to achieve sustainable economic growth and development the new administration embarked on privatization of her publicly owned enterprises, adopted open trade policy targeted at attracting foreign investors, institutionalization of anti-graft agencies like the Economic and Financial Crimes Commission (EFCC) and the Independent Corrupt Practices Commission (ICPC), value re-orientation, big government/ budget deficits among others. These efforts aimed at boosting the economy attracts the sympathy of the international community, and it fuel the debt relief package granted the nation in the year 2006.

The Nigeria Stock Exchange which started in 1961 as Lagos Stock Exchange had grown to be one of the largest emerging markets stock exchange in the world with total market capitalization standing at over N14 trillion as at the end of year 2014. The Nigeria Stock Exchange play significant role in advancing the economy.

A major blow was given to the nation's economy in the year 2008/2009. The global financial crisis or economic meltdown affected the economic severely, for instance the Nigerian Stock Exchange total market capitalization fell from N13, 294.6 billion naira in 2007 to N9, 672.6 billion naira by the end of 2011. The global economic crisis also have a fair share effect on all the macroeconomic variables, for instance, the foreign reserve fell from \$53 billion in 2007 to \$32 billion. In addition, the exchange rate which was N145:000 to \$1 as at December 2007 grew to N165:00 at the end of 2009 (CBN, 2013).

In 2010, like most emerging economies, the Nigerian economy shows a measure of recovery with positive changes on her macroeconomic indicators for instance, the GDP increased from N24 billion in 2009 to N37 billion in 2012. The World Bank (2014) shows that the Nigerian economy moved from being the second largest economy in Africa (after that of South Africa) to become number 1 as at the end of 2013, making Nigeria ranked 25<sup>th</sup> largest economy in the world with South Africa ranking 33<sup>rd</sup>. The Nigerian Stock Exchange market capitalization rose from N9, 672.6 billion in 2009 to over N14 trillion as at the end of 2013. The recent report from the government statistics shows that the nation has been able to achieve sustainable growth in her diversification effort as oil revenue contribution to the national income base dropped from over seventy per cent 70% in the late 1990s to just about forty seven (47%) by the end of the year 2014. The question is does changes in macroeconomic variables have significant effects on stock market in Nigeria? This is the core objective of this paper.

## 2.2. Theoretical framework

The theoretical framework that connects the stock market with the macroeconomic aggregates can be traced to the endogenous growth theory developed independently by Romer (1986) and Fry (1988). The theory explains that capital and output grows indefinitely, and that the growth rate in an economy is endogenously determined through savings and investments. The theory stresses that the entirety of an economy policy regime including the growth rate of her financial development, structure, markets, regulations and macroeconomic innovations are mainly endogenously determined with a view of achieving long term growth (Lawal, 2015; Chizea, 2012; Umar, 2010; Lucas, 1998; Pagano, 1993). Ever since its introduction, a number of studies have been conducted to examine the validity of the model with diverse results from diverse empirical analysis, for instance, Greenwood and Jovanovic (1990) used dynamic programme methods to expand the theory by calibrating financial intermediation framework to the model. According to these authors, both financial intermediation and the rate of economic growth are endogenously determined within an economy. They observed that through research, collection and analysis of information, economic resources flows are enhanced thereby promoting economic growth and development. This framework was further examined by Bencivenga, Smith and Starr (1996) who used overlapping generation models to document that stock market development enhances reduction in transaction cost, thus facilitating rapid transaction of stock, which will in turn promotes economic growth and development. Greenwood and Smith (1997) further observed a strong theoretical linkage between the two (macroeconomic variables and the stock market pricing) in that stock market play significant role in efficient allocation of resources by promoting specialization, reducing the cost of mobilization and channeling of funds to productive borrowers thereby enhancing economic growth and development.

Given that a strong theoretical connection exist between the stock market and economic growth, it is important to examine the impact of innovations in macroeconomic aggregates on stock market pricing and returns mechanism in Nigeria. As noted by Chinzara (2011), Chowdhury (2004), Chowdhury *et al* (2006) among others, studies that inquire into the impact of economic growth on stock market behavior can be broadly classified into two literature strands. The first strand being studies that inquire into the relationship between the two at a direct or surface level, such studies used estimation techniques like Vector Autoregressive (VAR), Autoregressive Distributed Lag (ARDL), Johansen-Juselius cointegration tests, Engle-Granger tests, Granger Causality tests among others. The second strands on the other hand looked beyond the facial connections but inquire into the impact of the volatility of each of these variables on one another. The proponents of the second strand of literatures are of the view that since the theoretical foundation on the connections between the macroeconomy and the stock market had been established by many theories (see for instance the Arbitrage Pricing Theory by Ross, 1976; Quantity Theory of Money by Fisher(1928), Friedman, (1956); Hick IS-LM hypothesis by Hicks, 1937; Fama Market Efficiency Theory by Fama(1965); Capital Asset Pricing Model by Sharpe (1964) Among others), emphasis should be on the sources of systematic risk or volatility, as any shock in macroeconomic variables will constitute a source of systematic risk that affects market portfolio whether or not they are well diversified (Arnold and Vrugt, 2006; Beltratti and Morana, 2006; Diebold and Yilmaz, 2007; Teresiene et al., 2008). Studies that inquire into

the relationship at second moment are very rare in Nigeria and most developing Africa Sub-region economies. Examining this relationship is the focus of this study.

### *2.3. Empirical literature*

Acikalin et al (2008) documented the existence of a long run relationship between stock market index and each of Gross Domestic Product (GDP); exchange rate; interest rate and current account balance for the Turkish economy. The study used cointegration tests and Vector Error Correction Model to analysis data sourced on quarterly bases from 1991Q4 to 2006Q4. The authors observed from the results that a unidirectional relationship exist between macroeconomic variables and the stock market in Turkey. It recommends that investors pay keen attention to this relationship when making investment decisions.

For Ghana, Kumornu and Owusu-Nnatovi (2011) used the full information maximum likelihood estimation techniques to examine the relationship between macroeconomic variables and the stock market returns. The study used monthly data sourced from January 2002 to December 2008, and observed that a significant relationship exist between stock market returns and each of inflation rate, exchange rate and treasury bill rate with inflation rate having positive effects and each of Treasury bill and exchange rate having negative effect. The study recommends that policy makers should pursue strong stock market development whose returns will be higher than the Treasury bill rate returns through the formulation and implementation of sound monetary and fiscal policies.

For the South African economy, Mauex (2011) examined the co-movement and existence of volatility among the US and South African stock market index. The study used GARCH-BEKK and VAR models to analysis daily data sourced from April 1<sup>st</sup>, 2005 to March 31<sup>st</sup> 2011, and observed that evidence abound on the presence of return spillover from the US stock market index proxy by the NYSE to the South African stock market proxy by JSE. The study also noted that volatility spillover persistence exist between the US and the South African stock markets. The study recommended that policy makers as well as market practitioners should factor in the relationship between the two when making investment decisions.

Kalu and Friday (2012) used the EGARCH (1, 1) and GJR-GARCH (1, 1) models to examine the response of negative and positive news about economic variables on stock market price in Nigeria. The study used daily closing prices of the Nigerian Stock Exchange (NSE) based on data sourced from 2<sup>nd</sup> January, 1996 to December 30<sup>th</sup>, 2011 and observed that evidence of existence of strong asymmetric effect with no leverage are visible in the stock returns behavior in Nigeria. A major flaw of this study lies in its inability to provide any theoretical framework upon which the study is built. Besides, the study was unable to make any reasonable recommendation that will aid either stock market development or the economy as a whole.

Onakoya (2013) examined the impact of stock market volatility on economic growth in Nigeria for the period 1980 to 2010 through the use of EGARCH estimation techniques. The study observed that volatility shocks is quiet persistent in Nigeria and this might distort growth in the economy. A major flaw of the study lies in the originality of its data, in that

the study used data set from 1980 whereas stock market data became publicly known in the year 1985. Besides, the study does not provide any significant finance or economics theory to support or oppose its findings.

Atoi (2014) advanced literature on the Nigeria economy by introducing the impact of error distribution in modeling stock market volatility so as to enhance the efficiency of the model. The study estimated the first order symmetric and asymmetric volatility models using the Normal Students' test and the generalized error distributions so as to select the best forecasting volatility models with the most appropriate error distribution. The study observed the presence of leverage effects; this implies that volatility responds more to bad news than it does to good news even with the same magnitude. Like existing literatures before Atoi's study, it lack theoretical foundations from economics or finance point of view.

The flaws identified in the existing literatures on Nigeria as it relates to data and the theoretical framework coupled with the need to have a true understanding of the relationship between the stock market index and macroeconomic variables motivates the authors in carrying out this research endeavour.

### 3. Data and methodology

Data for this study was sourced from the publications of the Central Bank of Nigeria (CBN) various issues. The macroeconomic variables used are Inflation rate, Interest rate and exchange rate. The All Share Index was employed as a proxy of the stock market behaviour. The data cover a period of about twenty eight (28) years i.e. 1985 to 2013. The base year (1985) was chosen because data on stock market index became publicly known in year 1985, while the end period 2013 is the most recent data on macroeconomic variables in Nigeria.

#### 3.1. Methodology

For this study, we employed the use of Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (EGARCH) estimation technique to examining the impact of macroeconomic variable volatility on stock market behaviour in Nigeria. The EGARCH model was developed by Nelson (1991) as an extension of the Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedascity adjudge in the literature as the most appropriate estimation techniques to measure volatility.

The EGARCH model is stated as follows:

$$\log h_t = w + \beta \log h_{t-1} + \gamma \frac{e_{t-1}}{h_{t-1}^{1/2}} + \alpha \left[ \frac{|e_{t-1}|}{h_{t-1}^{1/2}} - \sqrt{\frac{2}{\pi}} \right] \quad (1)$$

Where  $h_t$  denotes the conditional variance for year  $t$ ;  $h_t^{1/2}$  denotes the conditional volatility prediction for year  $t$ ;  $\frac{\epsilon_t}{h_t^{1/2}}$  is the standardized shock for year  $t$ . It is the number of standard deviation that  $\epsilon_t$  has deviated from its mean and  $\epsilon_t$  is the error term of a prediction model of a time series.

We determine the combined impact of both the  $\alpha$  and  $\gamma$ , by using equations (2) and (3) defined as follows:

$$h_t = h_{t-1}^\beta \times \left( w - \sqrt{\frac{\gamma}{\pi}} \alpha \right) + (\gamma + \alpha) \frac{\epsilon_{t-1}^2}{h_{t-1}^{2/\beta}} \quad \text{when } \epsilon_{t-1} > 0 \quad (2)$$

and

$$h_t = h_{t-1}^\beta \times \left( w - \sqrt{\frac{\gamma}{\pi}} \alpha \right) + (\gamma - \alpha) \frac{\epsilon_{t-1}^2}{h_{t-1}^{2/\beta}} \quad \text{when } \epsilon_{t-1} < 0 \quad (3)$$

#### 4. Analyzing and interpretation of results

This section provides the interpretations of the results of the estimates when we conduct both the unit root tests and applied the EGARCH model.

##### 4.1. Unit root test

In examining the order of integration of the variables, we employed the use of ADF t-statistics. Table 1 presents the unit root test results of the variables, our results shows that interest rate is level non-stationary but stationary after first difference. Other variables shows the absence of unit root at the level form, thus we concluded that all the variables are at least stationary at  $I(1)$  series.

Table 1

Unit Root Test

| Variables | ADF t-statistics | Critical values | Probability | Lag | Inference |
|-----------|------------------|-----------------|-------------|-----|-----------|
| ASH       | -6.155885        | -3.450411**     | 0.0000      | 0   | I(0)      |
| INF       | -18.01916        | -3.449738       | 0.0000      | 0   | I(0)      |
| EXC       | -18.41846        | -3.449738       | 0.0000      | 0   | I(0)      |
| INT       | -17.89661        | -2.571925       | 0.0000      | 1   | I(1)      |

Source: Authors' Computation using Eviews 7.2.

##### 4.2. EGARCH estimation techniques result

The results of the estimated volatility impact of the variables are presented in Table 2. From the results, it can be deduced that the impact of the volatility of inflation on All Share Index

is positive and significant. An indication that the All Share Index responds to large innovations in inflation. The negative sign of the  $\gamma$  (though not significant) further support our findings that the All Share Index response sharply to shock in inflation.

Table 2

Results of the EGARCH estimates

| Parameters     | ASI     | $\rho$ | INF     | $\rho$ | INT     | $\rho$ | EXC      | $\rho$ |
|----------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|----------|--------|
| $\omega$       | 0.4409  | 0.0510 | -0.0699 | 0.6850 | -0.0927 | 0.5812 | -0.06167 | 0.7263 |
| $\alpha$       | 0.7701  | 0.0000 | 0.7168  | 0.0000 | 0.7340  | 0.0000 | 0.70973  | 0.0000 |
| $\beta$        | -0.0391 | 0.6382 | -0.147  | 0.0614 | -0.1552 | 0.0498 | -0.14540 | 0.0646 |
| $\gamma$       | 0.7010  | 0.0000 | 0.8568  | 0.0000 | 0.8594  | 0.0000 | 0.85630  | 0.0000 |
| $\alpha+\beta$ | 1.4712  |        | 1.5737  |        | 1.05934 |        | 1.05660  |        |
| SIC            | 6.0766  |        | 6.0226  |        | 6.0100  |        | 6.02665  |        |
| AIC            | 6.0083  |        | 5.9315  |        | 5.9289  |        | 5.94695  |        |

Source: Authors Computation 2015.

The result of the interest rate as shown in the Table also shows that both the coefficients of the  $\alpha$  and  $\gamma$  are positive, but only the  $\alpha$  is significant. This implies that large shock in interest rate irrespective of its signs exert significantly on the All Share Index

For the exchange rate, both the coefficients of the  $\alpha$  and  $\gamma$  are positive and significant at 1%level of significant. The implication is that the All Share Index responds to both the asymmetries impact and size of shock in exchange rate.

Given the above observations, it can be deduced that exchange rate volatility exert on All Share Index mostly of all the macroeconomic variables study, it is therefore recommended that efforts should be made by policy makers on the one hand when formulating macroeconomic/ financial stability policy to factor in innovations in the exchange rate so as to achieve stock market growth and development. The market practitioners on the other hand should pay close attention to all the macroeconomic variables especially the volatility of the exchange rate when formulating portfolio decisions.

## 5. Conclusion, findings and recommendations

This study examined the impact of volatility of macroeconomic variables on stock market behaviour in Nigeria. It employed the Exponential GARCH model on examine monthly data sourced from 1985 to 2013. The empirical result shows that all the macroeconomic variables investigated exert on stock market pricing in Nigeria with volatility of the exchange rate playing the leading role. The study therefore recommends that policy makers should factor in volatility of these macroeconomic aggregates when formulating macroeconomic or financial stability framework. The market practitioners on the other hand are advised to pay keen attention to fluctuations in exchange rate when making portfolio selection decisions.

## References

- Acikalin, S., Aktas, R. and Unal, S. (2008). Relationship between stock market and macroeconomic variables: An empirical analysis of the Instabul Stock Exchange. – *Investment Management and Financial Innovations*, 5(1), p. 8-16.
- Alagidede, P. and Panagiotidis, T. (2010). Can common stocks provide a hedge against inflation? Evidence from African Countries. – *Review of Financial Economics*, 19, p. 91-100.
- Alagidede, P. and Panagiotidis, T. (2012). Stock returns and inflation: Evidence from quantile regression. – *Economics Letters*, 117, p. 283-286.
- Atoi, N. (2014). Testing volatility in Nigeria stock market using GARCH models. – *CBN Journal of Applied Statistics* 5(2), p. 65-93.
- Beltratti, A., Morana, C. (2010). International house prices and macroeconomic fluctuations. – *Journal of Banking & Finance*, 34 (3), p. 533-545.
- Bencivenga, V. R., Smith, B. and Starr, R. M. (1996). Equity Markets, Transactions Costs, and Capital Accumulation: An illustration. – *The World Bank Economic Review* 10, p. 241-265.
- Bernanke, B. and Gertler, M. (2000). Monetary Policy and Asset Price Volatility. – *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, Fourth Quarter 1999, 84(4), p. 17-52.
- Bernanke, B. S., Gertler, M. (2001). Should central banks respond to movements in asset. – *The American Economic Review*, 91(2), p. 253-257.
- Chen, S. S. (2007). Does monetary policy have asymmetric effects on stock returns?. – *Journal of Money, Credit and Banking*, 39 (2-3), p. 667–688.
- Chen, S. S. (2009). Predicting the bear stock market: Macroeconomic variables as leading indicators. – *Journal of Banking and Finance*, 33(2), p. 211-223.
- Chiarella, C., Flaschel, P. and Semmler, W. (2002). Real-financial interaction: A reconstruction of the Blanchard model with a state-of-market dependent reaction coefficient. – Discussion Paper, Univerity of Technology, Sydney available online at [www.uts.org.edu](http://www.uts.org.edu).
- Chiarella, C., Flaschel, P., He, X. and Hung, H. (2006). A stochastic model of real-financial interaction with boundedly rational heterogeneous agents. – In: Chiarella, C., Frankle, R., Flaschel, P. and Semmler, W. (eds.). *Quantitative and Empirical Analysis of Nonlinear Dynamic Macromodels*. UK: Elsevier.
- Chinzara, Z. (2011). Macroeconomic Uncertainty and Conditional Stock market volatility in South African. – *South African Journal of Economics*, 79(1), p. 27-49.
- Chizea, J. (2012). Stock Market Development and Economic Growth in Nigeria: A Time Series Study for the period 1980-2007. Doctoral Thesis, Northumbria University.
- Chowdhury, A. R. (1994). Stock Market Interdependencies: Evidence from the Asian Economies. – *Journal of Business*, 73, p. 25-66.
- Chowdhury, S. and Rahman, M. (2004). On the empirical relation between macroeconomic volatility and stock market volatility on Bangladesh. Dept. of Finance and Banking. University of Rajshahi, Bangladesh.
- Chowdhury, S., Mollik, A. and Akhter, M. (2006). Does Predicted Macroeconomic Volatility Influence Stock Market Volatility? Evidence from the Bangladesh Capital Market. University of Rajshahi, Bangladesh.
- Diebold, F. X. and Yilmaz, K. (2007). Macroeconomic Volatility and Stock Market Volatility, Worldwide. – NBER Working Paper Series, Working Paper 14269 <http://www.nber.org/papers/w14269>.
- Fama, E. F. (1981). Stock returns, real activity, inflation and money. – *American Economic Review*, 71, p. 545-565.
- Fry, M. J. (1988). *Money, Interest, and Banking in Economic Development*. John Hopkins University Press, Johns Hopkins Studies in Development series Baltimore and London.
- Greenwood, J. and Smith, B. D. (1997). Financial Markets in Development and the Development of Financial Markets. – *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21, p. 145-181.

- Greenwood, J. and Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth and the distribution of income. – *Journal of Political Economy*, Vol. 98(5), p. 1076-1107.
- Hicks. (1937). Mr Keynes and the Classics': A suggested Interpretation. – *Econometrica*, 5, p. 147-159.
- Kalu, O. E. and Friday, A. S. (2012). Modelling Asymmetric volatility in the Nigeria Stock Exchange. – *European Journal of Business and Management*, 4(12), p. 52-61.
- Kumornu, J. K. and Owusu-Nnatwi, V. (2011). Macroeconomic variables and stock market returns: Full information maximum likelihood estimation. – *Research Journal of Finance and Accounting* 2(4), p. 49-63.
- Lawal, A. I. (2015). Macroeconomic Volatility and Stock Market: Evidence from Nigeria. Unpublished PhD Theses, Covenant University, Ota.
- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. – *Journal of Monetary Economics* 22 (1), p. 3-42.
- Manex, Y. (2011). Stock market co-movement and volatility spillover between USA and South Africa. M.Sc. Theses submitted to UMEA University available online at <http://googlescholar.com>.
- Onakoya, A. B. (2013). Stock market volatility and economic growth in Nigeria (1980-2010). – *International Review of Management and Business Research*, 2(1), p. 201-209.
- Pagano, M. (1993). Financial Markets and Growth: An overview. – *European Economic Review*, 37, p. 613-622.
- Ross, S. A. (1976). The Arbitrage Pricing Theory of Capital Asset Pricing. – *Journal of Economic Theory*, 13, p. 341-360.
- Umar, B. N. (2010). Financial Development, Economic Growth and Stock Market Volatility: Evidence from Nigeria and South Africa. Unpublished PhD Thesis submitted to the University of Leicester, UK.

## ПЛАТЕЖНО-БАЛАНСОВИ АСПЕКТИ НА ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ В БЪЛГАРИЯ

*Направен е анализ на движенията по сметките на платежния баланс на България през 1991-2014 г. при отчитане на вътрешно- и външноикономическите процеси, които протичат през този период. Наблюденията върху динамиката по сметките на платежния баланс в контекста на провежданите политики за либерализация и догонване позволяват да дефинират факторите за регистрираните темпове на растеж в страната и да се отговори на въпроса дали той е устойчив. В резултат от са оценени както външната конкурентоспособност на българската икономика, така и степента на успешност на прехода от планова към пазарна икономика през призмата на възможностите за осъществяване на догонващ растеж.*  
JEL: F31; F32; F43; E32

Доколкото отвореността на дадена развиваща се икономика определя интензивността на външнотърговските ѝ взаимоотношения с останалия свят, то движенията по сметките на платежния баланс показват характера на тези взаимоотношения, конкурентността на икономиката на международните пазари, устойчивостта на входящите и изходящите парични потоци. Поради това задълбоченият и критичен анализ на динамиката по основните сметки на платежния баланс е отправна точка при оценка на потенциала за устойчив растеж на определена държава.

Основната цел тук е да се анализира връзката между дисбалансите по платежния баланс и икономическия растеж в България и да се даде отговор на въпроса дали отрицателните дисбаланси по текущата сметка оказват влияние върху растежа и в каква посока. Избраният период – 1991-2014 г., е особено подходящ за тази цел, тъй като включва първоначалните години на преход, които се характеризират със засилен процес на либерализация и отваряне на икономиката, и то при условия на гъвкав валутен курс (1991-1996 г.), завършващи с хиперинфлация и въвеждане на система на паричен съвет. Наред с това периодът след 1997 г., когато икономиката оперира в условия на паричен съвет (вече 18 години), е достатъчно дълъг, за да могат да се обхванат:

<sup>1</sup> Елена Спасова е докторант в Нов български университет, тел: 0883-459811, e-mail: elenaspasova@nbu.bg.

- периодът на възстановяване от кризата от 1997 г. (между 1997 г. и 2002 г.), когато се със засилва икономическата отвореност и стабилизация във външно- и вътрешноикономически план;
- периодът на икономически бум (между 2003-2008 г.) – България регистрира най-високите темпове на растеж на икономиката от началото на прехода, съпътствани с все по-активни търговски отношения с останалия свят.
- периодът на глобална икономическа криза и възстановяването от нея (между 2009-2014 г.), което позволява оценка на уязвимостта на българската икономика от външни шокове, отразена в движенията по платежния баланс.

## 1. Обзор на тенденциите по платежния баланс през периода 1991-1997 г.

Наблюденията върху този период разкриват първите ефекти от отварянето на българската икономика към международните пазари. Същевременно той обхваща началните години на преход към пазарна икономика – процес, който има вътрешни и външно-икономически аспекти, чието въздействие предопределя степента на успешност на прехода.

Част от данните включват и информация за последните години на социалистическия режим. Те са интерпретирани като изходна позиция, от която стартира преходът, с цел да се оцени динамиката на изменение на външотърговските взаимоотношения, както и промените в конкурентоспособността на българското производство на международните пазари.

По данни на НСИ (табл. 1) разглежданият период се характеризира с драстичен спад на външния стокообмен, който не е компенсиран до неговия край. Износът през 1991 г. намалява близо 5 пъти спрямо нивата от 1989 г. При вноса спадът е още по-изразен – близо 6 пъти. Общият стокообмен през 1991 г. представлява едва 18% от този през 1988 г.

Таблица 1  
Външен стокообмен на България, млн. щатски долари, 1989-1997 г.

|               | 1989 г. | 1990 г. | 1991 г. | 1992 г. | 1993 г. | 1994 г. | 1995 г. | 1996 г. | 1997 г. |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Износ         | 16219.3 | 13439.6 | 3432.6  | 3991.7  | 3768.7  | 3935.1  | 5344.9  | 4890.2  | 4939.7  |
| Внос          | 15178.9 | 13128.3 | 2700.4  | 4529.6  | 5120.3  | 4271.5  | 5638.2  | 5073.9  | 4932.0  |
| Нетен експорт | 1040.4  | 311.3   | 732.2   | -537.9  | -1351.6 | -336.4  | -293.3  | -183.7  | 7.7     |

Източник: НСИ – годишни доклади „Външна търговия на Република България“, публикувани през периода 1989-1997 г.

Драстичните спадове на външотърговския стокообмен могат да бъдат обяснени с разпадането на пазара на Съвета за икономическа взаимопомощ (СИВ), в който България оперира до 1989 г. Това налага сериозно и болезнено реструктуриране на външотърговската ни политика и ориентация. Можем да твърдим, че България е една от най-силно засегнатите, тъй като от всички членки на СИВ именно тя е най-

зависима от тези пазари – по данни на НСИ през 1989 г. страната реализира 84% от износа си в държави-членки на СИВ, 80% от общия стокообмен са концентрирани в този регион. За сравнение делът на СИВ в общата търговия на бивша Чехословакия възлиза на 51-52%, на Румъния по-малко от 30%, на Унгария и Полша – между 40 и 50% (Министерство на финансите, 2005, с. 23). Ето защо България повече от всички останали държави в преход трябва да преориентира външната си търговия, при това в условия на либерализирани цени и силна международна конкуренция, за които националното производство не е готово. Във връзка с това Стефанов (2002) анализира конкурентните предимства на износните производства на световните пазари и посочва, че „колкото повече дадена страна е специализирана като износител за пазара на СИВ, толкова по-високи са бариерите при пренасочване на търговията“. Причината е, че конкурентните предимства на големите предприятия, смятани за регионални лидери в рамките на СИВ, според световните стандарти са по-скоро слаби, а в редица случаи и несъществуващи.

През 1991 г. износът към страните от СИВ спада до 55% от общия износ, като делът им продължава да намалява през следващите години. Постепенно България се ориентира към износ към западноевропейските пазари, но това налага и промяна на нейния експортен профил. Поради ниската конкурентност и разпознаваемост на българските промишлени производства на тези пазари износът постепенно се насочва към суровини и нискотехнологични продукти и започва да се концентрира в храни, машини, чугун и стомана, дрехи, цветни метали, тютюн.

Наред с посочените фактори Тасев (2007, с. 101) посочва като причина за драстичния спад на външнотърговския стокообмен неуспешното внедряване на високотехнологични производства през 1973-1985 г., което е предпоставка за наличието на малък производствен потенциал и бедна стокова номенклатура с преобладаващи производства с ниска степен на преработка по време на прехода. По негова оценка закъснелият процес на приватизация и недостатъчният размер на чуждестранните инвестиции<sup>2</sup> за модернизиране на националното производство (чрез съвместни предприятия) оказват негативно влияние върху динамиката на износа. Според Тасев (2007, с. 102), ако приватизационният процес е бил осъществен през 1993-1995 г. при същата ефективност, то отрицателните стойности на търговското салдо биха били много по-малки (достигайки положително търговско салдо през 2002 г.).

Наред с промените в структурата и ориентацията на износа се наблюдава и смяна на регионалния профил на вноса, макар промените да са по-бавни. Докато през 1989 г. страните от СИВ осигуряват около 74% от общия внос, то през 1991 г. вносът им е едва 47%. Въпреки това поради ресурсната зависимост на българската икономика от тях (най-вече на суровини и горива от Русия) те не отстъпват напълно позициите си на този пазар. Макар България да губи традиционните си износни пазари през

---

<sup>2</sup> Известен инвеститорски интерес се появява едва след 1994 г. – дотогава регистрираните преки инвестиции са пренебрежими. Причините за това са няколко: слабата институционална среда; липсата на прозрачна нормативна рамка и правоприлагане; бавният процес на приватизация; макроикономическата и политическата нестабилност.

първите години на прехода, тя не успява да се освободи от импортната си зависимост от тези страни, установена по време на членството ѝ в СИВ.

По отношение на разпределението на стокообмена по групи най-голям дял във вноса заема суровият петрол. Наред с това България внася природен газ, масла, машини, текстилни материали.

Причините за спада във вноса са вътрешноикономическите процеси и сътресения, които водят до намаляване на потреблението и инвестиционната активност особено в началото на прехода и през 1996-1997 г.

Войните в Югославия и в Персийския залив също имат негативен ефект върху външната търговия и конкурентоспособността на страната на външните пазари през разглеждания период, тъй като допълнително допринасят за изолацията ѝ на международните пазари, за отслабване на интереса на чуждестранните инвеститори в този регион и за засилване на външнотърговските дисбаланси поради поскъпването на енергийните ресурси, които формират съществена част от вноса у нас.

Анализът на факторите за регистрираните дисбаланси и движения по платежния баланс е невъзможен, без да се отдели специално внимание на реформите, съпътстващи започнатия преход от планова към пазарна икономика, както и на структурните промени, които го характеризират. Изнесените данни за нивата на външния стокообмен показват, че предприетите през първите години на прехода реформи се концентрират най-вече върху либерализацията на икономиката<sup>3</sup>, което обаче води до шок в реалния сектор и до трайна загуба на конкурентни предимства на международните пазари. Във връзка с това е важно да се изследват основните макроикономически показатели, които определят състоянието на българската икономика през периода 1991-1997 г. и до голяма степен обясняват динамиката по платежния баланс.

Статистиката относно БВП на човек от населението показва много обезпокоителна тенденция към почти постоянен спад на БВП. Ако като референтни използваме данните за показателя от последните години на социализма, се получават още по-лоши резултати. В началото на прехода България изостава от нивата, при които той стартира. Макар и да е извън разглеждания период, интересно е да споменем, че страната успява да надхвърли стартовите нива на реален БВП на човек от населението (за такова е прието нивото от 1989 г. – 3089 USD/човек от населението) едва през 2002 г., когато по данни на Световната банка – той достига 3130 USD/човек. По данни на ЕБВР това се случва едва през 2006 г.

В обобщение България изгубва традиционните си пазари, а инвеститорите я избягват поради съществуващата несигурност в страната и в региона. Това лишава фирмите от ресурси за модернизиране и преориентиране на производството, което им пречи да извоюват конкурентни позиции на новите пазари. Българското производство се концентрира върху продукти с относително ниска степен на преработка; делът на

---

<sup>3</sup> През април 1989 г. е приет Указ №56, с който е премахнат държавният монопол върху външната търговия. Почти пълна либерализация на цените се осъществява през 1991 г.

суровините в общия износ се увеличава. Във връзка с това Желев (2014, с. 123) посочва, че през този период България се превръща в заложник на ниските разходи за труд (като основно конкурентно предимство), загубвайки голяма част от своята конкурентоспособност и оставайки трайно в периферията на Европа.

Фигура 1

БВП на човек от населението, постоянни цени, 1988-1997 г. (USD)



Източник: Световна банка.

Загубата на традиционни пазари и експортни производства, както и свитото вътрешно потребление предизвикват сериозен спад в БВП, а допуснатите грешки в макроикономическото управление на държавата водят до кризата 1996-1997 г. (Минасян, 2012, с. 4).

На фона на катастрофалния старт на прехода е интересно да се проследят данните за външната конкурентоспособност на страната през следващите години, които се характеризират с макроикономическа стабилност; относително по-малко колебания и все по-активно участие на България на международните капиталови пазари.

## 2. Динамика на платежния баланс през периода 1998-2002 г.

### 2.1. Текуща сметка

Движението по текущата сметка през този период най-общо се характеризира с ясно изразена тенденция към нарастване на дефицита по нея, макар да е на все още устойчиви нива (вж. фиг. 3). Месечните данни за салдото по текущата сметка показват цикличност на движенията по сметката, особено след 1999 г. (фиг. 2). Единственият период, през който се регистрират положителни салда, е третото тримесечие на годината. Това се дължи на традиционния спад на негативното салдо по търговския баланс през тези месеци, който е за сметка на ръст по статия „Пътувания“, отразяваща чуждестранния туристически поток през летните месеци.

Прави впечатление, че търговското салдо е постоянно отрицателно. Справка с данни по месеци показва, че нетният експорт е положителен само през два месеца от целия период, при това в началото на 1998 г.

Фигура 2  
Текуща сметка, по месеци, 1998-2002 г.



Източник: БНБ.

Фигура 3  
Дефицит по текущата сметка, 1998-2002 г.

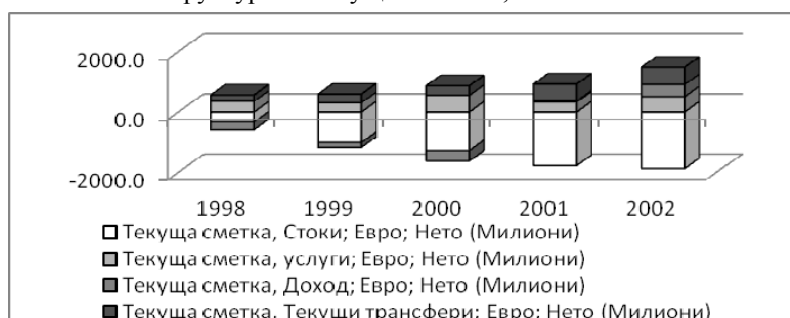


Източник: БНБ.

През следващите години дефицитът по търговския баланс става все по-голям както на годишна база, така и по месеци. Именно поради тази тенденция, може да се твърди, че основна роля за влошаването на текущата сметка има трайното увеличаване на дефицита по търговската сметка (вж. фиг. 4). През първите три години от периода за негативното салдо по текущата сметка допринася и нетният доход, но през следващите години неговите стойности стават положителни. Салдата по услугите и текущите трансфери са положителни през целия период, като прави впечатление нарастването на положителното салдо по текущите трансфери, което отчасти компенсира по-големите негативни стойности по търговското салдо. Причините за нарастващите положителни стойности на салдото по статия „Текущи трансфери” са две: паричните преводи от български емигранти и работници от чужбина към страната и средствата от предприемаческите фондове на ЕС.

Структура на текущата сметка, 1998-2002 г.

Фигура 4



Източник: БНБ.

Това, което заслужава най-голямо внимание, е динамиката на външната търговия на страната – през разглеждания период не само се задълбочават дисбалансите между износа и вноса, отразени в търговската сметка, но се променя и тяхната структура.

На първо място, се променя посоката на износа – все повече български стоки се изнасят за страни от ЕС за сметка намаляването им към другите части на света (Русия, ОНД). Тази тенденция се засилва допълнително през следващите периоди. Като структура износа се характеризира с висок дял на потребителските стоки и суровините (през 2002 г. 77% от общия износ) за сметка на инвестиционните стоки и енергийни ресурси (табл. 2). Все пак най-голям относителен дял в износа имат суровините и материалите (над 40% от общия износ). Предвид посочената структура, може да се твърди, че започналите процеси на преориентиране на експорта към производства с ниска добавена стойност продължават и през този период.

Таблица 2

Износ по стокови групи и процент на износа към ЕС, 1998-2002 г.

|                       | 1998 г. | за ЕС, % | 1999 г. | за ЕС, % | 2000 г. | за ЕС, % | 2001 г. | за ЕС, % | 2002 г. | за ЕС, % |
|-----------------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| Потребителски стоки   | 1162.82 | 63.2     | 1248.75 | 70.2     | 1564.44 | 68.4     | 1916.85 | 72.6     | 2134.21 | 75.5     |
| Суровини и материали  | 1731.83 | 60.3     | 1567.47 | 58.1     | 2321.86 | 60.8     | 2331.22 | 61.6     | 2535.20 | 58.4     |
| Инвестиционни стоки   | 600.53  | 48.4     | 571.09  | 44.7     | 599.70  | 56.4     | 698.73  | 57.3     | 802.48  | 56.9     |
| Енергийни ресурси     | 251.66  | 30.2     | 346.44  | 28.6     | 767.08  | 17.7     | 767.43  | 32.1     | 590.96  | 39.2     |
| Общ износ (млн. евро) | 3746.85 | 57.3     | 3733.75 | 57.3     | 5253.07 | 56.3     | 5714.23 | 60.8     | 6062.85 | 62.3     |

Източник: БНБ.

Увеличава се делът на инвестиционните (от 21 до 26 % от вноса) и потребителски стоки (от 13 до 15 % от вноса) в общия внос за сметка на този на енергийни ресурси. През периода се запазва относителното ниво на суровините като дял от общия внос (вж. табл. 3). Това е показателно за няколко процеса, които протичат в икономиката:

- повишена инвестиционна активност като следствие от относителната макроикономическа стабилизация, което обаче е сигнал за закъснялото, но крайно необходимо модернизиране на българските предприятия;
- нарастване търсенето на потребителски стоки;
- намаляване на потреблението на външни енергийни ресурси, макар да не е налице диверсификация на доставчиците (зависимостта на България от Русия на този пазар се запазва).

Предвид постигнатата стабилизация на икономиката след 1997 г., тези процеси не са изненадващи и опасни на този етап. Напротив, нарастването на вноса на инвестиционни стоки може да се интерпретира като стартиране на процес на модернизация, а растежът на вноса на потребителски стоки е резултат от относителното стабилизиране на икономиката. Дали повишеното търсене на вносни стоки ще бъде позитивно, или негативно явление, зависи от начина, по който ще се развива вноса през следващите периоди – структура и размер спрямо износа.

Същевременно структурата на износа показва по-скоро обезпокоителни тенденции – нарастване на регионалната концентрация на износа, предимно към страните от ЕС, както и устойчив дял на суровините и водещо място на отрасли като шивашката и хранително-вкусовата промишленост – производства с ниска добавена стойност и базирани на вносни суровини и енергоносители (Тасев, 2007, с. 105).

Таблица 3

Внос по стокови групи и дял на вноса от ЕС, 1998-2002 г.

|                      | 1998 г. | от ЕС,<br>%                                     | 1999 г. | от ЕС,<br>%                                     | 2000 г. | от ЕС,<br>%                                      | 2001 г. | от ЕС,<br>%                                     | 2002 г. | от ЕС,<br>%                                     |
|----------------------|---------|-------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|
| Потребителски стоки  | 684.16  | 65.4                                            | 761.83  | 65.6                                            | 941.64  | 69.4                                             | 1225.68 | 70.5                                            | 1373.00 | 65.2                                            |
| Суровини и материали | 1901.89 | 55.5                                            | 1999.43 | 64.2                                            | 2703.67 | 62.2                                             | 3383.36 | 60.9                                            | 3518.64 | 63.0                                            |
| Инвестиционни стоки  | 1012.01 | 67.3                                            | 1536.42 | 63.2                                            | 1850.79 | 64.2                                             | 2206.71 | 69.7                                            | 2323.94 | 66.0                                            |
| Енергийни ресурси    | 1136.91 | 5.6<br>от<br>Европа<br>(вкл.<br>Русия):<br>65.3 | 1183.35 | 5.9<br>от<br>Европа<br>(вкл.<br>Русия):<br>77.1 | 1944.87 | 11.9<br>от<br>Европа<br>(вкл.<br>Русия):<br>81.7 | 1850.81 | 9.7<br>от<br>Европа<br>(вкл.<br>Русия):<br>82.4 | 1719.28 | 9.0<br>от<br>Европа<br>(вкл.<br>Русия):<br>66.3 |
| Друг внос            | 0.00    |                                                 | 0.00    |                                                 | 0.00    |                                                  | 0.00    |                                                 | 112.69  | 56.8                                            |
| Общ внос (млн. евро) | 4734.98 | 47.5                                            | 5481.02 | 51.5                                            | 7440.98 | 50.5                                             | 8666.56 | 53.6                                            | 9047.56 | 53.8                                            |

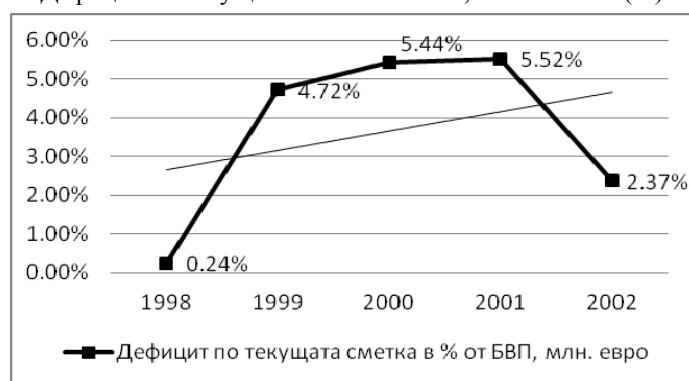
Източник: БНБ.

В обобщение ефектът на динамиката по текущата сметка на платежния баланс може да се оцени чрез измерване на съотношението на дефицита по нея към БВП. По този начин може най-лесно да се покаже дали салдото по сметката е на устойчиви нива. Поддържането на сравнително ниско съотношение между двата показателя означава темп на растеж на БВП, съизмерим с този на изменение на текущата сметка, което говори за макроикономическа стабилност.

През 1998-2002 г. дефицитът по текущата сметка като процент от БВП за съответната година е на сравнително стабилни нива, макар че тенденцията е към повишаване на този показател (фиг. 5).

Фигура 5

Дефицит по текущата сметка от БВП, 1998-2002 г. (%)



Източник: БНБ, Евростат.

## 2.2. Капиталова и финансова сметка

Движението по капиталовата сметка е незначително през периода. Единствено през 1999 и 2000 г. салдото по нея е с по-големи стойности – съответно (-2.3) и (+25.4) млн. евро (по данни на БНБ). За сметка на това, движението по финансовата сметка е много интензивно. Наблюдава се устойчива тенденция на нарастващи положителни салда по сметката, които се дължат на увеличаване на преките чуждестранни инвестиции (ПЧИ) към страната и измененията по статия „Други инвестиции” (фиг. 6).

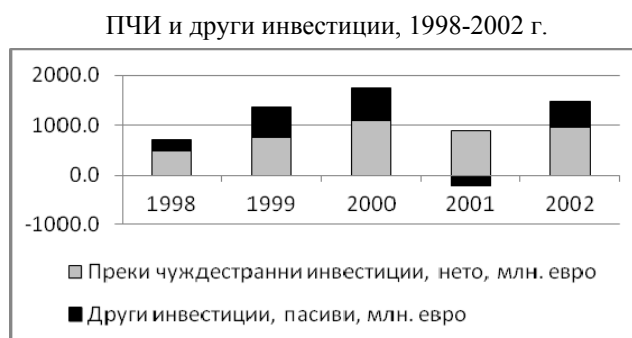
Фигура 6



Източник: БНБ.

Движенията по двете статии са илюстрирани на фиг. 7. Тяхната интерпретация съдържа различни ефекти за развитието на икономиката. Докато притокът на ПЧИ според икономическата теория може да се счита за положителен знак за икономическото развитие, то увеличаването на статия „Други инвестиции” в пасивната ѝ част говори за задлъжняване на българската икономика към външни кредитори (тази статия включва външните задължения на страната под формата на търговски кредити и заеми).

Фигура 7



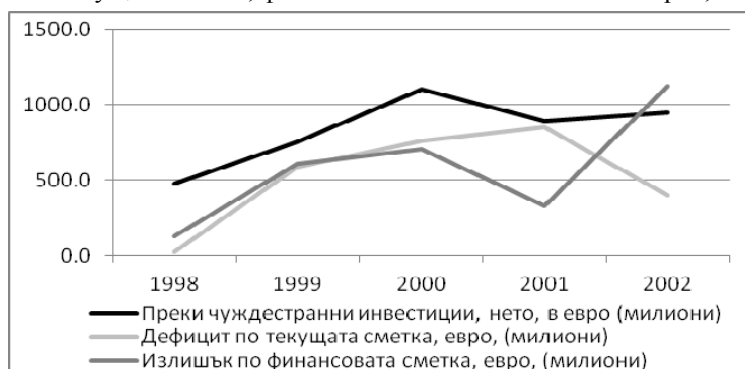
Източник: БНБ.

През разглеждания период няма почти никакво движение по статия „Портфейлни инвестиции”. Единствено през 2000 г. тя завършва с положително салдо от 25.4 млн. евро, което се дължи на нова емисия на еврооблигации.

Най-същественото явление, което започва по това време и продължава развитието си и през следващите години, е нарастващата тежест на ПЧИ в размера на финансовата сметка и развитието на платежния баланс. През 1998-2002 г. ПЧИ напълно покриват дефицита по текущата сметка. Това се приема като индикатор за устойчивост на растежа на икономиката, тъй като се смята, че търговските дисбаланси ще бъдат коригирани в бъдеще в резултат от интензивното чуждестранно инвестиране в страната, което ще доведе до ръст на износа и промяна в неговата структура (вж. фиг. 8). Съществена особеност, характерна за развитието на процеса в България, е съставът на ПЧИ, чийто анализ говори за по-скоро негативно отражение на тази тенденция върху дългосрочното развитие на страната.

Фигура 8

Динамика на текущата сметка, финансовата сметка и ПЧИ в България, 1998-2002 г.



Източник: БНБ.

Изследване на Христова-Балканска (2007, с. 88) за периода показва, че преобладават дребните инвеститори, които са привлечени основно от ниската цена на труда или от стратегическото положение на страната с цел проникване на съседни пазари. Характерът на тези мотиви говори по-скоро за малки перспективи за съществено отражение на ПЧИ върху структурата на експорта в средносрочен план.

Сметката „Резерви и извънредно финансиране” се характеризира със стабилно нарастване на валутните резерви на БНБ, чрез които в бъдеще биха могли да се компенсират евентуални външни шокове.

### 2.3. Фактори за наблюдаваните тенденции в периода 1998-2002 г.

- Външноикономически фактори: Изменения на цените на суровините на международните пазари, финансова криза в Русия

Както вече беше посочено, българският износ през периода е доминиран от износ на потребителски стоки и суровини, което прави износните сектори силно зависими от движенията на международните цени на суровините. Размерът на вноса също е повлиян от цените на суровините и енергийните ресурси на международните пазари. През 1998 г. е отчетен съществен спад в цените на суровините и енергийните ресурси, но през 1999 г. тенденцията се обръща. Тези изменения се отразяват до известна степен и върху салдото по търговската сметка.

През разглеждания период се развиват финансови кризи в Русия и Азия, което оказва въздействие върху количеството на изнесените стоки в тази посока (докато през 1998 г. износът към Русия възлиза на 201.1 млн. евро, то за 2002 г. той е едва 97.5 млн. евро<sup>4</sup>). Макар българският износ все повече да се насочва към европейския пазар, руският пазар е традиционен за страната и през периода (особено в началото) все още заема значително място – за 1998 г. около 5% от българския износ е предназначен за Русия, и около 8% – за азиатския пазар (по данни на БНБ).

Същевременно, промените на цените на горивата и силната зависимост на България от Русия във вноса на този тип стоки (по данни на Министерството на икономиката, енергетиката и туризма<sup>5</sup> около 90% от вноса са суров нефт и природен газ) водят до значително нарастване на вноса от тази страна през разглеждания период – от 908.8 млн. евро през 1998 г. до 1233.2 млн. евро през 2002 г.<sup>6</sup> Тези промени в посока към намаляване на износа и повишаване на вноса към/от Русия допринасят за нарастване на отрицателното салдо на България в търговията с този традиционен партньор. Тъй като търговското салдо по платежния баланс възлиза на (-1878) млн. евро, то относителният дял на отрицателното салдо към Русия е 60% от него.<sup>7</sup>

- Вътрешноикономически фактори: Финансова либерализация и икономическа стабилизация

Разглежданият период е свързан със значителна стабилизация във вътрешноикономически план. По данни на Световната банка БВП расте средно с 4% годишно. Основната причина за това е въвеждането на паричен съвет, което оказва положително въздействие поради ограниченията, наложени в действията на БНБ (през предходния период те са една от основните причини за хиперинфлацията от 1996-1997 г.); фискалната дисциплина, на която принуждава правителството, и, не на последно място, успокоението, което носи в международните инвеститори. Както Nenovsky и Rizopoulos (2004) посочват, въвеждането на система на паричен съвет в България представлява смяна в позициите на кредиторите и длъжниците. Докато

---

<sup>4</sup> [http://stat.bnb.bg/bnb/dd/new\\_exp\\_coun.nsf/fsWebIndexBG](http://stat.bnb.bg/bnb/dd/new_exp_coun.nsf/fsWebIndexBG).

<sup>5</sup> <http://www.mi.government.bg/bg/themes/rusiya-231-333.html?p=eyJwYWdlJjo3fQ==?p=eyJwYWdlJjo3fQ==>.

<sup>6</sup> [http://stat.bnb.bg/bnb/dd/new\\_import\\_coun.nsf/fsWebIndexBG](http://stat.bnb.bg/bnb/dd/new_import_coun.nsf/fsWebIndexBG).

<sup>7</sup> <http://bnb.bg/Statistics/StStatisticalBD/index.htm>.

предишният режим отрежда доминираща роля на длъжниците, то при паричния съвет кредиторите са в по-силна позиция. Тази промяна произтича не само от постигнатата стабилност, която е много важна за външните кредитори на страната, но и от негъвкавостта на тази система. Същевременно обаче тя има потенциала да създаде сериозни неравновесия в икономиката с фиксиран курс.

Драстичното намаление на инфлацията в страната след 1997 г. и по-сигурната обстановка, която фиксираният курс създава за чуждестранните инвеститори след въвеждането на паричен съвет в България, оказват съществено въздействие върху динамиката на платежния баланс през периода 1998-2002 г.

Паралелно с това в държавата протичат следните процеси:

- Приватизация. По данни на АПСК<sup>8</sup> през 1998-2002 г. са сключени 3910 приватизационни сделки за продажба на пакети от акции и дялове (общ брой сделки за пакети от акции и дялове до 2009 г. – 5868), както и 2530 приватизационни сделки за обособени части (общ брой към 2009 г. – 4644). Прекият финансов ефект от сключените сделки през посочения период възлиза на 4942 млн. лв., което представлява около 45% от прекия финансов резултат от приватизационния процес за периода 1993-2009 г. Темповете на приватизация са интензивни и през 2003 и 2004 г., но не достигат тези нива.
- Капиталова либерализация. През 1999 г. е приет Валутен закон, който отменя Закона за сделките с валутни ценности и за валутния контрол. Новият закон либерализира напълно капиталовия пазар, като предвижда свободно извършване на сделки и плащания между местни и чуждестранни лица, презгранични преводи и плащания и сделки с чуждестранна валута (чл. 2 от Валутния закон). Освен това в него е предвидено еднакво третиране на вътрешни и външни инвеститори и свободно репатриране на печалба от страна на чуждестранните инвеститори.
- Чуждестранен профил на банковия сектор. Приватизацията на банковия сектор в страната води до навлизането на редица чуждестранни банки в българския пазар. Това повишава доверието в банковата система и създава предпоставки за развитие на банковия сектор.
- Съживяване на българския бизнес. Относителното стабилизиране на икономиката стимулира вътрешните инвестиции, което в съчетание с немодернизирания частен сектор води до ръст във вноса на инвестиционни стоки.

Посочените процеси са насочени към реструктуриране и модернизиране на българската икономика. Ако периодът между 1998 и 2002 г. се определи като началната фаза, то може да се смята, че тенденциите по платежния баланс през тези години са резултат от това реструктуриране и модернизиране.

В рамките на този период започва и постепенно интегриране на българската икономика в европейските структури (завършил през 2007 г. с приемането на страната в ЕС). Минасян (2006, с. 21-22) разглежда движенията по сметките на

---

<sup>8</sup> <http://www.priv.government.bg/statistics>.

платежния баланс в контекста на интеграцията и посочва, че първоначалният ефект от преплитането на финансово-икономическите взаимодействия винаги е в посока към негативно въздействие върху текущата сметка. Тяхната посока би трябвало да се промени с напредване на процеса, когато притокът на капиталови и финансови потоци към страната даде резултат в реалната икономика, което да направи българския износ по-конкурентоспособен на международните пазари.

Анализът на движението по сметките на платежния баланс през следващия период може да даде отговор на въпросите до каква степен България успява успешно да се интегрира в европейската икономика, каква е нейната конкурентност на европейските пазари и дали извършените вътрешноикономически реформи имат благоприятен ефект върху външните позиции на страната.

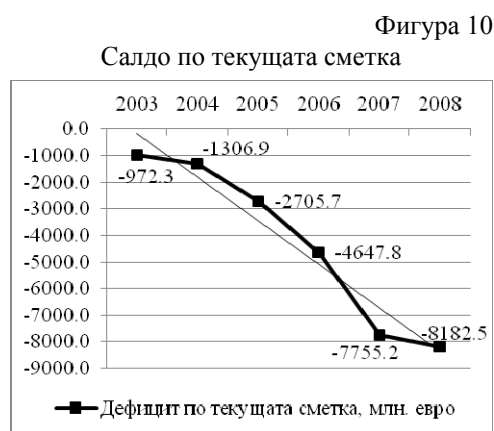
### 3. Динамика на платежния баланс през периода 2003-2008 г.

#### 3.1. Текуща сметка

През 2003-2008 г. дисбалансите по текущата сметка се задълбочават. Дефицитът по нея нараства с почти постоянни темпове, като от 5.3% през 2003 г. той достига нива от 25 и 23% от БВП в края на периода. Дисбалансите (вж. фиг. 9 и 10) са изключително тревожни и налагат задълбочено проследяване на причините за влошаването на текущата сметка.



Източник: БНБ, Евростат.



Източник: БНБ.

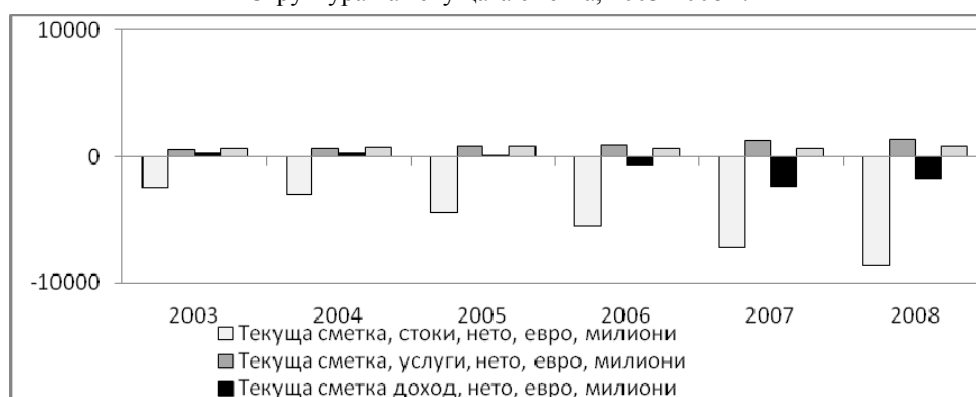
Анализът на структурата на текущата сметка (вж. фиг. 11) през периода показва незначителни изменения на статии „Услуги” и „Текущи трансфери” като дял от общия сбор. Динамиката по текущата сметка се дължи на търговската сметка и статия „Доход”. През първите две години от периода – 2003 и 2004 г. салдото по нея е положително и със сравнително малка тежест върху общото салдо по текущата сметка. Безспорно най-голямо впечатление прави все по-големият размер на

негативното салдо по статия „Стоки“. Това означава значително увеличение на вноса над износа, което е сигнал или за ръст на вътрешното търсене на вносни стоки, или за съществено намаляване на българския износ.

На фиг. 12 и 13 са представени относителните нива на нарастване на износа и вноса – като % от БВП и в реално изражение. Ръст се наблюдава както при внесените, така и при изнесените стоки. Задълбочаващата се разлика, отразена в търговския баланс, се дължи на по-бързите темпове на увеличаване на вноса спрямо износа. Докато през 2003 г., вносът в страната представлява около 50% от БВП, то през 2008 г. той е 70%. При износа динамиката е много по-малка – около 35% от БВП в началото на периода спрямо 45% в края.

Фигура 11

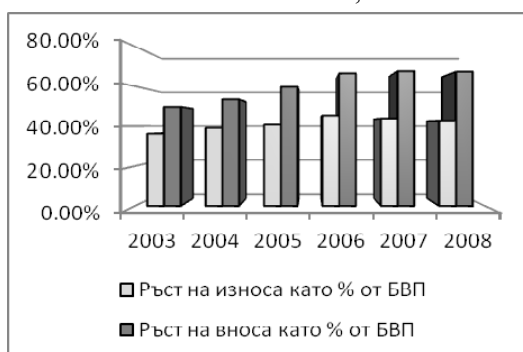
Структура на текущата сметка, 2003-2008 г.



Източник: БНБ.

Фигура 12

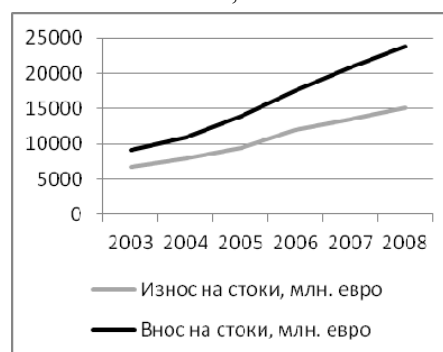
Внос и износ като % от БВП, 2003-2008 г.



Източник: БНБ, Евростат.

Фигура 13

Внос и износ, 2002-2008 г.



Източник: БНБ.

За да се идентифицират причините за съществуващите неравновесия, трябва да се анализира структурата на износа и вноса.

В структурата на износа (табл. 4) е запазен големият дял на потребителските стоки и суровините спрямо общия износ за периода. Инвестиционните стоки отбелязват значителен средногодишен ръст, макар в реално изражение да са далеч под нивата на износ на потребителски стоки и суровини. Динамиката при износа на енергийни ресурси може да се отдаде на повишените международни цени на този тип ресурси. Накратко, макар и да се наблюдават известни тенденции към реструктуриране на българския износ, тези промени са много бавни и общо неговият профил продължава да се характеризира със стоки с малка добавена стойност от нискотехнологични отрасли. Тези изводи се потвърждават от Тасев (2007, 2012), Rangelova (2011, p. 51) и Йоцов (2013, с. 16).

Таблица 4

Структура на износа, 2003-2008 г. (млн. евро)

| Вид износ/<br>Периоди   | 2003г. | 2004г. | 2005г. | 2006г.  | 2007г.  | 2008г. | Вид износ<br>– общо за<br>периода | Средногодишен<br>темп на<br>нарастване (%) |
|-------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| Потребителски<br>стоки  | 2440.5 | 2623.4 | 2728.6 | 2948    | 3250    | 3417.7 | 17408.2                           | 5.77                                       |
| Суровини и<br>материали | 2758.9 | 3477.6 | 4056.2 | 5465.7  | 6105.3  | 6765.2 | 28628.9                           | 16.12                                      |
| Инвестиционни<br>стоки  | 912.2  | 1075.3 | 1459.7 | 1738.8  | 2160.8  | 2516   | 9862.8                            | 18.42                                      |
| Енергийни<br>ресурси    | 556.6  | 808.6  | 1221.8 | 1859.3  | 1995.8  | 2500.9 | 8943                              | 28.46                                      |
| Друг износ              | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 4.1    | 4.1                               | -                                          |
| ОБЩО ИЗНОС<br>(FOB)     | 6668.2 | 7984.9 | 9466.3 | 12011.9 | 13511.9 | 15204  |                                   |                                            |

Източник: БНБ.

През целия период водещите износни продуктови групи се запазват и не се забелязват съществени структурни промени в профила на износа. Традиционно страната изнася дрехи и обувки (около 15% от общия износ); цветни метали (около 11%), петролни продукти (около 10%) и чугун и желязо (около 8%). Всички останали продуктови групи са с дял под 5% от общия износ. Предвид факта, че основни търговски партньори на България са държавите от ЕС (над 60% от износа), а държавната политика се фокусира основно върху изпълнение на изискванията за членство в ЕС, тази структура на износа може да се анализира в контекста на готовността на страната за присъединяване към „клуба на развитите европейски държави“ и мястото ѝ в ЕС. Във връзка с това Желев (2014, с. 124) посочва, че политиката на България през този период по отношение на индустрията е в максимална степен в съответствие с принципите и целите на индустриалната политика на Европейския съюз, т.е. насочена е към хоризонтални мерки, без да отчита потребностите на националната икономика от по-активни действия за структурна трансформация и технологично догонване. Това от своя страна определя слабите конкурентни позиции на страната на европейските пазари и концентрацията на нискотехнологични производства в структурата на износа.

На табл. 5 е представен вносът по вида на внесените стоки. Отчита се ръст при всички видове стоки, като най-висок средногодишен темп на нарастване се наблюдава при енергийните ресурси (21.58% годишно). Това се дължи на световното повишаване на техните цени – докато през 2003 г. международната цена на петрола е около 34 дол./барел, то през 2008 г. тя достига 95 дол./барел. По-тревожната тенденция е, че потребителските стоки, макар и с най-малък дял в реално изражение (с изключение на „друг внос“), нарастват по-бързо от инвестиционните и суровините. Средногодишното увеличение на вноса на този тип стоки с приблизително 20% показва, че:

- съществено се засилва потребителското търсене на вносни стоки;
- отрицателното салдо по текущата сметка се дължи на потребителски бум в съчетание с намаляваща конкурентност на българските стоки, достигайки неустойчиви равнища;
- структурата на вноса носи рискове за сериозна бъдеща дестабилизация, тъй като отразява модел на растеж, базиран върху повишена консумация вместо върху инвестиционен подем. Огромната разлика между износа и вноса означава, че този растеж по всяка вероятност се стимулира с цената на външна задлъжнялост.

Таблица 5

Структура на вноса, 2003-2008 г. (млн. евро)

| Вид внос/<br>Периоди    | 2003г. | 2004г.  | 2005г.  | 2006г.  | 2007г.  | 2008г.  | Вид внос –<br>общо за<br>периода | Средногодишен<br>темп на<br>нарастване (%) |
|-------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| Потребителски<br>стоки  | 1475.8 | 1894.7  | 2258.7  | 2736.6  | 3585.7  | 4330.9  | 16282.4                          | 19.65                                      |
| Суровини и<br>материали | 3849.4 | 4602    | 5279.5  | 6748.8  | 7904.1  | 8414.3  | 36798.1                          | 13.92                                      |
| Инвестиционни<br>стоки  | 2466.3 | 3085.1  | 4033.5  | 4845.4  | 6068.7  | 6871.1  | 27370.1                          | 18.62                                      |
| Енергийни<br>ресурси    | 1690.1 | 1941.8  | 2962.6  | 4041.3  | 4302.6  | 5458.6  | 20397                            | 21.58                                      |
| Друг внос               | 129    | 96      | 133.5   | 107.3   | 0       | 19.3    | 485.1                            | -27.14                                     |
| ОБЩО ВНОС<br>(CIF)      | 9610.5 | 11619.5 | 14667.7 | 18479.3 | 21861.2 | 25094.2 |                                  |                                            |

Източник: БНБ.

Анализът на продуктовата структура на вноса дава допълнителна информация, потвърждаваща обезпокоителните изводи. Ако изключим относителния дял на горивата и природния газ и петрол от общата сума на вноса (дял, който расте предвид зависимостта на България от вноса им и ръста на цените на тези блага през разглеждания период), следващият най-висок дял се отчита при текстилните материали (средно 10%).

Интересна е динамиката при съпоставка на групите стоки, които доминират в износа и вноса. Едно от главните износни производства е секторът на облеклото, а

същевременно сред основните вносни групи стоки са текстилните материали. Това показва, че конкурентните предимства, които притежава България при този износ, са съсредоточени в цената на труда, при това на нискоквалифицирания, тъй като секторът на облеклото се отличава с малка добавена стойност, ниска технологичност на производствения цикъл и трудоемкост. Същото се отнася и за връзката между вноса на природни горива и петрол и износа на петролни продукти.

Въпросът е доколко ниската цена на труда кореспондира с целта за осъществяване на догонващ растеж и доколко конкурентните предимства могат да се запазят в процеса на конвергенция. Ясно е, че едно от измеренията на политиката за догонване на развитите държави е повишаване на производителността, стандарта на живот и благосъстоянието, което противоречи на евентуална стратегия за задържане на нивата на работните заплати с цел запазване на конкурентното предимство на България на международните пазари. За целта е нужно постепенно реструктуриране на икономиката, насочено към насърчаване на по-високотехнологични производства. Динамиката на изменението на износа през период не показва индикации за стартиране на такъв процес, макар засиленият внос на машини и оборудване (средно около 9%) да говори за известно модернизиране на местните производства. Все пак модернизирането на нискотехнологичните производства не ги прави сектори с висока добавена стойност и високи технологии, т.е. модернизация без структурни промени може да доведе до ръст в износа, но в същите производства. Показателно е, че делът на високотехнологичния износ в общия износ за България е в пъти по-нисък от средния дял за ЕС<sup>9</sup>.

### *3.2. Капиталова и финансова сметка*

Движението по капиталовата и финансовата сметка (фиг. 14) през 2003-2008 г. затвърждава тенденциите от предходния период – устойчиво нарастване на положителното салдо по финансовата сметка. Макар че движението на капиталовата сметка е по-динамично в сравнение с предходния период, тежестта ѝ в платежния баланс запазва незначителното си ниво.

При по-детайлно разглеждане на финансовата сметка могат да се отбележат две основни явления (вж. фиг. 15).

На първо място, през по-голямата част от периода увеличението на ПЧИ, започнало през предходните години, продължава. Освен това се забелязва ръст на салдото по статия „Други инвестиции“. Интерпретациите на тези два паралелни процеса показват противоположни тенденции.

---

<sup>9</sup> По данни на Евростат през 2007 г. високотехнологичният износ на България е 7% при средно ниво за ЕС-28 от 16%.

Фигура 14

Размер на салдото по капиталовата и финансовата сметки, 2003-2008 г.



Източник: БНБ.

Фигура 15

Структура на финансовата сметка, 2003-2008 г.



Източник: БНБ.

От една страна, засиленият приток на ПЧИ е основна предпоставка за насърчаване на растежа и модернизирането на икономиката и е сигнал за дългосрочен интерес от страна на чуждестранни лица за правене на бизнес в съответната държава. Смята се, че ПЧИ носят иновации и водят и до подобряване на производителността и експортния потенциал на икономиката. Например инвестициите в експортно-ориентирани сектори и в производството на търгуеми блага правят дисбалансите по текущата сметка по-устойчиви и повишават равновесното ниво на растежа при балансираност на платежния баланс.

От друга страна, статия „Други инвестиции” включва търговски кредити, краткосрочни и дългосрочни заеми, валута и депозити и други активи и пасиви. Имайки предвид това, можем да заключим, че положителното салдо по тази сметка през 2003-2008 г. означава увеличаване на външното кредитиране на частния сектор и нарастване на депозитите на чуждестранни лица в български банки, т.е. движенията по тази статия могат да се определят като приток на капитали с краткосрочен

характер в резултат от пазарната конюнктура, без да са обвързани в дългосрочен инвестиционен интерес в България.

Притокът на чуждестранни спестявания (отразен по статия „Други инвестиции“ на платежния баланс) може да се интерпретира като сигнал за засилена инвестиционна дейност в страната, чиито размери не могат да бъдат обслужени от вътрешни спестявания. Предвид намаляващите нива на вътрешни спестявания в България през този период е важно допълнително да се изследва вътрешната инвестиционна активност и ефектите ѝ върху конкурентоспособността.

На табл. 6 са представени разходите за дълготрайни материални активи в България в различните икономически сектори за периода 2000-2007 г. Макар този показател да не показва пълния обем на вътрешните инвестиции, извършени през периода в съответните сектори, все пак дава ориентир за инвестиционната активност по сектори. От изложените данни може да се заключи, че в реален обем преобладават инвестициите в преработващата промишленост. Въпреки това най-висок темп на нарастване на инвестициите в ДМА се наблюдава в следните сектори: операции с недвижими имоти и бизнес-услуги, строителство и други дейности, обслужващи обществото и личността. Тези сектори обслужват вътрешното потребление, предлагат т.нар. нетъргуеми блага и нямат ефект върху позициите на външните пазари на българския бизнес.

Таблица 6

Разходи за ДМА по сектори в България, 2000-2007 г.\*

| Икономически дейности                                               | Разходи за ДМА, 2000-2007 г., хил. лв. | Средногодишен темп на нарастване на разходите за ДМА, 2000-2007 г. |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Преработваща промишленост                                           | 19 974 639                             | 17.7                                                               |
| Транспорт, складиране и съобщения                                   | 15 174 919                             | 12.4                                                               |
| Търговия, ремонт на автомобили, лични вещи и стоки за домакинството | 13 869 694                             | 21.8                                                               |
| Операции с недвижими имоти и бизнес услуги                          | 11 558 691                             | 48.4                                                               |
| Строителство                                                        | 8 919 678                              | 34.3                                                               |
| Производство и разпределение на електроенергия, газ и вода          | 8 902 293                              | 18.9                                                               |
| Хотели и ресторанти                                                 | 4 685 898                              | 18.4                                                               |
| Други дейности, обслужващи обществото и личността                   | 2 691 222                              | 33.1                                                               |
| Селско, ловно и горско стопанство                                   | 2 639 988                              | 24.5                                                               |
| Държавно управление, задължително обществено осигуряване            | 2 140 341                              | 11.9                                                               |
| Финансово посредничество                                            | 1 985 499                              | 23.3                                                               |
| Добивна промишленост                                                | 1 729 492                              | 19.2                                                               |
| Здравеопазване и социални дейности                                  | 1 138 371                              | 19.2                                                               |
| Образование                                                         | 803 137                                | 29.8                                                               |
| Рибно стопанство                                                    | 14952                                  | -                                                                  |

\* Данните за периода след 2007 г. са формирани при спазване на друга методология за определяне на секторите, което затруднява съществено обработката им и включването им в таблицата.

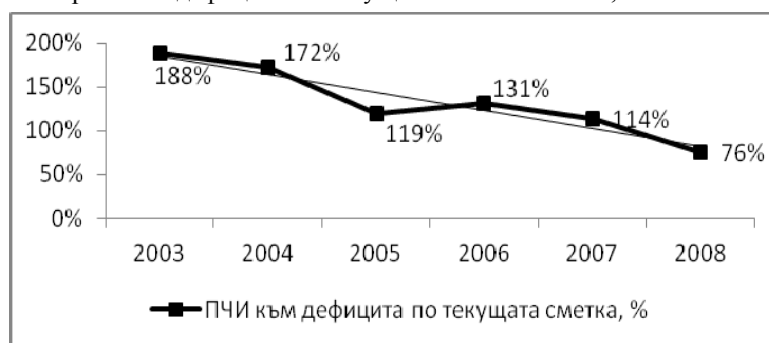
Източник: НСИ.

Предвид посоченото е интересно да се анализира какви са ефектите от ПЧИ в страната, които са значителни през този период. Действително притокът на ПЧИ е посочван като основна предпоставка за развитие на българската икономика. Наред с това размерът им често се определя като индикатор за устойчивост на платежния баланс. Както вече беше споменато, покритието на дефицита по текущата сметка от ПЧИ според редица икономисти<sup>10</sup> е достатъчно условие за устойчивост на платежния баланс.

Между 2003 и 2008 г. високите нива на покритие от предходния период започват да се „стопяват“ (фиг. 16). В края на периода покритието е 76%, което означава, че дефицитът по текущата сметка не може да бъде компенсиран нито чрез съществуващия икономически капацитет, нито чрез засилената инвестиционна активност.

Фигура 16

Покритие на дефицита по текущата сметка от ПЧИ, 2003-2008 г.



Източник: БНБ.

Това е ясна индикация за проблема на България на външните пазари – бързи темпове на нарастване на вноса, криещи опасност от дестабилизация поради липсата на съпоставим паралелен ръст на износа, както и недостатъчни размери на инвестиции в бъдещ експортен капацитет, които да са състояние в даден момент да компенсират натрупаните дисбаланси.

Този проблем става още по-сериозен след като се отчетат тенденциите към концентрация на ПЧИ в секторите „Операции с недвижими имоти и бизнес-услуги“, „Финансово посредничество“, „Търговия“ и „Строителство“ (вж. табл. 7). Общото между тези сектори е, че те предлагат нетъргуеми блага, т.е. нямат ефект върху производствения капацитет и износа на страната. Напротив, те са насочени към обслужване на вътрешното потребление, което расте в резултат от макроикономическата стабилизация през периода. Ако се използва класификацията

<sup>10</sup> Примери за това са Isard et al. (2001, p.21). Тази зависимост е обяснена и от Krugman et al. (2012, p. 127-136).

на Dunning<sup>11</sup> за ПЧИ, то интересът на чуждестранните инвеститори може да се определи като насочен към търсенето на нов пазар. Този тип инвестиции не се възприемат като експортноориентирани и не допринасят за развитието на реалния сектор на българската икономика. Показателно е, че през 1998-2006 г. отношението на ПЧИ към вътрешните инвестиции в реалния сектор възлиза на около 27% (Христова-Балканска, 2009, с. 203).

Таблица 7

ПЧИ по сектори в България, 2002-2008 г.

| Икономически дейности                                                                                        | ПЧИ, салдо в края на периода (млн. евро) | Средногодишен темп на изменение, ПЧИ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| Общо                                                                                                         | 31658.2                                  | 34.7                                 |
| Операции с недвижими имоти, наемодателна дейност и бизнес услуги                                             | 7520.7                                   | 60.8                                 |
| Финансово посредничество                                                                                     | 5805.0                                   | 36.4                                 |
| Преработваща промишленост                                                                                    | 5356.6                                   | 20.1                                 |
| Търговия, ремонт и техническо обслужване на автомобили и мотоциклети, на лични вещи и стоки за домакинството | 4547.3                                   | 32.4                                 |
| Транспорт, складиране и съобщения                                                                            | 3817.2                                   | 34.9                                 |
| Строителство                                                                                                 | 2335.9                                   | 55.7                                 |
| Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия, газообразни горива и вода                   | 1137.6                                   | 43.4                                 |
| Хотели и ресторанти                                                                                          | 528.5                                    | 31.2                                 |
| Други дейности, обслужващи обществото и личността                                                            | 205.6                                    | 30.6                                 |
| Селско, ловно и горско стопанство                                                                            | 146.8                                    | 35.8                                 |
| Добивна промишленост                                                                                         | 123.8                                    | 23.9                                 |
| Некласифицирани                                                                                              | 116.2                                    | 12.9                                 |
| Здравеопазване и социални дейности                                                                           | 11.0                                     | 43.0                                 |
| Рибно стопанство                                                                                             | 3.4                                      | 41.5                                 |
| Образование                                                                                                  | 2.3                                      | 24.4                                 |
| Държавно управление и отбрана                                                                                | 0.2                                      | 0.0                                  |

Източник: БНБ.

Причините за посочените тенденции могат да се търсят във все по-голямата интегрираност на българската икономика с европейските пазари при липсата на реална конвергенция между тях. Постигнатата макроикономическа стабилизация и стартиралите преговори за присъединяване на страната към ЕС превръщат България в привлекателна дестинация за чуждестранните инвеститори и капитали (особено от ЕС). Същевременно неспособността на икономиката да ги абсорбира и насочи към повишаване на производителността и експортния потенциал на страната води до концентрация на инвеститорския интерес в секторите, обслужващи вътрешното потребление. Структурните проблеми и относително ниската конкурентоспособност

<sup>11</sup> Четири типа инвестиции при Dunning (1993, р. 67-79); търсещи нови пазари; ресурси; капацитет (стратегически актив); ефективност.

на българското производство са причина и за вече анализирани хронични дефицити по търговското салдо.

В обобщение на анализа на платежния баланс за 2003-2008 г. трябва да отчетем, че докато през периода 2003-2007 г. резервните активи на БНБ, отразени в сметка „Резерви и друго финансиране“, нарастват, то през 2008 г. те са драстично намалени в сравнение с предходната година, с цел коригиране на посочените неравновесия по останалите сметки за тази година, спадайки от 2908.4 млн. евро през 2007 г. до 674.2 млн. евро през 2008 г. Намалението на резервите на централната банка е директен израз на започналото през последните месеци на 2008 г. намаление в притока на чуждестранни спестявания (Павлов, 2009, с. 30) на фона на големите негативни дисбаланси във външната търговия. Освен това правителството решава да използва част от фискалния резерв, за да предоставя възможности за оцеляване на бизнеса, което донякъде обяснява спада на резервните активи на БНБ (Минасян, 2012, с. 23).

### 3.3. Фактори за наблюдаваните тенденции през периода 2003-2008 г.

#### • Кредитен бум

През този период в България започва интензивно нарастване на кредитната активност. БНБ прави опити да ограничи този растеж, но поради отворения капиталов пазар ефектът от предприетите ограничителни мерки е малък и временен. Освен това банковият сектор в страната е доминиран от чуждестранни компании, което прави контролът още по-труден. Този процес се стимулира и от понижаването на лихвените проценти.

Частната задлъжнялост, разделена между домакинствата и нефинансовия частен сектор, променя структурата си. В средата на периода кредитите, обслужвани от домакинствата, достигат 40% от всички кредити при 25% през 2003 г. В края на периода техният дял отново намалява, но с много бавни темпове – през 2008 г. той е 37% от всички кредити, обслужвани от частния сектор (вж. фиг. 17). Средногодишният ръст на кредитите на нефинансовите предприятия е 30.1%, докато ръстът на кредитите на домакинствата е 43.1% средногодишно.

Фигура 17

Разпределение кредити на нефинансови предприятия и кредити на домакинства в % от общото частно кредитиране, 2003-2008 г.



Източник: БНБ.

Предвид тези тенденции, може да се заключи, че кредитният бум финансира до голяма степен вътрешното потребление за сметка на производството. Това може да обясни и по-високите дефицити по текущата сметка – бърз растеж на вноса поради повишените покупателни способности на населението с цената на дълг, и занижен износ (в сравнение с вноса) в резултат от сравнително по-малките инвестиции (под формата на кредити и ПЧИ).

Поглед върху състава на кредитирането ще даде още по-ясна картина за характера на протичащите процеси. В случая от по-голямо значение е структурата по кредитите на домакинствата (вж. фиг. 18). Графиката ясно показва динамичното покачване на потребителските и жилищните кредити – докато през 2003 г. жилищните кредити имат малка тежест в общия дълг на домакинствата, то през 2008 г. те са основният компонент по него. Същото може да се каже и за потребителските кредити. Макар съгласно статистиката най-голям средногодишен темп на нарастване да се наблюдава при кредитите овърдрафт – 82.9%, то техният дял е много малък през целия период. Сумата на жилищните кредити нараства средно с 67.8% годишно, като именно при тях се наблюдава най-бърз темп на увеличаване на лошите и преструктурираните кредити – 149% средно на година.

Фигура 18

Видове кредити на домакинствата, 2003-2008 г. (хил. лв.)



Източник: БНБ.

При нефинансовите предприятия видовете кредити са следните: овърдрафт, кредити до 1 година; между 1 и 5 години и над 5 години. Най-голям темп на растеж при фирмените кредити се забелязва при овърдрафт – 49.2% средно на година, а при тези над 5 години той достига 46.5%. Тук ръстът на лоши и преструктурирани фирмени кредити е 15.2% годишно.

БНБ прави опити да овладее процеса на прекомерно кредитиране, но поради редица обстоятелства, сред които и оперирането в условия на паричен съвет, действията на институцията нямат траен успех. Това се дължи на факта, че в условия на паричен съвет от нормативна гледна точка инструментите на БНБ за провеждане на парична политика са силно ограничени. Наред с това, при пълна либерализация на движението на капитали и фиксиран валутен курс дори и наличните мерки за

въздействие върху паричното предлагане са неефективни (невъзможната трилема на Мъндел и Флеминг).

Все пак през 2005 г. БНБ въвежда тавани на кредитите<sup>12</sup>, чието надвишаване се съпътства с допълнителни задължителни минимални резерви. Целта е да се ограничат банките с най-активна кредитна политика. Въведените тавани са следните: тримесечен темп на нарастване на кредитите от 6% за първото тримесечие, 12% за първите две тримесечия; 18% за трите тримесечия и 24% за цялата година. Освен това сборът от предоставените кредити и рисковопретеглените задбалансови позиции, приравнени на балансови активи, намален с размера на собствения капитал на банката, трябва да надвишава 60% от привлечените средства от лица, различни от банки и финансови институции. Банките, които не спазват посочените граници, са длъжни да отделят задължителни резерви, равняващи се на двойния размер на сумата, надвишаваща заложените тримесечен ръст. Тази мярка е с ограничен ефект – повечето предпочитат да внасят допълнителни резерви, отколкото да ограничат кредитирането до заложените стойности. В края на 2006 г. мярката е отменена.

БНБ променя минималните задължителни резерви с цел да намали ликвидността в банковия сектор. През 2007 г. те са повишени на 12%. Това има само временен ефект, тъй като банките започват да черпят ликвидност от своите клонове в развитите държави. Трябва да се отбележи, че тази мярка се прилага сравнително късно, след други опити през 2005 и 2006 г. за ограничаване на кредитирането. Изследване на ефекта от такава политика (Ганчев, Николов и Аврамов, 2010, с. 27) показва, че за всеки 1 лев повече минимални задължителни резерви банковият сектор е привлечал 2 лева от чуждестранни източници, т.е. тя не само има ограничен непосредствен ефект, но и допринася непряко за нарастване на външната задлъжнялост и увеличаване на външните неравновесия. Изследването обосновава неуспеха на тази мярка с характера на валутния режим в страната, който предполага пълна липса на монетарна политика. Усилията на БНБ да ограничи кредитирането не само че нямат успех, но стимулират кредитирането с външни ресурси. Това показва, че избраните подходи и цели са неправилни и неподходящи за България. В условията на паричен съвет политиката на БНБ по време на кредитния бум през 2005-2008 г. не е в състояние да стабилизира движението на капитали от и извън страната, за да може ръстът в кредитирането да се базира на вътрешни ресурси.

След 2008 г., БНБ сменя посоката на извършваната политика, като постепенно намалява минималните задължителни резерви и променя сроковете при класифицирането на кредитите като лоши.

- Потребителски бум и прегряване на икономиката

Описаният бум в кредитирането логично се съпътства от бум във вътрешното потребление (вж. фиг. 19), което се превръща в основен двигател на растежа на икономиката и създава опасности за икономическата стабилност. Показателно е, че

---

<sup>12</sup> Промените са въведени на 22.02.2005 г. и са отразени в Наредба № 21 за задължителните минимални резерви.

през анализирания период разходите за крайно потребление представляват над 80% от БВП при средно ниво за ЕС от около 77%.

Фигура 19

Разходи за крайно потребление, 2002-2008 г.



Източник: НСИ.

Повишеното потребление води до нарастване на инфлацията у нас, което се стимулира и от липсата на възможност за стерилизация на входящите парични потоци от страна на БНБ с цел да се запази непроменена националната парична база, а това създава условия за допълнително повишаване на инфлацията.

От сравнително ниски нива през 2003 г. инфлацията достига 12.3% през 2008 г. при непрекъснато нарастване. В съчетание с повишеното потребление тя води до покачване на нивата на заплатите, което от своя страна има пряк негативен ефект върху конкурентоспособността на българската икономика. Наред с това интензивното потребление, изпреварващо всички останали фактори за икономически растеж, създава реални условия за прегряване на икономиката. Тази опасност се потвърждава по отчетените нива на инфлация (фиг. 20).

Фигура 20

Процент на инфлация, 2003-2008 г.



Източник: НСИ.

Предвид темповете на инфлация през периода е важно да се обърне внимание, че те са постигнати в условия на паричен съвет, чието въвеждане у нас има за цел да се задържи инфлацията чрез запазване равностойността на лева на определено равнище спрямо стабилни валути (Стойков, 2010, с. 19). Данните обаче ясно показват, че това

не се случва. Макар че действително въвеждането на паричен съвет предизвиква стабилизиране и сериозно намаляване на инфлацията в краткосрочен план, засилените темпове на инфлация впоследствие водят до постепенно отклонение на номиналния, фиксиран валутен курс от нивата на реалния валутен курс. Това оказва директно въздействие върху конкурентоспособността на България на европейския пазар, въпреки че е израз на постепенното намаляване на пропастта в равнищата на БВП. Ефектът от този процес е в две посоки: поскъпване на българския износ и поевтиняване на европейския внос (Минасян, 2006, 2012). Тяхната комбинация води до горепосочените резултати по текущата сметка.

Предвид процикличния ефект на паричния съвет и ограниченията, които системата налага за антициклични действия чрез инструменти на паричната политика, единственият вариант за въздействие върху процеса на прегряване на икономиката през този период е чрез инструментите на фискалната политика – бюджетна и данъчна политика.

По онова време за България са характерни бюджетни излишъци, като същевременно държавата е с най-ниски корпоративни данъци в Централна и Източна Европа. Прави впечатление и че през годините на икономически подем 2002-2008 г. е налице съществена разлика между планираните и отчетените разходи по бюджета, въпреки регистрирания бюджетен излишък, т.е. през разглеждания период държавата харчи повече от предвиденото благодарение на положителната разлика между предвидените и отчетените приходи в държавния бюджет. Използваните фискални правила<sup>13</sup> не спомагат за дисциплиниране на правителствата и за натрупване на по-голям минимално изискуемия фискален резерв. Напротив, те стимулират увеличаването на държавните разходи, тъй като не са предвидени механизми за финансова дисциплина в периоди на подем, когато заложените тавани и прагове са лесно постижими. Слабост на фискалната политика през разглеждания период е, че тя се фокусира върху гарантиране на относително ниски нива на бюджетен дефицит и държавен дълг, но не и върху дългосрочна стабилност на държавните финанси и избягване на проциклични практики.

Друга съществена особеност, която определя ефекта от фискалната политика върху регистрираните дисбаланси и прегряването на икономиката, са специфичните характеристики на системата на паричен съвет, въведена в страната. Става въпрос за възможността на правителството да влияе върху паричното предлагане чрез депозита си в БНБ (включен в пасива на баланса на управление „Емисионно“).<sup>14</sup> Неновски (2001, с. 39) посочва, че измененията на този депозит (фискален резерв) вследствие от динамиката на разходите и приходите на бюджета оказват влияние върху

---

<sup>13</sup> През 2002 г. е приет Законът за държавния дълг, където се посочват лимити на държавния дълг (гл. 3, чл. 10), но тези лимити са много по-високи от реалните му нива. През този период е поет политически ангажимент за ограничаване на размера на публичните разходи до 40% от БВП (Министерство на финансите, 2006, с. 15). Наред с това Министерството на финансите заявява готовност да следва изискванията на Пакта за стабилност и растеж (макар България да не е държава-членка на ЕС и да не е страна по Пакта) при координиране на работата по изготвяне на държавния бюджет.

<sup>14</sup> Механизмът е описан от Nenovsky and Hristov (2001); вж. също Petrov (2000).

резервните пари и паричното предлагане и нарушават връзката на между динамиката на платежния баланс и на резервните пари.

Връзката между платежния баланс и държавния бюджет през анализирания период е следната: държавните приходи се увеличават (регистрират се бюджетни излишъци), което води до намалено парично предлагане; в резултат от засиленото парично търсене частните спестявания намаляват и външният частен дълг се увеличава. В случая на България може да се приеме, че връзката между бюджетното салдо и салдото по текущата сметка е отрицателна. Това от своя страна означава, че процикличната среда, която системите на паричен съвет традиционно създават, допълнително се засилва поради особеностите на системата на паричен съвет в страната.

Ефектът на държавните приходи върху паричното предлагане налага по-детайлен поглед върху данъчната политика, упражнявана през периода. Предвид положителният темп на икономически растеж и повишеното потребление, логично данъчните приходи на правителството нарастват. При равни други условия това би трябвало да доведе до намаляване на разполагаемия доход и да допринесе за свиване на вътрешното потребление. През 2003-2008 г., когато се отчитат най-високите данъчни приходи, това обаче не се случва. Причината е комбинираният ефект между сравнително големия дял на сивата икономика, относително ниските нива на реалния разполагаем доход, относителната икономическа стабилност в сравнение с предходното десетилетие, понижаването на лихвените проценти и провежданата данъчна политика за намаляване на преките данъци за сметка на косвените.

Характерна особеност на прехвърлянето на тежестта от данъци върху дохода към такива върху потреблението е, че този трансфер обикновено обхваща по-голяма част от населението, тъй като данъци върху потреблението се заплащат дори и от икономически неактивното население. Това важи с особена сила за държавите с висок дял на сива икономика, тъй като често данъците върху труда са обект на злоупотреби за сметка на потребителските данъци, които по-трудно се избягват. Поради това в страните със структурни проблеми и голям сив сектор, в т.ч. и България, подобна фискална мярка се предприема с цел увеличаване на данъчните приходи. След 2002 г. делът на косвените данъци към нарастващите приходи става все по-голям в резултат от реформите в данъчното облагане и повишеното потребление (от 67% от общите данъчни постъпления през 2003 г. до 76% през 2006-2007 г.<sup>15</sup>). Това показва, че са налице две основни тенденции в данъчната политика: засилваща се процикличност на данъчните приходи поради ориентацията им към данъци върху потреблението и устойчиво нарастване на данъчните приходи, което говори или за нарастване на данъчната тежест, или за изсветляване на икономиката. През периода делът на икономиката в сянка в България се оценява на около 35% от БВП (най-високият дял в ЕС при среден дял за Съюза около 20%),<sup>16</sup> което означава, че повишението в данъчните приходи се дължи по-скоро на увеличение на данъчната тежест. Това се потвърждава и от данните за съотношението на данъчните приходи

---

<sup>15</sup> По данни на Министерството на финансите.

<sup>16</sup> По оценка на Schneider et al. (2010).

към БВП (приет индикатор за оценка на данъчното бреме). Макар и да се наблюдават годишни колебания, ясно личи възходящата тенденция (фиг. 21).

Фигура 21



Източник: Евростат.

Може да се обопи, че макар на пръв поглед мерките в данъчната сфера да са насочени към насърчаване на предприемачеството и заетостта, динамиката на пазара на труда се определя от общата данъчна тежест на човек от населението (като заето лице и потребител), което означава, че данъчната политика през периода по-скоро не постига целите си (Jackman et al., 1996, p. 27).

Това води до извода, че следваната фискална политика е фактор за развитието на останалите процеси в икономиката. Процикличното поведение на фискалната политика е изразено в две посоки: чрез засилване на процикличния характер на приходите в бюджета в резултат от характеристиките на данъчната система; чрез влиянието на бюджетното салдо върху паричното предлагане. Общият ефект от тези характеристики на държавния бюджет е стимулиране на намаляването на спестяванията и засилено търсене и внос на външни ресурси.

От анализа на движенията по сметките на платежния баланс през 2003-2008 г. можем да заключим, че бързият стопански растеж, който характеризира икономиката през този период, крие съществени рискове за срив, тъй като на практика този растеж се финансира с външни ресурси, подпомагащи вътрешното потребление и развитието на сектора на нетъргуемите стоки. Оказва се, че привличането на качествени ПЧИ, насочени към високотехнологични отрасли и повишен експортен потенциал, изисква изграждане на нови конкурентни предимства за България отвъд ниските разходи за труд (Христова-Балканска, 2007, с. 90; 2010, с. 206).

#### 4. Динамика на платежния баланс през периода 2009-2014 г.

Този период обхваща глобалната икономическа и финансова криза, която засяга силно и България. Изследването на платежния баланс в условия на криза позволява да се оцени външната уязвимост на икономиката и дава възможност за анализ на

процеса на уравновесяване на дисбалансите по платежния баланс, натрупани през предходните години.

#### 4.1. Текуща сметка

През периода 2009-2014 г. салдото по текущата сметка за първи път от десетилетия е положително през 2011 г., 2013 г. и 2014 г. Положителното салдо по статия „Услуги” се повишава, както и това по статия „Текущи трансфери”. Непрекъснато нарастващият в предишните години отрицателен баланс по търговската сметка започва да намалява, особено в началото на кризата (фиг. 22 и 23).

Повишаващото се салдо по услугите през периода се дължи основно на движенията по статия „Пътувания” – докато кредитната част на тази статия има незначителни изменения спрямо нивата си от 2008 г., то през 2009-2011 г. дебитът непрекъснато намалява (по данни на БНБ през 2014 г. по статия „Пътувания, дебит” са отчетени 903.4 млн. евро, докато през 2008 г. те са 1566.6 млн.).

Именно понижението в отрицателните стойности на търговското салдо в комбинация с повишаващото се салдо по услугите е причина за обръщане на тенденцията по текущата сметка. През 2009 г. отрицателното салдо по текущата сметка е наполовина по-малко от това през предходната година. През следващите години тенденцията към уравновесяване на текущата сметка продължава.

Фигура 22  
Структура на текущата сметка, 2009-2014 г.



Източник: БНБ.

Фигура 23  
Салдо по текущата сметка, 2009-2014 г.



Източник: БНБ.

Явно кризата води до съществени изменения в търговския баланс, което намалява дефицитите по сметката – например дефицитът по търговското салдо през 2009 г. спада с над 50% спрямо нивата от 2008 г. (-4173.9 млн. евро спрямо -8597.7 млн.), като спадът продължава през следващите години.

Тук е важно да се уточни, че наблюдаваният срив в интензивността на външната търговия се дължи до голяма степен на доминацията на един регион във външнотърговските взаимоотношения на страната. Над 50% от вноса идват от

държавите от ЕС, като те имат водещи позиции при вноса на всички продуктови групи с изключение на групата на енергийните ресурси, където вносът е приоритетно от Русия. Ако сумата на вноса на енергийните ресурси бъде изключена от изчислението, то делът на вноса от ЕС надминава 65% от общия внос. Регионалната концентрация при износа е още по-изразена. Над 60% от общия износ са предназначени за ЕС, а на следващо място се нареждат балканските държави със средно 14%. Именно липсата на регионална диверсификация на външната търговия, както и фактът, че кризата засяга най-вече развитите, в т. ч. и европейските, държави, е причина за драстичния спад на износа. Подобен сериозен спад във външната търговия се наблюдава и в началото на прехода в резултат от разпада на СИВ, но очевидно това не води до целенасочени действия за по-балансиране външнотърговски отношения. Напротив, концентрацията на външната търговия като фактор за уязвимостта на България на международните пазари се запазва – променя се единствено регионът на концентрация. Същевременно силната икономическа отвореност на България води до много силен ефект от кризата (вкл. чрез намаляването на износа) във вътрешноикономически план.

Въпреки това през 2010 г. износът се възстановява до предкризисните нива относително бързо – през 2008 г. той възлиза на 15 204 млн. евро, а през 2010 г. достига до 15 561.2 млн. евро (по съпоставими цени на 2010 г. съответно 38 322 и 39 648 млн. евро).

Износът през 2009 г. е с 23% по-малък в сравнение с този през 2008 г. Най-съществен спад се наблюдава при износа на енергийни ресурси, следван от експорта на суровини и материали. Все пак през периода не се отчита съществена структурна промяна в износа – както през 2008 г., така и през 2014 г. суровините и потребителските стоки представляват около 67% от общия износ. Както и през предходния период, приоритетно се изнасят храни, дрехи и обувки (от потребителските стоки). Наблюдава се ръст в износа и на цигари и лекарства. Тъй като храните и лекарствата попадат и сред основните вносни стоки, е важно да се отбележи, че нетният експорт и при двете групи е отрицателен.

От суровините най-голям дял имат цветните метали и суровините за храни; регистрира се ръст и при пластмасите и каучука. Положителна тенденция е и повишаването на относителния дял на инвестиционните стоки, които през 2014 г. достигат около 19 % от износа. Именно в тази група се забелязва и най-голям ръст на годишна база през разглеждания период – 11.5% (с изключение на друг износ, която е много малка група). Детайлният преглед на статистиката относно изменението на дела на основните видове стоки, които са включени в тази група, показва, че най-съществен ръст отчитат резервни части и оборудване (около 5% от общия износ).<sup>17</sup>

Макар продуктовата структура на износа да не търпи съществени изменения, се наблюдава известна промяна в регионалната му структура. Ключовите външнотърговски партньори остават държавите от ЕС, но техният относителен дял

---

<sup>17</sup> [http://stat.bnb.bg/bnb/dd/export\\_use.nsf/fsWebIndexBG](http://stat.bnb.bg/bnb/dd/export_use.nsf/fsWebIndexBG).

намалява за сметка на увеличаване на износа към трети страни – съседните на България Турция, Сърбия и Македония (Rangelova, 2011, p. 51).

Таблица 8  
Износ (млн. евро) и изменение спрямо предходна година, 2008-2014 г. (%)

| Износ                                           | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | Средногодишно изменение за периода |
|-------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------|
| Потребителски стоки                             | 3417.7  | 3289.6  | 3950.8  | 4505.9  | 4822.4  | 5211.8  | 5734.8  | 9.3                                |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -3.7    | 20.1    | 14.0    | 7.0     | 8.1     | 10.0    |                                    |
| Суровини и материали                            | 6765.2  | 4993.2  | 6824.3  | 9403.1  | 8965.5  | 9678.5  | 9135.6  | 7.7                                |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -26.2   | 36.7    | 37.8    | -4.7    | 8.0     | -5.6    |                                    |
| Инвестиционни стоки                             | 2516.0  | 1898.3  | 2666.9  | 3532.5  | 3492.6  | 3970.3  | 4301.6  | 11.5                               |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -24.5   | 40.5    | 32.5    | -1.1    | 13.7    | 8.3     |                                    |
| Енергийни ресурси                               | 2500.9  | 1513.2  | 2113.6  | 2814.9  | 3481.3  | 3385.0  | 2909.8  | 6.7                                |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -39.5   | 39.7    | 33.2    | 23.7    | -2.8    | -14.0   |                                    |
| Друг износ                                      | 4.1     | 4.8     | 5.5     | 7.9     | 8.3     | 25.9    | 33.9    | 53.4                               |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | 15.8    | 15.3    | 41.8    | 6.0     | 210.8   | 31.0    |                                    |
| ОБЩО ИЗНОС (CIF)                                | 15204.0 | 11699.2 | 15561.2 | 20264.3 | 20770.2 | 22271.4 | 22115.8 | 8.2                                |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -23.1   | 33.0    | 30.2    | 2.5     | 7.2     | -0.7    |                                    |

Източник: Собствени изчисления по данни на БНБ.

Рецесията предизвиква намаляване на инвестиционната активност и на вътрешното потребление, което има пряко отражение върху нивата на вноса. Макар да се наблюдава съществено понижение както на износа, така и на вноса, спадът в износа е по-малък спрямо този на вноса. Това може да се оцени положително, предвид подобрението на търговското салдо, до което тези промени водят.

Вносът през 2009 г. намалява спрямо 2008 г. с почти 33%. По-детайлен анализ на динамиката на изменение по продуктови групи (вж. табл. 9) показва, че силен спад се наблюдава при вноса на инвестиционни стоки (близо 39%) и енергийни ресурси

(38%). Това означава, че най-значително се свива инвестиционната дейност и производството, което се потвърждава и от данните за дела на видовете инвестиционни стоки – единствената група, отчитаща нарастващ дял от общия внос за периода, е резервни части и оборудване. Относителните дялове на вноса на машини, електроника и транспортни средства намаляват устойчиво през целия период.

Таблица 9  
Внос (млн. евро) и изменение спрямо предходна година (%), 2008-2014 г.

| Внос                                            | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | Средно годишно изменение за периода 2009-2014 г. |
|-------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------------------|
| Потребителски стоки                             | 4330.9  | 3494.1  | 3845.4  | 4229.6  | 4407.1  | 4770.3  | 5110.4  | 3.4                                              |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -19.3   | 10.1    | 10.0    | 4.2     | 8.2     | 7.1     |                                                  |
| Суровини и материали                            | 8414.3  | 5771.4  | 6866.6  | 8774.4  | 8755.7  | 9138.1  | 9111.3  | 3.2                                              |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -31.4   | 19.0    | 27.8    | -0.2    | 4.4     | -0.3    |                                                  |
| Инвестиционни стоки                             | 6871.1  | 4206.3  | 4201.7  | 4980.0  | 5822.8  | 5767.7  | 6566.3  | 1.6                                              |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -38.8   | -0.1    | 18.5    | 16.9    | -0.9    | 13.8    |                                                  |
| Енергийни ресурси                               | 5458.6  | 3365.2  | 4273.7  | 5365.9  | 6421.2  | 6037.2  | 5278.5  | 2.6                                              |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -38.3   | 27.0    | 25.6    | 19.7    | -6.0    | -12.6   |                                                  |
| Друг внос                                       | 19.3    | 38.4    | 57.4    | 56.2    | 52.4    | 114.8   | 122.7   | 44.3                                             |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | 99.3    | 49.4    | -2.1    | -6.8    | 119.1   | 6.9     |                                                  |
| ОБЩО ВНОС (CIF)                                 | 25094.2 | 16875.4 | 19244.8 | 23406.2 | 25459.1 | 25828.1 | 26189.3 | 2.4                                              |
| Годишно изменение спрямо предходната година (%) |         | -32.8   | 14.0    | 21.6    | 8.8     | 1.4     | 1.4     |                                                  |

Източник: Собствени изчисления по данни на БНБ.

За сметка на това най-малък спад отчита групата на потребителските стоки, което е обезпокоително предвид фактът, че в предходния период именно тази група отчита най-засилените темпове на растеж. Ако изключим „друг внос“ поради пренебрежимия дял в общия внос, то при потребителските стоки се наблюдава и най-висок ръст на годишна база за периода 2009-2014 г. Наред с това потребителските стоки са единствената група, при която има спад само през 2009 г., след което до края на периода темповете на изменение стават положителни. Тази динамика в групата показва ясно, че вътрешното потребление на внос е относително нееластично, което от своя страна би могло да означава, че българските производства в тази сфера са

относително непривлекателни за местния потребител. Такъв извод се налага и от факта, че най-голям, нарастващ дял в износа се пада на храните и лекарствата – сектори, в които България има традиционни производства и които реализират съществен износ. Същите групи формират около 50% от вноса на потребителски стоки.

Все пак възстановяването на вноса на предкризисните нива (по текущи цени) е относително бавно – едва през 2012 г. нивата на вноса по текущи цени превишават регистрираните през 2008 г. Предвид отчетената дефлация през периода, ако сравним нивата на вноса по съпоставими цени на 2010 г. нивото от 2008 г. (50 986 млн. лв.) е надхвърлено едва през 2014 г. (51 457 млн. лв.).

Може да се направи заключението, че макар да не се забелязват съществени промени в продуктовата структура на вноса и износа през разглеждания период, обемите на външната търговия рязко намаляват при относително по-голям спад на вноса, което в крайна сметка води до коригиране на дисбалансите по текущата сметка. Това се дължи и на ръста по другите статии на сметката. Въпреки всичко търговският баланс продължава да бъде отрицателен, което е сигнал за дългосрочно и устойчиво превишение на вноса над износа отвъд пазарната конюнктура, т.е. за структурни проблеми на българската икономика.

#### 4.2. Капиталова и финансова сметка

През периода 2009-2014 г. движението по капиталовата сметка остава сравнително стабилно. За разлика от него салдото по финансовата сметка търпи съществени изменения. Докато през 2008 г. то е 11 463.3 млн. евро, през 2009 г. остава положително при десеткратно намалена стойност. Тази драстична промяна към намаляване продължава и през следващите години, като през 2010-2013 г. салдото по финансовата сметка е отрицателно (фиг. 24).

Фигура 24

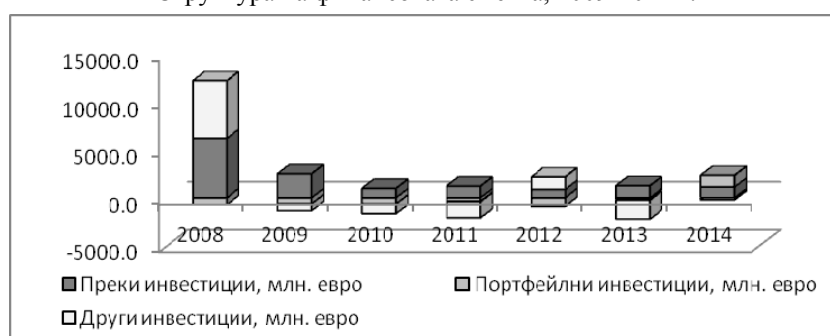


Източник: БНБ.

Намаляването на капиталовите потоци към страната провокира въпроса на коя статия по финансовата сметка се дължи тази промяна. Докато през предходните периоди огромна тежест имат ПЧИ, а през 2006-2008 г. се наблюдава засилен ръст на положителното салдо по статия „Други инвестиции”, през текущия период най-съществен е отлив именно по тези статии. Размерът на ПЧИ намалява неколкостранно, но балансът по тази статия остава положителен, докато салдото по статия „Други инвестиции” е отрицателно през почти целия разглеждан период (то е положително единствено през 2012 г.) (фиг. 25).

Фигура 25

Структура на финансовата сметка, 2009-2014 г.



Източник: БНБ.

През 2009 г. нетните преки инвестиции не могат да покрият все още големия дефицит по текущата сметка въпреки драстичното му понижение. Това води до намаляване на резервите на БНБ (в сметка „Резерви и друго финансиране”) и е индикатор за значително по-бавни темпове на свиване на вътрешното потребление, отколкото на отлив на чуждестранни капитали от страната. През 2010 и 2012 г. (когато има дефицит по текущата сметка), макар и силно намалели, нетните инвестиции покриват салдото по текущата сметка.

Детайлен анализ на резкия отлив на инвестиции показва, че най-значителен спад се наблюдава именно в най-привлекателните до 2008 г. за чуждестранните инвеститори сектори. В сектор „Операции с недвижими имоти” (ПЧИ през 2008 г. 2094.1 млн. евро) спадът през 2009 г. е със 75%, при „Финансово посредничество” (1679 млн. евро) – с близо 60% през 2009 г., в сектора на търговията – 70%. Инвестициите в преработващата промишленост намаляват повече от 2 пъти, отливът от строителството е 55%. Макар и в някои сектори да има точки на насищане (Rangelova, 2011), посочва като такива секторите на строителството, недвижимите имоти и туризма), внезапният и рязък отлив на ПЧИ във всички отрасли е обезпокоителен.

Имайки предвид, че инвестициите през периода на икономическия бум са концентрирани в нетъргуеми сектори, обслужващи вътрешното потребление, и отчитайки резкия отлив на чуждестранен интерес още през първата година на

кризата, чуждестранните инвестиционни капитали към страната могат да се определят през разглеждания период като чисто спекулативни.<sup>18</sup>

Отговорът на въпроса защо ПЧИ, които се смятат за най-ефективния начин за растеж на развиващите се икономики, не стимулират устойчив растеж в България, съдържа следните факти:

- разчитане само на ПЧИ, без каквато и да е индустриална политика;
- липса на капацитет за привличане на „качествени“ ПЧИ в търгуемия сектор;
- „спекулативен“ характер на привлечените инвестиции, което води до бърз отлив от страната при влошаване на условията.

Именно липсата за капацитет за привличане на инвестиции в експортни сектори е причина за другите две обстоятелства. Привличането на „качествени“ инвестиции зависи от възможностите на икономиката да усвоява нови технологии, от иновационния ѝ потенциал и развитостта на бизнес-средата – условия, които липсват в България през разглеждания период и могат да бъдат създадени само чрез активни правителствени политики.

#### *4.3. Причини и фактори за наблюдаваните тенденции през периода 2009-2014 г.*

- Световна финансова и икономическа криза

Въздействието на глобалната криза може да бъде разгледано в няколко посоки: директен, непряк и вторичен ефект (Gardo and Martin, 2010).

Директният ефект от кризата върху българската икономика може да се оцени като минимален поради относителната стабилност на банковия сектор и неразвитостта на финансовия пазар в страната.

Индиректният ефект от кризата се изразява в свиването на вътрешното потребление, предизвикано от намаляване на инвестиционната активност в развитите държави (което води до намалени финансови потоци към страната), и затягане на кредитната дейност на банковия сектор.

Вторичните ефекти са резултат от натрупаните през предишните периоди дисбаланси в българската икономика и посочените непосредствени ефекти от кризата. Тъй като през предходните години един от основните импулси за растеж е повишеното потребителско търсене, през 2009 г. икономиката е в рецесия (-5.5% растеж на БВП). Намаленото вътрешно кредитиране на бизнеса, отливът на ПЧИ и ограниченото външно търсене на български стоки както на европейския пазар (спад на износа през 2009 г. спрямо 2008 г. -16.7%), така и в останалите страни (-32.6%) правят невъзможно създаването на растеж чрез конкурентен засилен износ.

---

<sup>18</sup> Под „спекулативни“ трябва да се разбират инвестиции, търсещи печалба в резултат от временната пазарна конюнктура, а не чрез използването на устойчиви конкурентни предимства на икономиката.

Павлов (2009) също определя три канала, по които световната криза влияе на България:

- 1) затруднен достъп до финансиране – поради сериозния спад на притока на чуждестранни спестявания към България;
- 2) намаление на външното търсене – силната обвързаност на страната с европейските икономики във външната търговия води до спад в износа;
- 3) загуба на конкурентоспособност – редица държави, преки конкуренти на България на международните пазари, обезценяват валутите си, докато поради системата на паричен съвет у нас не може да се предприеме подобна мярка. Като пример може да се изтъкне секторът „храни и напитки”, където основни конкуренти на България са балтийските държави, Хърватска и Полша. В началото на кризата част от тези държави обезценяват националните си валути спрямо еврото с до 40%.

- Вътрешна финансово-икономическа политика

Действията на държавата за справяне с рецесията са насочени главно към запазване на стабилността на публичните финанси в унисон с наложените в цяла Европа мерки на икономии (austerity measures), които обаче не постигат дори и основната си цел за запазване на нивата на публичен дълг. Докато през 2008 г. държавният дълг възлиза на 13.3% от БВП, то през 2014 г. той е 27.6% (по данни на Евростат). Причините се крият в голямата процикличност на данъчните приходи поради прекомерната тежест на данъците върху потреблението.

Тревожното е, че мерките за фискална дисциплина по никакъв начин не защитават реалната икономика от спада на икономическата активност. Поради липсата на други механизми за абсорбиране на икономическия шок той е изцяло поет от реалната икономика, резултатът от което е безработица и спад във вътрешното потребление. Това води до свиване на производството за вътрешния и външните пазари (износът не може да бъде предпазен дори частично чрез промяна на валутния курс).

Ситуацията се влошава от резкия отлив на чужди капитали към България. Това разкрива сериозни структурни проблеми на икономиката, които в условия на силна икономическа отвореност правят страната още по-уязвима от икономическия цикъл. Като фактор за отлива може да се изтъкне и санкцията на ЕС под формата на спиране на европейското финансиране на България през 2008 г., което допълнително засилва подозрителността на чуждестранните инвеститори към българската икономика и предизвиква тяхното отдръпване (Минасян, 2012, с. 5).

Действията на държавата през разглеждания период създават впечатление, че фискалната дисциплина се превръща в самоцел, особено когато задълженията на държавата към бизнеса започват да нарастват. По оценки на работодателски организации през 2013 г. те достигат 300 млн. лева. В действителност политиката на държавата през този период може да се определи като повърхностна и лишена от визия за дългосрочните проблеми на икономиката и тяхното решение. Структурните реформи, които трябва да се проведат, за да изведат България по пътя на устойчивия

растеж, не могат да бъдат реализирани в условия на фискални рестрикции, а отлагането им още повече изостря проблемите.

## 5. Заключение

В изследването са разгледани основните канали за въздействие на платежно-балансовите движения върху темповете на икономически растеж в България. Обхванат е целият период на прехода от планова към пазарна икономика, като целта е анализ на стратегията за преход и догонващ растеж на България в контекста на характера на външнотърговските ѝ взаимоотношения.

Анализът на движенията по сметките на платежния баланс показва:

- 1) Липсва диверсификация на търговските партньори, т.е. налице е прекомерна регионална концентрация на вноса и износа; в началото на периода – към страните от СИВ, а след това – към тези от ЕС. Това поставя България в уязвима позиция, тъй като основните ѝ търговски партньори имат близки икономически цикли.
- 2) В началото на прехода България губи традиционни партньори, което налага бързо навлизане на нови пазари, където страната няма конкурентни предимства. Същевременно либерализацията предизвиква шок за българските износни производства, които не са достатъчно конкурентни спрямо чуждестранната конкуренция, но и не разполагат със средства за модернизиране.
- 3) В резултат от посоченото като основни износни производства се утвърждават нискотехнологични, трудоемки блага (дрехи, обувки, храни и суровини за храни), както и производства, базирани върху природните богатства на страната (медни руди, стомана, чугун).
- 4) Стабилизацията на икономиката след 1997 г. води до нарастване на вътрешното потребление, което води до засилен ръст на вноса на потребителски стоки. Относително малкият спад на вноса на потребителски стоки в резултат от кризата от 2009 г. показва, че търсенето на вносни потребителски стоки е относително нееластично спрямо дохода, от което може да се направи изводът, че българското производство не е способно да замести вноса.
- 5) Българският износ е суровинно зависим от внос, което говори за липса на устойчиви конкурентни предимства на износа и предимства, съсредоточени в цената на труда. Това обстоятелство категорично не кореспондира със стратегията за догонващ растеж, което поставя въпроса за целенасочени политики за промяна в тази насока.
- 6) Хроничното негативно салдо по търговския баланс е ясен сигнал за проблеми в конкурентоспособността на България на международните пазари в годините на преход. Липсват тенденции към коригиране на дисбаланса във външната търговия.

- 7) ПЧИ, привлечени в страната, не могат да се смятат за инструмент за дългосрочно преструктуриране на икономиката, повишаване на експортния ѝ потенциал или намаляване на импортните ѝ зависимости, защото те са концентрирани основно в нетъргуеми сектори. Резкият им отлив по време на кризата показва относително краткосрочен инвеститорски интерес в България в резултат от конюнктурни условия. Това е причина те да бъдат определени като проявление на спекулативен интерес към българската икономика, дължащ се на текущи обстоятелства, без дългосрочен ефект.
- 8) Движенията по сметките на платежния баланс се характеризират със силно изразена процикличност, която допълнително се засилва в резултат от държавните политики във фискалната сфера и от оперирането на паричен съвет в страната.

Ключов извод в контекста на тези наблюдения е, че България не е достатъчно конкурентна на международните пазари, за да може да осъществи стратегия за устойчив догонващ растеж и реална конвергенция с развитите европейски държави.

Проведените държавни политики през разглеждания период се фокусират върху текущи аспекти на макроикономическото състояние на икономиката, но липсват ясно декларирани и отстоявани приоритети във външната търговия, както и целенасочени действия в посока към преструктуриране на икономиката. Анализът на движенията по сметките на платежния баланс и на техния състав показва, че либерализацията и отварянето на икономиката не са самодостатъчни условия за преструктуриране и модернизиране. Разрешаването на хроничните проблеми на българската икономика изисква целенасочени дългосрочни мерки за изграждане на динамични конкурентни предимства в средно- и високотехнологични производства с висока добавена стойност. Освен вътрешноикономически реформи тези мерки трябва да включват и действия за диверсифициране на външнотърговските партньори и мерки за стимулиране на ПЧИ в експортни сектори, приоритетни за страната.

### Използвана литература

- Ганчев, Г., Николов, Ч., Аврамов, Й. (2010). Присъединяването на България към Евронзоната: Икономически и Социални Измерения. Институт за икономика и международни отношения, фондация „Фридрих Еберт“, София.
- Желев, П. (2014). Индустриалната политика на България в годините на прехода и първото десетилетие на членство в Европейския съюз. Изд. УНСС, София.
- Йоцов, В. (2013). Икономическият растеж през призмата на външния сектор. – Икономическа мисъл, N 6, с. 319.
- Минасян, Г. (2006). Стратегически елементи на макроикономическата политика в България. – Икономическа мисъл, N 4, с. 3-34.
- Минасян, Г. (2012). Пречупване на външноплатежния модел. – Икономическа мисъл, N 2, с. 3-26.
- Министерство на финансите. (2005). Доклад за състоянието на текущата сметка на платежния баланс в България. с. 23.
- Министерство на финансите. (2006). Доклад по закона за държавния бюджет за 2006 г. с. 15.

- Неновски, Н. (2001). Паричният съвет в Естония, Литва и България: сравнителен анализ. – *Икономическа мисъл*, N 3, с. 24-45.
- Павлов, К. (2009). Българският износ в условията на криза. В: *Българската конкурентоспособност в условията на криза – предизвикателства и възможни решения*. С.: Институт за икономическа политика, с. 29-39.
- Стефанов, Ст. Ф. (2002). Преходът към пазарна икономика в контекста на проблема за конкурентоспособността. – *Икономическа мисъл*, N 1, с. 3-31.
- Стойков, Ив. (2010). Устойчивост на българската икономика. – *Икономически изследвания*, N 2, с. 3-26.
- Тасев, Ал. (2007). Външнотърговският стокообмен и външните пазари на Република България 1988-2006 г. (състояние, изводи и препоръки). – В: *Студии за ускорено развитие на българската икономика* (гл. 5), Икономически институт на БАН, С.: ГорексПрес, с. 93-114.
- Тасев, Ал. (2012). Външната търговия на България със страните от Балканския регион в периода на прехода. – *Икономически изследвания*, N 1, с. 36-79.
- Христова-Балканска, И. (2007). Привличане на преки чуждестранни инвестиции в България: състояние и перспективи. – В: *Студии за ускорено развитие на българската икономика* (гл. 4), Икономически институт на БАН, С.: ГорексПрес, с. 85-92.
- Христова-Балканска, И. (2010). Преки чуждестранни инвестиции и парични трансфери от българската трудова миграция: възможни ефекти върху многообразието и развитието на българската икономика. – В: *Устойчиво развитие и многообразие в България*, Сборник от материали, ИКОПИС, с. 195-214.
- Dunning, J. H. (1993). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Isard, P., Kinkaid, R. and Fetherston, M. (2001). *Methodology for Current Account and Exchange Rate Assessment*. – IMF Occasional Paper 209.
- Jackman, R., Layard, R., Nickell, S. (1996). *Combating unemployment: is flexibility enough?*. – CEP discussion paper; CEPDP 0293. Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK.
- Krugman, P., Obstfeld, M., Melitz, M. (2012). *International Economics: Theory and Policy*. Addison – Wesley.
- Nenovsky, N., Hristov, K. (2001). *The Nonorthodox Currency Boards: The Case Of Bulgaria*. Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Université de Montréal, Cahiers de recherche 2001-01.
- Nenovsky, N., Rizopoulos, Y. (2004). *Measuring the Institutional Change of the Monetary Regime in a Political Economy Perspective (Groups of interest and monetary variables during the Currency Board introduction in Bulgaria)*. – William Davidson Institute Working Paper No. 732/2004.
- Petrov, B. (2000). *Bank Reserves Dynamics under Currency Board in Bulgaria*. – Bulgarian National Bank Discussion Paper, DP/15/00.
- Rangelova, R. (2011). "Europe 2020" Strategy and Bulgaria's Economic Growth. – *Economic Thought*, N 7, p. 31-54.
- Sándor Gardó, S., Martin, R. (2010). *The Impact Of The Global Economic And Financial Crisis On Central, Eastern And South-Eastern Europe*. – Occasional Paper Series N 114/June 2010, European Central Bank, 2010: <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpops/ecbocp114.pdf>.
- Schneider, Fr., Buehn, A., Montenegro, Cl. (2010). *Shadow economies all over the world: new estimates for 162 countries from 1999 to 2007*. – Policy Research Working Paper Series 5356, The World Bank.

## ВАЛУТНАТА ИНТЕГРАЦИЯ НА НОВИТЕ СТРАНИ-ЧЛЕНКИ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ

*Анализиран е процеса на валутна интеграция на новите страни-членки от момента на тяхното присъединяване към Европейския съюз. Фокусът на изследването е върху номиналната конвергенция (изпълнението на Маастрихтските критерии) и върху покриването на критериите за оптималната валута зона от тези страни. По-точно, търговската интеграция, финансовата интеграция, структурата на брутната добавена стойност и трудовите пазари на страните са изследвани от позициите на теорията за оптималната валутна зона и в контекста на вече постигнатото или предстоящо членство в Евроразона. Разгледан е и опитът на новите страни-членки, които вече приеха еврото.*

*JEL: F15; F36; E60; F40*

### Въведение

Икономическата интеграция може да се дефинира като премахване на икономическите граници между две или повече икономики (Pelkmans, 2001). В европейски контекст тя представлява успешно включване и функциониране на националните икономики в Единния вътрешен пазар на ЕС със свободно движение на стоки, услуги, капитали и работна сила и с общи регулации в области като търговия, конкуренция и някои аспекти на финансите. Интеграцията не е уеднаквяване, тъй като всяка страна-членка запазва конкурентните си преимущества и икономическа специализация, които генерират изгодите от интеграцията.

Валутната интеграция означава отказ от използването на паричната и валутнокурсната политика за постигането единствено на национални цели. Чрез подписването на Маастрихтския договор новите страни-членки (НСЧ) поеха задължението да съблюдават европейските предписания относно тези политики. В дългосрочен период валутната интеграция представлява въвеждане на единната европейска валута. Предизвикателството за НСЧ се състои в съчетаване на икономическата и валутната интеграция с техните национални цели.

---

<sup>1</sup> Иван Тодоров е доктор по финанси, главен асистент в Катедра "Финанси и отчетност" в Стопански факултет на ЮЗУ „Н. Рилски“ – Благоевград, тел.: 0894-803687, email: ivank.todorov@swu.bg.

Въпреки че отделните страни значително се различават, те имат важни сходства помежду си:

- Всичките са относително малки в сравнение с ЕС и Еврозоната (ЕЗ). Това предполага, че ефектите от интеграцията ще бъдат много по-силни за НСЧ, отколкото за старите страни членки (ЕС-15);
- НСЧ са по-слабо икономически и финансово развити от страните от ЕС-15, което предполага, че те ще преследват общи цели и ще имат сходни тенденции в своето развитие.

Анализът се усложнява от обстоятелството, че някои от критериите за оптималната валутна зона са ендегенни, т.е. те могат да бъдат породени от самия процес на валутна интеграция. Например по-високата степен на търговска отвореност прави успешното участие във валутен съюз по-вероятно, но в същото време степента на търговска отвореност също може да бъде повлияна от членството във валутен съюз. Този аргумент може да се приложи със същата сила и към трансмисионния механизъм, тъй като функционирането на финансовите пазари е вероятно да се повлияе от присъединяването към валутна зона.

Важно е дали в последната зона има асиметрични шокове и как те се разпространяват. Колкото са по-сходни шоковете в съвкупното предлагане и съвкупното търсене и колкото по-близка е скоростта на приспособяване на отделните икономики към тези шокове, толкова по-малка е нуждата от самостоятелна парична политика и са по-големи нетните изгоди от въвеждането на обща валута.

Според теорията за оптималната валутна зона (ТОВЗ) подходящи за участие във валутен съюз са държави, които покриват определени критерии за реална конвергенция на своите икономики като висока степен на отвореност, мобилност на производствените фактори и диверсификация на производството и износа. Ако има ясно сближаване между икономическите цикли на държавите, кандидатстващи за членство във валутен съюз, и икономическите цикли вътре в съюза, страните кандидатки могат да се считат за готови за присъединяване към валутната зона.

### **1. Валутната интеграция на новите страни-членки от гледна точка на номиналната конвергенция (изпълнението на Маастрихтските критерии)**

При последните си разширявания през 2004, 2007 и 2013 г. ЕС се увеличи с тринадесет нови държави от Централна и Източна Европа. Според напредъка си по пътя към приемане на еврото тези страни могат да бъдат обособени в три групи:

- Държави, приети в Еврозоната – Словения, Кипър, Малта, Словакия, Естония, Латвия и Литва;
- Държави, които са членки на ВКМ 2 – в началото на 2015 г. няма такива;
- Държави, които не са членки на ВКМ 2 – България, Чехия, Унгария, Полша, Румъния и Хърватия.

Приетите през 2004 г. в ЕС десет държави получават оценка за напредъка си по пътя към еврото още в края на същата година. Тя се съдържа в публикувания от ЕЦБ Доклад за конвергенцията 2004. Таблица 1 обобщава изпълнението на критериите за членство в Еврозоната от новоприетите страни. Към август 2004 г. единствено Естония и Литва покриват всички конвергентни критерии. Двете страни не са изпълнили изискването за двугодишен престой във ВКМ 2 (Естония, Литва и Словения се присъединяват към ВКМ 2 на 28 юни 2004 г.), затова не получават покана за членство в Еврозоната.

Таблица 1  
Изпълнение на Маастрихтските конвергентни критерии от страните от Централна и Източна Европа през референтния период септември 2003 – август 2004 (%)

|          | И    | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП  |
|----------|------|----------|----------|-----|
| РС       | 2.4  | -3.0     | 60.0     | 6.4 |
| Чехия    | 1.8  | -5.0     | 37.9     | 4.7 |
| Естония  | 2.0  | 0.3      | 4.8      | -   |
| Кипър    | 2.1  | -5.2     | 72.6     | 5.2 |
| Латвия   | 4.9  | -2.0     | 14.7     | 5.0 |
| Литва    | -0.2 | -2.6     | 21.4     | 4.7 |
| Унгария  | 6.5  | -5.5     | 59.9     | 8.1 |
| Малта    | 2.6  | -5.2     | 73.8     | 4.7 |
| Полша    | 2.5  | -5.6     | 47.2     | 6.9 |
| Словения | 4.1  | -2.3     | 30.8     | 5.2 |
| Словакия | 8.4  | -3.9     | 44.5     | 5.1 |

Източник: ECB Convergence Report 2004, с. 22.

Показателни за начина на прилагане на критериите за конвергенция от страна на Европейската комисия са случаите със Словения и Литва (Симеонов, 2007). През март 2006 г. Те официално подават молби за включване в Еврозоната. През май 2006 г. Европейската комисия оценява степента на изпълнение на Маастрихтските критерии от двете страни в Доклади за сближаване (вж. табл. 2) (European Commission, 2006a; European Commission, 2006b). Словения и Литва убедително изпълняват всички критерии за членство в Еврозоната. Единственото изключение е инфлационният критерий, където на Литва не ѝ достигат 0.1 процентни пункта, за да го покрие. По всички останали критерии – дял на бюджетния дефицит в БВП, съотношението държавен дълг/БВП, динамика на дългосрочните лихвени проценти и стабилност на валутния курс, Литва постига по-добри резултати от Словения. Молбата за членство на последната в Еврозоната е приета, а тази на Литва – отхвърлена. Словения въвежда еврото на 01.01.2007 г., а Литва успява да стори това 8 години по-късно – на 01.01.2015 г.

Таблица 2  
Изпълнение на критериите за сближаване от Словения и Литва (%)

|          | И    | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП   | ВК            |
|----------|------|----------|----------|------|---------------|
| Словения | 2.30 | -1.80    | 29.10    | 3.80 | +0.10/-0.16   |
| Литва    | 2.70 | -0.50    | 19.00    | 3.70 | +0.00/-0.00   |
| РС       | 2.60 | -3.00    | 60.00    | 5.90 | +15.00/-15.00 |

Източник: Симеонов, 2007, с. 84.

От случаите със Словения и Литва могат да бъдат направени следните изводи:

- Европейските институции са безкомпромисни в прилагането на конвергентните критерии – доброто изпълнение на четири критерия не е достатъчно, за да компенсира минималното неизпълнение на един;
- Изпълнението на критериите трябва да бъде не само моментно, към датата на оценяване, а устойчиво в краткосрочен и средносрочен период.

Към октомври 2006 г. нито една от страните от ЦИЕ не покрива конвергентните критерии (табл. 3).

Таблица 3  
Изпълнение на Маастрихтските критерии от страните кандидатки за членство в Еврозоната за референтния период ноември 2005 – октомври 2006 (%)

|          | И   | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП  |
|----------|-----|----------|----------|-----|
| РС       | 2.8 | -3.0     | 60.0     | 6.2 |
| Чехия    | 2.2 | -3.5     | 30.9     | 3.8 |
| Естония  | 4.3 | 2.5      | 4.0      | -   |
| Кипър    | 2.3 | -1.9     | 64.8     | 4.1 |
| Латвия   | 6.7 | -1.0     | 11.1     | 3.9 |
| Унгария  | 3.5 | -10.1    | 67.6     | 7.1 |
| Малта    | 3.1 | -2.9     | 69.6     | 4.3 |
| Полша    | 1.2 | -2.2     | 42.4     | 5.2 |
| Словакия | 4.3 | -3.4     | 33.0     | 4.3 |

Източник: ECB Convergence Report December 2006, с. 20.

В началото на 2007 г. Кипър и Малта подават молби за членство в Еврозоната и напредъкът им е оценен в публикувани от ЕК и ЕЦБ Доклади за конвергенция (табл. 4.). През референтния период април 2006 – март 2007 г. Те покриват всички критерии за членство в Еврозоната с изключение на този за държавния дълг. Тъй като дългът и на двете страни е близък до референтната стойност и прогнозите сочат снижаването му в бъдеще те стават членове от началото на 2008 г.

Таблица 4  
Изпълнение на Маастрихтските критерии от страните кандидатки за членство в Еврозоната за референтния период април 2006 – март 2007 г. (%)

|       | И   | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП  | ВК      |
|-------|-----|----------|----------|-----|---------|
| РС    | 3.0 | -3.0     | 60.0     | 6.4 | +/-15.0 |
| Кипър | 2.0 | -1.4     | 61.0     | 4.2 | +/-15.0 |
| Малта | 2.2 | -1.9     | 66.0     | 4.3 | +/-15.0 |

Източник: ECB Convergence Report May 2007, с. 28 и 31.

Към март 2008 г. България, Чехия, Естония, Латвия и Литва покриват всички конвергентни критерии с изключение на инфлационния (табл. 5). Унгария изпълнява само изискването за отклонение на валутния курс в рамките на +/-15%, но тъй като не е член на ВКМ 2, на практика не изпълнява нито един критерий за сближаване.

Полша покрива всички критерии за членство. Логичната следваща стъпка за страната би била двугодишен престой в ВКМ 2 и приемане на еврото, но логиката на полските макроикономически стратегии се оказва различна. Румъния не покрива критериите за стабилност на цените и за динамика на дългосрочните лихвени проценти. Словакия е изпълнила всички изисквания, вкл. за двугодишен престой във ВКМ 2, и е готова за въвеждането на еврото. Страната се присъединява към Еврозоната от началото на 2009 г.

Таблица 5

Изпълнение на Маастрихтските критерии от страните кандидатки за членство в Еврозоната за референтния период април 2007 – март 2008 г. (%)

|          | И    | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП  | ВК          |
|----------|------|----------|----------|-----|-------------|
| РС       | 3.2  | -3.0     | 60.0     | 6.5 | +/-15.0     |
| България | 9.4  | +3.4     | 18.2     | 4.7 | +/-0.0*     |
| Чехия    | 4.4  | -1.6     | 28.7     | 4.5 | +13.0/-0.9* |
| Естония  | 8.3  | +2.8     | 3.4      | -   | +/-0.0      |
| Латвия   | 12.3 | 0.0      | 9.7      | 5.4 | +1.0/-1.0   |
| Литва    | 7.4  | -1.2     | 17.3     | 4.6 | +/-0.0      |
| Унгария  | 7.5  | -5.5     | 66.0     | 6.9 | +7.7/-6.6*  |
| Полша    | 3.2  | 3.4      | 18.2     | 5.7 | +13.0/-4.8* |
| Румъния  | 5.9  | -2.5     | 13.0     | 7.1 | +10.8/-9.6* |
| Словакия | 2.2  | -2.2     | 29.4     | 4.5 | +11.8/-0.7  |

\* Страната не е член на ВКМ 2 Източник: ECB Convergence Report May 2008.

Страните с паричен съвет срещат трудности с покриването на инфлационния критерий за сближаване (табл. 6) (Тодоров, 2014). Теоретичното обяснение на този факт е, че едновременното изпълнение на ценовия и валутнокурсвия критерий се затруднява от реалното поскъпване на националната парична единица в резултат на структурните промени в процеса на изграждане на пазарно стопанство, както и поради реалната конвергенция на цените и доходите към равнището в по-развитите европейски страни. В условията на действащ паричен съвет номиналния валутен курс е фиксиран, което автоматично гарантира изпълнението на критерия за валутнокурсва стабилност. Цялото реалното поскъпване на националната парична единица резултира в покачване на инфлацията, което възпрепятства изпълнението на критерия за ценова стабилност (Боева, 2008).

През 2008 и 2009 г. процесът на наваксване на изоставането на НСЧ от развитите страни в ЕС беше нарушен. Спадът на икономическата активност спря конвергенцията на НСЧ към ЕС-15. Намаляването на БВП на по-голямата част от НСЧ надвиши свиването на БВП на Еврозоната с повече от 2%, като при Унгария това намаление беше над 6%, а в Балтийските държави то придоби двуцифрени измерения. Глобалната криза забави процеса на реална конвергенция с няколко години.

Глобалната икономическа криза затрудни и усложни изпълнението на Маастрихтските критерии от НСЧ. Възникна въпросът дали тези критерии трябва да се запазят непроменени или да бъдат преразгледани в посока към тяхното

облекчаване. Промяната на конвергентните критерии крие различни рискове. То би могло да подкопае световното доверие в европейската валута, да задълбочи макроикономическите различия в Еврозоната и би противоречало на досега договорените условия за членство в Еврозоната. Решението би трябвало да се търси в ускоряване на приемането на НСЧ във ВКМ 2. Присъединяването към ВКМ 2 води до стабилизиране на валутния курс, до провеждането на прозрачна и предвидима макроикономическа политика. Престоят там би трябвало да бъде съкратен, тъй като той не премахва валутнокурсните сътресения и би могъл да се окаже противоположен за макроикономическата стабилност на НСЧ. Намаляването на срока на задължителния двугодишен престой във ВКМ 2 би им било от полза, без да повлияе на икономическата стабилност на Еврозоната.

Таблица 6

Изпълнение на Маастрихтските критерии от държави с различни валутни режими към март 2008 г.

|          | ВР                                                                                                                                                         | ИК                                | НК      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| България | ПС. Не участва в ВКМ 2                                                                                                                                     | Всички без И                      | И       |
| Чехия    | Плаващ. Не участва в ВКМ 2                                                                                                                                 | Всички без И                      | И       |
| Естония  | ПС. Участва в ВКМ 2 от 28.06.2004 г.                                                                                                                       | Всички без И.<br>Няма данни за ЛП | И       |
| Латвия   | Участие в ВКМ 2 от 2.05.2005 г. с едностранно поет ангажимент за поддържане на граници на отклонение в размер на +/-1% около централния курс спрямо еврото | Всички без И                      | И       |
| Литва    | ПС. Участва в ВКМ 2 от 28.06.2004 г.                                                                                                                       | Всички без И                      | И       |
| Унгария  | Плаващ от 25.02.2008, преди това – пълзящо обвързан спрямо еврото в ивица от +/-15%. Не участва в ВКМ 2                                                    | Нито един                         | Всички  |
| Полша    | Плаващ. Не участва в ВКМ 2                                                                                                                                 | Всички                            | Няма    |
| Румъния  | Плаващ. Не участва в ВКМ 2                                                                                                                                 | БД, ДД и ВК                       | И<br>ЛП |
| Словакия | Участва в ВКМ 2 от 28.11.2005 г.                                                                                                                           | Всички                            | Няма    |

Източник: ECB Convergence Report May 2008, с. 30.

Пътят към еврото на НСЧ, таргетиращи инфлацията, е по-сложен от този на НСЧ, таргетиращи валутния курс. Страните, таргетиращи инфлацията, напълно промениха своята монетарна стратегия, преминавайки от свободно плаващ към контролирано плаващ валутен курс. Силната нестабилност на националните валути на НСЧ по време на кризата отново повдигна въпроса за ролята на плаващия валутен курс като абсорбатор или генератор на външни шокове за националната икономика. При независима монетарна политика и плаващ валутен курс ЦБ могат да променят номиналния валутен курс, но това не означава, че те могат да постигнат значителна промяна на реалния валутен курс.

Типът на валутнокурсния режим (фиксиран или плаващ) влияе на процеса на ценова конвергенция. При фиксиран валутен курс ценовата конвергенция се постига чрез по-високо ниво на инфлацията. При плаващ валутен курс тази конвергенция става чрез номинална ревалоризация, по-висока инфлация или съчетание от двете.

Необходимостта от значителна дефлация кара Румъния да избере таргетирането на инфлацията като стратегия за монетарна политика през лятото на 2005 г. Финансовата криза повиши нестабилността на паричните и валутните пазари в страната, което допълнително допринесе за забавяне на икономическата активност. По-ниското външно финансиране и наличието на големи външни дисбаланси предизвикаха обезценяване на румънската лея, което повиши инфлацията и изисква по-високи лихвени проценти. Финансовата система, чувствителна към значителното обезценяване на леята и по-високите лихвени проценти, се превърна в пречка за икономическия растеж и заплахата за стабилността на целия финансов сектор в страната. При тези условия поддържането на ценовата стабилност би могло да застраши дългосрочната финансова стабилност на страната.

Тъй като ниската и стабилна инфлация стимулира устойчивия икономически растеж, дългосрочната цел на монетарната политика би трябвало да бъде ниската и стабилна инфлация. Ефективността на монетарната политика при постигането на тази цел е лимитирана от финансовата нестабилност, влияеща на икономическия цикъл. Обикновено периодите на висока инфлация предизвикват финансова нестабилност и кризи в банковата система или са последвани от рецесия, ако макроикономическото управление предприеме неподходящи мерки за намаляване на инфлацията. Ниското равнище на инфлацията не е достатъчно да гарантира продължителна финансова стабилност.

В дългосрочен план неспособността да се поддържа такава стабилност води до покачване на инфлацията. Последната икономическа и финансова криза поражда необходимост от предефиниране на ролята на централната банка да осигурява едновременно ценова стабилност и финансова стабилност – две цели, които често влизат в конфликт помежду си.

Глобалната криза направи спазването на инфлационния критерий по-лесно поради намаляването на инфлационния натиск, но затрудни изпълнението на изискванията за бюджетен дефицит и за дългосрочен лихвен процент (табл. 7 и 8).

Таблица 7

Изпълнение на Маастрихтските критерии от страните кандидатки за членство в Еврозоната за референтния период април 2009 – март 2010 г. (%)

|          | И    | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП   | ВК      |
|----------|------|----------|----------|------|---------|
| РС       | 1.0  | -3.0     | 60.0     | 6.0  | +/-15.0 |
| България | 1.7  | -2.8     | 17.4     | 6.9  | 0.0     |
| Чехия    | 0.3  | -5.7     | 39.8     | 4.7  | 2.6     |
| Естония  | -0.7 | -2.4     | 9.6      | -    | 0.0     |
| Латвия   | 0.1  | -8.6     | 48.5     | 12.7 | -0.4    |
| Литва    | 2.0  | -8.4     | 38.6     | 12.1 | 0.0     |
| Унгария  | 4.8  | -4.1     | 78.9     | 8.4  | 4.5     |
| Полша    | 3.9  | -7.3     | 53.9     | 6.1  | 8.4     |
| Румъния  | 5.0  | -8.0     | 30.5     | 9.4  | 2.9     |

Източник: ECB Convergence Report 2010, с. 33.

Таблица 8

Изпълнение на Маастрихтските критерии от държави с различни валутни режими към март 2010 г.

|          | ВР                                                                                                                                                         | ИК            | НК        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|
| България | ПС. Не участва във ВКМ 2                                                                                                                                   | БД, ДД        | И, ЛП     |
| Чехия    | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                                                                               | Всички без БД | БД        |
| Естония  | ПС. Участва във ВКМ 2 от 28.06.2004 г.                                                                                                                     | Всички        | Няма      |
| Латвия   | Участие в ВКМ 2 от 2.05.2005 г. с едностранно поет ангажимент за поддържане на граници на отклонение в размер на +/-1% около централния курс спрямо еврото | И<br>ДД<br>ВК | ЛП<br>БД  |
| Литва    | ПС. Участва във ВКМ 2 от 28.06.2004 г.                                                                                                                     | ДД,<br>ВК     | И, БД, ЛП |
| Унгария  | Плаващ от 25.02.2008, преди това – пълзящо обвързан спрямо еврото в ивица от +/-15%. Не участва в ВКМ 2                                                    | Нито един     | Всички    |
| Полша    | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                                                                               | ДД            | И, БД, ЛП |
| Румъния  | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                                                                               | ДД            | И, ЛП, БД |

Източник: ECB Convergence Report 2010.

През референтния период април 2009 – март 2010 г. само Естония успява да покрие всички Маастрихтски конвергентни критерии. Страната се присъединява към Еврозоната на 01.01.2011 г. През периода април 2011 – март 2012 г. само България и Чехия успяват да изпълнят всички тези критерии (вж. табл. 9). Двете страни не получават покана за членство в Еврозоната, тъй като не покриват изискването за двугодишен престой във ВКМ 2 (валутите и на България, и на Чехия не участват във ВКМ 2).

Таблица 9

Изпълнение на Маастрихтските критерии от страните кандидатки за членство в Еврозоната за референтния период април 2011 – март 2012 г. (%)

|          | И   | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП  | ВК      |
|----------|-----|----------|----------|-----|---------|
| РС       | 3.1 | -3.0     | 60.0     | 5.8 | +/-15.0 |
| България | 2.7 | -1.9     | 17.6     | 5.3 | 0.0     |
| Чехия    | 2.7 | -2.9     | 43.9     | 3.5 | -1.8    |
| Латвия   | 4.1 | -2.1     | 43.5     | 5.8 | 1.1     |
| Литва    | 4.2 | -3.2     | 40.4     | 5.2 | 0.0     |
| Унгария  | 4.3 | -2.5     | 78.5     | 8.0 | -6.1    |
| Полша    | 4.0 | -3.0     | 55.0     | 5.8 | -2.4    |
| Румъния  | 4.6 | -2.8     | 34.6     | 7.3 | -2.8    |

Източник: ECB Convergence Report 2012, с. 37.

През март 2013 г. Латвия подава молба за членство в Еврозоната. Готовността на страната да приеме единната европейска валута е оценена в Конвергентен доклад от ЕК и ЕЦБ през юни с. г. (вж. табл. 10). Оценката е положителна и през юли 2013 г. молбата на Латвия за членство в Еврозоната е одобрена. Страната въвежда еврото на 01.01.2014 г.

Таблица 10

Изпълнение на Маастрихтските критерии от страните кандидатки за членство в Еврозоната за референтния период май 2012 – април 2013 г. (%)

|        | И   | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП  | ВК      |
|--------|-----|----------|----------|-----|---------|
| РС     | 2.7 | -3.0     | 60.0     | 5.5 | +/-15.0 |
| Латвия | 1.3 | -1.2     | 40.7     | 3.8 | +/-1.0  |

Източник: ECB Convergence Report 2013.

През референтния период май 2013 – юни 2014 г. три държави от ЦИЕ изпълняват Маастрихтските критерии – България, Чехия и Литва (вж. табл. 11). От тях само Литва получава покана за членство в Еврозоната, тъй като България и Чехия не покриват изискването за двугодишен престой във ВКМ 2 (валутите и двете държави не участват във ВКМ 2). Литва влиза в Еврозоната на 01.01.2015 г.

Таблица 11

Изпълнение на Маастрихтските критерии от страните кандидатки за членство в Еврозоната за референтния период май 2013 – април 2014 г. (%)

|          | И    | БД / БВП | ДД / БВП | ЛП  | ВК      |
|----------|------|----------|----------|-----|---------|
| РС       | 1.7  | -3.0     | 60.0     | 6.2 | +/-15.0 |
| България | -0.8 | -1.9     | 23.1     | 3.5 | 0.0     |
| Чехия    | 0.9  | -1.9     | 44.4     | 2.2 | -5.6    |
| Хърватия | 1.1  | -3.8     | 69.0     | 4.8 | -0.8    |
| Литва    | 0.6  | -2.1     | 41.8     | 3.6 | 0.0     |
| Унгария  | 1.0  | -2.9     | 80.3     | 5.8 | -3.6    |
| Полша    | 0.6  | 5.7      | 49.2     | 4.2 | 0.3     |
| Румъния  | 2.1  | -2.2     | 39.9     | 5.3 | -5.2    |

Източник: ECB Convergence Report 2014, с. 40.

В условията на глобална финансова и/или дългова криза в Еврозоната ясно се обособиха две групи страни от ЦИЕ с коренно различни стратегии за валутна интеграция в ЕС – държави с фиксиран валутен курс и държави с плаващ валутен курс (табл. 12 и 13). Тези с фиксиран валутен курс се стремят възможно най-бързо да влязат в Еврозоната. Три НСЧ с такъв режим – Естония, Латвия и Литва, вече успяха да изпълнят Маастрихтските критерии и да се присъединят към Еврозоната. Държавите с режим на плаващ валутен курс – Чехия, Унгария, Полша и Румъния, продължават да използват активно валутния курс като макроикономически инструмент (за абсорбиране на външни шокове и за стимулиране на своя износ) и не бързат да влизат във ВКМ 2 и в Еврозоната. На този фон буди недоумение изчаквателната позиция на България. Въпреки че нашата страна покрива Маастрихтските критерии в два поредни референтни периода, българското макроикономическо управление не предприема действия за включване на лева във ВКМ 2. Подобно изчакване би имало смисъл, ако страната имаше по-висок икономически растеж и по-висока инфлация от средните за Еврозоната и наваксваше своето изоставане от развитите европейски държави по отношение на БВП на глава от населението и равнището на цените. Ситуацията обаче е точно обратната –

България не се доближава, а се отдалечава от Еврозоната по тези два важни икономически показателя. Препоръчително е възможно най-скоро страната да влезе във ВКМ 2 и след двугодишен престой там и евентуално успешно изпълнение на конвергентните критерии да приеме еврото.

Таблица 12

Изпълнение на Маастрихтските критерии от държави с различни валутни режими  
към месец март 2012 г.

|          | ВР                                                                                                                                                         | ИК                | НК           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|
| България | ПС. Не участва във ВКМ 2                                                                                                                                   | Всички            | Няма         |
| Чехия    | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                                                                               | Всички            | Няма         |
| Латвия   | Участие в ВКМ 2 от 2.05.2005 г. с едностранно поет ангажимент за поддържане на граници на отклонение в размер на +/-1% около централния курс спрямо еврото | БД, ДД,<br>ЛП, ВК | И            |
| Литва    | ПС. Участва във ВКМ 2 от 28.06.2004 г.                                                                                                                     | БД, ДД,<br>ЛП, ВК | И            |
| Унгария  | Плаващ от 25.02.2008, преди това – пълзящо обвързан спрямо еврото в ивица от +/-15%. Не участва в ВКМ 2                                                    | БД, ВК            | И, ДД,<br>ЛП |
| Полша    | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                                                                               | ДД, ЛП,<br>ВК, И  | БД           |
| Румъния  | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                                                                               | БД, ДД,<br>ВК     | И, ЛП        |

Източник: ECB Convergence Report 2012.

Таблица 13

Изпълнение на Маастрихтските критерии от държави с различни валутни режими  
към месец март 2014 г.

|          | ВР                                                                                                      | ИК                | НК        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| България | ПС. Не участва във ВКМ 2                                                                                | Всички            | Няма      |
| Чехия    | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                            | Всички            | Няма      |
| Хърватия | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                            | И, ЛП, ВК         | БД,<br>ДД |
| Литва    | ПС. Участва във ВКМ 2 от 28.06.2004 г.                                                                  | Всички            | Няма      |
| Унгария  | Плаващ от 25.02.2008, преди това – пълзящо обвързан спрямо еврото в ивица от +/-15%. Не участва в ВКМ 2 | БД, ВК,<br>ЛП, И  | ДД        |
| Полша    | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                            | БД, ДД,<br>ЛП, ВК | И         |
| Румъния  | Плаващ. Не участва във ВКМ 2                                                                            | БД, ДД,<br>ВК, ЛП | И         |

Източник: ECB Convergence Report 2012.

От началото на глобалната икономическа криза през 2008 г. в страните от ЕС започва тенденция към увеличаване на данъците, която се засилва по време на дълговата криза в Еврозоната (Zai, 2012). Повечето държави-членки се фокусират върху нарастването на косвените данъци, но всяка страна има своя собствена специфична политика в областта на данъчното облагане. Подобна тенденция е особено ясно изразена в НСЧ, където косвените данъци и най-вече облагането на добавената стойност имат по-голямо значение като източник на средства за държавния бюджет,

отколкото в старите страни-членки (Patonov, 2013, p. 323; Stoilova, 2011, p. 35). Безспорно е, че преодоляването на кризисните последици изисква промени в областта на фискалната политика.

НСЧ на ЕС бяха по-тежко засегнати от глобалната финансова криза в сравнение с възникващите пазари в други региони на света, понеже те разчитаха в по-голяма степен от тях на притока на чуждестранен капитал (Farkas, 2012). Величината на икономическия спад зависеше от натрупаните преди кризата неравновесия. По отношение на икономическия растеж най-малко засегнати от кризата бяха Полша, Словакия и Чехия, докато Унгария изостана от другите вишеградски страни по темпове на растеж. Ирландия и НСЧ се приспособиха по-добре към кризисните условия от Средиземноморските държави. Въпреки това те претърпяха значителни щети в ключови за икономическия растеж области (инвестиции, образование, иновации) и бяха принудени да въведат по-строги мерки за икономии в тези сфери от старите страни-членки от Северна и Западна Европа. Това доведе до забавяне на процеса на конвергенция между старите и новите страни-членки.

Моделите на конвергенция на някои от страните имат общи черти – модернизация чрез приток на капитали от чужбина, ниски равнища на национални спестявания и нарастваща външна и/или вътрешна задлъжнялост, което направи Съюза особено уязвим по време на кризата. По-добрата адаптивност на НСЧ към кризата от Средиземноморските държави се дължи на по-високата социална търпимост към преодоляването на кризисните последици.

Кризата увеличи различията между страните от ЦИЕ. Краткосрочните и дългосрочните перспективи за растеж на Полша, Словакия и Чехия изглеждат стабилни. Състоянието на Словения също изглеждаше задоволително в началото на кризата, но после страната показва симптомите на „унгарската болест“. В групата на Балтийските и Балканските държави Естония има най-благоприятни перспективи за растеж, тъй като страната упорито и последователно прилага политика за развитие на икономика, базирана на знанието.

Световната финансова и икономическа криза засегна икономиките на НСЧ по три главни канала: канал на външното търсене (по-ниско търсене на износ), инвестиционен канал (по-ниски ПЧИ) и кредитен канал – забавяне на ръста на кредитирането (Criste et al., 2011). Въздействието по всеки от трите канала беше различно по размер и отразяваше вътрешните специфики на всяка НСЧ. Спадът на външното търсене се почувства най-силно в държавите, които следваха модел на експортноориентиран растеж като Чехия и Словакия. Намалването на инвестициите, предизвикано от бягството на капитали и забавянето на кредитирането, беше значително в страните, които разчитаха на вътрешното потребление като основен двигател на растежа или на чуждестранните инвестиции, насочени към отраслите на нетъргуеми стоки.

Погледнато в перспектива, икономиките на НСЧ би трябвало да се възстановят бавно от кризата поради слабото вътрешно търсене, което е основен фактор на растежа в тях; то би трябвало да остане уязвимо в резултат на действието на няколко фактора: слаб приток на капитал от чужбина, нисък ръст на кредитирането, наличие на

неизползван производствен капацитет, което затруднява инвестициите, лоши условия на трудовия пазар; спад на богатството на населението.

По време на кризата конвергенцията се е забавила (Farkas, 2013). Наложителни са промени в модела на сближаване. Намаляването на разрыва между спестявания и инвестиции в частния сектор е задължително. Спестяванията трябва да се използват по-ефективно, отколкото в миналото. Тези предложения са известни в литературата. Два други важни фактора обаче трябва също да бъдат взети предвид. Първо, ако не се премахне разрывът в производителността между компаниите от новите и старите страни-членки на ЕС, процесът на догонващо икономическо развитие би бил невъзможен. Второ, застаряването на населението в страните от ЦИЕ и емиграцията на най-младите и продуктивни членове на обществото разрушава техния икономически потенциал и дестабилизира социалната им структура в средносрочен и дългосрочен план. Тези проблеми поставят сериозни предизвикателства както на национално, така и на европейско равнище.

## **2. Валутната интеграция на новите страни-членки от гледна точка на теорията за оптималната валутна зона**

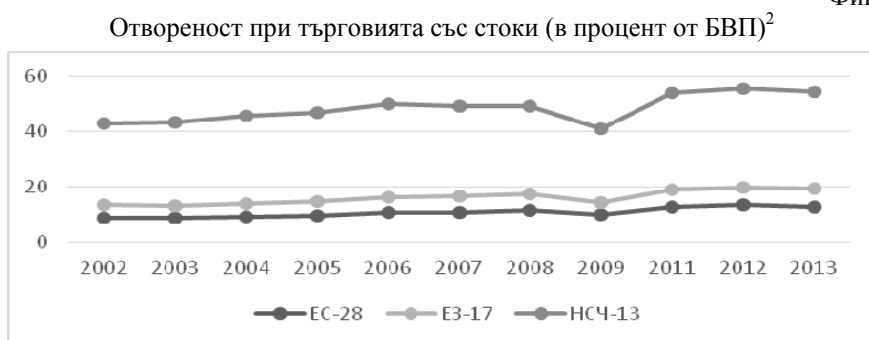
### *2.1. Търговска интеграция*

Отвореността към международната търговия е ключов елемент в измерването на международната интегрираност на всяка икономика и в оценяването на алтернативите относно валутнокурсните режими и членството във валутен съюз (Тодоров, 2014, р. 200). Колкото е по-висока степента на отвореност на едно стопанство, толкова повече промените в международните цени на търгуемите стоки се пренасят върху вътрешните цени и разходи за живеене и толкова по-малко полезен е номиналният валутен курс като инструмент за смекчаване на външни шокове. Една висока търговска отвореност е вероятно да доведе до по-синхронни икономически цикли и да намали нуждата от вътрешни стабилизационни политики.

НСЧ са отворени икономики, което означава, че по критерия „отвореност на икономиката” те са подходящи за участие във валутен съюз. Средната им търговска отвореност и при стоките, и при услугите е в пъти по-висока от средните за ЕС и ЕЗ (фиг. 1 и 2).

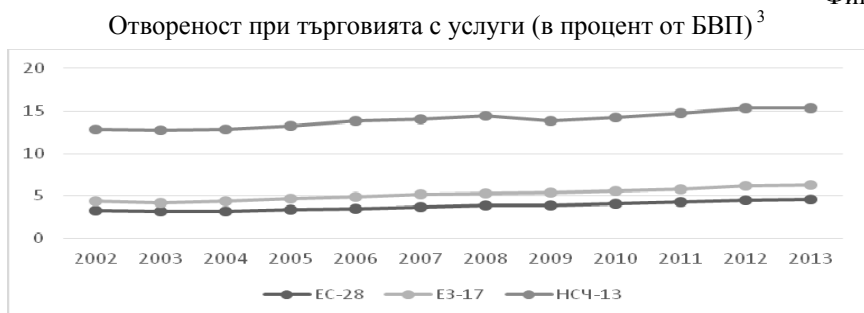
НСЧ имат висока степен на търговска интеграция с общността – около 70% от износа и вноса им е към Съюза. Тези дялове са по-високи от средните за ЕС (фиг. 3 и 4). Налице е трайна тенденция към спад на дела на износа за Съюза в общия износ на НСЧ, която може да се отдаде на глобалната финансова криза и дълговата криза в Еврозоната. В същото време делът на вноса от ЕС в общия внос на НСЧ се запазва относително стабилен.

Фигура 1



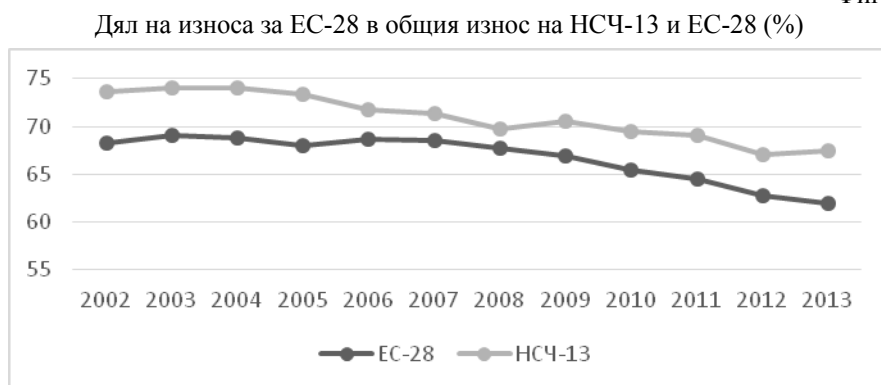
Източник: Eurostat.

Фигура 2



Източник: Eurostat.

Фигура 3



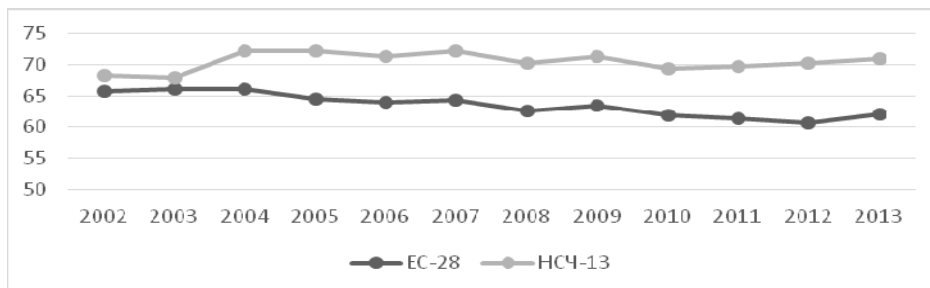
Източник: Eurostat.

<sup>2</sup> Търговската отвореност при стоките е средноаритметичната стойност на вноса и износа на стоки, измерена като процент от БВП.

<sup>3</sup> Търговската отвореност при услугите е средноаритметичната стойност на вноса и износа на услуги, измерена като процент от БВП.

Фигура 4

Дял на вноса от ЕС-28 в общия внос на НСЧ-13 и ЕС-28 (%)



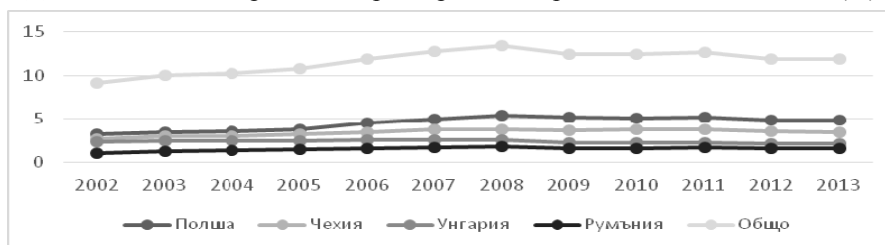
Източник: Eurostat.

В първата двадесетица на търговските партньори на ЕЗ-17 по отношение на износа и вноса има четири НСЧ – Полша, Чехия, Унгария и Румъния. Техният общ дял в износа на ЕЗ расте от 9.2% през 2002 на 11.9% през 2013 г. (вж. фиг. 5), а във вноса – съответно 8.8 и 12.4% (вж. фиг. 6), което свидетелства за засилване на търговската интеграция между НСЧ и ЕЗ.

Дяловете на износа и вноса на НСЧ-13 в общата вътреобщностна търговия устойчиво нарастват до почти двойни стойности през 2013 спрямо 2002 г. (вж. фиг. 7), което показва трайно засилване на търговската им интеграция с ЕС.

Фигура 5

Дял на водещите търговски партньори на ЕЗ сред НСЧ в нейния износ (%)



Източник: Eurostat.

Фигура 6

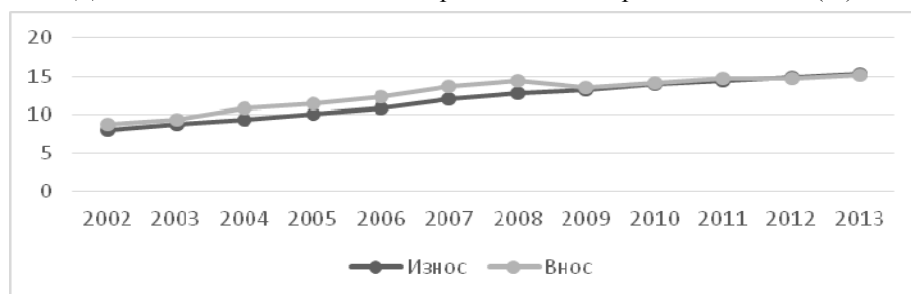
Дял на водещите търговски партньори на ЕЗ сред НСЧ в нейния внос (%)



Източник: Eurostat.

Фигура 7

Дялове на НСЧ-13 в общата вътреобщностна търговия на ЕС-28 (%)

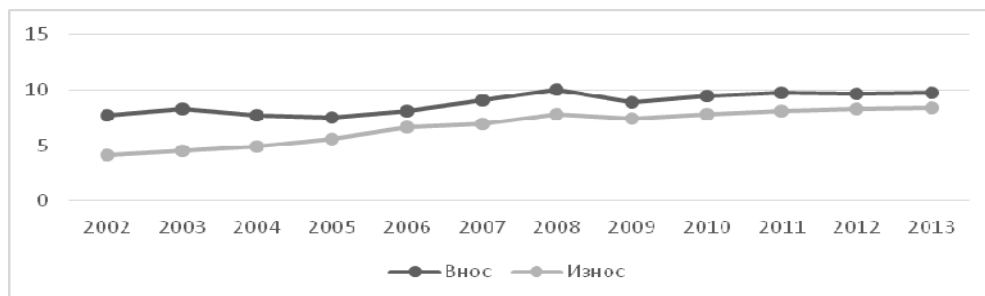


Източник: Eurostat.

Дяловете на НСЧ-13 във външната търговия на ЕС с трети страни през периода 2002-2013 г. са нараснали (вж. фиг. 8.). Това важи най-вече за износа на ЕС към трети държави, където дялът на НСЧ се е удвоил през 2013 спрямо 2002 г. При вноса на ЕС от трети страни нарастването на дела на НСЧ е по-скромно – само с 2.1% през 2013 спрямо 2002 г. Това свидетелства за известен ефект на пренасочване на търговията на НСЧ към пазари извън ЕС.

Фигура 8

Дялове на НСЧ-13 във външната търговия на ЕС-28 с трети страни (%)



Източник: Eurostat.

Въпросът какво въздействие оказва търговската интеграция върху синхронизацията на икономическите цикли е широко дискутиран в икономическата литература (European Commission, 1990; Fidrmuc, 2004; Frankel and Rose, 1998; Krugman, 1993). Малките отворени икономики на НСЧ са силно интегрирани една с друга и с Еврозоната по отношение на търговията. Има много проучвания колко синхронизирани са НСЧ една с друга и с Еврозоната в резултат на засилената търговия. Повечето емпирични изследвания откриват, че по-голямата търговска синхронизация не е еднаква по страни (Kocenda, 2001; De Haan et al., 2008; Fidrmuc and Korhonen, 2003; Korhonen, 2003). Други проучвания установяват, че нивото на синхронизация, което възниква като резултат от търговията, зависи от вида на шока, който засяга икономиката. Този извод е в съзвучие с теорията, която очаква изгоди от ефектите на преливане и координирането на политиките, но и загуба на

синхронизация поради специализацията (Babetskii, 2005; Horvath and Ratfai, 2004; Babetskii et al., 2004). Някои автори обобщават много от публикациите върху сходството на бизнес циклите на НСЧ с Еврозоната (Fidrmuc and Korhonen, 2004). Те откриват достатъчна корелация за Унгария, Полша и Словения. Тази корелация е подобна на корелацията между главните участници в ЕПС. Чехия е синхронизирана с Еврозоната толкова, колкото са и периферните ѝ членове. Балканските и Балтийските страни (с изключение на Естония) имат най-ниско ниво на синхронизация. Според някои изследвания, ефектите за икономическия растеж на малките страни от групата на новите членки от членството в Еврозоната са по-скоро отрицателни (Stoilova and Patonov, 2012).

## 2.2. Финансова интеграция

Процесите на глобализация и очакванията за евентуално присъединяване към ЕПС доведоха до засилена финансова интеграция на НСЧ. Ефектът на финансовата интеграция върху синхронизацията на бизнес циклите в НСЧ не е толкова добре проучен, колкото този на търговската интеграция. Модели на реалния икономически цикъл предвиждат, че по-голямата финансова интеграция би трябвало да доведе до по-голямо разделяне на риска и така до по-малка нестабилност и по-висока синхронизация в потреблението. В същото време се очаква синхронът между инвестициите да намалее, тъй като финансовата интеграция позволява движение на капитала към страни с по-висока пределна възвръщаемост в отговор на различни шокове. Общо моделите прогнозират, че динамиката на съвкупното производство ще стане по-малко синхронизирана в резултат на финансовата интеграция. Тя може да доведе до специализация, позволявайки страните да бъдат изложени на по-специфични шокове, като по този начин синхронизацията намалее.

Възможен е и обратният вариант – финансовата интеграция да увеличи синхронизацията. Причина за това могат да бъдат ефекти от страната на търсенето. Ако потребителите притежават активи на чуждестранни фондови пазари (индикация за финансова интеграция), един спад на тяхната стойност намалява националното богатство и търсене.

При наличие на финансова криза в чужда страна облигациите на чуждестранните банки губят от стойността си, причинявайки спад и на националния пазар („ефект на зараза”). Банките прехвърлят тази загуба върху потребителите чрез по-високи лихвени проценти, ограничавайки по този начин икономическия растеж. Така циклите на двете икономики стават по-сходни.

Създателите на моделите на реалния бизнес цикъл отбелязват, че емпиричната корелация във финансово интегрираните държави е противоположна на предвидената от тяхната теория. По-високата корелация в съвкупния продукт, отколкото в потреблението е обозначена с термина „количествен пъзел”. Емпирични изследвания потвърждават наличието на „количествен пъзел”.

Възможно е различията в емпиричните резултати да се дължат на типа на финансовата интеграция. Интеграцията на финансовите пазари се дели на интеграция

на капиталовите пазари (акционерен капитал и ПЧИ) и на интеграция на кредитните пазари (дълг). Интеграцията на капиталовите пазари може да предизвика негативна корелация на съвкупното производство поради движението на капитала към най-високата пределна възвръщаемост, както предвиждат моделите на реалния бизнес цикъл. Интеграцията на кредитните пазари може да повиши синхронизацията поради описания „ефект на зараза”.

Изследването на ефектите на финансовата интеграция в НСЧ е важно поради тяхното включване в Еврозоната. За да бъде ефективна една обща парична политика, НСЧ трябва да имат сходни бизнес цикли. Участието в Еврозоната засилва финансовата интеграция на нейните членки. Ако тя води до по-висока синхронизация, това би трябвало да помогне на НСЧ да покрият критериите за оптималност на валутната зона, а ако води до по-ниска синхронизация – ще създаде по-големи трудности при провеждането на единна монетарна политика. Икономическата теория и проведените емпирични изследвания не дават категоричен отговор на въпроса какъв е ефектът на финансовата интеграция върху сходството на бизнес циклите.

Състоянието и динамиката на финансовите пазари оказват голямо влияние върху икономическата политика. На финансовата интеграция се отделя съществено внимание, тъй като добре интегрираната финансова система намалява цената на капитала и прави по-ефективно разпределението на финансовите ресурси. ЕЦБ отблизо следи състоянието на интеграцията на финансовите пазари в Еврозоната. Бъдещото членство на НСЧ в Еврозоната поражда необходимост от наблюдение и на техните финансови пазари.

В икономическата литература съществуват две тези относно достигнатата степен на финансова интеграция от НСЧ. Първата е, че финансовите пазари в НСЧ са по-слабо интегрирани от тези в Еврозоната, но процесът на интеграция се е ускорил след присъединяването към ЕС. Според втората теза НСЧ са постигнали много високо ниво на финансова интеграция, сравнима в някои отношения с тази на развитите икономики. Аргументи в подкрепа на това са общата институционална и регулативна рамка, осигурена от ЕС, и целта за присъединяване към Еврозоната. В подкрепа на първата теза може да се изтъкне бързото развитие на финансовия сектор в НСЧ, което беше допълнително подсилено от масирано присъствие на чуждестранни банки, главно от държави-членки на ЕС. Делът на активите, притежавани от тези банки, нарасна от 30% през 1997 г. на 75% от всички активи в банковия сектор в НСЧ през 2005 г.

В един паричен съюз интеграцията на финансовите пазари (паричен, валутен, облигационен, фондов) играе ключова роля в осигуряването на ефективна трансмисия на общата монетарна политика. Присъединяване към Еврозоната без достатъчна степен на интеграция на финансовите пазари може да създаде проблеми относно трансмисията на общата монетарна политика и общите шокове. Една висока степен на интеграция на финансовите пазари предполага, че шоковете от Еврозоната доминират. Следователно може да се прилага ефективно обща парична политика за реакция при общи шокове. Освен това при ниска степен на интеграция на финансовите пазари преобладават локалните шокове, което намалява ефективността на общата парична политика. В случая с НСЧ, които са поели задължение да приемат

еврото, е особено важно да се анализира интеграцията на техните пазари, вкл. финансовите, с тези в страните от Еврозоната.

Връзката между финансовите структури и механизма за трансмисия на монетарната политика е широко дискутирана в икономическата литература. Разликите във финансовите и банковите пазари между членките на паричния съюз биха могли да доведат до асиметричен ефект на общата монетарна политика. Причините за тези различия са правни и икономически. От една страна, националните законодателства се изменят бавно, затова юридическите причини за разликите във финансовия сектор са устойчиви в краткосрочен план. От друга страна, икономическите фактори се променят по-динамично от юридическите. Изследване сравнява реакцията към монетарни шокове на няколко страни от Еврозоната с тези на Чехия, Словакия, Унгария, Полша и Словения (Jarociński, 2004). Краткосрочните реакции на съвкупното производство и цените са по-силни в Еврозоната, отколкото в НСЧ, докато в средносрочен план реакциите са сравними по размер. Шоковете в лихвените проценти са по-силни и устойчиви в НСЧ, докато породените от тях валутнокурсони ефекти са сходни по размер, но по-трайни. Финансовите пазари в НСЧ реагират на по-силни и/или по-продължителни колебания на лихвените проценти и валутните курсове в НСЧ в дългосрочен, но не и в краткосрочен период. Тази забавена реакция може да се дължи на липсата на дълбочина на финансовите пазари, която в краткосрочен план пречи на ефективната трансмисия на промените в монетарната политика към тези пазари.

Ролята на банките в трансмисията на монетарната политика в НСЧ е специфична. Банките обвързват договорите за отпусканите от тях кредити с движението на краткосрочния лихвен процент в Еврозоната, но реагират по-слабо на промени в националните монетарни индикатори. Едно възможно обяснение на този факт е доминантната роля на чуждестранните банки, които променят кредитната си политика след нарастване на лихвените проценти в Еврозоната в по-голяма степен, отколкото банките местна собственост следват динамиката на вътрешните лихвени проценти. Тъй като присъствието на банките чуждестранна собственост в НСЧ расте, би могло да се очаква, че паричната политика в Еврозоната ще оказва все по-силно влияние върху финансовите условия в НСЧ.

Финансовата дълбочина на НСЧ и нивото на финансово посредничество в тях е ниско в сравнение със средните за ЕС. В резултат на това ефектите на цените на финансовите активи върху благосъстоянието и влиянието на лихвените проценти върху балансите на стопанските агенти са сравнително слаби. Ниското ниво на банково кредитиране (често замествано с търговски кредит) намалява значението на ефектите на кредитния канал и може да обясни защо промените в лихвените проценти имат по-малко влияние върху съответната икономика, особено в краткосрочен период. По-ниската степен на развитие на финансовия сектор в НСЧ в сравнение с Еврозоната би могла да обясни по-дългия лаг на монетарна трансмисия в НСЧ в сравнение със страните от Еврозоната.

Финансовата интеграция в ЕС е постигнала значителен напредък през последното десетилетие. От началото на финансовата криза тази тенденция се е нарушила и се наблюдава нарастване на сегментацията на финансовите пазари в ЕС. Влиянието на

финансовата криза върху процеса на финансова интеграция не е хомогенно. Най-високо интегрираните сегменти бяха тежко засегнати от кризата и в много от тях през 2007-2008 г. се наблюдава рязък обрат в положителната интеграционна тенденция. Такъв е случаят на паричните пазари, пазарите на ДЦК и тези на акции. Все още е рано да се прецени дали това е начало на нарастваща дългосрочна пазарна сегментация или просто временно оттегляне на пазарните агенти към техните вътрешни пазари.

Финансовата криза накара банките в ЕС да се съсредоточат върху вътрешните си пазари и да се отдръпнат от международните. Правителствените интервенции (под формата на спасителни придобивания на частни банки) значително промениха процеса на консолидация, засилвайки вътрешните сливания и поглъщания и допринасяйки за намаляване на транснационалния характер на банките в ЕС. В застрахователния сектор се наблюдава рязък спад в трансграничната консолидация с няколко изключения (ЕС-12). Трансграничният поток на застрахователни премии остава нисък, въпреки че особено в ЕС-12 нараства пазарният дял на филиали на чуждестранни компании. Може да се направи изводът, че в момента участниците на финансовите пазари са се оттеглили на вътрешните си пазари и че връщането им към международните пазари може да се очаква в дългосрочен, но не и в краткосрочен период.

От една страна, високата степен на икономическа и финансова интеграция е изгодна, тъй като може да улесни икономическия растеж, стимулирайки разделянето на риска и разпределяйки по-ефективно спестяванията. От друга страна, тя може да доведе до висока трансгранична икономическа взаимозависимост и трансмисия на шоковете.

Повечето емпирични изследвания върху интеграцията се фокусират върху развитите страни. По-малко на брой са изследванията върху възникващите пазари и върху НСЧ.

Степента на интеграция на пазарите на акции между НСЧ и с Еврозоната е нараснала в процеса на тяхното присъединяване към ЕС. Съществуват по-тесни връзки между трите големи НСЧ – Чехия, Унгария и Полша. Между по-малките НСЧ – Кипър, Естония, Латвия и Словения има ниска степен на интеграция. Естония и в по-малка степен Кипър показват нараснала интеграция и с Еврозоната, и с трите големи НСЧ. Причини за тези резултати най-вероятно са институционални фактори, абсолютният размер на икономиката, географската отдалеченост и слабите икономически връзки с Еврозоната.

Разрастването на финансовите пазари води до засилване на влиянието на техните колебания върху реални икономически променливи като частното потребление. Освен редица изгоди, финансовата интеграция носи и определени разходи. Счита се, че изгодите надделяват над разходите, ако се въведат контролни механизми за финансова стабилност. Присъединяването към Еврозоната без достатъчна степен на интеграция на финансовите пазари може да причини проблеми относно трансмисията на общата монетарна политика и общите шокове. Високата степен на интеграция на финансовите пазари предполага, че доминират общите шокове (засягащи цялата Еврозона); следователно, общата парична политика може да бъде ефективно използвана за противодействие на такива шокове. При слаба финансова интеграция

преобладават локалните (в отделните страни) шокове, което намалява ефективността на общата парична политика. Поради тази причина е необходимо да се установи степента на интеграция на финансовите пазари на НСЧ с тези от Еврозоната.

Интеграцията на фондовите пазари на членките на Еврозоната е нараснала през последното десетилетие на миналия век. Когато структурните прекъсвания в редовете от данни се вземат предвид, степента на интеграция сред възникващите фондови пазари е по-висока от считаното преди това. От една страна, степента на интеграция на капиталовите пазари в ЕС е нараснала в резултат на създаването на Европейския паричен съюз. От друга страна, степента на интеграция на капиталовите пазари на старите членки на ЕС е по-ниска в сравнение с теоретичните очаквания и със САЩ.

Доказателствата за интеграция на фондовите пазари на страните в преход са сравнително редки. Според някои автори интеграцията на НСЧ с Еврозоната е нараснала в процеса на присъединяване към ЕС, като Чехия, Унгария и Полша показват ко-движение на възвръщаемостите и една с друга, и с Еврозоната. Други автори не откриват никаква силна ко-интеграционна връзка нито между трите НСЧ, нито между тях и страните от Западна Европа.

Ефектът на финансовата интеграция върху синхронизацията на икономическите цикли не е толкова добре изследван, колкото влиянието на търговската интеграция върху корелацията на бизнес циклите. Не съществува категоричен отговор на въпроса каква е степента на финансова интеграция между НСЧ и държавите от Еврозоната, и какво е нейното отражение върху синхронизацията на икономическите цикли на НСЧ с тези на членките на Еврозоната. В икономическата литература преобладава становището, че НСЧ са далеч от Еврозоната по отношение на достигнатата степен на финансова интеграция.

Едно сравнително ново проучване върху финансовата интеграция на ЕС-15 и НСЧ-12 установява засилване на интеграцията на пазарите на кредити, облигации и акции и за двете групи държави (Pungulescu, 2013). След присъединяването на НСЧ-12 към ЕС хетерогенността на финансовите пазари в Съюза е нараснала. В годините на глобалната финансова криза и дълговата криза в Еврозоната обаче се наблюдава преобръщане на интеграционния процес и дивергенция както вътре в двете групи държави, така и между тях. Въпреки несъмнения напредък в интеграцията на кредитните и дяловите пазари както на старите, така и на новите държави членки, засега крайната цел – пълна интеграция на финансовите пазари в ЕС, свършена капиталова мобилност и пълно споделяне на международния риск в е далеч от своето постигане.

### *2.3. Пазар на труда*

От гледна точка на оптималните валутни зони начинът на функциониране на трудовите пазари е важен в два аспекта.

Първо, гъвкавите трудови пазари (характеризиращи се с конкурентен механизъм за определяне на заплатите, географска и междусекторна мобилност на работната сила, ефективна информация, ясна и прозрачна регулативна рамка) намаляват цената на неблагоприятните смущения в търсенето и предлагането, изразена в съвкупен продукт и заетост. Един гъвкав трудов пазар снижава нуждата от прибягване до активна парична и валутнокурсова политика за изглаждане на ефекта от тези шокове на национално ниво и улеснява участието на страната във валутна зона.

Второ, трудовият пазар представлява важен канал за трансмисия на икономически смущения (монетарни и други) към цените и реалния сектор; като такъв той влияе на цикличните свойства на икономиката. Една валутна зона може да функционира по-гладко, когато структурите на трудовите пазари на нейните членки са относително сходни и приспособими. Това намалява рисковете от вътрешно напрежение, когато валутната зона е засегната от общи шокове.

През 2004 г. НСЧ-10 влязоха в ЕС при лошо състояние на своите трудови пазари: нисък процент на заетост, висока норма на безработица и процъфтяващ „сив“ сектор на икономиката. На този фон потенциалното членство на НСЧ в Еврозоната изглеждаше повече рисковано, отколкото печелившо. Основните опасения бяха, че НСЧ няма да се справят със загубата на валутния курс като инструмент на паричната политика и че фискалната консолидация, нужна за влизане в Еврозоната, допълнително ще задълбочи сковаността на трудовия пазар в НСЧ. Очакваше се, че повишаването на данъчните ставки при тесен обхват на данъчната база ще намали стимулите за предлагане на труд, а съкращаването на публичните разходи ще засегне много инфраструктурни проекти, които биха могли да засилят регионалната мобилност на работната сила в отговор на шокове, засягащи специфични индустрии и региони (Stoilova, 2007). Тъй като НСЧ са малки като територия, значителна регионална мобилност може да се постигне чрез ежедневно пътуване до работното място без вътрешна миграция. Това обяснява важността на инфраструктурните проекти за адаптацията на трудовите пазари.

В светлината на тези проблеми се очакваше номиналната конвергенция на НСЧ към Еврозоната да забави реалната конвергенция и постигането на Маастрихтските критерии да струва скъпо поради пропуснат ръст на съвкупното производство. През 2004 г. ЕЦБ призова за „по-широка оценка“ на готовността на НСЧ да приемат еврото, твърдейки, че членството в Еврозоната не бива да се базира единствено на номиналната конвергенция към Маастрихтските критерии. Подобна по-широка оценка не противоречи на Маастрихтския договор, според който членството в Еврозоната не се дава само на базата на номиналната конвергенция, но трябва да отчита и други фактори като интеграцията на пазарите, състоянието и динамиката на платежните баланси и единичните разходи за труд.

Нуждата от тази „по-широка оценка“ е обоснована от теорията за оптималната валутна зона. Влизането в паричен съюз предполага силна синхронизация на икономическия цикъл с останалите членки на съюза. Тъй като асиметричните шокове в съюза не могат да се премахнат напълно дори когато пазарите са високо интегрирани, е важно факторните пазари да са достатъчно гъвкави, за да абсорбират шокове без валутнокурсово приспособяване. Търговският оборот между НСЧ и

Евروزоната е значителен, така че опасенията на ЕЦБ най-вероятно са свързани с капацитета на трудовите пазари в НСЧ да абсорбират асиметрични шокове.

Институциите на пазара на труда в НСЧ са не по-малко гъвкави от тези на членките на Евروزоната, а институциите за договаряне на работната заплата в НСЧ функционират по-добре от тези в старите членки на ЕС. НСЧ демонстрират висока макроикономическа степен на гъвкавост на работната заплата и успяват да се приспособят успешно към значителни промени в структурата на заетостта. Защо тогава при висока гъвкавост на трудовите пазари високият икономически растеж на НСЧ дълго време бе съчетан с ниска заетост? Причината за това най-вероятно е рационализиране на стопанската дейност в НСЧ, свързана с увеличаване на производителността и съкращаване на излишния персонал (European Central Bank, 2004).

Могат да се формулират следните изводи за трудовите пазари на НСЧ (European Central Bank, 2005):

- В някои области трудовите практики на НСЧ изглеждат значително по-гъвкави от тези в Евروزоната, например при синдикализацията и обхвата на колективното трудово договаряне;
- Има значителна хетерогенност на институциите на трудовите пазари както сред НСЧ, така и сред старите членки на ЕС;
- Налице е значителна разлика между държавите от континентална Европа (включително НСЧ), от една страна, и САЩ и Обединеното кралство, от друга, които имат много гъвкави трудови пазари.

Процентният дял на активното население на възраст от 15 до 64 години представлява непряко свидетелство за степента на конкурентност на трудовите пазари. Колкото е по-висок този дял, толкова е по-конкурентен трудовият пазар при равни други условия. През целия период 2002-2013 г. ЕЗ изпреварва НСЧ по дял на активното население в трудоспособна възраст (вж. фиг. 9), като и в двете групи държави този дял бележи трайна възходяща тенденция. Разликата от 2.5 процентни пункта в полза на ЕЗ през 2002 г. се запазва непроменена и през 2013 г.

Фигура 9

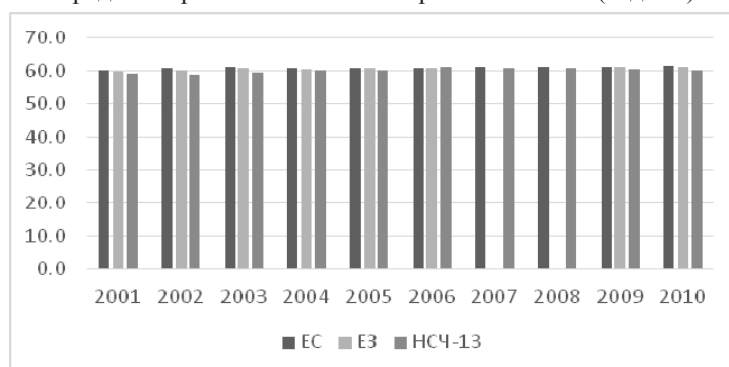


Източник: Eurostat.

Трудовите пазари на НСЧ-13 изостават от Еврозоната и по друг показател – средна възраст на оттегляне от работната сила (фиг. 10). Наблюдава се нарастване на средната възраст на оттегляне от работната сила и в двете групи държави, като разликата между тях нараства – от 0.6 години през 2001 г. на 1.2 години през 2010 г. Средната възраст на излизане от трудовия пазар и в ЕЗ, и в НСЧ-13 е под средната за ЕС като цяло.

Фигура 10

Средна възраст на оттегляне от работната сила (години)



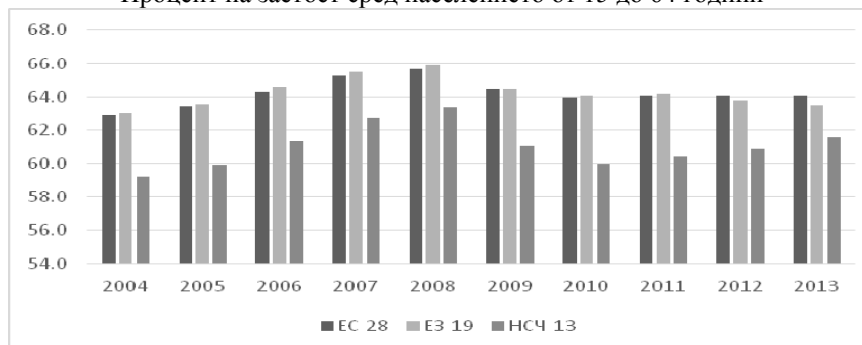
Източник: Eurostat.

Между НСЧ и Еврозоната се наблюдава конвергенция по отношение на процента на заетост сред населението на възраст от 15 до 64 години. През 2004 г. разликата е 3.8%, а през 2013 г. тя е само 1.9% в полза на Еврозоната (фиг. 11). Нормата на заетост и в двете групи държави обаче е под средната за ЕС.

Ако погледнем ръста на заетостта (фиг. 12), прави впечатление, че през 2005-2008 г. той е по-висок в НСЧ, отколкото в Еврозоната. Макар и по-нисък, ръстът на заетостта в Еврозоната е по-устойчив, тъй като има по-ниска степен на разсейване (размахът за Еврозоната е 3.6 срещу 5% за НСЧ).

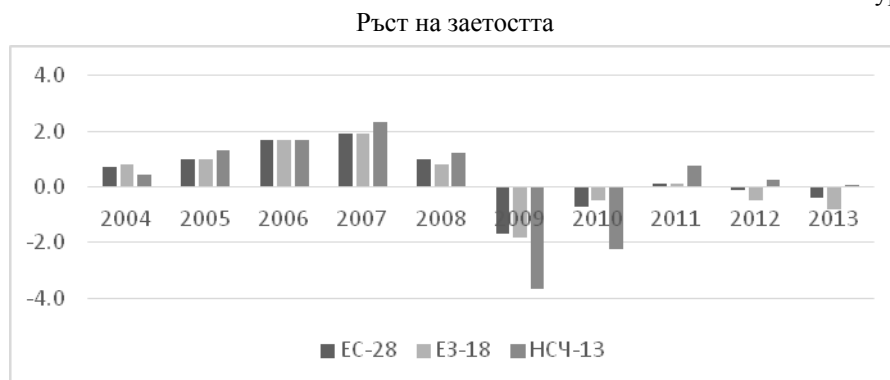
Фигура 11

Процент на заетост сред населението от 15 до 64 години



Източник: Eurostat.

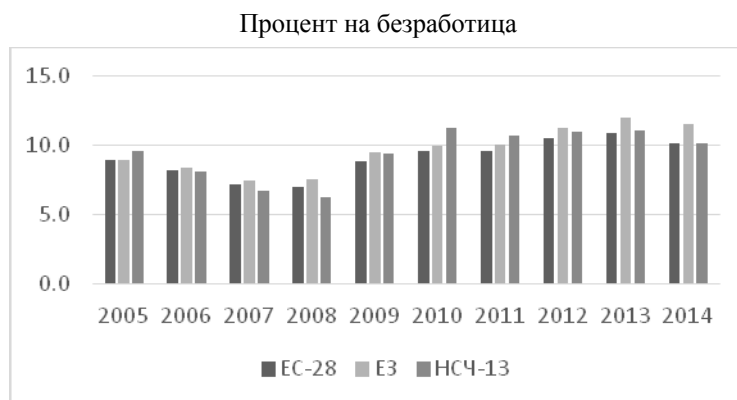
Фигура 12



Източник: Eurostat.

Интересни изводи могат да се направят от динамиката на процента на безработица в Еврозоната и НСЧ през периода 2005-2014 г. (фиг. 13). През седем от годините в този десетгодишен период (2006-2009 г. и 2012-2014 г.) безработицата в НСЧ като група е по-ниска от средната за ЕЗ. Само през три години (2005, 2010 и 2011 г.) безработицата в ЕЗ е по-ниска от тази в НСЧ. Дисперсията на безработицата е по-голяма за НСЧ (размах 4-8%), отколкото за Еврозоната (размах 4-5%). През по-голямата част на периода 2005-2014 г. средната безработица в ЕЗ и НСЧ-13 е по-висока от средната за ЕС-28.

Фигура 13



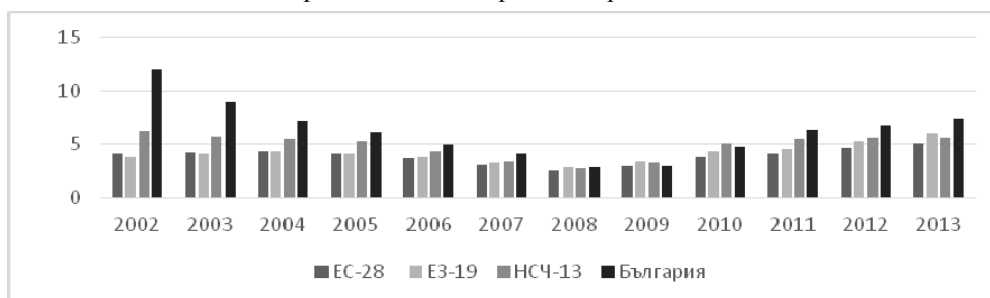
Източник: Eurostat.

В движението на процента на дългосрочна безработица през периода 2004-2013 г. се обособяват два подпериода – на низходяща динамика (2004-2008) и на възходяща динамика (2009-2013 г.). Постъпателното нарастване на нормата на дългосрочна безработица през втория подпериод може да се обясни със спада на икономическата активност през глобалната финансова криза и дълговата криза в Еврозоната. Може да

се заключи, че кризисните тенденции в НСЧ, ЕЗ и ЕС като цяло не са преодоленни, тъй като дългосрочната безработица и в трите групи държави продължава устойчиво да нараства.

Фигура 14

Процент на дългосрочна безработица



Източник: Eurostat.

Положителните тенденции в НСЧ през периода 2005-2008 г. по отношение на заетостта и безработицата, когато НСЧ регистрират по-добри показатели от Еврозоната, най-вероятно се дължат на положителните ефекти от разширяванията на ЕС през 2004 и 2007 г.

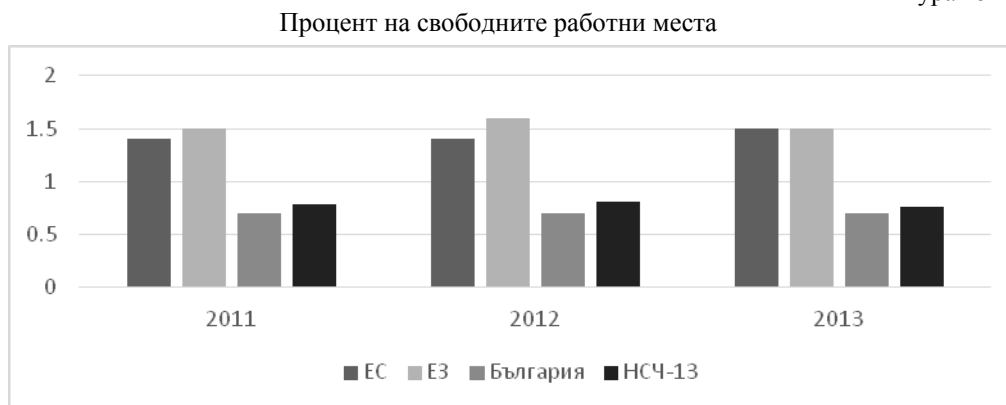
Гъвкавостта на трудовите пазари се разглежда в неразривна връзка с тяхната сигурност (т.нар. flexibility approach) (Белева, Цанов и Велкова, 2009). Тя има четири аспекта: институционален, гъвкавост на работната заплата, гъвкавост на фирмите и гъвкавост на работната сила. Съществуват редица изследвания върху гъвкавостта на трудовия пазар в България във всичките й аспекти (Белева, Цанов и Тишева, 2006; Цанов, 2009; Цанов, 2008; Цанов, 2007а; Цанов, 2007б, 71-85; Цанов, 2010 и др). Настоящият анализ на гъвкавостта на трудовия пазар у нас няма претенции да обхване всички нейни аспекти и ще се сведе до следните четири показателя:

- 1) Процент на свободните работни места;
- 2) Процент на временно заетите лица;
- 3) Процент на лицата, работещи на непълно работно време;
- 4) Процент на дългосрочна безработица.

За периода 2011-2013 г. процентът на свободните работни места в България е близък до средния за НСЧ-13, но е два пъти по-нисък от средните за ЕС и ЕЗ (вж. фиг. 15).

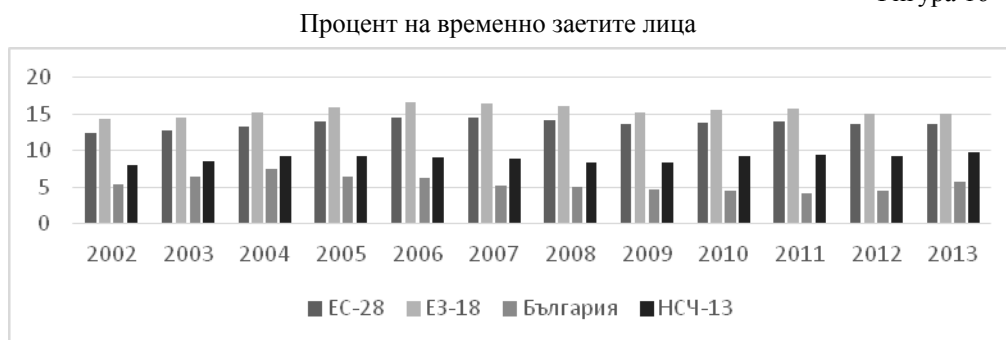
За периода 2012-2013 г. процентът на временно заетите лица в България е около 2 пъти по-нисък от средния за ЕС-28, около 3 пъти по-нисък от средния за ЕЗ-18 и около 1,5 пъти по-нисък от средния за НСЧ-13 (вж. фиг. 16).

Фигура 15



Източник: Eurostat.

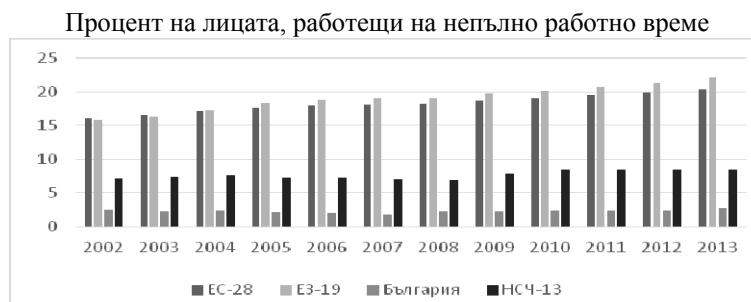
Фигура 16



Източник: Eurostat.

България изостава значително от НСЧ-13, ЕЗ-19 ЕС-28 и по процента на лицата, работещи на непълно работно време (вж. Фигура 17). В същото време процентът на дългосрочна безработица у нас е над средните стойности за ЕС, ЕЗ и НСЧ (вж. Фигура 14).

Фигура 17



Източник: Eurostat.

Сравнението сочи, че и четирите показателя за гъвкавост на българския трудов пазар са по лоши от средните за ЕС, ЕЗ и НСЧ.

Прегледът на литературата и емпиричният анализ в настоящото изследване водят до следните заключения относно гъвкавостта на трудовите пазари на НСЧ:

- НСЧ като група показват висока степен на гъвкавост на заетостта, която в много отношения е по-голяма от тази в Еврзоната;
- Българският трудов пазар показва по-малка гъвкавост от средната за ЕС, ЕЗ и НСЧ по отношение на процента на свободните работни места, процента на временна заетост, процента на работещите на непълно работно време и процента на дългосрочна безработица.

Може да се заключи, че кризисните тенденции на пазара на труда в НСЧ, ЕЗ и ЕС не са преодолены. Безработицата през 2013 нараства в сравнение с 2012 г., а заетостта се запазва почти непроменена. Наблюдава се процес на дивергенция на националните трудови пазари на отделните държави членки през 2013 спрямо 2012 г.

#### 2.4. Структура на brutната добавена стойност

Структурата на brutната добавена стойност по сектори на икономиката е важна за оценяване на степента на структурна конвергенция. Ако тази структура се различава в международен план, секторните смущения могат да генерират асиметрични странови смущения. Разликите в състава на brutната добавена стойност създават асинхронни цикли на отделните национални стопанства, тъй като секторите имат различни циклични свойства и реагират по различен начин на едни и същи монетарни мерки.

Структурите на brutната добавена стойност и заетостта са тясно свързани с фазата на икономическо развитие. По-високото ниво на развитие традиционно се свързва с по-малък дял на селското стопанство и по-голям дял на услугите, докато делът на промишлеността обикновено е в обратна U-образна зависимост с brutната добавена стойност на глава от населението, като първо расте, а после намалява.

Таблица 14

Brutна добавена стойност по базисни цени (% от общата brutна добавена стойност)

|        | Селско стопанство |      | Индустрия |      | Строителство |      | Услуги |      |
|--------|-------------------|------|-----------|------|--------------|------|--------|------|
|        | 2004              | 2014 | 2004      | 2014 | 2004         | 2014 | 2004   | 2014 |
| ЕЗ     | 2.0               | 1.6  | 38.4      | 35.4 | 5.9          | 5.1  | 53.7   | 57.9 |
| НСЧ    | 5.1               | 3.3  | 42.6      | 39.2 | 6.8          | 5.8  | 45.5   | 51.7 |
| ЕЗ-НСЧ | -3.1              | -1.7 | -4.2      | -3.8 | -0.9         | -0.7 | 8.2    | 6.2  |

Източник: Eurostat.

Таблица 14 показва дяловете на четири сектора (селско стопанство, индустрия, строителство и услуги) в brutната добавена стойност на НСЧ и ЕЗ за 2004 и 2014 г. Във всички сектори се наблюдава намаляване на разликата между Еврзоната и НСЧ

през 2014 спрямо 2004 г. Разликата в дела на услугите в общата брутна добавена стойност между Еврозоната и НСЧ за 10 години се е стопила с 2% (8.2% през 2004 г. спрямо 6.2% през 2014 г.). Налице е намаление на дяловете на селското стопанство, индустрията и строителството в брутната добавена стойност в НСЧ за сметка на нарастване на дела на услугите.

Анализът на структурата на БДС сочи, че е налице процес на структурно сближаване между НСЧ и Еврозоната, като НСЧ постепенно наваксват изоставането в икономическото си развитие спрямо Еврозоната.

### **3. Уроци от валутната интеграция на новите страни членки, които вече са членки на Еврозоната**

#### *3.1. Словения*

Словения е първата НСЧ, покрила Маастрихтските конвергентни критерии и станала член на ИВС. Словенският процес на номинална конвергенция протичаше на фона на стабилен икономически растеж, дефицит по ТС на ПБ и бюджетен дефицит. Дефицитите по ТС и в бюджета за разлика от тези в други НСЧ бяха умерени и не застрашаваха макроикономическата стабилност на страната.

Няколко месеца след приемането на еврото инфлацията в Словения започва да нараства и достига 5.5% през декември 2008 г. поради външни и вътрешни фактори. Външните фактори бяха покачването на цените и енергоносителите на международните пазари, а вътрешните – липсата на конкуренция на пазара и спекулативни сделки с новата валута. Някои фактори, свързани с търсенето и фазата на икономическия цикъл, също допринасят за нарастването на инфлационния натиск. Проучвания на МВФ от 2009 г., базиращи се на анализ на традиционната крива на Филипс, сочат лаговата инфлация и разрива в БВП като основни инфлационни фактори в Словения след нарастването на цените на инфлацията и енергията. Липсата на достатъчна гъвкавост на трудовите пазари също би могла да обясни частично нарастването на инфлацията и отклонението на фактическия БВП от потенциалния.

Глобалната криза и предизвиканата от нея рецесия намалиха инфлационния натиск в Словения, но инфлационният диференциал между Словения и останалите страни от Еврозоната се запазва. Основните структурни проблеми на Словения са свързани с липсата на гъвкавостта на пазара на работна сила, която оказва негативно влияние върху разходите за труд и икономическия растеж.

#### *3.2. Словакия*

За Словакия основните предизвикателства по пътя към еврото бяха невъзможността да се контролират едновременно валутният курс и инфлацията при свободно трансгранично движение на капитала, необходимостта от възможно най-кратък

престой във ВКМ 2 поради невъзможността да се прогнозира референтната стойност на инфлационния критерий и ефектът Баласа-Самуелсън, при който по-силното нарастване на цените на нетъргуемите стоки води до нарастване на общото равнище на инфлация. Приемането на еврото от Словакия при такива тежки предизвикателства е безспорен успех, който се дължи на доброто сътрудничество и съгласувани действия на правителството и централната банка. По време на престоя си във ВКМ 2 Словакия провежда политика на умерено нарастване на работната заплата, което винаги е по-ниско от нарастването на производителността на труда. Тази политика помага на страната да овладее инфлацията и да изпълни критерия за стабилност на цените.

Безспорно някои външни фактори също изиграват важна роля за изпълнението на Маастрихтските критерии от Словакия. Международната икономическа конюнктура и световните инфлационни тенденции благоприятстваха процеса на присъединяване на Словакия към Еврозоната. Периодът на оценка на готовността на Словакия за членство в Еврозоната съвпада с период на стабилизиране и дори спад на международните цени, дължащ се на евтин внос от Азия.

От словашкия опит в приемането на еврото могат да се направят два важни извода: *първо*, необходим е широк национален консенсус в страните кандидатки за членство в Еврозоната относно времето и начина, по който да стане приемането на единната валута. Нужна е добре разработена и реалистична стратегия, почиваща на сътрудничество между правителството в лицето на Министерството на финансите и Централната банка. *Второ*, престоят във ВКМ 2 е успешен, ако е съчетан със стабилен приток на капитали от чужбина. В условията на глобална криза това условие е трудно изпълнимо, затова е реалистично влизането във ВКМ 2 да стане след преодоляване на ефектите на глобалната криза.

Словакия е първата страна с режим на плаващ валутен курс, която стана член на Еврозоната, затова нейният опит е особено важен за останалите НСЧ с подобен валутнокурсен режим, които искат да приемат еврото.

### 3.3. Естония

През май 2010 г. Европейската комисия оценява положително готовността на Естония за членство в Еврозоната, а през юли 2011 г. Съветът на ЕС одобрява присъединяването на Естония към Еврозоната от 01.01.2011 г.

Основното предизвикателство пред Естония по пътя към Еврозоната бе изпълнението на инфлационния критерий. Този факт се предопределяше от спецификата на естонския валутнокурсен режим, който бе паричен съвет. Тъй като България има същия валутнокурсен режим, анализът на естонския опит, свързан с приемането на еврото, може да се окаже полезен за нашата страна.

В условията на глобална финансова криза външният и вътрешен натиск върху естонските цени отслабна и страната успя да покрие критерия за инфлацията през ноември 2009 г. Кризата направи по-трудно изпълнението на критерия за бюджетен

дефицит, затова Естония предприе мерки за бюджетна консолидация, които само през 2009 г. бяха в размер на 9% от БВП. Намаляването на цените и заплатите позволи на естонската икономика да увеличава своята производителност дори в кризисни условия. Обвързването на растежа на трудовите доходи с ръста на трудовата производителност изигра ключова роля за запазване на стабилността на естонската икономика в условията на криза.

Някои особености на естонския икономически цикъл подпомогнаха изпълнението на Маастрихтските критерии в кризисни условия. Първите признаци на забавяне на икономическата активност в Естония се появиха в още в края на 2006 и началото на 2007 г., а от началото на 2008 г. естонската икономика започна да се свива. В Естония икономическата криза настъпи по-рано, но и последиците ѝ бяха по-леки в сравнение с други малки отворени икономики като България. Едно възможно обяснение на този факт е, че в Естония по-рано бяха предприети мерки за овладяване на ръста на кредитирането в годините преди кризата и там не се стигна до „прегриване“ на икономиката за разлика от нашата страна.

Анализът на естонския опит показва, че успехът на Естония при изпълнението на Маастрихтските критерии се дължи на следните фактори:

- Добър избор на период за кандидатстване на членство в Еврозоната. Естония избра период, когато цените на храните и енергоносителите на международните пазари падат, което намали външния инфлационен натиск. От друга страна, забавянето на икономическата активност и спада на вътрешното търсене доведе до намаляване на вътрешния инфлационен натиск. Намаляването на вътрешния и външния инфлационен натиск позволи на страната да изпълни инфлационния критерий в кризисни условия;
- Разумна макроикономическа политика преди и по време на кризата. Преди кризата Естония предприе мерки за овладяване на кредитната активност с цел избягване „прегриване“ на икономиката, а по време на кризата провежда политика на фискална консолидация, което ѝ позволи да изпълни критерия за бюджетен дефицит. Трябва да се отбележи и разумната политика по отношение на трудовите доходи, която обвързва тяхното нарастване с ръста на трудовата производителност.

### *3.4. Латвия*

На 5 март 2013 г. Латвия подава молба за членство в Еврозоната. Готовността на страната за приемане на еврото е оценена в Конвергентен доклад на ЕК и ЕЦБ от месец юни 2013 г. Оценката е положителна и през юли 2013 г. молбата на Латвия за членство в Еврозоната е одобрена. Страната въвежда еврото на 01.01.2014 г.

Въпреки успешното изпълнение на Маастрихтските критерии, поддържането на ниски темпове на инфлация в средносрочен период може да се окаже трудно за Латвия. Опитът от 2005-2007 г. показва, че страната среща затруднения в овладяването на инфлационния натиск в периоди на икономически подем. Загубата на конкурентоспособност в последните години обаче може да отслаби растежа и

инфлационния натиск в следващите години. Вероятно процесът на догонващо икономическо развитие ще увеличи инфлационния диференциал между Латвия и ЕЗ в средносрочен план, понеже БВП на глава от населението и ценовото равнище в Латвия все още са по-ниски от тези в ЕЗ. Величината на инфлационния ефект от догонващото развитие е обаче трудно да се оцени. В процеса на икономическа конвергенция може отново да възникне инфлация от типа „търсене“. В условията на липсваща автономна национална парична политика и на ограничения върху фискалната политика е трудно да се предотврати възникването на макроикономически неравновесия като високи темпове на инфлация.

Постигането и поддържането на благоприятна среда за устойчива конвергенция изисква провеждане на политики, насочени към осигуряване на цялостна макроикономическа стабилност, включително устойчивост на ценовото равнище. При липсата на самостоятелна национална парична политика останалите макроикономически инструменти трябва да дадат на икономиката способността да се справя с асиметрични странови шокове и да избягва възможни натрупвания на макроикономически дисбаланси.

Следните алтернативни антициклични политики могат да допринесат за постигане на устойчива стабилност на цените и за стимулиране на конкурентоспособността и растежа в Латвия:

- Извършване на всеобхватна фискална консолидация в съответствие с изискванията на Пакта за стабилност и растеж (ПСР) и придържане към фискална рамка, която помага да се избегне връщането към проциклична фискална политика в бъдеще;
- Избягване на растежа на трудовите разходи за единица продукция с цел запазване на ценовата конкурентоспособността на националната икономика на международните пазари;
- Осъществяване на реформа за подобряване на функционирането на трудовия пазар, на който съществува висок процент трайно безработни поради структурни несъответствия между търсенето и предлагането на труд по отрасли;
- Подобряване на институционалната среда и намаляване на дела на „сивата“ икономика;
- Предприемане на стъпки за подобряване на стабилността на финансовия сектор като: стрес тестове, подходящи механизми за финансиране на схемата за застраховане на депозитите, засилен мониторинг на всички натрупани макроикономически неравновесия, които биха могли да застрашат финансовата стабилност и най-високите възможни стандарти в прилагането на международните правила срещу прането на пари.

### *3.5. Литва*

На 01.01.2015 г. и третата Прибалтийска република – Литва, се присъедини към Еврозоната. Страната успя да покрие Маастрихтските критерии през референтния период май 2013 – април 2014 г. и получи покана за членство в Еврозоната през юли 2014 г.

Като страна с паричен съвет Литва традиционно изпитваше най-големи трудности при изпълнението на конвергентния критерий за инфлацията. Неизпълнението на този критерий само 0.1 процентни пункта през 2006 г. ѝ попречи да приеме еврото още през 2007 г. заедно със Словения. През 2013 г. обаче поредица от международни и вътрешни фактори помогнаха на Литва да покрие критерия за ценова стабилност. Спаднаха международните цени на редица стоки и най-вече на хранителните продукти, а литовските макроикономически стратегии усетиха шанса за изпълнение на инфлационния критерий и намалиха администрираните цени. Благоприятната ценова конюнктура на световните пазари и адекватната макроикономическа политика на Литва са главните детерминанти на успеха на Прибалтийската република в похода към еврото.

Въпреки присъединяването към Еврозоната се очаква инфлацията да продължи да бъде сериозен проблем за Литва. Според прогнозите на големите международни финансови институции инфлацията в Литва ще се покачи от 1-1.3% през 2014 до 1.8-2.4% през 2015. Основните рискове за ценовата стабилност в Литва произтичат от евентуално по-високо от предвижданото нарастване на световните цени на храните и енергоносителите, както и на заплатите в страната. Тези рискове могат да бъдат отчасти неутрализирани чрез намаляване на администрираните цени поради очакван спад в импортните цени на природния газ. Ако ръстът на производителността на труда се окаже по-нисък от очаквания, нарастването на заплатите може да повиши разходите за труд на единица продукция.

Поддържането на ниски стабилни темпове на инфлация може да се окаже проблем за Литва в средносрочен период поради липсата на автономна национална парична политика. Процесът на догонващо икономическо развитие вероятно ще окаже въздействие върху инфлацията в Литва през следващите години, той като БВП на глава от населението и ценовото равнище в страната са по-ниски от тези в Еврозоната. Процесът на конвергенция на доходите и ценовите равнища в условията на липса на флексибилност на номиналния валутен курс вероятно ще доведе до по-висока инфлация в Литва, отколкото в Еврозоната. В хода на икономическото сближаване е възможно в Литва отново да възникне инфлация от типа „търсене“, въпреки че продължаващият спад на дела на публичния дълг в БВП, доброто фискално управление и благоразумната макроикономическа политика редуцират този риск. В условията на липса на самостоятелна национална парична политика и на ограничения върху останалите инструменти за антициклична политика предотвратяването на макроикономически неравновесия като високи темпове на инфлация може да се окаже трудно.

## Заклучение

След присъединяването си към ЕС през 2004, 2007 и 2013 г. НСЧ-13 се превърнаха в кандидатки за ЕПС и седем от тях вече са приети в него – Словения, Кипър, Малта, Словакия, Естония, Латвия и Литва. Има значителен прогрес в интеграцията на НСЧ, но и още много трябва да бъде направено в тази област. В момента условия за пълна монетарна интеграция на НСЧ като група не съществуват. Нужен е индивидуален подход при приемането на еврото, който отчита специфичните за всяка страна условия поради различията между отделните страни.

Икономическата интеграция не е просто конвергенция (намаляване на разликите в основни макроикономически показатели) на различни икономики. Интеграцията е много по-сложен и обхванен процес, предполагащ реалното вписване на дадена икономика в едно по-обширно икономическо пространство. При интеграцията отделните стопанства се специализират, кооперират и допълват взаимно, без да се дублират. Интеграцията води до сближаване на икономическите цикли на интегриращите се стопанства, при което ключова роля играят техните сравнителни предимства.

Интеграцията не означава просто включване в Еврозоната, а реално вграждане на отделните отрасли на едно национално стопанство в отрасловата структура на интеграционната общност. За степента на икономическа интегрираност на една страна в ЕС са определящи не приемането на еврото и членството в ИВС, а външнотърговските и отраслови структури и взаимодействия. Една страна не бива да приема единната европейска валута преди да се е вписала структурно (отраслово и търговски) в Единния вътрешен пазар на ЕС. Монетарната интеграция е връх, кулминация на интеграционния процес и до нея следва да се стига едва след като икономическите структури на националното стопанство са вградени в европейското икономическо пространство. Доказателство за това е Гърция, която въпреки членството си в ИВС изпитва сериозни икономически трудности. В същото време страни като Великобритания, Дания, Швеция, макар и нечленувачи в зоната на еврото, в структурно отношение се вписват много по-добре от Гърция в Единния вътрешен пазар на ЕС.

НСЧ са постигнали висока степен на номинално сближаване с Еврозоната. Що се отнася до реалната конвергенция, ситуацията с отделните НСЧ е доста различна. Търговската интеграция на НСЧ с Еврозоната е много висока. Структурната интеграция (например като структура на брутна добавена стойност) напредва по-бавно от търговската, което може да забави процеса на реална конвергенция.

Някои НСЧ са постигнали по-висока степен на синхронизация на икономическите си цикли с Еврозоната от останалите. Трудовите пазари на НСЧ са поне толкова гъвкави, колкото и тези в Еврозоната. НСЧ са далеч от Еврозоната по отношение на достигнатата степен на финансова интеграция.

Полша, Чехия и Унгария все още използват валутния курс като средство за противодействие срещу външни шокове. Въпреки че тези страни покриват

критериите за оптималност на една валутна зона, срещат проблем с покриването на Маастрихтските критерии.

Правната конвергенция на НСЧ с Еврозоната е в доста напреднала фаза. По отношение на юридическата независимост на ЦБ процесът на конвергенция е завършен почти изцяло. В областта на провеждане на паричната политика прогресът е по-малък. НСЧ имат още работа по привеждането на своите ЦБ в оперативно-техническа съвместимост с ЕСЦБ.

Глобалната криза изискваше предефиниране на макроикономическата политика на НСЧ за изпълнение на критериите за номинална конвергенция. Тази политика трябваше да бъде съобразена с конкретната макроикономическа специфика на всяка НСЧ.

Покриването на номиналните конвергентни критерии от НСЧ изисква дълбоки структурни реформи. Бюджетен дефицит, равен на или по-малък от 3% от БВП, предполага самофинансиране на публичната пенсионна система, а стабилният валутен курс – съблюдаване на корелацията между нарастването на производителността и нарастването на реалната работна заплата. Процесът на изпълнение на критериите за номинална конвергенция трябва да бъде съпроводен от мерки за адаптиране на реалната икономика чрез процес на реална конвергенция.

НСЧ трябваше да адаптират макроикономическата си политика към условията на световната финансова криза. Нужна бе ясна, последователна и предвидима макроикономическа политика за „мекото“ приспособяване на икономиката и връщане на доверието на чуждестранните инвеститори. Подобна политика трябваше да бъде насочена към намаляване на вътрешните и външните макроикономически неравновесия.

Макроикономическата (фискална и монетарна) политика на НСЧ в условията на глобална финансова и икономическа криза се характеризираше с разнородност и асиметричност на предприетите мерки. Макроикономическите неравновесия варираха по държави под въздействието на различни фактори – величина на свръхтърсенето в началото на кризата, структура на външната търговия, размер на външния дълг, дял на отделните отрасли в брутна добавена стойност и др.

### **Използвана литература**

- Babetskii, I. (2005). Trade integration and synchronization of shocks: Implications for EU enlargement. – *Economics of Transition*, 13(1), c. 105-138.
- Babetskii, I., Boone, L., and Maurel, M. (2004). Exchange rate regimes and shock asymmetry: the case of the accession countries. – *Journal of Comparative Economics*, 32, c. 212-229.
- Boeri, T. and Garibaldi, P. (2005). Are labour markets in the new member states sufficiently flexible for EMU?. – *Journal of Banking and Finance*, 30, c. 1393-1407.
- Criste, A. et al. (2011). The Reflection of the Current Crisis on the Economic Growth in the European Union New Member States. – *ACTA UNIVERSITATIS DANUBIUS* No. 2/2011.

- De Haan, J., Inklaar, R. and Jong-a-Pin, R. (2008). Will business cycles in the euro area converge? A critical survey of empirical research. – *Journal of Economic Survey*, 22(2), c. 234-273.
- European Central Bank. (2004). The Acceding Countries' strategies towards ERM II and the adoption of the Euro: An Analytical Review. – Occasional Paper N 10, February.
- European Central Bank. (2005). Economic and monetary integration of the new member states: helping to chart the route. – ECB Occasional Paper N 36/September 2005.
- European Commission. (1990). One market, one money: An evaluation of the potential benefits and costs of forming an economic and monetary union. – *European Economy* 44(October).
- European Commission. (2006a). Convergence Report on Lithuania, Brussels, 16 may 2006.
- European Commission. (2006b). Convergence Report on Slovenia, Brussels, 16 may 2006.
- Farkas, B. (2012). The Impact of the Global Economic Crisis in the Old and New Cohesion Member States of the European Union. – *Public Finance Quarterly/Pénzügyi Szemle* Vol. LVII, N 1, pp. 53-70.
- Farkas, B. (2013). Changing development prospects for the Central and Eastern European EU member states. Paper presented at the 2nd Annual SPERI Conference, University of Sheffield, United Kingdom, 1-3 July 2013.
- Fidrmuc, J. (2004). The Endogeneity of the optimum currency area criteria, intra-industry trade, and the EMU enlargement. – *Contemporary Economic Policy*, 22(1), p. 1-12.
- Fidrmuc, J. and Korhonen, I. (2003). Similarity of supply and demand shocks between the euro area and the CEECs. – *Economic Systems*, 27, p. 313-334.
- Fidrmuc, J. and Korhonen, I. (2004). A meta-analysis of business cycle correlations between the euro area, CEECs, and SEECs – What do we know? Oesterreichische Nationalbank Focus Paper 2.
- Frankel, J. and Rose, A. (1998). The endogeneity of the optimum currency area criteria. – *The Economic Journal* 108(July), p. 1009-1025.
- Horvath, J. and Ratfai, A. (2004). Supply and demand shocks in accession countries to the economic and monetary union. – *Journal of Comparative Economics*, 32, p. 202-211.
- Jarociński, M. (2004). Responses to Monetary Policy Shocks in the East and the West of Europe: A Comparison. mimeo.
- Kocenda, E. (2001). Macroeconomic convergence in transition countries. – *Journal of Comparative Economics*, 29, p. 1-23.
- Korhonen, I. (2003). Some empirical tests on the integration of economic activities between the euro area and the accession countries. – *Economics of Transition*, 11(1), p. 177-296.
- Krugman, P. (1993). Lessons of Massachusetts for EMU. – In: Torres, F. and Giavazzi, F. (eds.). *Adjustment and growth in the European Monetary Union*. Cambridge, UK, Cambridge University Press and CEPR, p. 241-261.
- Patonov, N. (2013). Searching for a restraint on the European Leviathan. *Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi. – Economic Sciences*, Vol. 60/2, pp. 315-330.
- Pelkmans, J. (2001). *European Integration: Methods and Economic Analysis*. 2<sup>nd</sup> ed. Harlow: FT Prentice Hall.
- Pungulescu, C. (2013). Measuring financial market integration in the European Union: EU-15 vs. New Member States. – *Emerging Markets Review*, vol. 17(C), p. 106-124.
- Stoilova, D., Patonov, N. (2012). Fiscal decentralization: Is it a good choice for the small new member states of the EU?. – *Scientific Annals of the Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Economic Sciences Section*, Vol. 59/1, pp. 125-137.
- Stoilova, D. (2007). Fostering Local Development in Bulgaria: The Need of Fiscal Decentralization. – In: *Local Innovations for Growth in Central and Eastern Europe*, OECD Publishing, Paris, p. 277-292.
- Stoilova, D. (2011). VAT Revenues in the EU Member States. – *Journal of Economics and Management*, 3, pp. 26-35 (published in Bulgarian).

- Todorov, I. (2014). Macroeconomic trends in the new member countries of the European Union before the Euro Area debt crisis. – *Annals of the Alexandru Ioan Cuza University – Economics*. Vol. 61, N 2, p. 197-217.
- Zai, P. (2012). The Economic Crisis and Fiscal Trends in EU Member States. – *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, N 35 E/2012, pp. 256-268.
- Белева, И., Цанов, В., Велкова, Д. (2009). Условията на труд и качеството на заетостта в България: тенденции и взаимодействия. С. 2009, Авангард Прима, с. 15.
- Белева, И., Цанов, В., Тишева, Г. (2006). Гъвкавост и сигурност на пазара на труда. Примерът на България. – ILO, Flexicurity paper 2004/03, ILO.
- Боева, Г. (2008). Какво движи реалния валутен курс и инфлацията в България. – *Банки Инвестиции Пари*, 1/2008, с. 44.
- Симеонов, К. (2007). Инфлационно предизвикателство за България пред членството в Еврозоната. – *Икономическа мисъл*, N 1, с. 84-86.
- Тодоров, Ив. (2014). Валутнокурсните режими по пътя към Еврото. – *Икономически изследвания*, N 4, с. 116-147.
- Цанов, В. (2007а). Оценки на гъвкавостта на пазара на труда в България. – *Икономическа мисъл*, N 3, с. 3-23.
- Цанов, В. (2007б). Сигурност и гъвкавост на пазара на труда: България и Европейския съюз. – В: *България в ЕС: първи стъпки*, С.: ГорексПрес, с. 71-85.
- Цанов, В. (2008). Гъвкавостта на пазара на труда в България: оценки и сравнителен анализ. – В: *Гъвкавост и сигурност на заетостта в малките и средни предприятия в България*, С.: изд. Къща Шанс” АД, с. 25-52.
- Цанов, В. (2009). Пазарът на труда в България: институции и гъвкавост. – *Икономически изследвания*, N 3, с. 80-127.
- Цанов, В. (2010). Социална защита и сигурност на пазара на труда. – В: *Гъвкавост и сигурност на пазара на труда в България – състояние и перспективи*, МТСП, с. 95-120.

## **ПРОБЛЕМИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ОЦЕНЯВАНЕ НА РИСКА ОТ НЕСЪСТОЯТЕЛНОСТ В БЪЛГАРСКИ КОМПАНИИ**

*Разгледани са основните проблеми и предизвикателства при оценяване на риска от несъстоятелност в български компании. При анализа на резултатите на седем модела за оценка на корпоративното финансово състояние, получени по данни от финансовите отчети на български компании, се установява съществено различие между прогнозите, които дават определени модели. Анализирани са грешката от втори тип на модели за оценка на риска от несъстоятелност. Установено е, че са налице модели със задоволителни стойности на грешката от втори тип, както и други, които имат твърде високи значения на тази грешка. Потвърдена е необходимостта от създаване на модел за оценка на риска от несъстоятелност, който да предлага адекватни резултати.*

*JEL: G33; L25*

### **Въведение**

Основен проблем, който предприятията изпитват по време на криза и не само тогава, е несигурността за бъдещото финансово състояние. Знанието за границите, в които се очаква да бъде един или друг фактор на компанията, допринася за изясняване на ситуацията, в която се намира. Необходимо е да се използват най-адекватните методи при измерване на промените в процесите и явленията, които се проявяват, тяхната посока, честота и влияние върху други фактори. Тази несигурност оказва въздействие върху поведението на предприятието.

Рискът е възможността събитие или съвкупност от събития да се случат или да не се случат по начина, по който се очаква. Рискът може да се измери и анализира, да се проследи изменението му, да се ограничи, сподели или прехвърли, но не може напълно да се отстрани. Това показва, че значимостта на проблема с измерване и анализ на различните по вид риск, е голяма. За правилната му оценка е необходим подходящ инструментариум – модели за неговата оценка. Те от своя страна представляват изчисляване и тълкуване на стойностите на ограничен кръг

---

<sup>1</sup> Атанас Делев е редовен докторант в Катедра „Финанси и отчетност“ на Стопански факултет при Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград, email: [nasdelev@gmail.com](mailto:nasdelev@gmail.com).

коэффициенти, всеки от които има определено тегло, с което участва в крайната стойност на модела-коэффициент. В зависимост от получената стойност предприятието се определя като застрашено от несъстоятелност, с ниска вероятност да изпадне в такава или без възможност да се определи точно какво е състоянието му. Подобни модели не гарантират напълно, при тълкуване на получените резултати, че заключенията са адекватни. Те имат определен процент на точност, като най-силните модели предлагат адекватност над 90%. Това означава, че ако изследваното предприятие се намира в изключително добро финансово състояние и е от онези около 10%, които имат стойности на три-седем или повече предиктора, с различни от типичните стойности за повечето „зdrави“ компании, може да бъде направено грешно заключение, да бъде предоставена подвеждаща информация. За извеждане на значим модел често се използват дискриминантен анализ, изкуствени невронни мрежи, логистична регресия и др. Модели, изведени на базата на такива статистически анализи, се характеризират с висока степен на точност.

Прецизна оценка за финансовото и имущественото състояние на предприятието дава традиционният анализ, при който се изчисляват достатъчно на брой коэффициенти, осветляващи от различни страни предприятието и съответно неговото състояние. Този анализ се характеризира както с пълнота, така и с голяма точност. Той е подходящ при изследване на слабостите на компаниите. Потребителите на информация разполагат с ограничена информация за предприятието, за процесите и явленията, които протичат. Използването на голям кръг от финансови показатели осигурява значително предимство на анализаторите, тъй като може да разкрие слабости, които не се забелязват при често използваните коэффициенти за анализ на състоянието на компаниите.

Обект на изследване са български нефинансови предприятия, чиито акции е имало възможност да бъдат търгувани на Българска фондова борса в определен момент от периода 2007-2013 г. Предмет на изследването са дейностите по оценяване на риска от несъстоятелност чрез силни статистически модели. Изходната изследователска теза е, че има необходимост от модели за оценка на риска от несъстоятелност в български нефинансови компании.

Целта на изследването е да се разгледат основни проблеми и предизвикателства при измерването и анализа на риска от несъстоятелност в български нефинансови компании чрез значими статистически модели. За постигането ѝ е необходимо да се направи (1) преглед на основни литературни източници, свързани с изследването и (2) идентифициране на основни проблеми и предизвикателства при оценяване на риска от несъстоятелност в български компании.

## 1. Преглед на литературата

През 1968 г. Едуард Олтман представя модел за прогнозиране на банкрут за предприятията, осъществяващи дейност в Съединени американски щати, като използва множествен дискриминантен анализ. В хода на изследването той използва

данни от шестдесет и шест компании, като тридесет и три от тях са изпадали в ситуация на банкрут през периода 1946-1965 г. Средната стойност на активите на тези дружества е 6.4 млн. долара, като варира между 0.7 и 25.9 млн. долара (Altman, 1968). Останалите тридесет и три предприятия не са изпадали в подобна ситуация през разглеждания период, като изборът им е осъществен на случаен принцип, но е спазено условието те да имат размер на активите между един милион и двадесет и пет милиона долара. Това е направено, за да не бъдат включени твърде малки или твърде големи предприятия в извадката. За всяка от компаниите са изчислени двадесет и два предварително подбрани коефициента. В процеса на изследването се установява, че е налице комбинация от пет показателя, които осигуряват достатъчна надеждност на резултатите при оценка на възможността предприятията да изпаднат в състояние на банкрут. Той може да бъде представен по следния начин (Altman, 1968):

$$Z = 0,012 \times X_1 + 0,014 \times X_2 + 0,033 \times X_3 + 0,006 \times X_4 + 0,999 \times X_5 \quad (1)$$

където  $X_1$  е отношение между оборотен капитал и сума на всички активи;

$X_2$  – отношение между неразпределена печалба и сума на активите;

$X_3$  – отношение между печалба преди лихви и данъци и сума на всички активи;

$X_4$  – отношение между пазарна стойност на капитала и балансова стойност на дълга;

$X_5$  – отношение между приходи от продажби и сума на всички активи.

Точността на модела при предвиждане в рамките на една година преди изпадане в състояние на банкрут се оценява на 25%. Грешката от първи тип е шест процента, а грешката от втори тип е три процента. Направен е и тест за изследване на адекватността на модела две години преди настъпване на банкрут, който показва, че класифицира правилно седемдесет и два процента от предприятията в предварително определената група.

Стойности на коефициента  $Z$  около и над три ( $Z > 2.99$ ) показват, че предприятието е в добро финансово състояние. Стойности на коефициента  $Z$  между 1.81 и 2.99 ( $1.81 < Z < 2.99$ ) показват, че компанията се намира в т. нар. зона на неопределеност, която не дава ясна представа относно финансовото състояние на дружеството. При стойности на  $Z$  под 1.81 ( $Z < 1.81$ ) очакванията са, че предприятието се характеризира с влошено финансово състояние, като прекалено ниските стойности показват, че то изпитва сериозни затруднения.

Този модел е коригиран на по-късен етап (Altman, 2000). След създаването на петфакторния модел Олтман намира, че съотношенията в уравнението трябва да се изменят като (Altman, 2000):

$$Z = 1,2 \times X_1 + 1,4 \times X_2 + 3,3 \times X_3 + 0,6 \times X_4 + 0,999 \times X_5 \quad (2)$$

Коефициентите се запазват без промяна. Същото важи и при тълкуване на получените стойности от модела.

Въпреки че е предназначен за предприятия, осъществяващи дейност на територията на САЩ, този модел се използва и в други страни, като резултатите, които дава, са достатъчно надеждни. Той е широко отразяван в много научни публикации и дава тласък на редица други изследвания, свързани с корпоративния банкрут. След появата на модела изследователите започват да обръщат повече внимание на тези проблеми и разработват нови модели за оценка на риска от несъстоятелност.

С особена важност за науката е моделът на Олсон (Ohlson, 1980). Характерно за него е, че като предиктор използва макроикономически показател, какъвто е ценовото равнище на brutния национален продукт. Моделът се състои от девет променливи. Друга особеност е логаритмуването на някои от предикторите.

Моделът на Жан Лъого и Пиер Вероно е представен през 1986 г. Той изследва вероятността за настъпване на банкрут пред производствени предприятия, осъществяващи дейност в Канада посредством използването на три фактора и една константа. Моделът е изведен, като е използван множествения дискриминантен анализ. Той има следния вид (Amor, Khoury and Savor, 2009):

$$CA - score = -2,7616 + 4,5913 \times X1 + 4,5080 \times X2 + 0,3936 \times X3 \quad (3)$$

където  $X1$  е отношение между стойностите на увеличението на капитала от акционерите и сумата на активите;

$X2$  – отношение между печалба преди данъци и извънредни разходи, увеличена с финансовите разходи и сумата на активите;

$X3$  – отношение между стойностите на продажбите от предходния период и сумата на активите от предходния период.

Предприятията се определят като застрашени от банкрут при стойности на коефициента CA-score по-ниски от -0.3 ( $Z < -0.3$ ). При по-високи стойности на CA-score от -0.3 ( $Z > -0.3$ ) може да се очаква такова ниво на финансовото състояние на компанията, което предполага стабилност за нея.

Моделът на Гордън Спрингейт е представен през 1978 г. Разработен е за производствени предприятия, осъществяващи дейност в Канада. В хода на изследването са използвани данни за двадесет предприятия в състояние на банкрут и двадесет, които не изпитват финансови трудности. Приложената статистическа техника е множествен дискриминантен анализ. Моделът се състои от четири фактора и има следният вид (Касърова, 2010):

$$Z = 1,03 \times X1 + 3,07 \times X2 + 0,66 \times X3 + 0,4 \times X4 \quad (4)$$

където  $X1$  е отношение между нетен оборотен капитал и сума на активите;

$X2$  – отношение между печалба преди лихви и данъци и сума на активите;

$X3$  – отношение между печалба преди лихви и данъци и текущи пасиви;

X4 – отношение между нетни приходи от продажба и сума на активите.

При стойности на показателя Z, по-ниски от 0.862 ( $Z < 0.862$ ) е налице висока степен на риск от несъстоятелност. При получени стойности на показателя Z, по-големи от 0.862 ( $Z > 0.862$ ) може да се твърди, че е малко вероятно компанията да претърпи банкрут. Адекватността на този модел се оценява на около 93%.

Моделът на Лис има за цел да изследва вероятността от настъпване на банкрут за предприятия, осъществяващи дейност на територията на Обединено кралство на Великобритания и Северна Ирландия. За извеждането му е използван дискриминантен анализ. Представен е през 1972 г. Състои се от четири фактора и има следната функция (Касърова, 2010):

$$Z = 0,063 \times X1 + 0,092 \times X2 + 0,057 \times X3 + 0,001 \times X4 \quad (5)$$

където X1 е отношение между оборотния капитал и сумата на активите;

X2 – отношение между печалба преди лихви и данъци и сума на активите;

X3 – отношение между неразпределена печалба и сума на активите;

X4 – отношение между собствен капитал и дълг.

В случаите, когато стойността на показателя Z е по-малка от 0.037 ( $Z < 0.037$ ), е налице висока вероятност на риск от несъстоятелност. При стойности на коефициента Z по-високи от 0.037 ( $Z > 0.037$ ) е налице ниска вероятност на риск от несъстоятелност. Адекватността на модела се оценява на над 93%.

Моделът на Тафлър и Тишоу за оценка на риска от несъстоятелност на предприятия, регистрирани като осъществяващи дейност на територията на Обединено кралство на Великобритания и Северна Ирландия е съставен от четири фактора. Той има следния вид (Касърова, 2010):

$$Z = 0,53 \times X1 + 0,13 \times X2 + 0,18 \times X3 + 0,16 \times X4 \quad (6)$$

където X1 е отношение между печалба преди лихви и данъци и текущи задължения;

X2 – отношение между текущи активи и сума на задълженията;

X3 – отношение между текущи задължения и сума на активите;

X4 – отношение между нетни приходи от продажба и сума на активите.

При отчетени стойности на показателя Z, по-големи от 0.3 ( $Z > 0.3$ ) финансовото състояние на компанията е добро, при по-ниски от 0.2 ( $Z < 0.2$ ) то се смята за влошено, а когато са между 0.2 и 0.3 ( $0.2 < Z < 0.3$ ) не може да бъде категорично установено състоянието. Адекватността на модела е изключително висока (над деветдесет и пет процента).

Моделът на Хадашик е създаден за да измери вероятността от настъпване на финансови затруднения в предприятията, извършващи дейност в Полша. Той се състои от шест предиктора и има следния вид (Hamrol and Chodakowski 2008):

$$ZHA = 2,36261 + 0,365425 \times X1 - 0,765526 \times X2 - 2,40435 \times X3 + 1,59079 \times X4 + 0,00230258 \times X5 - 0,0127826 \times X6 \quad (7)$$

където X1 е отношение между текущи активи и текущи задължения;

X2 – отношение между намалената сума на текущите активи със стойността на материалните запаси и текущите задължения;

X3 – отношение между сумата на задълженията и сумата на активите;

X4 – отношение между нетния оборотен капитал и сумата на пасивите;

X5 – отношение между вземанията и приходите от продажби;

X6 – отношение между материалните запаси и приходите от продажби.

В случаите, когато показателя ZHA приема стойности, по-ниски от нула ( $ZHA < 0$ ), се смята, че предприятието е финансово нестабилно, а при стойности по-големи от нула ( $ZHA > 0$ ) се смята, че то е финансово стабилно.

Моделът Познански е създаден от Мирослав Хамрол, Бартоломей Чайка, Мачией Пиехоцки. Той има за цел да изследва вероятността от настъпване на сериозни финансови трудности в компаниите, осъществяващи дейността си на територията на Полша. Представен е през 2004 г.; състои се от четири фактора и се записва по следния начин (Bombiak, 2010):

$$FD = 3,562 \times X1 + 1,588 \times X2 + 4,288 \times X3 + 6,719 \times X4 - 2,368 \quad (8)$$

където X1 е отношение между нетната печалба и сумата на активите;

X2 – отношение между намалената стойност на текущите активи със стойността на материалните запаси и текущите задължения;

X3 – отношение между постоянния капитал и сумата на активите;

X4 – отношение между печалбата или загубата от продажба и приходите от продажби.

Стойности на показателя FD, по-ниски от нула ( $FD < 0$ ) показват, че възможността, предприятието да се намира в несъстоятелност е висока; при стойности равни на нула ( $FD = 0$ ), възможността предприятието да се намира в несъстоятелност, не може да се дефинира точно (т.е. това е критичната зона). Когато стойностите на показателя са по-големи от нула ( $FD > 0$ ), възможността предприятието да се намира в несъстоятелност е ниска. Адекватността на модела е 93.26% за производствени предприятия, 92.46% за предприятия, занимаващи се в областта на търговията и 95.73% за тези от сектора на услугите.

М. Погоджинска и С. Сояк (Pogodzińska and Sojak, 1995) са извели модел за прогнозиране на финансови затруднения в предприятията, действащи на територията на Полша. Моделът се състои от два предиктора. Той има следния вид (Pogodzińska and Sojak, 1995):

$$Z = 0,644741 \times X1 + 0,912304 \times X2 \quad (9)$$

където  $X1$  е отношение между намалената сума на текущите активи със стойността на материалните запаси и текущи пасиви;

$X2$  – отношение между брутна печалба и приходи от продажби. Граничната стойност за модела е нула; междинната зона е в границите -0.454 и 0.09; точността му се оценява на осемдесет процента.

Марк Змийевски (Zmijewski, 1984) създава един от най-известните модели за прогнозиране на финансови затруднения. Той е съставен от три предиктора и има следната функция (Sneidere and Bruna, 2011):

$$X = -4,3 - 4,5 \times X1 + 5,7 \times X2 - 0,004 \times X3 \quad (10)$$

където  $X1$  е отношение между чистата печалба и сумата на активите;

$X2$  – отношение между сумата на задълженията и сумата на активите;

$X3$  – отношение между текущите активи и текущите задължения.

При положителни стойности на  $X$  ( $X > 0$ ) е налице риск от несъстоятелност; при високи стойности на показателя е налице по-голям риск от несъстоятелност; ниските стойности на модела показват по-малка степен на риск от несъстоятелност.

Съществуват модели, които са разработени, за да се оцени риска от финансови затруднения пред предприятия, работещи в Китай. Един от тях е моделът на Олтман, Джан и Йен (Altman, Zhang and Yen, 2007). Голяма част от анализаторите (Altman, Zhang and Yen, 2007) изразяват съмнения, че след Олимпийските игри в Пекин през 2008 г., пазарите може да не бъдат толкова оптимистично настроени. Олтман, Джан и Йен (Altman, Zhang and Yen, 2007) разглеждат мненията на водещи анализатори, смятащи, че прекаления оптимизъм в съчетание с недостатъчната прозрачност, някои недостатъци при регулирането, липсата на достоверни и надеждни модели, които да осигурят на инвеститорите необходимата информация, ще предизвика сериозни проблеми. Олтман, Джан и Йен (Altman, Zhang and Yen, 2007) посочват, че прилагането на новия Закон за несъстоятелността (или Закон за банкрута) на пазара на ценни книжа в Китай от юни 2007 г. е правилна стъпка, която може да окаже съществено влияние върху пазарите. Те от своя страна се различават от т. нар. Западни пазари. Налице са редица случаи на държавни компании (SOEs), чиито ценни книжа се търгуват на фондовата борса. Една част от акциите на тези предприятия не са търгуеми, като търгуемите дялове (Altman, Zhang and Yen, 2007) възлизат средно на около 30% от общата сума на акциите, което създава

предпоставки за големи колебания в цените на акциите. Трябва да се отбележат някои от особеностите на самата китайска икономика (социалистическа пазарна икономика), при която не се проведе раздържавяване с мащаби, каквито наблюдавахме при страни в преход от централно-планова към пазарна икономика. Голяма част от предприятията в Китай остават държавна собственост, като им е позволено да осъществяват дейност чрез пазарни механизми. Нещо повече, страната започва да прави реформи в плановия икономически модел много по-рано от други страни, но все още е налице силен държавен контрол върху икономиката.

Моделът на Олтман, Джан и Йен използва напълно различен подход от разгледаните дотук, но той е характерен за изследванията върху риска от корпоративна несъстоятелност в тази част на света. За разграничаване на групите, участващи в анализа ключова роля има печалбата преди лихви и данъци. Предприятията се разделят спрямо това дали величината на печалбата преди лихви и данъци е с положителни или с отрицателни стойности, както и според балансовата стойност на собствения капитал, т.е. в едната група са „здрави“ компании, а другата се състои от такива, поставени под мярка „специално лечение“. Според Олтман, Джан и Йен (Altman, Zhang and Yen, 2007) компаниите, които са получили особено мнение от одиторите или са с отрицателни стойности на печалбата преди лихви и данъци за две поредни години, както и с отрицателни стойности на печалбата преди лихви и данъци за една година, но с по-ниски стойности на акционерния капитал от стойността при регистрацията му, се класифицират като затруднени. Към днешна дата са налице и някои други случаи, при които предприятия биват поставяни под „специално лечение“. Тези дружества имат две години, за да подобрят стойностите на показателите си. В противен случай биват отписвани от търговия на основния фондов пазар. Тук трябва да се отбележи, че процесът на това отписване има различно съдържание от представите на Запада. Става въпрос за предприятия, които осигуряват работа на много хора. Някои от инвеститорите в тях са компании с особена важност. Всичко това налага необходимост от компромиси. Не е правилно напълно да бъде прекратено предлагането на ценни книжа от съответното публично дружество. Решението е намерено чрез поставяне на предприятия с влошени показатели под специално наблюдение, като при особени случаи се поставят на по-строг режим, а търговията с ценни книжа се осъществява на третичен пазар. Това е направено с оглед на изискванията в Китай за дружества, търгувани на фондовата борса. Моделът е създаден, като се вземат предвид специфичните характеристики на китайската икономика. За изчисляване и интерпретиране на  $Z_{China}$  Score се използват четири фактора със предварително зададени тегла. Моделът има изключително висока надеждност на получените резултати.

Олтман, Еом и Ким (Altman, Eom and Kim, 1995) създават модел за предсказване на корпоративен банкрут, който да успее да отговори най-точно на условията в корейската икономика. За предприятия, действащи във Виетнам, е разработен модел от Йен и Хиеп (Yen and Hier, 2014), който е четирифакторен. Лексрисакул и Еванс (Leksrisakul and Evans, 2005) са направили модел за Тайланд. Той се състои от пет фактора. Модел за оценка на риска от фалит за Пакистан е разработен от Абас и Рашид (Abbas and Rashid, 2011).

Моделите за прогнозиране на риска от несъстоятелност най-често използват показатели на ликвидност, коефициенти за рентабилност, дългови съотношения, както и много други фактори. Както беше отбелязано, в някои от моделите се използват и макроикономически показатели за прогнозиране на риска от фалит.

Тези модели имат голямо значение за финансовото управление. Те са широко познати и използвани. Въпроси, свързани с оценката на риска от изпадане в несъстоятелност, са разглеждани от много автори. При създаването на модели за оценка на риска от несъстоятелност, научните работници си поставят за цел прогнозите, които дават, да бъдат адекватни както за различните страни, така и за отделни сектори на икономиката. Тези изследвания имат за цел възможно най-точно да уловят съществените характеристики на предприятията в различните сектори. Луговская (Lugovskaya, 2010) създава модел за оценка на риска от неплатежоспособност пред руските малки и средни предприятия (SMEs), докато Язданфар и Нилсон (Yazdanfar and Nilsson, 2008) изследват факторите за несъстоятелност в шведски МСП. Пиндадо и Родригес (Pindado and Rodrigues, 2004) се фокусират върху риска от банкрут пред малките предприятия. Лайтинен (Laitinen, 1992) разглежда въпроси, свързани с прогнозирането на фалити в новоучредените фирми, а Баргава, Думбелаар и Скот (Bhargava, Dubelaar and Scott, 1998) разглеждат риска от банкрут в сектора на търговията на дребно. Алифиях, Саламудин и Ахмад (Alifiah, Salamudin and Ahmad, 2013) анализират този в сектора на потребителските стоки в Малайзия, докато Кардуел, МакГрегър и Син (Cardwell, McGregor and Synn, 2011) разглеждат банкрута във фирми от текстилната промишленост. Гудмундсон (Gudmundsson, 1999) изследва риска от фалит на авиокомпаниите.

Някои предприятия използват модели, които не са създадени за разглежданата от тях икономика. За тази цел редица автори (Ooghe and Balcaen, 2002; Şahin and Altey, 2012) проверяват адекватността на групата от модели, разработени в различни условия. Това се прави с цел да се избере най-адекватният за условията. Причините могат да се търсят в няколко посоки, което може да се дължи на факта, че все още не е създаден модел за специфичните условия на изследваната от тях икономика или желаят да проверят възможностите на тези модели да дават адекватни резултати за компании, осъществяващи дейност в различни икономически условия.

Григор Сарийски (2008) представя изследване за оценяване на финансовата надеждност на предприятия. Той формулира съществени изводи за причините за изпадане в несъстоятелност. Р. Иванова (2012) очертава основните аспекти при анализа на финансовото състояние на предприятието. Л. Дончева (2012) разглежда въпросите, свързани с диагностиката и антикризисното управление на фирмения банкрут. Р. Димитрова (2013) дава някои от най-значимите модели за оценка на вероятността от настъпване на корпоративна несъстоятелност, като посочва, че разглежданите модели са разработени за предприятия, осъществяващи дейност в страни, които се различават по определени характеристики от българските условия. Р. Димитрова (2013) прави извода, че в определени периоди чуждестранните модели за оценка на корпоративни затруднения се характеризират със значително по-неточни резултати за българските компании. Като фактори за намалената способност на чуждестранните модели да прогнозират финансови трудности, възникващи в

български предприятия, Р. Димитрова (2013) посочва различните характеристики на икономиката и секторите, за които са разработени.

При прегледа на литературата се забелязва, че все още няма достатъчно надежден модел за оценка на вероятността от настъпване на несъстоятелност в български компании, което е пропуск. Нещо повече, няма достатъчно изследвания за адекватността на чуждестранни модели към българските условия и избор на най-подходящия от тях. В. Касърова (2010) посочва, че при изследване на риска от банкрут в българска компания с различни модели, резултатите не са еднозначни, дори някои от тях са противоречиви. Както беше посочено, тази техника за оценка не дава абсолютно точни резултати, а това налага необходимостта от изследване, при което да бъдат включени достатъчно на брой предприятия в извадката, за да се провери дали е налице такъв чуждестранен модел, който предлага задоволително ниво на адекватност за българските предприятия. При непълно изследване съществува опасност да бъдат обхванати само единици с нетипични характеристики на използваните от модела предиктори, от което произтича противоречивостта на получените резултати.

По този начин финансовите мениджъри са поставени в ситуация, при която трябва да изследват какво е финансовото „здраве“ на предприятието или чрез провеждане на традиционен анализ, или чрез използване на модел, който не е проверен в достатъчна степен за приложимост към българските условия. Това е и причина за рядкото използване на тези техники, а също и за непознаването им. За голяма част от страните по света са разработени подобни модели, а в някои дори има такива за отделни сектори и за различни по същността на извършваната основна дейност предприятия. Във връзка с това може да се изтъкне фактът, че българските изследвания за оценката на риска от несъстоятелност изостават от световните. За сравнение, държави като Чехия, Полша, Румъния са далеч по-напред от България, що се отнася до моделите за оценка на риска от корпоративни финансови затруднения. За Чехия първите модели за такава оценка са създадени в началото на промените в икономическата среда, т.е. още при възникване на необходимостта от тях.

Промяната на икономическите отношения изисква използването на все по-надеждни и точни модели за оценка на риска. Изследване на адекватността на чуждестранни модели в български условия е от съществено значение, като трябва да се бъде установено дали резултатите ще внесат необходимата сигурност. Основно предизвикателство при анализа на финансовото състояние за българските учени е създаването на значим модел за оценка на риска от финансови затруднения в предприятията. То може да бъде решено без особени трудности, доколкото вече има изследвания по този проблем за други страни. Такъв модел се нуждае от оценка на адекватността му както на база използваната извадка, така и на база български предприятия, невключени в изследването. За доказването на надеждността на модела е необходимо да бъде направено изследване, в което да се включат данни от периоди, различни от тези, които са използвани за извеждането му. През последните години се забелязва повишен интерес към тази проблематика от български учени.

## **2. Анализ на съвпаденията между прогнозите, давани от различни модели за оценка на вероятността от възникване на финансови затруднения**

Тук са разгледани резултатите от седем модела за оценка на вероятността от настъпване на ситуация на корпоративни затруднения в шестдесет български публични дружества, определени при случаен подбор, за периода 2007-2013 г. Избрани са модели на:

- 1) Лис, като е приложена Формула №5;
- 2) Спрингейт, като е приложена Формула №4;
- 3) Змийевски, като е приложена Формула №10;
- 4) Хадашик, като е приложена Формула №7;
- 5) Познански, като е приложена Формула №8;
- 6) Погоджинска и Сояк, като е приложена Формула №9;
- 7) Тафлър и Тишоу, като е приложена Формула №6.

Величината на печалбата преди лихви и данъци е установена като сума между печалба/загуба преди данъчно облагане и нетни лихвени разходи. Стойността на последните е установена като разлика между лихвените разходи и лихвените приходи.

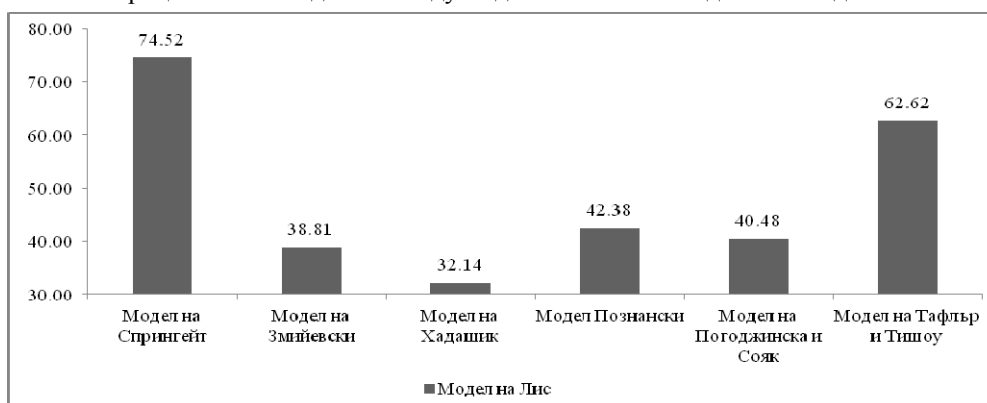
Забелязват се различия между прогнозите, които предоставят отделните модели. За избягване на грешки при определяне на състоянието на предприятието, когато някой от моделите показва, че същото е в зоната на неопределеност, приемаме, че прогнозата съвпада с тази, дадена от другия сравняван модел. По такъв начин може да възникне надценяване на получените резултати от сравненията, но в определени случаи то не е достатъчно голямо, за да ги изкриви силно. Изключение от това твърдение е моделът на Тафлър и Тишоу. При него са налице 85 от общо 420 случая с прогнози в зоната на неопределеност, т.е. относителният им дял възлиза на 20.24%. Друг модел с прогнозни стойности в зоната на неопределеност е на Погоджинска и Сояк. Налице са 32 случая или 7.62%, които този модел класифицира в зоната на неопределеност. Прогнозите за състоянието на предприятията са направени за всяко едно от тях за периода 2007-2013 г. Броят на прогнозите, по който и да е от моделите, възлиза на 420. Общо са направени 2940 прогнози.

На първия етап са сравнени резултатите, получени по модела на Лис с изследваните модели (фиг. 1). Установява се, че броят на съвпаденията по модела на Лис и модела на Спрингейт възлиза на 74.52%. Броят на съвпаденията между модела на Лис и модела на Тафлър и Тишоу възлиза на 62.62%, но в този процент са обхванати и прогнозите, които показват невъзможност ясно да бъде определено състоянието на предприятието. Тези прогнози възлизат на над 20% от всички направени по модела на Тафлър и Тишоу. Предвижданията, направени по модела на Лис в сравнение с тези по модела на Змийевски, съвпадат в по-малко от 39% от случаите, а при сравнение с прогнозите от модела на Хадашик е налице съвпадение в прогнозите за

финансовото състояние на компаниите при по-малко от 1/3 от всички случаи. Разминаването в предвижданията относно финансовото състояние е съществено и при сравнение с модел Познански, и при сравнение с модела на Погоджинска и Соляк. Налице е сериозно разминаване между прогнозите, дадени от модела на Лис и всички останали, като изключение е високият процент на съвпадение на прогнозите от модела на Лис с тези, дадени от модела на Спрингейт.

Фигура 1

Процент на съвпадения между модел на Лис и изследваните модели

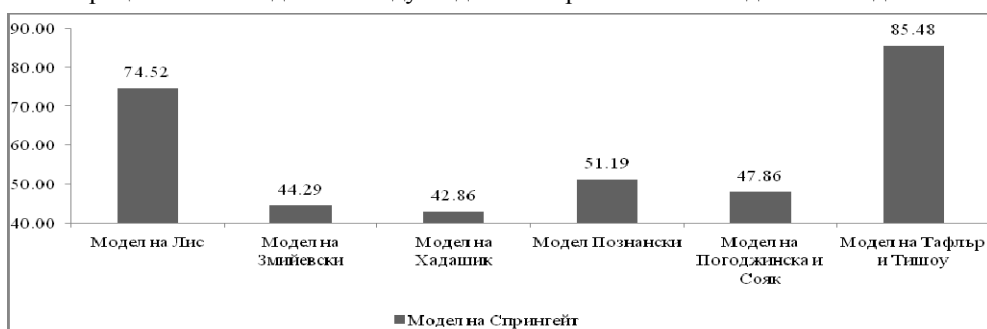


Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

Фигура 2 представя процентите на съвпадение на прогнозите между модела на Спрингейт и изследваните модели. Относително висок процент на съвпаденията на прогнозите от модела на Спрингейт се наблюдават с тези от (1) модела на Лис и (2) модела на Тафлър и Тишоу. С всички останали модели е налице сериозно разминаване в прогнозите, като единствено при сравнение с предвижданията от модел Познански има съвпадение от малко над 50%.

Фигура 2

Процент на съвпадения между модел на Спрингейт и изследваните модели

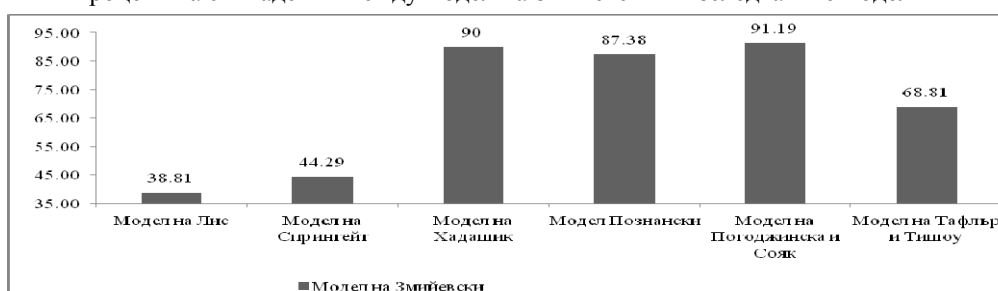


Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

Фигура 3 представя процентите на съвпадение на предвижданията за финансовото състояние между модела на Змийевски и изследваните модели. Забелязва се, че прогнозите, дадени от модела на Змийевски, съвпадат в около 90% от случаите с тези, дадени от (1) модела на Погоджинска и Сояк; (2) модела на Хадашик; (3) модел Познански. С изключителен нисък процент на съвпадение на прогнозите се характеризират сравненията между резултатите от модела на Змийевски с (1) модела на Спрингейт и (2) модела на Лис.

Фигура 3

Процент на съвпадения между модел на Змийевски и изследваните модели

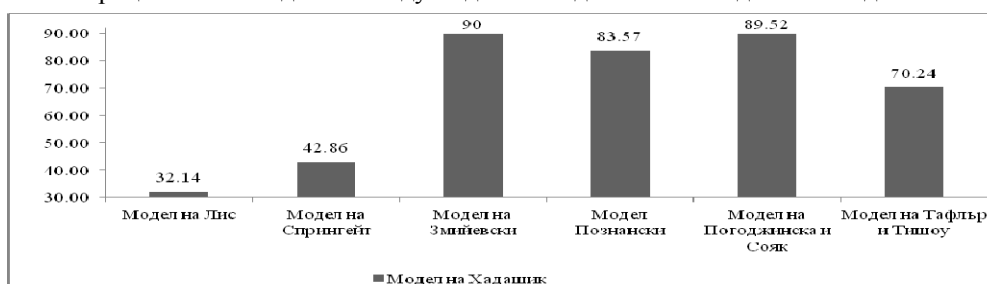


Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

Фигура 4 представя процентите на съвпадение между модела на Хадашик и изследваните модели. Наблюденията показват, че прогнозите от модела на Хадашик се разминават съществено с тези, дадени от модела на Лис и модела на Спрингейт. Налице е доста по-висок процент на съвпадение на прогнозите, дадени от модела на Хадашик и (1) модел на Змийевски; (2) модел на Погоджинска и Сояк; (3) модел Познански. Задоволителен изглежда процентът на съвпадение на прогнозите между модела на Хадашик и модела на Тафлър и Тишоу, но той може да е надценен.

Фигура 4

Процент на съвпадения между модел на Хадашик и изследваните модели



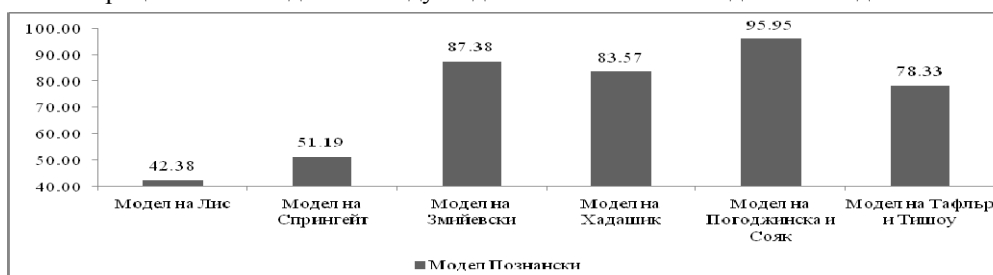
Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

Фигура 5 представя процента на съвпаденията между модел Познански и изследваните модели. Забелязва се, че е налице съществено разминаване между прогнозите, дадени от модел Познански и (1) модел на Лис и (2) модел на Спрингейт.

Прогнозите, дадени от модел Познански съвпадат в голяма част от случаите с тези, давани от останалите четири модела, като прави впечатление, че в 95.95% от сравнените прогнози от модел Познански съвпадат с резултатите за финансовото състояние от модела на Погоджинска и Сояк.

Фигура 5

Процент на съвпадения между модел Познански и изследваните модели

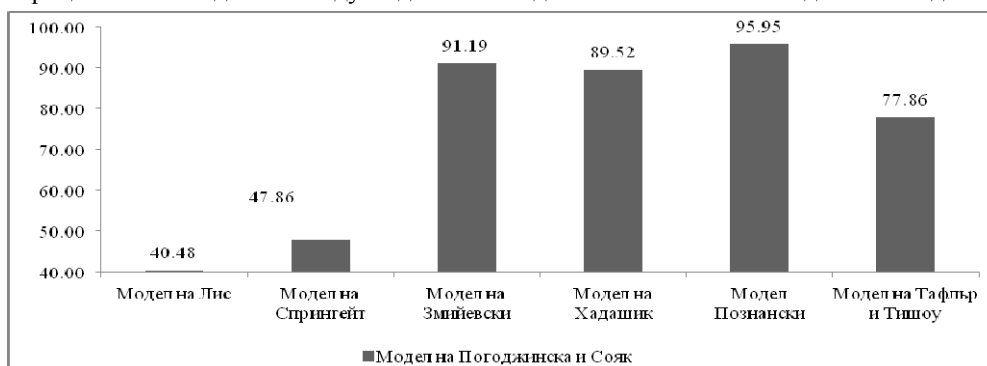


Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

Фигура 6 представя процента на съвпаденията между модел на Погоджинска и Сояк и изследваните модели, който е много близък по стойност с този между модел Познански и изследваните модели.

Фигура 6

Процент на съвпадения между модел на Погоджинска и Сояк и изследваните модели



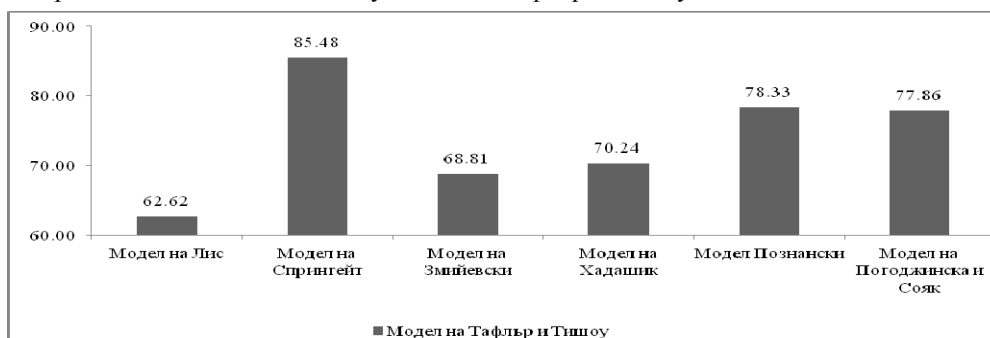
Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

Фигура 7 представя процента на съвпаденията между модел Тафлър и Тишоу и изследваните модели. Забелязва се високият процент на съвпадения на прогнозите, давани от модела на Тафлър и Тишоу и модела на Спрингейт. Наблюдават се доста по-умерени стойности на процента на съвпадение на прогнозите относно финансовото състояние на български компании, давани от модела на Тафлър и Тишоу и останалите. Това се дължи на известно надценяване на съвпадението в предвижданията по този и другите разглеждани модели. Установява се съществено

различие между прогнозите, давани от модела на Тафлер и Тишоу и (1) модела на Лис, (2) модела на Змийевски, (3) модела на Хадашик.

Фигура 7

Процент на съвпадения между модел на Тафлър и Тишоу и изследваните модели



Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

От съпоставянето между прогнозите за състоянието на предприятията, които предоставят различните модели, се забелязва, че в определени случаи те са противоположни. Българските предприятия са сериозно затруднени при оценката на вероятността от настъпване на финансови затруднения чрез използване на подобни модели. Резултатите от изследването посочват, че усилията им за изчисляване и тълкуване на така получените стойности не биха довели до желанния резултат. Ниските проценти на съвпадение на прогнозите между различните модели показват, че подобни разминавания не са единствен случай и не са в рамките на допустимото, а коренно се различават. Всичко това изопачава резултатите, получени по този начин, тъй като не са проверени в достатъчна степен за приложимост към българските условия. Често се случва един от моделите да показва, че изследваното предприятие се очаква да бъде в прекрасно финансово състояние, а друг да прогнозира изключителни финансови затруднения за същата компания. Подобни ситуации могат да бъдат предпоставка за порочни практики, като прогнозата, която е удобна на лицето, в чийто интерес се представя, е възможно да бъде използвана като доказателство за финансовото състояние на предприятие, без реално то да се намира в такова състояние.

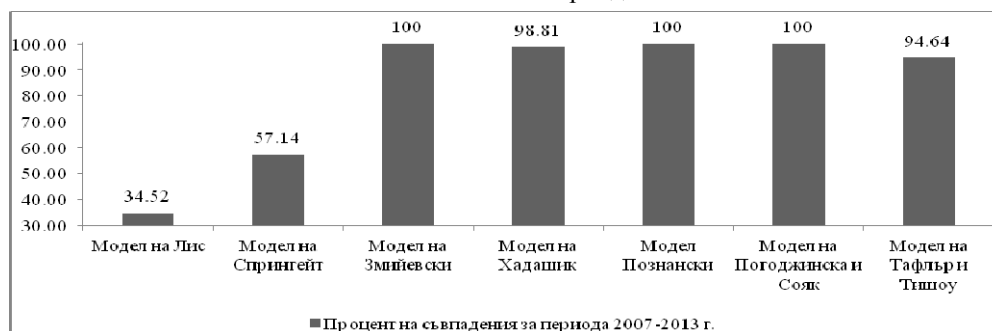
### 3. Анализ на грешката от втори тип на модели за оценка на риска от несъстоятелност

В изследването се установи, че моделите за прогнозиране на финансови затруднения дават коренно различни оценки на финансовото състояние на предприятията. В използваната извадка личат предприятия, които през всяка една година от разглеждания период са реализирали печалба. Техният брой възлиза на двадесет и четири. Това дава основание да приемем тези компании за финансово стабилни,

доколкото е налице определена възвръщаемост и липсва процес на декапитализация през периода 2007-2013 г. По такъв начин може да бъдат обхванати компании, които се смятат за достатъчно стабилни и да се провери какви прогнози би дал всеки един от тези модели само за тях, като бъде изведен процентът на предприятията с прогноза „финансово стабилна компания“. Приема се твърдението, че всяка една от тези двадесет и четири компании през разглежданите периоди е финансово стабилна. Това означава, че колкото по-точен е моделът, толкова по-висок е процентът на съвпадение. Броят на прогнозите за предприятията за всички години, по който и да е от моделите, възлиза на 168, или общо по всички модели са направени 1176 предвиждания. Това позволява да бъде проверена грешката от втори тип. Повечето от моделите за оценка на вероятността от настъпване на финансови затруднения имат по-малка грешка от втори тип, отколкото е тази от първи. Така може да бъде установено ориентировъчно ниво на максимално вероятната точност на прогнозите, давани от модела в български условия, т.е. намереното ниво не отговаря на реалната точност на модела, която се очаква, да е по-ниска от изчисленото по този начин. Разбира се, може да има определени изключения от това правило. Фигура 8 представя резултатите от анализа на съвпаденията между прогнозите на всеки модел и реалното финансово състояние на компаниите за периода 2007-2013 г.

Фигура 8

Процент на съвпадения между прогнозите на всеки модел и реалното финансово състояние на компаниите за периода 2007-2013 г.



Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

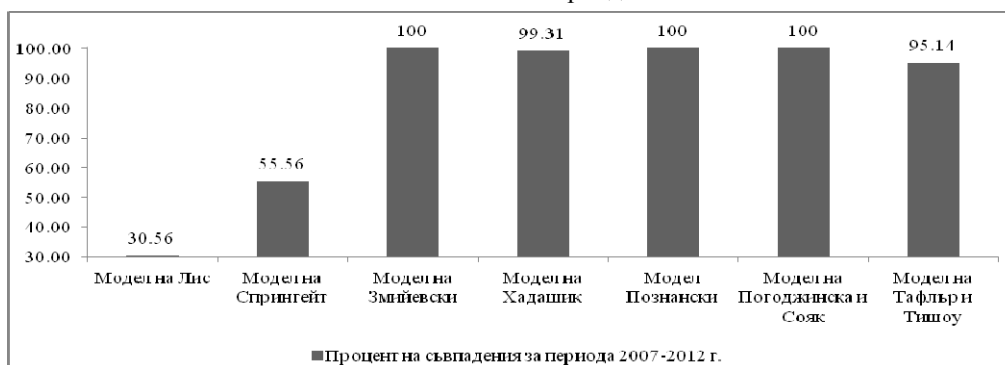
Процентът на съвпадения на предварително подбраната група предприятия и прогнозите, давани от модел за оценка на вероятността от настъпване на сериозни финансови затруднения е 100 при (1) модела на Змийевски; (2) модел Познански; (3) модела на Погоджинска и Сояк. За модела на Хадашик този процент възлиза на 98.81%, а за модела на Тафлър и Тишоу той е 94.64%. При сравнение на прогнозите за финансовото състояние между тези модели се забелязва, че те имат висок процент на съвпадение на предвижданията. Моделът на Лис показва нисък процент на точност относно прогнозираното финансово състояние на български компании, като дава погрешни заключения в над 65% от всички случаи. Моделът на Спринггейт също показва незадоволителни резултати в български условия, като погрешно класифицира над 42% от случаите. Използването на модела на Лис и модела на

Спринггейт в български условия води до изключително опорочени резултати. Основен проблем при модела на Лис е стойността на неразпределената печалба, която бива третирана по различен начин от отделните предприятия, участващи в тази извадка. Така информацията за стойността ѝ бива силно деформирана, като е нарушен принципът на съпоставимостта.

В процеса на изследването може да се осъществи анализ на резултатите от периода 2007-2012 г., за да се установи дали има съществено различие в прогнозите. Фигура 9 представя резултатите от анализа на съвпадения между прогнозите на всеки модел и реалното финансово състояние на компаниите за този период.

Фигура 9

Процент на съвпадения между прогнозите на всеки модел и реалното финансово състояние на компаниите за периода 2007-2012 г.



Източник: Авторски изчисления, направени на базата на годишни финансови отчети.

При сравнение на резултатите (фиг. 8 и 9) се забелязва, че те не се различават съществено. Потвърждават се изводите, че два от моделите представят силно подвеждащи прогнози за финансовото състояние на българските компании, като процентът им на адекватност е по-нисък от представения във фиг. 8. Забелязва се по-висока степен на адекватност на прогнозите, давани от модела на Хадашик и модела на Тафлър и Тишоу във фиг. 9 спрямо резултатите, представени във фиг. 8.

## Заклучение

Изборът на модел за оценка на риска от несъстоятелност често се основава на избор между такива, изведени за САЩ (най-често се използват моделите на Едуард Олтман) или за Западна Европа (Най-често за Обединено Кралство на Великобритания и Северна Ирландия). Посочените модели са за страни, които коренно се различават от условията на развиващи се икономики. По-подходящо, може би, е използване на модели, направени за Чехия, Полша, Румъния, доколкото може да се твърди, че икономиката има по-близки характеристики, а дори и от географска гледна точка. Недостатък е размера на икономиката, както и че всяка от

тях има характеристики, които не са типични за българския случай. Добри резултати показват моделите на (1) Змийевски; (2) Хадашик; (3) Погоджинска и Соляк; (4) Тафлър и Тишоу; (5) модел Познански. Моделът на Лис и този на Спрингейт показват много по-слаба способност за правилно класифициране на български публични компании в групата на финансово стабилните предприятия. Налага се необходимостта от създаване на модел за оценка на риска от несъстоятелност, който да предлага адекватни резултати.

### Използвана литература

- Abbas, Q. and Rashid, A. (2011). Modeling Bankruptcy Prediction for Non-Financial Firms: The Case of Pakistan. – MPRA, Paper N 28161, posted 18. January 2011 20:14 UTC. Available from: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/28161/1/MPRA\\_paper\\_28161.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/28161/1/MPRA_paper_28161.pdf) [Accessed: 23th October 2014].
- Alifiah, M., Salamudin, N. and Ahmad, I. (2013). Prediction of Financial Distress Companies in the Consumer Products Sector in Malaysia. – Jurnal Teknologi, 64 (1), p. 85-91.
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. – The Journal of Finance, 23(4), p. 589-609.
- Altman, E. I. (2000). Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-score and ZETA models. – Stern School of Business, New York University, Working paper, p. 1-54. Available from: <http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/Zscores.pdf> [Accessed: 19th October 2014].
- Altman, E. I., Eom, Y. H. and Kim, D. W. (1995). Failure prediction: evidence from Korea. – Journal of International Financial Management & Accounting, 6(3), p. 230-249.
- Altman, E. I., Zhang, L. and Yen, J. (2007). Corporate Financial Distress Diagnosis in China. – New York University, Salomon Center Working Paper.
- Amor, S. B., Khoury, N. and Savor, M. (2009). Modèle prévisionnel de la défaillance financière des PME québécoises emprunteuses. – Journal of Small Business & Entrepreneurship, 22(4), p. 517-534.
- Balcaen, S. and Ooghe, H. (2006). 35 years of studies on business failure: an overview of the classic statistical methodologies and their related problems. – The British Accounting Review, 38(1), p. 63-93.
- Bhargava, M., Dubelaar, C. and Scott, T. (1998). Predicting bankruptcy in the retail sector: an examination of the validity of key measures of performance. – Journal of Retailing and Consumer Services, 5(2), p. 105-117.
- Bombiak, E. (2010). Modele dyskryminacyjne jako metoda oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. – Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, (Nr86), p. 141-152.
- Cardwell, P. M., McGregor, C. C. and Synn, W. J. (2011). Bankruptcy Prediction In The Textile Industry. – International Business & Economics Research Journal (IBER), 2(8).
- Gudmundsson, S. V. (1999). Airline failure and distress prediction: a comparison of quantitative and qualitative models. – Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 35(3), p. 155-182.
- Hamrol, M. and Chodakowski, J. (2008). Prognozowanie zagrożenia finansowego przedsiębiorstwa. Wartość predykcyjna polskich modeli analizy dyskryminacyjnej. – Badania operacyjne i decyzje, 3, p. 17-32.
- Kim Yen, P. and Manh Hiep, N. (2014). Modeling of Financial Distress Probability for Vietnamese Listed Companies. – Journal of Economics and Development, 16(3), p. 68-81.

- Laitinen, E. K. (1992) Prediction of failure of a newly founded firm. – *Journal of Business Venturing*, 7(4), p. 323-340.
- Leksrisakul, P. and Evans, M. (2005). A model of corporate bankruptcy in Thailand using multiple discriminant analysis. – *Journal of Economic and Social Policy*, 10(1), 5, p. 1-35.
- Lugovskaya, L. (2010). Predicting default of Russian SMEs on the basis of financial and non-financial variables. – *Journal of Financial Services Marketing*, 14(4), p. 301-313.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. – *Journal of accounting research*, 18(1), p. 109-131.
- Pindado, J. and Rodrigues, L. F. (2004). Parsimonious models of financial insolvency in small companies. – *Small Business Economics*, 22(1), p. 51-66.
- Pogodzińska, M. and Sojak, S. (1995). Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej w przewidywaniu bankructwa przedsiębiorstw [w:] AUNC. – *Ekonomia XXV*, Z. 299, Toruń 1995, p. 53-61.
- Şahin, O. and Altey, A. (2012). The Usage of Z-Score Model as Bankruptcy Prediction Model and an Application to Companies of Kazakhstan. – *ZKU Journal of Social Sciences*, 7(13), p. 289-314.
- Sneidere, R. and Bruna, I. (2011). Predicting Business Insolvency: The Latvian Experience. – *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 7(5), p. 487-497.
- Yazdanfar, D. and Nilsson, M. (2008). The bankruptcy determinants of Swedish SMEs. – *Institute for Small Business & Entrepreneurship*, p. 1-15.
- Zmijewski, M. E. (1984). Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. – *Journal of Accounting Research*, 22, p. 59-82.
- Димитрова, Р. (2013). Приложение на моделите за прогнозиране на банкрут при анализа на финансовата устойчивост на компаниите. – В: *Знанието – традиции, иновации, перспективи*, научна конференция с международно участие, том трети, 14-15 юни 2013 г., Бургас, Бургаски свободен университет, с. 182-188.
- Дончева, Л. (2012). Диагностика и антикризисно управление на фирмения банкрут. – В: *Тенденции и предизвикателства в развитието на икономиката*. Сборник доклади от международна научна конференция, Том I, с. 227-234.
- Иванова, Р. (2012). Анализ на финансовото състояние на предприятието – проблеми и антикризисни решения. – В: *Тенденции и предизвикателства в развитието на икономиката*. Сборник доклади от международна научна конференция, Том I, с. 292-299.
- Касърова, В. (2010). Модели и показатели за анализ на финансовата устойчивост на компанията, Working Paper. – Научен електронен архив на НБУ. (Unpublished), с. 1-30. Available from: [http://eprints.nbu.bg/637/1/FU\\_1\\_FINAL.pdf](http://eprints.nbu.bg/637/1/FU_1_FINAL.pdf) [Accessed: 3th October 2013]
- Сарийски, Г. (2008). Оценяване на финансовата надеждност на фирмата. – *Икономическа мисъл*, 2008 (1), с. 26-48.

## **ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ПРОЕКЦИИ В УПРАВЛЕНИЕТО НА БАНКОВИЯ КРЕДИТЕН РИСК ПРИ ВЪВЕЖДАНЕ НА БАЗЕЛ III И ПРЕДСТОЯЩОТО ПРИЛАГАНЕ НА МСФО 9**

*Значимостта и актуалността на проблемите по управлението на кредитния риск в контекста на неговото счетоводно осигуряване са безспорни. Разгледани са продължаващата финансова и икономическа криза и настъпилите изменения в регулаторната рамка на банките в световен мащаб. Анализирани са подготовката на българската банкова система за новата глобална финансова програма за реформи – Базел III и проекциите за промени в Международните счетоводни стандарти в областта на бъдещото провизиране на загуби по кредити.*

*JEL: G01; G21; G32; M41; M48*

### **Въведение**

Рисковете в търговските банки са обект на постоянно наблюдение, следене, оценяване и докладване пред централните банки. Изискванията за оценка на банковите рискове са пряко свързани с изискванията на международните счетоводни стандарти, приети от Съвета по международните счетоводни стандарти (International Accounting Standards Board). В отговор на финансовата криза през декември 2010 г., Базелският комитет за банков надзор публикува система за нов капиталов регламент и изисквания за оценка на риска, известен като Базел III. Новите световни стандарти за поддържане на капитала и оценка на риска на кредитните институции са ориентирани към качествения и количествения аспект на банковия капитал, към покритие в достатъчна степен на рисковете с капитал, поддържане на необходимото ниво на ликвидност в условия на икономическо-проциклично въздействие. Необходимостта от капитал трябва да бъде постоянно прецизирана и оценявана, като уместно дефинираните правила в областта на капиталовата адекватност са основа за правилното функциониране на банковата система. Недостатъчното покритие на рисковете, свързани с балансовите и задбалансовите позиции, е бил, е и ще бъде фактор, който дестабилизира банковия сектор.

<sup>1</sup> Радка Андасарова е доктор по Счетоводна отчетност, контрол и анализ на стопанската дейност, асистент в катедра „Счетоводство и анализ“ на УНСС – София, тел. 0898-640584, email: radka\_bl@abv.bg.

Изискването за оценка на риска на двете водещи институции – Базелският комитет за банков надзор и Съветът по международни счетоводни стандарти, се анализира, оценява и отчита от банковите групи, както и от техните дъщерни дружества в границите на целия ЕС. Въз основа на оценените данни те представят своите резултати, като наблягат на пруденциалните бизнес практики в междинните и в годишните си финансови отчети, изготвени в съответствие с международните счетоводни стандарти, както и с отчета за капиталова адекватност.

В нормативните актове, пряко регламентиращи кредитната дейност и приложимите счетоводни стандарти, кредитният риск, като понятие, също намира регламентация. Свързаните с финансови инструменти международни счетоводни стандарти са най-динамично дискутираните и изменяните, поради същественото социално и икономическо влияние на използваната методика при отразяване на финансовото състояние и резултата от дейността на търговските банки.<sup>2</sup> Друг аргумент, подчертаващ тенденцията за взаимното допълване на счетоводните стандарти с надзорните банков регулации, е свързан с инициативата на Базелския комитет по банков надзор (Базел III), силно подкрепяна от Съвета по международни счетоводни стандарти, е преминаване към подхода на очакваната загуба (*The Expected Loss Model – EL*). Този подход дава възможност за начисляване на обезценки за потенциални (бъдещи) загуби при наличие на обективни доказателства за очаквани събития, за разлика от концепцията по сега действащия МСС 39, според която загуби от обезценка се признават само при наличие на обективни доказателства в резултат на настъпило събитие. Има се предвид, че притежателите на финансови активи вече ще имат ангажимент не само към редовния мониторинг на историческата информация (съответно адаптирана за да отрази ефекта на текущата ситуация), но също така и към всяка друга потвърдена информация, която дава обективна основа за очаквано влошаване на качеството на финансовите активи. Счетоводният модел за обезценките трябва да дава възможност за ранна идентификация и разпознаване на загубите чрез включване на по-широк набор от налична кредитна информация, прилагана на професионална преценка при сравнение с водещи икономически индикатори и съществуващи практики. Моделът EL предполага подход на двойно оценяване, отразяващ общия модел на влошаване на кредитното качество на инструментите – подхода на „очакваните загуби за следващите 12 месеца“ (12 months' general approach) и подхода на „очакваните загуби за целия оставащ срок на кредита“ (Lifetime general approach) (Андасрова, 2014, с. 14-19).

---

<sup>2</sup> Съветът по международни счетоводни стандарти (СМСС) предприе действия за промени в счетоводните правила за финансови инструменти, като през ноември 2009 г. публикува за първи път МСФО 9 Финансови инструменти като първа стъпка в проекта си, за да заменят съществуващия МСС 39 Финансови инструменти: признаване и оценяване. На 24 юли 2014 г. СМСС издаде окончателната версия на Стандарта, включваща модела на очакваната загуба (EL подход) и въвеждане на изменения, засягащи изискванията за класификация и оценка на финансови активи. Тази версия отменя всички предишни версии, като се предвижда задължително прилагана на Стандарта за отчетни периоди, започващи на или след 01.01.2018 г., като по-ранното му прилагане също е позволено. Замяната на МСС 39 Финансови инструменти: признаване и оценяване с МСФО 9 Финансови инструменти се очаква да бъде най-голямата промяна във финансовата отчетност на банките след въвеждането на МСФО.

През последните няколко години, и най-вече в резултат на финансовата криза, редица изследователи насочиха своето внимание към отчитането и признаването на обезценки по предоставени кредити. Проведените изследвания в сферата на банковото провизиране (обезценяване), извършени чрез иконометрични модели, като цяло показват, че счетоводните разпоредби в областта на провизирането влияят върху дейностите по изглаждане на дохода на банките (Андасарова, 2014, с. 598-606). Възниква въпросът обаче, дали тази тенденция ще продължи след въвеждането на новия модел за обезценка (Expected credit loss model).

Одиторските компании „Deloitte“ и „Ърнст енд Янг“ извършват няколко последователни анкетни проучвания сред водещи европейски и американски финансови институции относно предложени нов модел на обезценка – подхода на очакваната загуба (Expected credit loss model). По-важните констатации са следните:

- a) „Fourth Global IFRS Banking Survey Ready to land“, 2014 г.<sup>3</sup> – според по-голямата част от анкетираните банки, новият модел – EL ще доведе до значително нарастване (с 50%) на банковите провизии за категорията финансови активи – кредити и вземания;
- b) „Fifth Global IFRS Banking Survey – Finding your way“, 2015 г.<sup>4</sup> – изследване, което акцентира върху проблемите, свързани с въвеждането на МСФО 9 и тяхното съгласуване с текущата регулаторна рамка. Мнозинството от анкетираните (85%) предвиждат, че изчислените очаквани загуби по кредити в съответствие с разпоредбите на МСФО 9 ще превишават величината на очакваните загуби, определена съгласно разпоредбите на Базелските правила.
- c) „The IASB’s new impairment model. Views of European financial institutions.2011“<sup>5</sup> – анкетираните институции смятат, че предложени нов подход на обезценка ще има значително въздействие върху равнището на провизиите; някои считат, че вероятно чрез този подход да се стигне до намаляване на излишъка на регулаторния капитал над изискуемия според Базел III;
- d) „The new impairment model. 2012“<sup>6</sup> – всички анкетирани считат, че този подход значително ще повлияе върху изчисляването на провизията за кредитни загуби.

Фактът, че чрез обезценките ръководството на една банка може да управлява дохода си, подчертава още по-силно необходимостта от единни установени практики и принципи, относно прозрачността на оповестената информация във финансовите отчети и за целите на капиталовата адекватност. Основните изисквания на Базел III, засягащи дейността на банковите групи в ЕС, имат за цел да се постигне дългосрочна

---

<sup>3</sup> <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/at/Documents/audit/fourth-global-ifrs-banking-survey.pdf>.

<sup>4</sup> <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Financial-Services/dtl-fsi-5th-IFRS-Bank-Survey.pdf>.

<sup>5</sup> [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The-IASBs-new-impairment-model/\\$FILE/Impairment-survey-2011.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The-IASBs-new-impairment-model/$FILE/Impairment-survey-2011.pdf).

<sup>6</sup> [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The\\_new\\_FASB\\_and\\_IASB\\_impairment\\_model\\_US\\_financial\\_institutions\\_weigh\\_in/\\$File/BCM%20Impairment%20Survey.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The_new_FASB_and_IASB_impairment_model_US_financial_institutions_weigh_in/$File/BCM%20Impairment%20Survey.pdf).

стабилност във финансовия сектор в съответствие с икономическия цикъл и да се осигури хармонизиране на националните политики, които ще бъдат организирани и регулирани на международно ниво. Основните изисквания за постигане и поддържане на стабилност във финансовия сектор са: а) *прозрачност*, б) *отговорност по отношение на въвеждането на директиви както в областта на капиталовите изисквания, така и в областта на счетоводните стандарти*, и в) *създаване на средства, предназначени за покриване на евентуални бъдещи загуби*.

## **1. Анкетно проучване на практиката на българските банки за готовността на банките за предстоящите промени във връзка с прилагането на МСФО 9 Финансови инструменти и въвеждането на Базел III**

### *1.1. Работни хипотези на изследването*

Две са основните цели на анкетното проучване, *първата*, е да се разкрият ключовите проблеми на счетоводната система в областта на банковото провизиране във връзка с признаването и класифицирането на рисковите кредитни експозиции и *втора цел*, оценка на очакванията на търговските банки по отношение на предстоящите промени, свързани с въвеждането на стандартите Базел III и приемането на МСФО 9 за целите на управлението на кредитния риск и формирането на кредитната политика. Изследването бе предвидено като изчерпателно сред всички търговски банки, извършващи дейност на територията на страната. През м. септември 2014 г. бяха изпратени 203 анкетни карти във всички търговски банки. От тях бяха върнати 142 попълнени анкетни карти (около 70%). Преобладаващият брой попълнени анкетни карти са от втора група търговски банки, като се има предвид техният най-голям числен състав по признака балансово число.<sup>7</sup>

Работни хипотези на проучването:

1. Познавайки се на разпоредбите на действащите международни счетоводни стандарти (по-конкретно МСС 39 *Финансови инструменти: признаване и оценяване*), че най-добрата оценка на размера на провизията (обезценката) е въпрос на преценка от страна на банковия мениджмънт, което дава по-голяма свобода в процеса на признаване на обезценки, може да бъде повлияно от стимули за изглаждане на банковите доходи.
2. Предложеният нов модел на обезценка – подходът на очакваната загуба, ще доведе до нарастване размера на обезценките, в сравнение с подхода претърпяна загуба, заложен в действащия МСС 39.

---

<sup>7</sup> По данни на БНБ за банковата система и групите банки към 31 октомври 2014 г., първа група се състои от 5-те най-големи банки, с най-голям размер на активите им, втора група се състои от останалите 16 банки лицензирани в Р.България (без групата на КТБ), а в трета група влизат шест клона на чуждестранни банки в България.

3. Хармонизирането на капиталовите изисквания с изискванията на международните счетоводни стандарти би могло да ограничи в значителна степен проблемите и чувствително да подобри качеството на счетоводната информация.

### *1.2. Структура и профил на анкетираните лица*

Изготвената анкетната карта е сравнително кратка с цел да не обременяват много респондентите. Тя обхваща 14 основни въпроса, като преди базисните въпроси в нея е включена предварителна адресна част, целяща да установи вида банкова група, както и принадлежността на анкетираните, а именно мениджърски персонал, контролен персонал или финансово-счетоводен персонал. Банковите кредитни институции, извършващи дейност на територията на страната, се разделят в три групи. В първа група попадат петте най-големи банки, с най-голямо балансово число на активите. Във втора група са останалите 16 банки (без групата на КТБ), а в трета – шест клона на чуждестранни банки. Анкетното проучване е съпроводено с изискването за конфиденциалност. Поради това, в по-голяма част от върнатите обратно анкетните карти не се споменава изрично съответното наименование на търговската банка. Проведен е ситуационен статистически анализ, който включва получаване на едномерни разпределения по отделните променливи, т.е. как се разпределят анкетираните лица според отговорите на всеки въпрос. Обобщените резултати от групировките и разпределенията са представени в табличен вид и под формата на графики. Паралелно с едномерните разпределения са разработени и подходящи двумерни разпределения, (т. нар. кростаблици). Те дават възможност за по-задълбочен анализ относно, приложимостта на вътрешната и външна система за кредитен рейтинг, съобразно вида банкова група, от една страна, и от друга обвързването на въпроса с принадлежността на анкетираните; използването на професионална преценка за признаване на обезценки от кредитни загуби и принадлежността на анкетираните лица; практическата ориентираност на вътрешните системи за признаване, оценяване и класифициране на рисковите кредитни експозиции и вида банкова група. Въз основа на различните двумерни разпределения с помощта на  $\chi^2$  - анализа могат да бъдат проведени статистически анализи за установяване и доказване на важни връзки и зависимости в областта на счетоводството на търговските банки, свързани с въвеждането на стандартите Базел III и МСФО 9, и за целите на управлението на кредитния риск и формирането на кредитната политика.

Обобщеният профил на анкетираните лица показва, че преобладаващата част (73.2%) са експерти от втора група търговски банки, като 21.8% са от първа група и 4.9% от трета група (табл. 1).

Разпределението на анкетираните според признака принадлежност показва, че най-висока степен на отзивчивост бе регистрирана сред респондентите от финансово-счетоводния персонал. В табл. 2 е представен абсолютният брой и относителният дял на анкетираните лица според тяхната принадлежност.

Таблица 1

## Банкови групи

|             | Брой отговорили | Относителен дял (%) | Кумулативен дял (%) |
|-------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Първа група | 31              | 21.8                | 21.8                |
| Втора група | 104             | 73.2                | 95.1                |
| Трета група | 7               | 4.9                 | 100.0               |
| Общо:       | 142             | 100.0               |                     |

Таблица 2

## Разпределение на анкетираните според тяхната принадлежност

| Вие се причислявате към:      | Брой отговорили | Относителен дял (%) | Кумулативен дял (%) |
|-------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Мениджърски персонал          | 30              | 21.1                | 21.1                |
| Контролен персонал            | 43              | 30.3                | 51.4                |
| Финансово-счетоводен персонал | 69              | 48.6                | 100.0               |
| Общо:                         | 142             | 100.0               |                     |

Най-голям брой непопълнени анкетни карти са от висшия управленски персонал на банковите кредитни институции (30.3%).

### 1.3. Емпирични резултати

Първият от въпросите от съдържателната част на анкетната карта е „Какъв подход за отчитане на кредитния риск, съгл. Регламент (ЕС)575/2013 относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници, прилагате?“. Основният принцип на стандартизирания подход е свързан с това, че рисковото притегляне на активите се базира на присъдени кредитни рейтинги от външни агенции за рейтинг. Този подход е по-простият от двата, като по този начин много по-лесно може да се докаже неговата прецизност пред надзорните органи. Основната цел на стандартизирания подход е рисковото тегло на всеки актив сравнително по-точно да отразява вероятността от кредитни загуби и така по-надеждно да се определи адекватната величина на собствения капитал.

Като се имат предвид посочените цели на метода, следва да се посочи, че над 83% от анкетираните (таблица 3) отдават предимство на стандартизирания подход, а близо 5% от респондентите използват базисен вътрешно-рейтингов подход. Около 1/8 от анкетираните банкови кредитни институции използват едновременно и стандартизиран и вътрешно-рейтингов подход, като допълнение обаче посочват, че към настоящия момент, за регулаторни цели, използват стандартизиран подход за оценка на кредитния риск, а вътрешно-рейтинговата система се прилага единствено за вътрешни цели (обикновено за оценка на рисковия параметър PD за корпоративни клиенти и малки, и средни предприятия).

Таблица 3

## Прилаган подход за оценка на кредитния риск

|                    | Брой отговорили | Относителен дял (%) | Кумулативен дял (%) |
|--------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Стандартизиран     | 118             | 83.1                | 83.1                |
| Вътрешно-рейтингов | 7               | 4.9                 | 88.0                |
| И двата подхода    | 17              | 12.0                | 100.0               |
| Общо:              | 142             | 100.0               |                     |

Новата регулаторна рамка – Базел III, **допуска използване на стандартизиран подход**, но препоръчва банките да използват рейтинга, определен от външната рейтингова агенция като мярка за сравнение и съпоставка спрямо резултата, до който те сами са достигнали при използване на своята вътрешна система за оценка. При отговор на въпроса: „Смятате ли, че в известен смисъл Базел III преобразува стандартизирания подход в „модифициран вътрешно-рейтингов подход?“, повече от 45% от анкетирания експерти са дали положително становище по въпроса, а 1/3 от тях все още не могат да преценят.

Допълнителна детайлизация на информацията по въпроса за практическата ориентация на вътрешните и външни системи за кредитен рейтинг се получава при обвързването му с вида банкова група. В случая се получава двумерно разпределение, представено в кростаблица (табл. 4).

Таблица 4

Двумерно разпределение на анкетирания според оценката им за практическото приложение на вътрешната и външна система за кредитен рейтинг и вида банкова група

|             | Банкова група               | Вътрешна и външна система за кредитен рейтинг |                      |                    | Общо  |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|--------------------|-------|
|             |                             | Допълващи се системи                          | Алтернативни системи | Не мога да преценя |       |
| Първа група | Брой отговорили             | 21                                            | 2                    | 8                  | 31    |
|             | Като % от Първа група       | 67.7                                          | 6.5                  | 25.8               | 100.0 |
|             | Като % от всички анкетирани | 23.3                                          | 11.8                 | 24.2               | 22.1  |
|             | Общо в %                    | 15.0                                          | 1.4                  | 5.7                | 22.1  |
| Втора група | Брой отговорили             | 64                                            | 13                   | 25                 | 102   |
|             | Като % от Втора група       | 62.7                                          | 12.7                 | 24.5               | 100.0 |
|             | Като % от всички анкетирани | 71.1                                          | 76.5                 | 75.8               | 72.9  |
|             | Общо в %                    | 45.7                                          | 9.3                  | 17.9               | 72.9  |
| Трета група | Брой отговорили             | 5                                             | 2                    | 0                  | 7     |
|             | Като % от Трета група       | 71.4                                          | 28.6                 | 0.0                | 100.0 |
|             | Като % от всички анкетирани | 5.6                                           | 11.8                 | 0.0                | 5.0   |
|             | Общо в %                    | 3.6                                           | 1.4                  | 0.0                | 5.0   |
|             | Брой отговорили             | 90                                            | 17                   | 33                 | 140   |
|             | Общо в %                    | 64.3                                          | 12.1                 | 23.6               | 100.0 |

От кростаблицата се вижда, че най-много анкетираните, дали положителна оценка по отношение на приложимостта на вътрешните и външни кредитни рейтинги като допълващи се, а не като алтернативни системи, са експертите от втора група търговски банки. Те са 64 на брой със съответните проценти: 45.7% от всички дали положителна оценка, 62.7% от анкетираните във втора група търговски банки и 71.1% от всички анкетираните.

Въз основа на полученото двумерно разпределение с помощта на  $\chi^2$ -анализа може да бъде проведен статистически анализ за изследване на връзката и зависимостта между вида банкова група и приложимостта на вътрешната и външна система за кредитен рейтинг.<sup>8</sup>

Резултатите от анализа показват, че трябва да се приеме за вярна нулевата хипотеза, която гласи, че двете променливи са независими, т.е. **няма статистически значима връзка между вида банкова група и приложимостта на вътрешните и външни системи за кредитен рейтинг**. Основание за този извод ни дава равнището на значимост (Significance) на хи квадрата на Пирсън (Chi-square Pearson), който е 0.365

<sup>8</sup> За реализирането на този метод е необходимо да се премине през шест етапа на проверка на хипотези. Първият етап на проверката на хипотези е дефиниране на нулевата и алтернативната хипотеза. Нулевата хипотеза гласи, че двете променливи са независими, т.е. няма връзка между вида банкова група и приложимостта на двете системи за кредитен рейтинг. Алтернативната хипотеза е противоположна на нулевата. Тя гласи, че двете променливи не са независими, т.е. между тях съществува закономерна връзка. Вторият етап е определяне на риска за грешка  $\alpha$ . Обикновено в областта на социално-икономическите изследвания се работи с риск за грешка  $\alpha = 0.05$  и ние ще приемем тази стойност. Третият етап е избор на критерии за проверка на хипотезата и изчисляване на емпиричната характеристика. Емпиричната характеристика е записана като Chi-square Pearson (хи квадрат на Пирсън). Четвърти етап – определяне вида на критичната област. При хи квадрат-анализа тя е винаги едностранна, което се налага от теоретичното хи квадрат-разпределение. Пети етап – определя се съответната теоретична характеристика. На последния, шести етап, се сравнява емпиричната с теоретичната характеристика. Освен чрез сравняване на теоретичната с емпиричната характеристика крайният извод може да се направи и въз основа на равнището на значимостта (Significance). Ако то е по-малко от грешката  $\alpha = 0.05$ , нулевата хипотеза се отхвърля и се приема за вярна алтернативната и обратно. За целите на изследването използваме един от най-разпространените статистически пакети приложни програми за компютърна обработка – SPSS. В Output се получават следните резултати:

*Chi-Square Tests*

|                              | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 4.318 <sup>a</sup> | 4  | 0.365                 |
| Likelihood Ratio             | 5.701              | 4  | 0.223                 |
| Linear-by-Linear Association | 0.129              | 1  | 0.719                 |
| N of Valid Cases             | 140                |    |                       |

a. 4 cells (44.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0.85.

*Symmetric Measures*

|                    | Value      | Approx. Sig. |
|--------------------|------------|--------------|
| Nominal by Nominal | Phi        | 0.176        |
|                    | Cramer's V | 0.124        |
| N of Valid Cases   | 140        |              |

и е по-голям от грешката  $\alpha = 0.05$ . Коефициентът на Крамер – 0.124, показва, че връзката между двете променливи е слаба, защото е по-малък от 0.3. Освен това този коефициент е статистически незначим, защото неговото равнище на значимост е 0.365 и е по-голям от грешката  $\alpha = 0.05$ .

За да бъдем сигурни в крайния извод, направен въз основа на  $\chi^2$  - анализа, трябва да проверим дали са изпълнени двете важни изисквания за приложението на този метод, а именно:

- да няма теоретични честоти по-малки от 1;
- допуска се да има теоретичните честоти по-малки от 5, но те да не са в повече от 20% от клетките.

Резултатите, представени в двете таблици показват, че и двете изисквания не са изпълнени – минималната теоретична характеристика в една от клетките (Minimum Expected Count) е 0.85 и в 44.4% от клетките има теоретични стойности по-малки от 5. Следователно трябва да се отнасяме резервирано към направения извод.<sup>9</sup>

Поради факта, че не открихме наличие на статистически значима връзка между вида банкова група и приложимостта на системите за вътрешен и външен кредитен рейтинг, интерес представлява обвързването на въпроса с принадлежността на анкетираните. В случая се получава двумерно разпределение, представено в кростаблица (табл. 5).

От кростаблицата се вижда, че най-много анкетираните, които са дали положителна оценка по въпроса за практическата ориентираност на вътрешните и външните кредитни рейтинги, като допълващи се системи, са от вътрешния контролен персонал. Те са 37 на брой със съответните проценти: 26.4% от всички, дали положителна оценка, 86% от анкетираните вътрешно-контролен персонал и 41.1% от всички анкетираните. Много близки до тези оценки са дали и анкетираните, които са от финансово-счетоводния персонал. Те са 34 на брой със съответните проценти: 24.3% от всички анкетираните, дали положителна оценка, 50.7% от анкетираните финансово-счетоводен персонал и 37.8% от всички анкетираните.

Въз основа на полученото двумерно разпределение с помощта на хи квадрат-анализа може да бъде изследвана връзката и зависимостта между принадлежността на анкетираните и приложимостта на вътрешната и външната система за кредитен рейтинг.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Очевидно една от причините, за да не бъдат изпълнени тези условия е сравнително големия брой клетки – 9, който пък зависи от броя на възможните отговори на двата въпроса.

<sup>10</sup> Данните от проведения анализ са представени в следната последователност:

*Chi-Square Tests*

|                              | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 30.813 <sup>a</sup> | 4  | 0.000                 |
| Likelihood Ratio             | 30.183              | 4  | 0.000                 |
| Linear-by-Linear Association | 10.032              | 1  | 0.002                 |
| N of Valid Cases             | 140                 |    |                       |

Таблица 5

Двумерно разпределение на анкетираните според оценка им за практическата ориентираност на вътрешната и външна система за кредитен рейтинг и тяхната принадлежност

| Принадлежност                 |                       | Вътрешна и външна система за кредитен рейтинг |                      |                    | Общо  |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|----------------------|--------------------|-------|
|                               |                       | Допълващи се системи                          | Алтернативни системи | Не мога да преценя |       |
| Мениджърски персонал          | Брой отговорили       | 19                                            | 9                    | 2                  | 30    |
|                               | Като % от МП          | 63.3                                          | 30.0                 | 6.7                | 100.0 |
|                               | Като % от всички лица | 21.1                                          | 52.9                 | 6.1                | 21.4  |
|                               | Общо в %              | 13.6                                          | 6.4                  | 1.4                | 21.4  |
| Контролен персонал            | Брой отговорили       | 37                                            | 2                    | 4                  | 43    |
|                               | Като % от КП          | 86.0                                          | 4.7                  | 9.3                | 100.0 |
|                               | Като % от всички лица | 41.1                                          | 11.8                 | 12.1               | 30.7  |
|                               | Общо в %              | 26.4                                          | 1.4                  | 2.9                | 30.7  |
| Финансово-счетоводен персонал | Брой отговорили       | 34                                            | 6                    | 27                 | 67    |
|                               | Като % от ФС персонал | 50.7                                          | 9.0                  | 40.3               | 100.0 |
|                               | Като % от всички лица | 37.8                                          | 35.3                 | 81.8               | 47.9  |
|                               | Общо в %              | 24.3                                          | 4.3                  | 19.3               | 47.9  |
|                               |                       | 90                                            | 17                   | 33                 | 140   |
|                               |                       | 64.3                                          | 12.1                 | 23.6               | 100.0 |
|                               |                       | 100.0                                         | 100.0                | 100.0              | 100.0 |
|                               | Общо в %              | 64.3                                          | 12.1                 | 23.6               | 100.0 |

Резултатите от анализа показват, че трябва да се приеме за вярна алтернативната хипотеза, която гласи, че двете променливи не са независими, т.е. **съществува статистически значима връзка между принадлежността на анкетираните и оценката им за приложимостта на вътрешните и външните кредитни рейтинги**. Основание за този извод ни дава равнището на значимост (Significance) на хи квадрата на Пирсън (Chi-square Pearson), който е нула и е по-малък от грешката  $\alpha = 0.05$ . Коефициентът на Крамер – 0.332, показва, че връзката между двете променливи е средна, защото е по-голям от 0.3.

Този коефициент е статистически значим, тъй като неговото равнище на значимост е нула и е по-малък от грешката  $\alpha = 0.05$ .

За да бъдем сигурни в крайния извод, направен въз основа на хи квадрат-анализа, трябва да проверим дали са изпълнени двете важни изисквания за приложението на метода. Резултатите, представени в таблиците, показват, че и двете изисквания са

a. 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.64.

#### Symmetric Measures

|                    |            | Value | Approx. Sig. |
|--------------------|------------|-------|--------------|
| Nominal by Nominal | Phi        | 0.469 | 0.000        |
|                    | Cramer's V | 0.332 | 0.000        |
| N of Valid Cases   |            | 140   |              |

изпълнени – минималната теоретична характеристика в една от клетките (Minimum Expected Count) е 3.64 (при минимално изискване, не по-малко от 1) и в 11.1% от клетките има теоретични стойности по-малки от 5 (при минимално изискване за не повече от 20%).

Крайният извод от приложението на теста е, **че съществува статистически значима връзка между принадлежността на анкетираните лица и оценката им за практическата ориентираност на вътрешните и външни кредитни рейтинги, като допълващи се системи. Като най-позитивна оценка са дали експертите от вътрешно-контролния персонал. С много близки стойности са и оценките на респондентите от финансово-счетоводния персонал.**

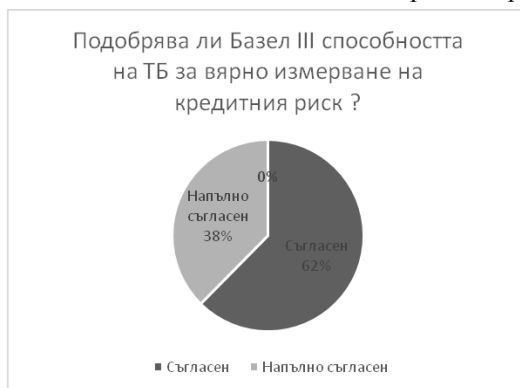
Поради необходимостта банките да разполагат с повече време за адаптиране към новата надзорна рамка на Европейския съюз, те няма да се внедрят изцяло и наведнъж, а поетапно до 2019 г. Едва тогава Базел III ще започне да функционира в своята цялостна и завършена рамка. За целта националният регулаторен орган в лицето на БНБ, предприе действия за публикуване на закони, регулации и административни разпоредби, необходими за спазване и прилагането на разпоредбите на директивата, в сила от 1 януари 2014 г.

**Изчисляването на капиталовите изисквания зависи от прилаганите счетоводни правила.** Като се има предвид, че МСФО са система, основаваща се на принципи, е необходимо Европейската комисия да работи с органите, отговарящи за счетоводните стандарти, специалистите в областта на одита и надзорните органи на държавите членки, за да се гарантира, че хармонизираните разпоредби за капиталова адекватност се подкрепят от хармонизирана и точна счетоводна практика.

При отговор на въпроса – „Какви са вашите очаквания по отношение на новия пакет от законодателни мерки, относно капиталовите изисквания за кредитен риск, състоящ се от Директива 2013/36/ЕС и Регламент 575/2013/ЕС?“, повече от 60% от респондентите смятат, че Базел III е в състояние да подобри способността на търговските банки за вярно измерване на кредитния риск (фиг. 1).

Фигура 1

Оценка на очакванията по отношение на новия пакет от законодателни мерки, засягащ капиталовите изисквания за кредитен риск



Отделно, 73.5% от респондентите застъпват становището за необходимост от установяване на единни практики и принципи, които да се прилагат при оповестяване на информацията в консолидираните финансови отчети и за целите на капиталовата адекватност.

Получените резултати доказват и хипотеза, че хармонизирането на капиталовите изисквания с изискванията на международните счетоводни стандарти би могло да ограничи в значителна степен проблемите и чувствително да подобри качеството на счетоводната информация.

Един от ключовите проблеми в организацията на счетоводството в търговските банки е свързан с модела за формиране на обезценки за кредитни загуби. В банковата практика въпросите, свързани с модела за обезценка на финансови активи, имат определящо значение по отношение на нивото на риск, който банките поемат. Основен методологичен момент при правилно разбиране на въпроса за обезценка на кредити, поради несъбираемост и влошено финансово състояние на длъжника, е неговото третиране съгласно условията на МСС 39 *Финансови инструменти: признаване и оценяване*. Основната характеристика на стандарта е, че той не поставя изисквания за предварително определен процент на преоценка, а се залага на оценката (преценката) на самото банково предприятие. Въпросът е, доколко можем да се доверим на оценката на банковия мениджмънт за признаване на обезценки за кредитни загуби, по смисъла на стандарта. Този факт наложи в анкетната карта специално да се формулира въпрос, свързан с предполагаемите последици от използването на преценка за признаване на обезценки от страна на банковото ръководство. Относителните дялове на отговорите по тях са представени графически на фиг. 2.

Фигура 2

Разпределение на анкетираните според отговорите на въпроса: „Смятате ли, че използването на преценка на банковия мениджмънт за признаване на обезценки от кредитни загуби по смисъла на международните счетоводни стандарти (МСС 39) може да има?“



Единствено според 1/5 от анкетираните експерти използването на професионална преценка за признаване на обезценки от кредитни загуби може да има благоприятни последици. По-голяма част от респондентите (над 34%) имат негативно отношение по въпроса и с най-голям дял (45%) са анкетираните, които към текущия момент не изразяват становище по проблема. Тази несигурност в отговора, според нас, още повече се засилва в условията на продължаваща финансова и икономическа криза.

Размерът за начислените обезценки от кредитни загуби по смисъла на МСС 39 се отразява като разход и води до намаляване на финансовия резултат на банката. В тази връзка възниква въпросът: „Признаването на обезценки за кредитни загуби по смисъла на действащите счетоводни стандарти може ли да бъде повлияно от стимули за изглаждане на банковите доходи?“

Анкетното проучване доказва хипотезата, **че професионалната преценка за признаване на обезценки за кредитен риск по смисъла на МСС 39 може да бъде повлияно от стимули за изглаждане на доходите**. Повече от 61% от анкетираните отговарят положително, а само 1/4 са дали отрицателно становище на заложената хипотеза. От изложеното става ясно, че **постигането на по-добри финансови резултати, в резултат на по-малко обезценки, не е много надежден индикатор за по-добро управление на съответните рискове на ТБ и за стабилизиране на банковия сектор като цяло**.

Таблица 6

Структура на анкетираните според отговорите на въпроса: „Считате ли, че признаването на обезценки за кредитни загуби по смисъла на МСС 39 може да бъде повлияно от стимули за изглаждане на доходите?“

|                    | Брой отговорили | Относителен дял (%) | Кумулативен дял (%) |
|--------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Не мога да преценя | 23              | 16.2                | 16.2                |
| Несъгласен         | 32              | 22.5                | 38.7                |
| Съгласен           | 41              | 28.9                | 67.6                |
| Напълно съгласен   | 46              | 32.4                | 100.0               |
| Общо               | 142             | 100.0               |                     |

Настоящата финансова криза провокира сериозен интерес към счетоводното третиране на обезценките за кредитни загуби. Настоящият МСС 39 бе обект на многократни критики, от гледна точка на това, че съществуващият счетоводен модел за обезценки – подходът на „претърпяна загуба“, не дава възможност за ранна идентификация и разпознаване на загубите чрез включване на определен набор от налична кредитна информация, прилагана на професионална преценка. По същество този подход се използва за признаването на обезценки единствено за загуби, които са настъпили (действително претърпени загуби). Не е позволено признаването на обезценки за предполагаеми загуби, независимо от това, колко вероятно е те да настъпят, т.е. очакваните загуби от бъдещи събития не се признават.

Повече от 45% от отговорилите експерти са на мнение, че съществува вероятност от значително повишаване размера на обезценките за кредитен риск чрез въвеждане на новия модел на обезценка – подхода на „очакваната загуба“ (Expected Loss Model),

който дава възможност за начисляване на обезценки за потенциални (бъдещи) загуби, без изискване за обективни доказателства за влошаване (табл. 7).

Таблица 7

Разпределение на анкетиранияте според отговора на въпроса: „Каква е вашата оценка относно предложения нов модел на обезценка – подхода на очакваната загуба (Expected Loss model)?“

|                                                                        | Брой<br>отговорили | Относителен дял<br>(% от<br>отговорилите) | Относителен дял<br>(% от<br>анкетиранияте) | Кумулативен<br>дял (%) |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| Ще се увеличи размерът на обезценките                                  | 65                 | 45.8                                      | 46.4                                       | 46.4                   |
| Не мога да преценя                                                     | 52                 | 36.6                                      | 37.1                                       | 83.6                   |
| Ще се намали излишъкът на регулаторния капитал                         | 18                 | 12.7                                      | 12.9                                       | 96.4                   |
| Не дава доказуема и обективна представа за финансовото състояние на ТБ | 5                  | 3.5                                       | 3.6                                        | 100.0                  |
| Общо                                                                   | 140                | 98.6                                      | 100.0                                      |                        |
| Неотг.                                                                 | 2                  | 1.4                                       |                                            |                        |
| Общо                                                                   | 142                | 100.0                                     |                                            |                        |

Други значими промени в организацията на счетоводното отчитане на финансовите инструменти, освен въвеждането на подхода „очаквана загуба“, наложени от издаването на новия счетоводен стандарт – МСФО 9 *Финансови инструменти*, по-важните от които свързани с: изискванията за класификация и оценка на финансовите активи, в посока на намаляване категориите финансови активи, като се запазва смесеният модел на последващо оценяване – по справедлива и по амортизирана стойност; приемането на нов модел за счетоводно отчитане на хеджирането на финансови инструменти и свързаните с тях оповестявания, с цел по-тясното привеждане на финансовата отчетност в съответствие с дейностите по управление на риска; въвеждане на два критерия (теста), на които трябва да отговарят финансовите активи, които са дългови инструменти, оценявани по амортизирана стойност, а именно – „бизнес модел“ и „характеристика на актива“; въвеждане на категория справедлива стойност в друг всеобхватен доход (fair value through other comprehensive income – FVOCI) за дългови инструменти и др.

Логически следва въпросът: „Каква е вашата оценка по отношение на промените, свързани с въвеждането на МСФО 9 Финансови инструменти? Констатирана е недобра информираност на експертите по отношение на промените, свързани с въвеждането на МСФО 9 Финансови инструменти. Най-ниска е информираността по отношение на промените, свързани с хеджирането (29.6% не отговорили) и консолидацията (30.3% не отговорили). Висока оценка на промените, свързани с обезценката са дали 92 експерти, които представляват 64.8% от всички отговорили.

Таблица 8  
Оценка по отношение на промените, свързани с въвеждането на МСФО 9 Финансови инструменти

| Оценка       | Обезценка       |                                     | Класификация и обезценяване |                                     | Хеджиране       |                                     | Консолидация    |                                     |
|--------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
|              | Брой отговорили | Относителен дял (% от отговорилите) | Брой отговорили             | Относителен дял (% от отговорилите) | Брой отговорили | Относителен дял (% от отговорилите) | Брой отговорили | Относителен дял (% от отговорилите) |
| Ниска        | -               |                                     | 11                          | 7.7                                 | -               | -                                   | 2               | 1.4                                 |
| Средна       | 31              | 12.8                                | 57                          | 40.1                                | 62              | 43.7                                | 60              | 42.3                                |
| Висока       | 92              | 64.8                                | 59                          | 41.5                                | 38              | 26.8                                | 37              | 26.1                                |
| Общо         | 123             | 86.6                                | 127                         | 89.4                                | 100             | 70.4                                | 99              | 69.7                                |
| Неотговорили | 19              | 13.4                                | 15                          | 10.6                                | 42              | 29.6                                | 43              | 30.3                                |
| Общо         | 142             | 100.0                               | 142                         | 100.0                               | 142             | 100.0                               | 142             | 100.0                               |

Както бе отбелязано, един от ключовите проблеми в организацията на счетоводството в търговските банки е свързан с модела за формиране на обезценки за кредитни загуби. Друг, също толкова важен въпрос, заслужаващ сериозно и задълбочено внимание за правилното установяване и определяне на обезценки за кредитни рискове, *е свързан с разработването на собствена политика за оценка и класифициране на рисковите кредитни експозиции*. В българската банкова система съществува практика за определяне на загуби от обезценки, изцяло изградена на концепцията на отменената през месец април 2014 г. Наредба № 9 на БНБ (според 1/3 от анкетираните), повече от 1/2 от респондентите имат изградена собствена вътрешна система, а отрицателен отговор дават близо 15% от експертите (табл. 9), които обаче са склонни да приемат предложени нов модел за оценка и класификация на банковите рисковите експозиции (табл. 10).

Таблица 9  
Разпределение на анкетираните според признака – наличие на вътрешна система за признаване и оценяване на рискови кредитни експозиции

|        |                                       | Брой отговорили | Относителен дял (% от отговорилите) | Относителен дял (% от анкетираните) | Кумулативен дял (%) |
|--------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
|        | Да                                    | 75              | 52.8                                | 53.2                                | 53.2                |
|        | Изградена на концепцията на Наредба 9 | 45              | 31.7                                | 31.9                                | 85.1                |
|        | Не                                    | 21              | 14.8                                | 14.9                                | 100.0               |
|        | Общо                                  | 141             | 99.3                                | 100.0                               |                     |
| Неотг. |                                       | 1               | 0.7                                 |                                     |                     |
| Общо   |                                       | 142             | 100.0                               |                                     |                     |

Поради важността на въпроса, отговорите са обвързани с вида банкова група. Получените при това комбинирани структури са представени в табл. 10.

Данните от комбинираната групировка (табл. 10) показват, че всички анкетирани от първа група банки (100%) имат изградена вътрешна система за признаване и оценяване на рисковите експозиции. Значително по-малък е делът на анкетираните от

втора група банки (42.7%), които към настоящия момент имат разработена вътрешна система и почти също толкова (41.7%), изградена на концепцията на отменената Наредба №9 на БНБ.

Таблица 10  
Комбинирано разпределение на анкетираните лица според създадената вътрешна система за признаване и оценяване на рисковите кредитни експозиции и вида банкова група

| Наличие на вътрешна система за признаване и оценяване на рисковите експозиции |                                                                   | Банкова група |             |             | Общо  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------|
|                                                                               |                                                                   | Първа група   | Втора група | Трета група |       |
| Да                                                                            | Брой отговорили                                                   | 31            | 44          | 0           | 75    |
|                                                                               | Като % от гр. на лицата с изградена вътр. система                 | 41.3          | 58.7        | 0.0         | 100.0 |
|                                                                               | Като % от банковата група                                         | 100.0         | 42.7        | 0.0         | 53.2  |
|                                                                               | Общо в %                                                          | 22.0          | 31.2        | 0.0         | 53.2  |
| Изградена на концепцията на Наредба 9                                         | Брой отговорили                                                   | 0             | 43          | 2           | 45    |
|                                                                               | Като % от гр. на лицата с изградена система на конц. на Наредба 9 | 0.0           | 95.6        | 4.4         | 100.0 |
|                                                                               | Като % от банковата група                                         | 0.0           | 41.7        | 28.6        | 31.9  |
|                                                                               | Общо в %                                                          | 0.0           | 30.5        | 1.4         | 31.9  |
| Не                                                                            | Брой отговорили                                                   | 0             | 16          | 5           | 21    |
|                                                                               | Като % от лицата, нямали изградена вътреш.система                 | 0.0           | 76.2        | 23.8        | 100.0 |
|                                                                               | Като % от банковата група                                         | 0.0           | 15.5        | 71.4        | 14.9  |
|                                                                               | Общо в %                                                          | 0.0           | 11.3        | 3.5         | 14.9  |
| Общо                                                                          | Брой отговорили                                                   | 31            | 103         | 7           | 141   |
|                                                                               |                                                                   | 22.0          | 73.0        | 5.0         | 100.0 |
|                                                                               |                                                                   | 100.0         | 100.0       | 100.0       | 100.0 |
|                                                                               | Общо в %                                                          | 22.0          | 73.0        | 5.0         | 100.0 |

След отмяната на Наредба №9 на БНБ банковите кредитни институции трябва да предприемат действия за установяване на нова политика за признаване и оценяване на рисковите си експозиции и на тази база да предприемат действия за определяне степента на обезцененост за кредитен риск. Интерес представлява да се обвърже групата на търговските банки, непритежаващи собствена вътрешна система за оценка на рисковите експозиции или изградена на концепцията на отменената Наредба №9, с приемането на предложени нов модел за признаване на загуби от обезценки за експозиции в неизпълнение.<sup>11</sup>

Двумерното разпределение на анкетираните е представено в табл. 12. То дава основание да се твърди, че анкетираните лица, дали положително становище (около 47%) по въпроса за приемане на предложени нов модел, принадлежат към групата банки, които нямат изградена собствена вътрешна система (14.9%) или е изградена на концепцията на отменената Наредба № 9 на БНБ (31.8%).

<sup>11</sup> Кредитни експозиции с нулев риск – 0% провизия; кредитни експозиции с наличие на риск – 50% провизия; кредитни експозиции със значителен риск – 100% провизия.

Таблица 11

Структура на анкетираните според отговорите на въпросите: „Имате ли създадена вътрешна система за признаване и оценяване на рисковите кредитни експозиции?“ и „Бихте ли приели експозиция в неизпълнение да бъде структурирана в следните три групи, със съответното ниво на провизиите, както следва: кредитни експозиции с нулев риск – 0% провизия; кредитни експозиции с наличие на риск – 50% провизия; кредитни експозиции със значителен риск – 100% провизия?“

| Наличие на вътрешна система за признаване и оценяване на рискови експозиции |                 | Примерна класификация на експозициите в неизпълнение:: кредитни експозиции с нулев риск, кредитни експозиции с наличие на риск и кредитни експозиции със значителен риск |                    |            |          |                  | Общо  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------|------------------|-------|
|                                                                             |                 | Не мога да преценя                                                                                                                                                       | Напълно несъгласен | Несъгласен | Съгласен | Напълно съгласен |       |
| Да                                                                          | Брой отговорили | 32                                                                                                                                                                       | 5                  | 34         | 2        | 2                | 75    |
|                                                                             | Общо в %        | 22.7                                                                                                                                                                     | 3.5                | 24.1       | 1.4      | 1.4              | 53.2  |
| Изградена на концепцията на Наредба 9                                       | Брой отговорили | 0                                                                                                                                                                        | 0                  | 0          | 10       | 35               | 45    |
|                                                                             | Общо в %        | 0.0                                                                                                                                                                      | 0.0                | 0.0        | 7.1      | 24.8             | 31.9  |
| Не                                                                          | Брой отговорили | 0                                                                                                                                                                        | 0                  | 0          | 18       | 3                | 21    |
|                                                                             | Общо в %        | 0.0                                                                                                                                                                      | 0.0                | 0.0        | 12.8     | 2.1              | 14.9  |
| Общо                                                                        | Брой отговорили | 32                                                                                                                                                                       | 5                  | 34         | 30       | 40               | 141   |
|                                                                             | Общо в %        | 22.7                                                                                                                                                                     | 3.5                | 24.1       | 21.3     | 28.4             | 100.0 |

Въз основа на полученото двумерно разпределение с помощта на хи квадрат-анализа може да бъде изследвана връзката и зависимостта между двете променливи.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Равнището на значимост (Significance) на хи квадрата на Пирсън (Chi-square Pearson) е нула и е по-малък от грешката  $\alpha = 0.05$ , което означава, че трябва да се приеме за вярна алтернативната хипотеза, която гласи, че двете променливи не са независими, т.е. съществува статистически значима връзка между тях. Коефициентът на Крамер – 0.784, показва, че връзката между двете променливи е силна, защото е по-голям от 0.7. Освен това този коефициент е статистически значим, тъй като неговото равнище на значимост е нула и е по-малък от грешката  $\alpha = 0.05$ .

Резултатите обаче, представени таблиците, показват, че и двете изисквания за приложението на метода не са изпълнени – минималната теоретична характеристика в една от клетките (Minimum Expected Count) е 0.74 (при минимално изискване, не по-малко от 1) и в 33.3% от клетките има теоретични стойности по-малки от 5 (при минимално изискване за не повече от 20%). Следователно трябва да се отнасяме резервирано към направения извод. Очевидно като причина, за да не бъдат изпълнени тези условия е сравнително големия брой клетки – 15, който пък зависи от броя на възможните отговори на двата въпроса.

#### Chi-Square Tests

|                              | Value                | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|----------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 173.346 <sup>a</sup> | 8  | 0.000                 |
| Likelihood Ratio             | 189.392              | 8  | 0.000                 |
| Linear-by-Linear Association | 63.025               | 1  | 0.000                 |
| N of Valid Cases             | 141                  |    |                       |

Крайният извод от приложението на теста е, *съществува статистически значима връзка между приложимостта на предложения нов модел за признаване на загуби от обезценки за експозиции в неизпълнение и наличието на разработена вътрешна система за оценка и класификация на рисковите експозиции. Като група анкетираните експерти, дали положително становище, в полза на приемане на предложения модел, нямат изградена собствена вътрешна система за оценка и класификация на рисковите си експозиции или е изградена на концепцията на отменената Наредба №9 на БНБ.*

Последният въпрос в анкетната карта е формулиран като отворен: „Моля, дефинирайте трите най-съществени проблема на счетоводната система като източник на информация за управление на кредитния риск в търговските банки.“ Получените отговори са отразени в табл. 12.

Таблица 12

Моля, дефинирайте трите най-съществени проблема на счетоводната система като източник на информация за управление на кредитния риск в търговските банки

|                                                                           | Брой<br>отговорили | Относителен дял<br>(в % от<br>отговорилите) | Относителен дял<br>(в % от<br>анкетираните) | Кумулативен<br>дял (в %) |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|
| Препоръки, свързани с повишаване качеството на финансовата отчетност      | 86                 | 60.6                                        | 92.5                                        | 92.5                     |
| Препоръки, свързани с подобряване използването на счетоводната информация | 7                  | 4.9                                         | 7.5                                         | 100.0                    |
| Общо                                                                      | 93                 | 65.5                                        | 100.0                                       |                          |
| Неотг.                                                                    | 49                 | 34.5                                        |                                             |                          |
| Общо                                                                      | 142                | 100.0                                       |                                             |                          |

Резултатите от проучването недвусмислено доказват, че най-значимите проблеми на счетоводната система, като източник на информация за управление на банковия кредитен риск, могат да се обособят в следните две основни направления:

- Проблеми, свързани с повишаване качеството на информация (60.6% от отговорилите), като по-конкретно анкетираните посочват наличие на: непълна информация; некоректни отчети; липсата на гъвкавост; статичност на информацията.

a. 5 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0.74.

#### Symmetric Measures

|                    |            | Value | Approx. Sig. |
|--------------------|------------|-------|--------------|
| Nominal by Nominal | Phi        | 1.109 | 0.000        |
|                    | Cramer's V | 0.784 | 0.000        |
| N of Valid Cases   |            | 141   |              |

- Проблеми, свързани с подобряване използването на счетоводната информация (5% от отговорилите), произтичащи от съществуващата банкова практика за използване на банковата операционна система като източник на информация за кредитния риск.

## Заключение

Основният подход, който банките използват за изчисляване на капиталовите изисквания за кредитен риск, е стандартизираният подход, следван от вътрешно-рейтинговия подход. При това, банките, прилагащи вътрешно-рейтинговия подход за кредитен риск използват единствено първата му разновидност – базисния вътрешно-рейтингов подход, но единствено за вътрешни цели.<sup>13</sup> Усъвършенстваният вътрешно-рейтингов подход за оценка на кредитния риск не се прилага от банките в България към края на 2013 г.

Потвърждава се основната хипотеза, че решението, от страна на банковия мениджмънт за признаване на обезценки за кредитен риск, по смисъла на МСС 39, може да бъде повлияно от стимули за изглаждане на доходите на търговските банки в България. Най-критично отношение към въпроса имат експертите от финансово-счетоводния персонал. Противоположно на тяхното становище е мнението на анкетирания мениджърски персонал, отчитайки, че най-добрата оценка за размера на провизията е въпрос на преценка от страна на висшето ръководство на съответната банка. Следователно, постигането на по-добри финансови резултати, в резултат на по-малко обезценки, не е много надежден индикатор за по-добро управление на кредитните рискове на ТБ и за стабилизиране на банковия сектор като цяло.

Настоящата финансова криза провокира сериозен интерес към счетоводното третиране на обезценките за кредитни загуби. Настоящият МСС 39 бе обект на многократни критики, от гледна точка на това, че съществуващият счетоводен модел за обезценки - подходът на „претърпяна загуба“, не дава възможност за ранна идентификация и разпознаване на загубите чрез включване на определен набор от налична кредитна информация. Потвърждава се хипотезата, че преминаването към предложения нов модел на обезценка – подходът на „очакваната загуба“, ще доведе до сравнително по-точно отразяване размера на обезценките, в сравнение с подхода претърпяна загуба, заложен в действащия МСС 39 *Финансови инструменти: признаване и оценяване*. Докато в действащите международните счетоводни стандарти е заложен моделът на „претърпените загуби“ от финансови инструменти, то съгласно разпоредбите на Базел III провизиите за кредитни загуби трябва да бъдат ясни и базирани на прозрачни методологии, свързани с очаквани кредитни загуби в съществуващия кредитен портфейл за целия му живот, като подходящ в тази посока е подходът на „антицикличното провизиране“, доколкото провизирането на

---

<sup>13</sup> Към края на 2013 г., за регулаторни цели, единствено Уникредит Булбанк АД прилага базисния-вътрешно-рейтингов подход за изчисляване на капиталовите изисквания за кредитен риск.

класифицираните балансови активи се определя като една от възможните причини за поява на циклично поведение в дейността на банковите институции.

Изчисляването на капиталовите изисквания зависи от прилаганите счетоводни правила. Като се има предвид, че МСФО са система, основаваща се на принципи, е необходимо Европейската комисия да продължи своята работа с органите, отговарящи за счетоводните стандарти, специалистите в областта на одита и надзорните органи на държавите членки, за да се гарантира, че хармонизираните разпоредби за капиталова адекватност се подкрепят от хармонизирана и точна счетоводна практика.

### Използвана литература

- Директива 2013/36/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 26 юни 2013 г. относно достъпа до осъществяването на дейност от кредитните институции и относно пруденциалния надзор върху кредитните институции и инвестиционните посредници, ОВ L 176.
- Закон за счетоводството, в сила от 01.01.2002 г., Обн., ДВ, бр.98 от 16.11.2001 г., посл. изм. и доп., бр.100 от 19 ноември 2013 г.
- Закон за кредитните институции, Обн., ДВ, бр.59 от 21.07.2006 г., посл. изм. и доп. бр. 27 и 35 от 2014 г.
- Закон за потребителския кредит, Обн., ДВ, бр. 18 от 5 март 2010 г., посл. изм. и доп., ДВ, бр. 35 от 2014 г.
- Регламент (ЕО) №1606/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 19 юли 2002 г. за прилагането на международните счетоводни стандарти, ОВ L 243.
- Регламент (ЕО) №1126/2008 г. на Европейската комисия от 3 ноември 2008 г. за приемане на някои международни счетоводни стандарти в съответствие с Регламент (ЕО) №1606/2002 г. на Европейския парламент и на Съвета, ОВ L 320.
- Регламент (ЕС) №575/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 26 юни 2013 г. относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници, ОВ L 176.
- Андасрова, Р. (2014). Бъдещи предизвикателства пред организацията на счетоводството в търговските банки. – Ново знание. Пловдив, № 3-2.
- Андасарова, Р. (2014). Финансово-счетоводен анализ на Базел III и изискванията на МСФО в областта на банковото провизиране. – В: Доклад пред Девета международна научна конференция на младите учени на ФСФ при УНСС. София.
- Базелски комитет по банков надзор. (1997). Сборник документи. Том I.
- Вътев, Ж., Михайлов, Е. (2002). Практически банков мениджмънт. Велико Търново: Абагар.
- Международни стандарти за финансово отчитане. (2012). ИДЕС.
- Миланова, Е. (2011). Практически аспекти на финансово-счетоводния анализ на кредитния риск в банките. – Годишник на ИДЕС. С., N 5.
- Миланова, Е. (2014). Регулации и управление на риска. С.: ИК-УНСС.
- Стоянов, Ст. (2008). Анализ и информационно осигуряване на кредитния риск. София.
- Прайс Уотърхаус. (1996). Въведение в управлението на кредитния риск (превод от англ.). С.
- Фесчиан, Д. (2010). Счетоводен анализ на кредитния риск в банките. – Годишник на ИДЕС. С.
- Greuning, H., Bratanovic, S. B. (2009). Analyzing Banking Risk. A Framework for Assessing Corporate Governance and Risk Management. 3<sup>rd</sup> Edition. Washington: The World Bank.
- Mints, L. W. (1945). A History of Bank. Chicago.

<http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/at/Documents/audit/fourth-global-ifs-banking-survey.pdf>.  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Financial-Services/dttl-fsi-5th-IFRS-Bank-Survey.pdf>.  
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The-IASBs-new-impairment-model/\\$FILE/Impairment-survey-2011.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The-IASBs-new-impairment-model/$FILE/Impairment-survey-2011.pdf).  
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The\\_new\\_FASB\\_and\\_IASB\\_impairment\\_model\\_US\\_financial\\_institutions\\_weigh\\_in/\\$File/BCM%20Impairment%20Survey.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/The_new_FASB_and_IASB_impairment_model_US_financial_institutions_weigh_in/$File/BCM%20Impairment%20Survey.pdf).

## ДЕФИНИРАНЕ И ОЦЕНКА НА УСТОЙЧИВОСТТА НА ФЕРМИТЕ<sup>2</sup>

*Анализирано и дискутирано е развитието на концепцията за устойчивост на фермата и на основните подходи за нейната оценка. На тази основа е дефинирана устойчивостта на фермата. Предложен е приложим за съвременните условия на развитие на земеделските стопанства в България подход за оценка на равнището на устойчивост на фермите. Целта е да се експериментира неговата ефективност, след което той да се използва за оценка на равнището на устойчивост на земеделските стопанства през новия програмен период на прилагане на ОСП на ЕС в България.*

*JEL: Q12; Q18; Q56; Q57*

### Увод

В целия свят въпросът за оценка на устойчивостта на фермите е сред най-дискутираните от научни работници, фермери, инвеститори, политици, групи по интереси и широката общественост (Andreoli and Tellarini, 2000; Bachev and Nanseki, 2008; Bastianoni et al., 2001; Cauwenbergh et al., 2005; FAO, 2013; Fuentes, 2004; Hāni et al., 2006; OECD, 2001; Rigby et al., 2001; Sauvenier et al., 2005; UN). През последните години този проблем е задълбочено изследван и в нашата страна (Башев и др., 2010; Иванов и др., 2009; Хаджиева и др., 2005; Bachev, 2009, 2010, 2013).

Независимо от значителните постижения на теорията и практиката в тази нова област все още няма единомислие по отношение на това какво представлява устойчивостта на фермата, каква е връзката между фермерската и аграрна устойчивост, кои са критичните фактори на фермерската устойчивост, и как да се оцени равнището на устойчивост на земеделските стопанства в динамичен свят, в който едва ли да има нещо наистина устойчиво.<sup>3</sup> В литературата, официалните

<sup>1</sup> Храбрин Башев е проф. д-р в Институт по аграрна икономика – София, e-mail: [hbachev@yahoo.com](mailto:hbachev@yahoo.com).

<sup>2</sup> Авторът изказва благодарност на Фонд „Научни Изследвания“ за финансовата подкрепа на тази разработка в рамките на проект за научно сътрудничество между България и Китай през 2014-2016 г.

<sup>3</sup> Това е част от по-общия проблем за определяне на аграрната устойчивост общо, което води до предложението да се отдели по-малко време в опитите да се дефинира устойчивото земеделие и повече време в работата за постигането му (Ikerd). Възможно ли е обаче да се

документи и в селскостопанската практика има яснота, че стабилността и жизнеспособността на фермите е условие и индикатор за аграрната устойчивост и за реализиране на целите на устойчивото развитие. Общоприето е също освен производствено-икономически, устойчивостта на фермите да има и по-широки социални и екологични аспекти, които са еднакво важни и трябва да се отчитат при оценка на общото равнище. Предложени са и се използват многобройни показатели за оценка на аграрната устойчивост на ниво ферма и разнообразни подходи за тяхната интеграция и интерпретация.

Повечето от оценките на аграрната устойчивост обаче са на отраслово или международно равнище (FAO, OECD), като липсва важното „фермерско ниво“.<sup>4</sup> Освен това най-често оценката на устойчивостта на стопанствата необосновано се отъждествява с тази на аграрната устойчивост общо. Последната има по-широки измерения и включва не само устойчивостта на индивидуалните стопанства, но и значимостта на отделните видове стопанства в управлението на ресурсите и социално-икономическия живот на домакинствата, района и отрасъла, както и колективните действия на разнообразните аграрни агенти, съвкупното аграрно използване на ресурсите и въздействието им върху природата, подобряването на условията на живот и труд на фермерите и техните домакинства, цялостното състояние и развитие на отрасъла и селските домакинства, участието в общото социално управление, хранителна сигурност и съхранение на аграрния потенциал и др.

Опитът показва, че съществуват много „силно“ устойчиви ферми, които допринасят малко за аграрната устойчивост – в България например има многобройни „полупазарни“ стопанства и стопанства за самозадоволяване, едри арендни ферми, обществени стопанства и др. с „ниски“ стандарти за опазване на природната среда. Същевременно устойчивото развитие на селското стопанство най-често е свързано с реструктуриране и адаптация на земеделските стопанства към постоянно променящата се пазарна, институционална и природна среда. Този процес предопределя ниската устойчивост (неустойчивост) и понижаващата се значимост на ферми от определен тип (обществени, кооперативни, малки по размер), както и модернизацията на друга част от тях (диверсификация на дейността, преобразуване на фамилни стопанства в партньорски сдружения, фирми, вертикално-интегрирани форми и т.н.).

В повечето случаи обаче не се прилага холистичен подход, а се разглеждат (оценяват) независимо една от друга „чисто“ икономическите (доходност, рентабилност, финансова независимост), „чисто“ производствените (продуктивност, производителност, природоконсервиращи технологии), „чисто“ екологичните (еконатиск, вредни емисии, ековъздействие) и „чисто“ социалните аспекти от

---

работи за устойчиво земеделие без то да е дефинирано? Несъгласието на експертите е преди всичко по отношение на средствата за постигане на аграрна устойчивост, а не на целите, към които те са насочени.

<sup>4</sup> По този начин не се разглеждат и важните връзки между управлението на фермата и въздействието върху агроecosистемите и тяхната устойчивост (Sauvenier et al., 2005).

развитието на фермите. В повечето от съществуващите подходи липсва йерархическа структура или системна организация на аспектите и компонентите на фермерската устойчивост, което (пред)определя и произволния избор на показателите за оценка. Заедно с това нерядко се пренебрегват важните „управленски“ (governance) функции на фермата, разходите, свързани с управлението (известни като транзакционни), а също и връзките между различните аспекти на фермерската устойчивост. Най-често например равнището на управленската ефективност и адаптивността предопределят общото ниво на устойчивост на стопанството независимо от продуктивността, социалната отговорност или природосъобразността на дейността.

Фермата „произвежда“ многообразни продукти, „частни“ и „обществени“ стоки като храни, селски територии (за лов, за туризъм, за любуване на красив пейзаж), екологични и културни услуги, среда за дивите животни и растения, биоразнообразие, вкл. и малко желани като отпадъци, вредни въздействия и т.н. Всички тези функции на фермите трябва да се вземат предвид при оценката на нейната устойчивост.

Фермата е не само основна производствена, но и важна управленска структура за организация (координация) на дейността и транзакциите в селското стопанство, с голямо многообразие на интересите (предпочитания, цели) на участващите агенти. Това изисква при оценка на устойчивостта и ефективността на различните типове ферми (за самозадоволяване, обслужване на членовете, насочени към печалба, частична заетост, природосъхранение и др.) да се отчита и техният сравнителен потенциал по отношение на алтернативните пазарни, частни, обществени и т.н. (вкл. и неформални) форми за управление на аграрната дейност.

На всеки конкретен етап от развитието в отделните страни, общности, екосистеми, подотрасли на селското стопанство и типове ферми съществува строго специфично (по)знание за аграрната устойчивост (например за връзките между човешката дейност и климатичните промени), включващо: индивидуална и социална ценностна система (предпочитания за желано състояние и икономическа оценка на природните ресурси, биоразнообразието, човешкото здраве, съхранение на традициите и т.н.), институционална структура (права за чиста природа и биоразнообразие, права на уязвими групи в обществото, на производителите в развиващите се страни, на бъдещите поколения, изисквания за хуманно отношение към животните и др.) и цели на социално-икономическото развитие.

Следователно разбирането, съдържанието и оценката на аграрната и фермерската устойчивост са винаги конкретни за определен исторически момент (период) и за специфичната социално-икономическа, институционална и природна среда, в която функционира стопанството. Например много иначе „устойчиви“ стопанства в България не са в състояние да покрият високите стандарти и ограничения на ЕС за качество, екология, благосъстояние на животните и т.н. и преустановяват дейност или попадат в „неустойчивия“ сив сектор на икономиката след присъединяването на страната ни към Съюза.

Повечето от предлаганите системи за оценка прилагат универсален подход за „безлични“ ферми, без да отчитат спецификата на конкретните стопанства (тип,

ресурсна обезпеченост, специализация, етап от развитието) и средата, в която те функционират (конкуренция, институционална подкрепа и ограничения, еко-предизвикателства и рискове и т.н.). Нещо повече, обикновено тези системи са непримени в практиката на фермите и управляващите органи, тъй като са “трудни за разбиране, изчисления и мониторинг в ежедневната дейност” (Hayati et al., 2010).

## 1. Дефиниране и подходи за оценка на фермерската устойчивост

### *Устойчивостта като алтернативна идеология и нова стратегия*

*Движенията за устойчивост* сред фермерите и потребителите първоначално възникват в развитите страни в резултат от безпокойството на отделни индивиди и групи по отношение на негативното въздействие на земеделието върху необновяемите ресурси и деградацията на почвата, здравия и екологичен ефект от химикалите, влошаването на качеството на храните, намаляването на броя на фермите, спада на степента на самозадоволяване, несправедливото разпределение на доходите, разпадането на селските общности, загубата на традиционните ценности и т.н. (Edwards et al., 1990). Във връзка с това „устойчиво земеделие”<sup>5</sup> най-често се използва като обобщаващ термин на “новите” подходи за разлика от “масовото” (капиталоемко, едромасово, монокултурно и т.н.) фермерство, като в това понятие се включват органично, биологично, алтернативно, екологично, нискоразходно, натурално, биодинамично, биоинтензивно, биоконтролирано, консервиращо, регенериращо, прецизно, поддържащо общностите и т.н. земеделие.

В концепцията за устойчивост се съдържат и актуални *социални въпроси* като: форми на потребление и начин на живот; децентрализация; развитие на (селските) общностите; равнопоставе на половете, между страните (“Север-Юг”) и на поколенията; добро социално управление (governance); запазването на аграрната култура и наследство; подобряване на природната среда; етични проблеми като благосъстояние на животните, използване на генномодифицирани култури и др. (VanLoon et al., 2005).

Световната конференция в Рио де Жанейро разисква *глобалния проблем за устойчиво развитие* и приема Декларация, в която са определени неговите “*универсални принципи*” (UN, 1992). Тези принципи включват: право на всеки на здравословен и производителен живот в хармония с природата; защита на правата на бъдещите поколения; интеграция на екологичните, социалните и икономическите аспекти на всички нива; международно коопериране и партньорство; прилагане на превантивен подход по отношение на природната среда; задължение за компенсация от страна на замърсителя; оценка на въздействието върху околната среда; признаване на ролята и интересите на жените, младежите и месното население; защита на мира и др. На множество международни форуми след това тези принципи се конкретизират, допълват и обогатяват. Последната конференция на ООН за климатичните

---

<sup>5</sup> Термин въведен от австралийския учен Gordon McClymont (Wikipedia).

промени, проведена в Париж, цели да формулира законово обвързано споразумение за климата между всички страни на планетата (UN, 2015).

Възникването на тази “нова идеология” е съпътствано и от значителна промяна на “традиционното разбиране” за развитието като теория и политика. Освен икономическия ръст развитието вече включва и широк спектър от социални, етични, природоконсервиращи и т.н. цели. Измененията на политиката на ЕС, на различните международни организации (Световна Банка, ФАО и др.), както и на програмите за развитие на земеделието и селските райони в България, са потвърждение за това. Нещо повече в официалните документи общото разбиране за устойчивостта придобива конкретен израз, като се “превежда” на езика на практиката под формата на закони, норми, указания, подходи за оценка, системи за “добри практики” за фермерите и т.н.

Освен това принципно разбиране на устойчивостта се появяват и по-“оперативни” дефиниции. Устойчивостта на фермата например често се определя като “*набор от стратегии*” (Mirovitskaya and Ascher, 2001). Управленските подходи, които най-общо се свързват с нея, са: самозадоволяване чрез използване на произведения във фермата или локални “вътрешни” ресурси и ноу хау; намаляване или прекратяване на ползването на химически торове; намаляване или прекратяване използването на химически пестициди и заместването им с интегрирана борба с вредителите; повишено или подобро използване на сеитбооборота за диверсификация, почвено плодородие и контрол на вредителите; повишено или подобро използване на оборска тор и други органични материали за подобряване на почвеното плодородие; увеличаване на разнообразието на растенията и животните и използване на повече местни растения и технологии; поддържане на растителната покривка на почвата; намаляване на броя на животните в стадата и пасищата; прилагане на добри селскостопански практики; пълно ценообразуване на вложенията и заплащане за вредите върху природната среда и т.н. В съответствие с това степента на устойчивост на дадена ферма се установява чрез оценка на промените в използването на ресурсите (например прилагане на химически торове и пестициди) и внедряването на алтернативни (устойчиви) производствени методи, както и чрез сравнението им с “типичните” (масово разпространени) ферми.

Разбирането на устойчивостта като “подход на фермерство” обаче невинаги е подходящо за адекватна оценка на устойчивостта и за “насочване на промените в земеделието”. Първо, стратегиите и устойчивите практики, които възникват като отговор на проблемите в развитите страни невинаги са актуални за специфичните условия на останалите страни. Съществен проблем в българските ферми например е недостатъчното и/или небалансирано компенсиране с химически торове на извлечения с реколтата азот, калий и фосфор; ниското ниво на земеползване и напояване; широко разпространените екстензивни и примитивни технологии (недоизползване на химикали, прилагане на много ръчен труд и животинска тяга, гравитачно напояване); доминиране на миниатюрни и екстензивни животновъдни ферми и т.н. Очевидно е, че тези проблеми са доста различни от негативните последици върху природата в резултат от прекалената интензификация на земеделските стопанства в Европейския съюз и останалите развити държави.

Нещо повече, приоритетите и йерархията на целите в дадена страна също се променят във времето, което прави този подход неподходящ за сравняване на устойчивостта на фермите в различните отрасли, страни или в динамика. До 90-те години на миналия век например в ЕС главен приоритет са продоволствената сигурност и максимизацията на добива, който вече е заменен с нови: качеството, разнообразието и безопасността на храните; опазването и подобряването на природната среда и биоразнообразието; защитата на доходите на производителите; пазарната ориентация и диверсификация; грижите за благосъстоянието на животните; съхраняването на селските общности и т.н.

На второ място, подобно разбиране може да отрече някои подходи, които са свързани с модерното фермерство и въпреки това повишават устойчивостта. Общеизвестно е например, че биоразнообразието и почвеното плодородие се поддържат и повишават чрез ефективни, а не чрез „нулеви обработки“ и безстопанствено отношение към земята. Прилагането на подобни подходи предизвиква сериозни агротехнически проблеми и дори загуба на „зеделския“ характер на много агроecosистеми и в България. В същото време има многобройни примери за „устойчива интензификация“ на земеделието в различни страни по света.

Трето, това разбиране прави невъзможна оценката на приноса на дадена стратегия към устойчивостта, тъй като определеният подход е вече използван като „критерий“ за дефиниране на устойчивостта.

На следващо място, поради ограниченото знание и информация по време на прилагането на дадена стратегия е възможно да се допускат грешки, като се отричат тези, които повишават устойчивостта, и се налагат други, които я застрашават. Пример за това са добре известните проблеми, свързани с увлеченията по „нулевите и минимални обработки“ у нас в миналото. Подобно, много експерти не очакват „голям ефект“ върху екологичната устойчивост от „позеленяването“ на ОСП на ЕС през новия програмен период.

Много важен недостатък е, че този подход напълно игнорира икономическите измерения (абсолютна и сравнителна ефективност на ресурсите), които са определящи за равнището на устойчивост на фермата. Очевидно е, че и най-екологичночистата ферма няма да бъде устойчива за дълго време, ако не може да се самоиздържа икономически.

Подходът не отчита и влиянието на други важни външни за фермите фактори, които определят тяхната устойчивост – институционалната среда (наличие на обществени стандарти и ограничения, обществена подкрепа), развитието на пазарите (равнище на търсене на биологични продукти), макроикономическата среда (разкриване на високодоходни работни места в другите отрасли) и т.н. Известно е, че равнището на устойчивост на дадено стопанство е доста различно в зависимост от специфичната социално-икономическа и природна среда, в която то функционира и се развива. Въвеждането на инструментите за подкрепа на ОСП на ЕС в България (директни плащания, експортни субсидии, мерки на ПРЗСР) например повишава още повече равнището на устойчивост на едрите стопанства и на зърнопроизводителите и

понижава значително тази на дребните стопанства, животновъдите, зеленчуко- и плодпроизводителите (Кънева и др., 2015).

Освен това някои негативни процеси, свързани с аграрната устойчивост в регионален и глобален мащаб, могат да окажат дори благотворно влияние върху устойчивостта на определени ферми в даден район или страна. Например акцентирането върху вредните емисии на конкретна ферма няма особен смисъл в условия на високо общо (индустриално) замърсяване на даден район (напротив, ще е налице висока обществена толерантност към фермите, замърсяващи околната среда); глобалното затопляне повишава продуктивността на някои видове ферми у нас чрез подобряване на условията за отглеждане, намаляване на риска от замръзване и диверсифициране на продукта и т.н.

#### *Устойчивостта като характеристика на системата*

Според един от подходите, устойчивостта на аграрните системи се характеризира като *“способност за удовлетворяване на многообразни цели (във времето)”* (Brklacich et al., 1991; Hansen, 1996; Raman, 2006). Целите обикновено включват снабдяване с достатъчно храни (продоволствена сигурност), поддържане и подобряване на природната среда, достигане на определено жизнено равнище и т.н. Предлагат се многообразни системи за оценка, съдържащи екологични, икономически, и социални аспекти на устойчивостта на фермите (Fuentes, 2004; Lopez-Ridaura, Masera, and Astier, 2002; Sauvenier et al., 2005; Хаджиева и др., 2005). В зависимост от целите на анализа и възможностите за оценка се прилагат разнородни и немалко на брой показатели за използвани ресурси, за дейност, за ефект и т.н.

Най-често обаче съществува конфликт между качествено различните цели – например между повишаването на добивите и дохода, от една страна, и подобряването на условията на труд (продължителност, качество, заплащане на наемния труд) и негативния ефект върху околната и природната среда, от друга. Във връзка с това се поражда въпросът *кой елемент на системата да бъде устойчив*, което предполага да се предпочете един от тях за сметка на другите.<sup>6</sup> Същевременно нерядко е много трудно (скъпо или практически невъзможно) да се определи връзката между дейността на фермата и очакваните резултати – например приноса на отделното (група) стопанство(а) в промяната на климата.

За разрешаване на проблема за “съизмерването” се предлагат разнообразни подходи за интегриране на показателите в „безмерни“, „енергетични“, „парични“ и др. единици. Всички тези “удобни” подходи обаче се основават на много условности, свързани с превръщането на показателите в единно измерение, определянето на сравнителната тежест на различните цели и т.н. Нерядко самата интеграция се базира на неправилни допускания като това, че многообразните цели са напълно

---

<sup>6</sup> По дефиниция селскостопанското производство предизвиква нарушаване на естествената “устойчивост” на натуралните екосистеми, и по-специално нарушаване и унищожаване на природното биоразнообразие.

взаимнозаменяеми и съизмерими. Например негативните ефекти от земеделската дейност (замърсяване на околната среда, вреди върху здравето и благосъстоянието на хората и т.н.) се оценяват в различни валути, които се сумират с положителните ефекти (различни фермерски продукти и услуги), за да се получи общият ефект на фермата, отрасъла и т.н.

Неправилно е също и тълкуването, че устойчивостта на системата е винаги алгебрична сума от нивата на устойчивост на отделните ѝ елементи. Всъщност най-често общото равнище на устойчивост на дадена система – фермата, се (пре)определя от равнището на устойчивост на критичния елемент с най-ниска устойчивост – например, ако стопанството е финансово неустойчиво, то фалира. Освен това се смята, че устойчивостта на фермата е абсолютно състояние и може само да се повишава или понижава. Всъщност „дискретно” състояние на неустойчивост (например фалит, закриване, външно придобиване) е не само възможна, но и често срещана ситуация не само в България, но и навсякъде по света.

Още един недостатък на този подход за оценка е, че субективното определяне на целите свързва критерия за устойчивост не със самата ферма, а с предварително фиксирана значимост, зависеща от интересите на стопанина и/или акционерите, приоритетите на финансиращата организация, стандартите на анализиращия орган, разбирането на изследователя и т.н. Всъщност на практика съществува голямо разнообразие в типа на стопанствата и предпочитанията на фермерите и собствениците – собствено снабдяване с продукти и услуги, увеличаване на дохода или печалбата, запазване на фермата и ресурсите за бъдещите поколения, обслужване на общностите, минимизиране на разходите на крайните потребители и т.н.

На по-долните нива на анализ на устойчивостта (парцел, участък, ферма, агроecosистема) повечето от формулираните системни цели са външни и принадлежат на система(и) от по-висш порядък. Например задоволяването на пазара малко зависи от продукта на определена (група от) ферма(и); много от екологичните проблеми се проявяват на ниво район, екосистема, държава, в транснационален и дори в глобален мащаб и т.н. Всъщност отделните типове ферми и аграрни организации имат специфични “частни” цели – печалба, доход, обслужване на членовете, самозадоволяване, лобиране, групови или обществени ползи (научни, образователни, демонстративни, екологични, етични и т.н.). Тези иманентни цели рядко съвпадат (а понякога са и в конфликт) с целите на другите системи (вкл. и системата общо). В същото време степента на достигане на такива специфични цели е предпоставка (стимул, фактор) за устойчивостта на различните типове организации на аграрните агенти.

Нещо повече, различните типове стопанства (индивидуални, фамилни, кооперативни, корпоративни) имат доста различна вътрешна структура, като целите на индивидуалните участници невинаги съвпадат с тези на фермата. Докато при индивидуалното и фамилното стопанство съществува пълна хармония (собственик-фермер), то при по-комплексните ферми (партньорство, кооперация, корпорация) най-често има конфликт между индивидуалните и колективните цели (разделяне на собствеността от фермерството и/или от управлението). Навсякъде има много силно устойчиви фермерски организации с променливо членство на индивидуалните агенти

(партньори, член-кооператори, акционери и т.н.). Следователно възниква въпросът „устойчивост за кого“ (в социалната система) – за предприемачите и мениджърите на фермата, работещите и собственици, фермерските домакинства, външните акционери, наемния труд, групите по интереси, местните общности или за цялото общество.

Много от тези подходи за разбиране и оценка на устойчивостта не включват и съществения “времеви” аспект. “Ако идеята за продължаването във времето обаче е пропусната, тогава тези цели са нещо различно от устойчивостта” (Hansen, 1996). Оценката на устойчивостта на фермата трябва да дава представа за *бъдещето*, а не да констатира минали и настоящи състояния (достигането на конкретни цели в определени моменти). Опитът показва, че поради лошо управление, неефективност или пазарна ориентация на кооперативни и обществени стопанства много техни членове напускат, фалират или формират по-ефективни (устойчиви) частни структури. Заедно с това поради промяна на собствеността, стратегията, държавната политика и подкрепа и т.н. редица стопанства с ниска устойчивост в миналото са с нарастваща социално-икономическа и екологична устойчивост.

Друг подход интерпретира устойчивостта като “*способност (потенциал) на системата да поддържа и подобрява своите функции*” (Hansen, 1996; Lopez-Ridaura, Masera and Astier, 2002; Mirovitskaya and Ascher, 2001; VanLoon et al., 2005). Във връзка с това най-напред се определят различни основни характеристики на системата, които се смята, че детерминират нейната устойчивост като: стабилност; потенциал за съпротива (resilience); надеждност; способност за оцеляване; продуктивност; качество на почвата, водата и въздуха; некултурни видове; енергийна ефективност; самозадоволяване; социална справедливост; социална приемливост и т.н. След това се идентифицират показатели за измерване на тези атрибути и се оценява тяхната динамика във времето (обикновено за 5-10 или повече години). За продуктивността например най-често се използват показатели като добив, качество на продукта, печалба, доходност и др. В аграрната икономика широко разпространение имат и моделите за обща производителност на факторите на производство.

Предимството на този подход е, че свързва устойчивостта със самата система с нейната способност да функционира в бъдеще. Той дава и операционен критерий за устойчивостта, което позволява да се идентифицират ограниченията и да се оценят различните начини за нейното повишаване. Освен това не е сложно количественото измерване на показателите, тяхното представяне като индекс във времето и съответната интерпретацията на равнището на устойчивост (понижаваща се, повишаваща се, неизменна). Тъй като трендът отразява съвкупното въздействие на няколко детерминанти, това елиминира необходимостта от конструирането на сложни (и малко ефективни) модели за агрегиране на индикаторите.

Предлаганият подход обаче има и съществени недостатъци, които са свързани преди всичко с неправилното допускане, че бъдещото състояние на системата може да се предвиди чрез екстраполация на минали трендове. Нещо повече, за новоизградени структури и ферми без (дълга) история е изобщо невъзможно да се използва този

подход за оценка на устойчивостта, а в българското селско стопанство доминират именно подобни структури, възникнали през последните 10-20 години.

Освен това, негативните промени на някои от показателите (добив, доход, качество на въздуха и водата, биоразнообразие и т.н.) могат да се дължат на нормални процеси на функциониране на фермата и на по-висшите системи, част от които е тя (например флукуация на пазарните цени, естествени цикли в климата, общо замърсяване в резултат от индустриалното развитие и др.), без да са свързани с динамиката на устойчивостта на оценяваната ферма. Например независимо от природосъобразното поведение на даден стопанин екологичното състояние на фермата може дори да се влоши, ако не се предприемат нужните колективни екодействия от всички ферми в района.

За да се избегнат посочените недостатъци, се предлага използването на сравнение на показателите на фермата не във времето, а със средните равнища на предприятията в подотрасъла, района и т.н. Позитивното отклонение от средните обаче не винаги дава добра представа за устойчивостта на фермите, тъй като в много случаи всички структури в дадени (под) отрасли и райони са неустойчиви – отмиращи отрасли, неконкурентни производства, замърсяващи околната среда подотрасли, пустеещи райони, финансово-икономически кризи т.н. Има и примери, когато цели агроекосистеми, от които отделни устойчиви ферми са елемент, са с понижаваща се устойчивост или неустойчиви в резултат от отрицателни странични ефекти, причинени от замърсяване на ферми в други райони и/или сектори на икономиката (води, почви, въздух), конкуренция за ресурси с други отрасли или предназначение (туризъм, транспорт, жилищно строителство, природни паркове и т.н.).

Съществен проблем при този подход е, че най-често е невъзможно да се предложи един-единствен измерител за всеки атрибут. Това от своя страна изисква някакво субективно “съизмерване” и приоритизиране на множеството показатели, което е свързано с вече описаните трудности на другите подходи за оценка.

Такъв подход игнорира също институционалните и макроикономическите измерения, нееднаквите цели на различните типове ферми и организации, и сравнителните предимства и взаимна допълняемост на алтернативните управленски структури. А именно тези фактори са от първостепенно значение, когато става дума за (оценка на) устойчивостта на микроикономическите структури – индивидуални и семейни ферми, фирми, кооперативи.

Ето защо устойчивостта на отделните типове ферми не може да бъде правилно разбрана и оценена без анализ на техния сравнителен производствен и управленски потенциал да поддържат своите разнообразни функции в конкретната социално-икономическа и природна среда, в която функционират. Високата ефективност и устойчивост на малкоразмерните ферми за частична заетост и самозадоволяване в България например не може да бъде оценена правилно извън анализа на икономиката на домакинствата и на селските райони. Високата ефективност на кооперативните ферми в преходния период се дължи не на по-добрата сравнителна производителност по отношение на частните стопанства, а на възможността да организират дейности с

голяма зависимост (специфичност) за членовете в условия на висока институционална и икономическа неопределеност.<sup>7</sup>

Като производствено-управленска единица устойчивостта на дадена ферма се определя и от нейната дейност и управленски решения (ефективност, способност за адаптация към променящата се среда), както и от промените във външната среда (пазарна криза, обществена подкрепа, екстремни климат). Последните могат значително да подобрят или влошат устойчивостта на отделните стопанства независимо от управленските решения на индивидуалните стопанства. Например директните субсидии от ЕС повишават чувствително устойчивостта на много от българските ферми.

Накрая, не съществува ферма (индивидуална, от даден тип) или каквато и да е друга система, която да е устойчива „вечно“. Така че оценката на устойчивостта е свързана с отговор и на въпроса *за колко дълго – за какъв период* става дума.

Предвид постоянното развитие на характеристиките и на концепцията за устойчивост, от една страна, и на еволюцията на самата аграрна система, от друга, устойчивостта все повече се разбира като „процес на разбиране на промените и адаптиране към тези изменения“ (Raman). Съответно на това ново разбиране аграрната (и фермерската) устойчивост е винаги специфична за времето, ситуацията и елемента и характеризира потенциала на селскостопанските системи да съществуват и да се развиват чрез адаптиране и приобщаване към промените във времето и пространството. На съвременния етап от развитието например зачитането на „правата“ на стопанските животни или „хуманното“ отношение към тях е важен атрибут на устойчивостта на фермите.

Нещо повече, този вътрешен динамизъм на системите предполага също и „краен живот“ (няма система, която е устойчива завинаги) като дадена аграрна система се смята за устойчива, ако достига (реализира) своя „очакван жизнен цикъл“. Например, ако поради повишаване на доходите на фермерските домакинства се намалява броят на стопанствата за самозадоволяване и частична заетост, а аграрните ресурси ефективно се трансферират в други (по-едри) структури, този процес не трябва да се свързва с отрицателна промяна на устойчивостта на стопанствата в района и отрасъла. Същевременно, ако дадено стопанство не е в състояние да се адаптира към динамичните икономически, институционални и климатични промени чрез адекватни промени на технологията, продукта и организацията, то трябва да се оценява като ниско неустойчиво.

Тази характеристика следва да бъде системно ориентирана, като системата трябва да бъде ясно определена, вкл. нейните времеви и пространствени граници, елементи, функции, цели и значение в йерархията. Това предполага да се отчитат многостранните функции на земеделските стопанства на съвременния етап, типът и

---

<sup>7</sup> За определяне на управленска ефективност на фермата и аграрните организации невинаги са подходящи количествените показатели, а е необходим и задълбочен качествен (структурен) анализ (Башев).

ефективността на фермата и нейните връзки (значимост, зависимост, взаимна допълняемост) с устойчивостта (икономиката) на домакинствата, аграрните организации, района, екосистемата и целия отрасъл. Тя трябва да отразява както вътрешната способност на самата ферма да функционира и да се адаптира, така и външното въздействие на постоянно изменящата се социално-икономическа и природна среда върху функционирането на индивидуалното стопанство. Нужно е обаче и добре да се разграничават характеристиките на относително обособените системи – например, докато удовлетвореността от фермерска дейност е важен социален атрибут на стопанската устойчивост, то развитието на социалната инфраструктурата и услуги в селските райони е само предпоставка (фактор) за дългосрочната устойчивост на индивидуалната ферма.

Заедно с това този подход трябва да позволява сравнителен анализ на различните аграрни системи – например ферми от различен тип и вид в страната в различни държави и т.н. Не приемаме подходите, които свързват сравнимостта единствено с „непрекъсната (количествена), а не дискретна същност на системата“ (Hansen, 1996; Sauvenier et al., 2005). Всъщност, няма причина да смятаме, че устойчивостта на аграрната система може само да нараства или намалява, тъй като дискретни качества („устойчивост”-„неустойчивост”) са възможни и са от значение за мениджърите на ферми, групите по интереси и политиките (Башев, 2006, 2013).

Характеризирането на устойчивостта трябва да бъде предвидимо, тъй като тя се отнася за бъдещи изменения, а не за миналото или само за настоящето. Освен това устойчивостта трябва да бъде и критерий в насочване на промените в политиките и във фермерските и потребителски практики, поведението на агентите, за избор на приоритетите за изследване и развитие и т.н. В този смисъл анализите на равнището и факторите на историческата устойчивост на стопанствата (реализираното ниво на устойчивост) в даден район, отрасъл в други държави и т.н. са изключително полезни за теорията и практиката. Оценка за миналите състояния помагат както за прецизиране на подхода и системата от индикатори, така и за определяне на критичните фактори и тенденции относно нивото на устойчивостта на стопанствата. На тази основа могат да се предприемат и ефективни мерки от мениджърите, държавата и др. за повишаване на нейното текущо и бъдещо равнище чрез обучение, обществено подпомагане, иновации, реструктуриране и т.н.

Не на последно място, устойчивостта трябва да позволява лесна и бърза диагностика и възможност за интервенция чрез идентифициране и приоритизиране на ограниченията, проверка на хипотези и всеобхватно оценяване. Това предполага, че тя е достъпна за разбиране и практически лесна за ползване от агентите, без оценката ѝ да е свързана със значителни разходи (за икономическа целесъобразност на осъществяването или за задълбочаване на прецизността).

В съответствие с това е необходимо да се разработи и система от адекватни принципи, критерии и показатели за оценка на различните аспекти и на общото ниво на устойчивостта на фермите в специфичните условия на България, както и за отделни подотрасли, райони и т.н. Всеки от елементите на тази йерархична система трябва да отговаря на редица условия (критерии) като: възможност за отразяване на промените във времето и пространството, аналитична сила, измеримост,

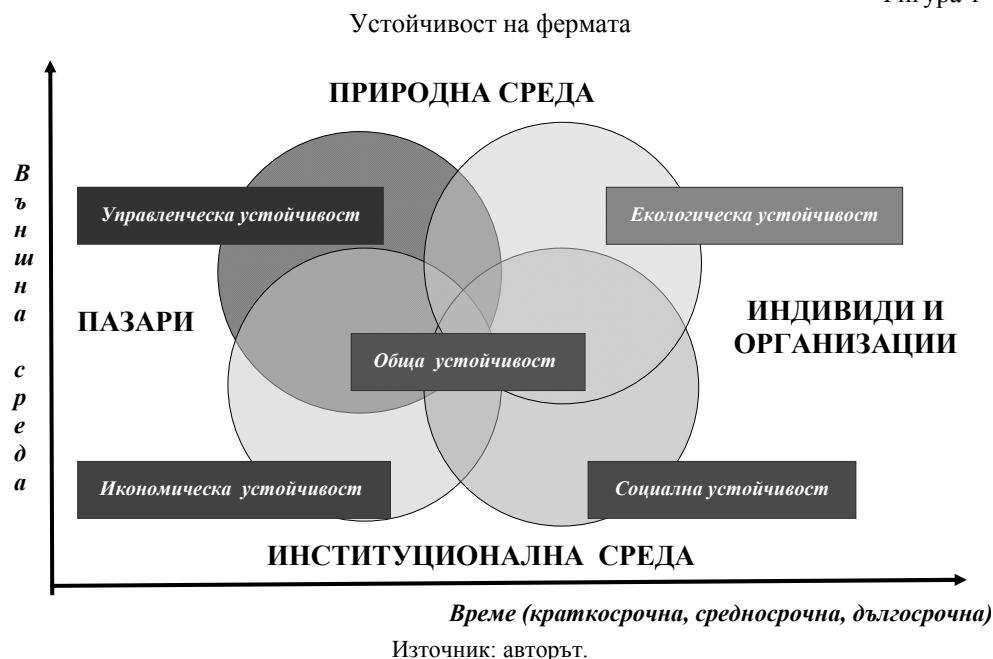
прозрачност, значимост за политиките, приложимост във всички типове стопанства, значимост за отразяване на аспектите на устойчивостта и др. (Sauvenier et al., 2005).

В България например не съществува проблем, нито институционални ограничения (норми), приносът относно въздействието на парниковите газове при отглежданите животни и използваната техника и при оценка на стопанската устойчивост не е целесъобразно да се отчитат.<sup>8</sup> В същото време от съществено значение е броят на животните на единица площ, тъй като недоизползването или прекомерното използване на пасищата и начинът на съхранение и използване на оборската тор са критични за устойчивата експлоатация на природните ресурси.

Според нас дефинирането на устойчивостта на фермата трябва да се основава на “буквалния” смисъл на този термин и да се разбира като системна характеристика и “способност да съществува във времето”. Необходимо е тя да характеризира основните аспекти от дейността на стопанството, което трябва да бъде и *управленски устойчиво*, и *икономически*, и *екологично* и *социално устойчиво* (фиг. 1).

Следователно фермерската устойчивост характеризира способността (вътрешния потенциал, стимули, сравнителни предимства, значимост, резултатност) на дадено стопанство да поддържа своите управленски, икономически, екологични и социални функции в дългосрочен план.

Фигура 1



<sup>8</sup> Независимо от това че те са основният източник на емисии (ИАОС).

Дадена ферма е устойчива, ако е:

- *добре управленски ефективна*, т.е. да е предпочитана форма от фермерите (собствениците) и да има еднакъв или по-висок потенциал за управление на дейността и трансакциите в сравнение с други ферми или икономически организации;
- *икономически жизнена и ефективна*, т.е. да позволява приемлива икономическа възвръщаемост на използваните ресурси и финансова стабилност на стопанството;
- *социалноотговорна* по отношение на фермерите, работещите, другите агенти, общностите, потребителите и обществото, т.е. да способства за подобряване на благосъстоянието и начина на живот на фермера и селските домакинства, за съхранение на аграрните ресурси и традициите и устойчиво развитие на селските общности и обществото;
- *природосъобразна*, т.е. дейността ѝ да е съпроводена и със съхраняване, възстановяване и подобряване на компонентите на природната среда (земи, води, биоразнообразие, атмосфера, климат, услуги на екосистемите), хуманно отношение към стопанските животни и т.н.

В зависимост от комбинацията на тези измерения устойчивостта на дадено стопанство може да бъде *висока, добра, незадоволителна* или стопанството да е *неустойчиво*. Например фермата може да има висока управленска и икономическа и ниска екологична и социална устойчивост. При всички случаи обаче ниската устойчивост или липсата ѝ в който и да е от аспектите (пред)определя общото равнище на устойчивост на фермата.

Равнището на устойчивост на фермата трябва да се оценява в *краткосрочен* (програмен период), *средносрочен* (текущо поколение фермери) и *дългосрочен* (следващо поколение) план. Оценката на устойчивостта на фермите трябва винаги да се прави в специфичния социално-икономически и екологичен, а не в нереалистичен (желан, “нормативен”, идеален) контекст. В този смисъл използването на какъвто и да е “нирвана подход” при определянето на критериите за устойчивост (откъснати от конкретната среда “научни” норми за агротехника; модел на фермерство в други райони или страни; допускания за перфектно дефинирани и санкционирани права и ограничения; ефективно работеща „държавна машина”; ситуация без липсващи пазари и обществена интервенция и др. ) е неправилен.

Отчитането на външните социално-икономически и природни фактори позволява да се определят и основните фактори, които допринасят за устойчивостта на даденото стопанство – конкурентоспособност, адаптивност, развитие на фермерски и аграрни организации, достъп до обществени програми, степен на държавна подкрепа, институционална уредба, екстремни климат, болести по животните и растенията и т.н.

В дългосрочен план не съществува икономическа организация, която не е ефективна, тъй като в противен случай тя ще бъде заменена от по-ефективна организация

(Башев). Следователно проблемът за оценка на устойчивостта на фермите е непосредствено свързан с оценката на равнището на управленска, производствена и екологична ефективност на фермите.

На следващо място трябва да се оцени потенциалът на фермата за адаптация към еволюиращата пазарна, икономическа, институционална и природна среда чрез ефективни промени на управленските форми, размер, производствена структура, технологии и поведение. Ако фермата няма потенциал да стои на или да се адаптира към ново по-високо устойчиво ниво(а), тя ще понижава сравнителните си предимства и своята устойчивост и в края на краищата ще бъде или ликвидирана, или трансформирана в друг тип организация.

Ако дадена ферма например среща големи трудности при спазване на институционалните норми и ограничения (нови качествени и екологични стандарти на ЕС; по-високи социални норми; нови потребности на селските общности и т.н.) и при използване на институционалните възможности (достъп до обществените програми за подкрепа); или пък има сериозни проблеми с осигуряването с мениджърски капитал (когато в индивидуална ферма на възрастен предприемач и няма наследник, желаещ или можещ да продължи бизнеса); затруднения при снабдяване със земеделска земя (наличие на голямо търсене на земи от други предприемачи или за неселскостопански цели); или за финансиране на дейността (недостатъчни собствени средства, невъзможност да се продаде дял или да се купи кредит); за маркетинг на продукта и услугите (промени в пазарното търсене на определени продукти или на потребностите на членовете-кооператори, силна конкуренция с вносна продукция); или не е в състояние да се адаптира към съществуващите екологични предизвикателства и рискове (затопляне, екстремен климат, киселяване на почвите, замърсяване на водите и т.н.), тогава тя няма да бъде устойчива независимо от високата историческа или текуща ефективност. Ето защо адаптивността на фермата характеризира до голяма степен нейната устойчивост и трябва да се използва като основен критерий и показател за оценката ѝ (Башев).

## 2. Подход за оценка на устойчивостта на земеделските стопанства в България

### 2.1. Основни дефиниции

**Земеделско стопанство (ферма).** Фермата е основната организационно обособена производствено-управленска единица в селското стопанство, която произвежда селскостопански продукти и услуги (храни за човека и животните, суровини за преработка, биоенергия, услуги на агроекосистемите и т.н.) и/или поддържа земеделските земи в добро земеделско и екологично състояние.

Производството на многообразни селскостопански продукти и услуги и организационно-управленската обособеност (самостоятелност) са съществени признаци за идентифициране на фермата. Определено стопанство може да е диверсифицирано в разнообразни производства и разположено в множество земища, ако е управлявано от един фермер. Даден предприемач може да има

няколко различни ферми (собствена ферма и участие в партньорско сдружение, биологична и за традиционно производство и т.н.), които да са самостоятелно регистрирани и управлявани. Дадена ферма може да не бъде напълно автономна, ако е част от хоризонтално или вертикалноинтегрирана организация/собственост – част от цялостната дейност на фамилна фирма, кооперация, научноизследователска или образователна институция, поделение на преработвателно предприятия, ресторант, търговец на дребно или износител.

**Устойчивост на фермата.** Устойчивостта на фермата характеризира способността (вътрешния потенциал) на дадено стопанство да съществува във времето и да поддържа в дългосрочен план своите управленски, икономически, екологични и социални функции в специфичната социално-икономическа и природна среда, в която то функционира.

## 2.2. Аспекти на устойчивостта на фермата

Устойчивостта на фермата има четири аспекта, които са еднакво важни и трябва винаги да се отчитат:

- *управленска* – да има добра или висока абсолютна и сравнителна ефективност при организацията и управлението на дейността и вътрешните и външните отношения на фермата и висока адаптивност към променящата се социално-икономическа и природна среда в съответствие с конкретните предпочитания (тип на фирмата, характер на производството, дългосрочни цели и т.н.) и възможности (образование, опит, налични ресурси, връзки, силови позиции и т.н.) на собствениците на стопанството;
- *икономическа* – да е налице добра или висока продуктивност от използване на природните, трудовите, материалните и финансовите ресурси, достатъчна икономическа ефективност и конкурентоспособност и необходимата финансова стабилност на дейността;
- *социална* – да има добра или висока социална отговорност по отношение на фермерите, работещите, другите агенти, общностите и потребителите и да допринася за съхранение на аграрните ресурси и традициите, подобряване на благосъстоянието и начина на живот на фермерските домакинства и за развитието на селските общности и обществото;
- *екологична* – да има добра или висока природосъобразност на дейността, която да е съпроводена с необходимото съхраняване, възстановяване и подобряване на компонентите на природната среда (ландшафт, земи, води, биоразнообразие, атмосфера, климат, услуги на екосистемите, др.), хуманно отношение към стопанските животни и т.н.

## 2.3. Нива на оценка

Оценката на равнището на устойчивост на стопанствата се прави на различни нива:

- отделна ферма;
- ферми от даден тип и вид;
- ферми от дадено екосистема;
- ферми от даден район;
- ферми от даден подотрасъл на селското стопанство;
- всички ферми в страната.

Оценката на по-високите стопански и пространствени равнища е агрегирана от тези на индивидуалните стопанства.

За бърза диагностика на фермерската устойчивост на по-високите нива може да се използва и система от избрани показатели, които адекватно отразяват основните аспекти на устойчивостта на индивидуалните стопанства. Необходимо е също да се оцени и значимостта на отделните видове и типове ферми в използването на ресурсите, социално-икономическия живот, въздействието върху природата и т.н. за съответните екосистеми, райони, подотрасли, както и общо за селското стопанство. Последното „установява“ връзката с аграрната устойчивост и дава възможност да се вземат решения за усъвършенстване на държавните политики и на стратегиите на фермите и аграрните организации за устойчиво развитие на отрасъла и селските райони.

#### *2.4. Класификация на фермите*

Равнището на устойчивост на стопанствата и приносът им към аграрната устойчивост обикновено зависят от техния тип и вид, което налага те категоризират по редица критерии.

Основните типове ферми по юридически статут в България са физическо лице, едноличен търговец, търговско дружество и земеделска кооперация, категоризирани съгласно националното законодателство.

В зависимост от пазарната ориентация фермите биват: стопанства за самозадоволяване и обслужване на членовете, полупазарни стопанства и комерсиални стопанства.

Според размера си земеделските стопанства се класифицират на малки, средни и големи, като се използват различни критерии за категоризация – размер на стопанисваната земя, брой на отглежданите животни, брой за заетите, общ доход, икономически размер и др.

В зависимост от производствената специализация фермите у нас се делят на по-общи или по-дейлни групи: растителни култури (полски, градинарство, трайни насаждения и др.), животновъдни (тревопасни животни, свине, птици и зайци, и др.), смесени (смесени култури, смесено животновъдство, растениевъдно-животновъдни и т.н.).

В зависимост от екологичната си сертификация стопанствата са биологични или в преход към биологично производство, с конвенционално производство, смесено производство и т.н.

В зависимост от месторазположението си фермите се класифицират според това какви екосистеми са включени или са част от тях (равнинна, полупланинска, планинска, крайречна, воден басейн, крайморска, защитени зони и резервати, с повишен еко-риск, и т.н.); в кой административен (област, община), географски (крайграничен и т.н.) или социално-икономически (силно развит, развиващ се, недоразвит, ненаселен, отмиращи дейности) район попадат.

#### 2.5. Отчитане на фактора „време“

Оценката на устойчивостта на фермата винаги се прави в конкретен исторически момент от времето (дата), който отразява специфичното познание за състоянието на стопанството, за нейното въздействие, възможностите за отчитане на различните аспекти от устойчивостта и резултатността на стопанството, наличната информация и достъпа до първични данни от стопанствата, потребностите на фермерските мениджъри и аграрната политика и т.н.

За оценка на много от измеренията на устойчивостта на стопанството трябва да се използват осреднени годишни или многогодишни данни. Това се налага заради необходимостта да се елиминира голямата вариацията на значенията на моментните състояния („снимки“), обусловени от „естествения“ стопански, инвестиционен, агрономически, биологичен или климатичен цикъл (например рентабилност, финансова задлъжнялост, продуктивност, брой животни, вложения на химикали, обем напояване, сеитбооборот и др.), или пък не е налична друга отчетна статистическа и първична информация.

Оценките на устойчивостта на стопанството могат да бъдат два вида:

- *историческа* (ретроспективна) – за равнището и динамиката през определен минал период от развитието на стопанството;
- *настояща* – даваща представа за текущото състояние на стопанството и вероятното ниво на устойчивост в близка или по-далечна перспектива.

Най-често устойчивостта на фермата не е неизменна във времето, което налага определяне на нейното реализирано или вероятно ниво за определен времеви хоризонт:

- *краткосрочен* – текущия програмен период, или 5-7 години;
- *средносрочен* – сравнително по-дълги периоди (например 5-10 години), като за текущите оценки е необходимо отчитане на оставащото активно време на сегашното поколение фермери. Повечето фермерите в България са в напреднала възраст и им предстои да се пенсионират в близките години, поради което у нас е подходящо да се използва период от 8-10 години;

- *дългосрочен* – в обзрим дългосрочен план (10-15 и повече години), който до голяма степен трябва да свърже и със съхранението и трансфера на стопанствата и ресурсите за бъдещите поколения.

## 2.6. Йерархични нива и формулиране на системата от показатели за оценка

Йерархичните нива, които улесняват формирането на системата за оценка на устойчивостта на фермите, включват правилно формулирани и селектирани *принципи, критерии, показатели и референтни стойности* (фиг. 2).

Фигура 2



Адаптирано от Sauvenier et al.

**Принципи** – най-високото йерархично ниво, свързано в многостранните функции на земеделските стопанства. Те са универсални и изразяват състояние на устойчивост и могат да се постигнат в четирите основни аспекта: управленски, икономически, социален и екологичен (например плодородието на земеделските земи се поддържа или подобрява).

**Критерии** – те са по конкретни от принципите и лесни за свързване с показателите, като изразяват резултативно състояние на оценяваната ферма, когато съответният принцип се реализира (например ерозията на почвите е минимизирана).

**Показатели** – количествени и качествени променливи от различен тип (поведение, дейност, вложение, резултат, въздействие), които е възможно да се оценяват в специфичните условия на оценяваните стопанства и позволяват измерването на съответствието с определен критерий, като в съвкупност дават представа за фермерската устойчивост във всички й аспекти (например, степен на прилагане на правилна агротехника и сеитбооборот).

**Референтни стойности** – желаните значения (абсолютни, относителни, качествени) на всеки от показателите за специфичните условия на оценяваните стопанства, които подпомагат оценката на равнището и дават насока за постигане (поддържане,

подобряване) на устойчивостта на фермата. Те са определени по научен, експериментален, статистически или законодателен път. Като референтна стойност могат да се използват:

- *специфично правило или стандарт* – прилагане на добри земеделски и екологични практики; стандарти за безопасност на труда; стандарти за благосъстояние на животните и др.;
- *нормативно ограничение* – норма за допустимо замърсяване на водите, почвата и въздуха; екологичен праг на замърсяване на земите и водите с нитрати и др.;
- *норма за сравнение* – оптимална доза на торене с химикали за третиране с пестициди, за напояване; степен на съхранение на традициите и т.н.;
- *минимално или максимално изискване* – липса на неразрешими трудности при осигуряване на необходимата земеделска земя, труд и др.; оптимална степен за задължияност на стопанството и т.н.;
- *граница на вариация* – брой животни на единица пасищна площ; разнообразие на популациите на диви птици и животни и др.;
- *средни стойности за сходни стопанства* – производителност и рентабилност на фермите в района или отрасъла; разнообразие на културните видове и т.н.;
- *тренд* – равнище на доходите и благосъстоянието на селските домакинства, емисии на парникови газове от фермите; ниво на разнообразие от растения и др.
- *лично или колективно предпочитание* – удовлетвореност от фермерска дейност, съхранение на традициите, породите и технологиите и др.

По-голямата част от референтните стойности показват нивото, което гарантира дългосрочната стопанска устойчивост, и в зависимост от това до каква степен то се достига или надхвърля фермите могат да бъдат с висока, добра или ниска устойчивост, или пък да са неустойчиви. Например стопанства с по-голяма рентабилност от средното за отрасъла или киселинност на почвите са по-устойчиви от останалите, а съответно тези с по-малки или по-големи стойности са с ниска икономическа или екологична устойчивост или са икономически и екологично неустойчиви.

Друга част от референтните стойности определят условието за устойчивост, като отклонението от него означава незадоволителна устойчивост или неустойчивост. Пример за това са ферми, несъблюдаващи нормативноопределените условия за труд, благосъстояние на животните, използващи забранени химикали и технологии, произвеждащи забранени продукти (канабис и др.) и т.н.

Съдържанието и значимостта на принципите, критериите, показателите и референтните стойности се формулират от водещи експерти по фермерска устойчивост и трябва постоянно да се актуализират съобразно конкретните условия на оценяваните стопанства и в съответствие с развитието на науката, методите на измерване и мониторинг, наличната информация, отрасловите стандарти, обществените норми и т.н.

За нуждите на това изследване е направено обстойно проучване на специалната литература, официалните документи и практиката в България и в други страни и са проведени множество консултации с водещи национални и международни експерти в тази област. Въз основа на това е разработена система с потенциални принципи, критерии, показатели и референтни стойности за съвременните условия на развитие на българските ферми. Последва изготвянето на специална експертиза от 10 водещи учени, работещи по проблемите на устойчивостта на фермите от ИАИ, УНСС и Аграрния университет в Пловдив. Те обсъдиха, допълниха и оцениха значимостта на предложената от нас система от принципи, критерии, показатели и референтни стойности, като селектираха най-подходящите за съвременните условия за развитие на земеделските стопанства в България (табл. 1). При избора на показателите за оценка се използват няколко критерия:<sup>9</sup> значимост при определяне на аспектите на устойчивостта, възможност за отразяване на промените във времето и пространството, аналитична сила, разбираемост и еднозначност, измеримост, значимост за управлението и политиките и практическа приложимост. Целта е да се селектира балансирана система с достатъчно (около 10 за всеки аспект), но не прекалено много показатели (общо не повече от 50), което гарантира ефективността на тяхното използване.

Таблица 1  
Принципи, критерии, показатели и референтните стойности за оценка на устойчивостта на земеделските стопанства

| Принципи                          | Критерии                                                                          | Показатели                                                                   | Референтна стойност                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Управленски аспект</i>         |                                                                                   |                                                                              |                                     |
| Приемлива управленска ефективност | Ефективност за управление на дейността по отношение на друга възможна организация | Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на трудови ресурси    | Подобна на алтернативна организация |
|                                   |                                                                                   | Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на природни ресурси   | Подобна на алтернативна организация |
|                                   |                                                                                   | Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на материални ресурси | Подобна на алтернативна организация |
|                                   |                                                                                   | Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на иновации           | Подобна на алтернативна организация |
|                                   |                                                                                   | Сравнителна ефективност на управлението на реализацията на продукта          | Подобна на алтернативна организация |
|                                   |                                                                                   | Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на финанси            | Подобна на алтернативна организация |

<sup>9</sup> Валидацията на показателите за устойчивост е извършена с помощта на широко прилагания подход за Мултикритериена експертна оценка, подробно описан в литературата (вж. Иванов и др., 2009; Sauvenier et al., 2005).

|                                                                 |                                                     |                                                    |                                         |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Достатъчна адаптивност                                          | Адаптивност на стопанството                         | Равнище на адаптивност към пазарната среда         | Добро                                   |
|                                                                 |                                                     | Равнище на адаптивност към институционалната среда | Добро                                   |
|                                                                 |                                                     | Равнище на адаптивност към природната среда        | Добро                                   |
| Икономически аспект                                             |                                                     |                                                    |                                         |
| Висока икономическа ефективност                                 | Икономическа ефективност на използване на ресурсите | Равнище на производителност на труда               | Подобно на средното за отрасъла         |
|                                                                 |                                                     | Продуктивност на земята                            | Подобна на средната за отрасъла         |
|                                                                 |                                                     | Продуктивност на животните                         | Подобно на средната за отрасъла         |
|                                                                 | Икономическа ефективност на дейността               | Рентабилност на производството                     | Подобна на средната за отрасъла         |
|                                                                 |                                                     | Доходност на стопанството                          | Приемлива от собственика                |
| Добра финансова стабилност                                      | Финансови възможности                               | Рентабилност на собствения капитал                 | Средна за отрасъла                      |
|                                                                 |                                                     | Обща ликвидност                                    | Средна за отрасъла                      |
|                                                                 |                                                     | Финансова автономност                              | Средна за отрасъла                      |
| Социален аспект                                                 |                                                     |                                                    |                                         |
| Добра социална ефективност за фермера и фермерските домакинства | Благосъстояние на фермерите                         | Доход на член от фермерското домакинство           | Подобен на другите сектори в района     |
|                                                                 |                                                     | Удовлетвореност от дейността                       | Приемлива за фермера                    |
|                                                                 | Условия на труд                                     | Съответствие на нормативните изисквания            | Стандарти за условия на труд в отрасъла |
| Приемлива социална ефективност за нефермерите                   | Запазване на селските общности                      | Доколко допринася                                  | Реално допринася                        |
|                                                                 | Съхранение на традициите                            | Доколко допринася                                  | Реално допринася                        |
| Екологичен аспект                                               |                                                     |                                                    |                                         |
| Опазване на земеделските земи                                   | Химическо качество на почвите                       | Органичен състав                                   | Подобен на типичния за района           |
|                                                                 |                                                     | Киселинност                                        | Подобна на средната за района           |
|                                                                 |                                                     | Засоляване                                         | Подобно на средното за района           |
|                                                                 | Почвена ерозия                                      | Степен на ветрова ерозия                           | Подобна на типичната за района          |
|                                                                 |                                                     | Степен на водна ерозия                             | Подобна на типичната за района          |
|                                                                 | Агротехника                                         | Сеитбооборот                                       | Научно-обоснован за района              |
|                                                                 |                                                     | Брой на животните на единица площ                  | В границите за допустимия брой          |
|                                                                 |                                                     | Норма на торене с натрий                           | В границите за допустимо количество     |

|                                      |                                      |                                                    |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                      |                                      | Норма на торене с калий                            | В границите за допустимо количество  |
|                                      |                                      | Норма на торене с фосфор                           | В границите за допустимо количество  |
|                                      |                                      | Степен на прилагане на добрите земеделски практики | Утвърдени правила                    |
|                                      | Управление на отпадъците             | Начин на съхранение на оборската тор               | Правила за съхранение на оборска тор |
|                                      | Напоояване                           | Степен на напоояване                               | Научнопрепоръчана норма за района    |
| Опазване на водите                   | Качество на наземните води           | Съдържание на нитрати                              | Подобно на средното за района        |
|                                      |                                      | Съдържание на пестициди                            | Подобно на средното за района        |
|                                      | Качество на подпочвените води        | Съдържание на нитрати                              | Подобно на средното за района        |
|                                      |                                      | Съдържание на пестициди                            | Подобно на средното за района        |
| Опазване на въздуха                  | Качество на въздуха                  | Степен на замърсяване на въздуха                   | Приемливост от селската общност      |
| Опазване на биоразнообразието        | Многообразие на културните видове    | Брой на културите                                  | Подобен на средните за района        |
|                                      | Многообразие на дивите видове        | Брой на видовете                                   | Подобен на средните за района        |
| Благосъстояние на животните          | Хуманно отношение към животните      | Степен на спазване                                 | Стандарти за отглеждане на животните |
| Опазване на услугите на екосистемите | Качество на услугите на екосистемите | Степен на съхранение                               | Приемливост от общностите            |

Източник: Собствени изчисления.

## 2.7. Изчисляване, представяне, интерпретация, и интеграция на оценките

За определяне на равнището на устойчивост на индивидуалните стопанства е необходимо да се използва първична информация, предоставена от мениджърите на ферми (за поведение, дейност, резултати, цели), налична отчетна и статистическа информация, експертни оценки от специалисти в дадената област и т.н. На тази основа се определят съответните количествени или качествени значения за всеки от показателите и се сравняват със съответните референтни стойности. Ако нивото на определен показател е на или близко до референтната стойност, това означава добра или висока устойчивост. Не са включени показатели, които не са адекватни за конкретното стопанство, например “хуманно отношение към животните” за стопанства без животновъдна дейност, “запазване на селските общности” – за единични и отдалечени от населените места високопланински стопанства, и т.н.

Обикновено съществува “състояние на устойчивост” на стопанството при различни значения да даден показател. Ето защо са определени и различните качествени състояния на устойчивост (висока, добра, ниска, незадоволителна) и състояние на неустойчивост при определени отклонения на значенията на показателите от тези на референтните стойности (табл. 2).

Таблица 2

Нива на устойчивост в зависимост от степента на достигане на референтната стойност за показателя

| Показатели                                                                      | Референтна стойност                 | Нива на устойчивост |       |       |                 | Неустойчивост |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------|-------|-----------------|---------------|
|                                                                                 |                                     | Висока              | Добра | Ниска | Незадоволителна |               |
| 1. Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на трудови ресурси    | Подобна на алтернативна организация | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |
| 2. Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на природни ресурси   | Подобна на алтернативна организация | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |
| 3. Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на материални ресурси | Подобна на алтернативна организация | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |
| 4. Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на иновации           | Подобна на алтернативна организация | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |
| 5. Сравнителна ефективност на управлението на реализацията на продукта          | Подобна на алтернативна организация | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |
| 6. Сравнителна ефективност на снабдяването и управлението на финанси            | Подобна на алтернативна организация | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |
| 7. Равнище на адаптивност към пазарната среда                                   | Добро                               | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |
| 8. Равнище на адаптивност към институционалната среда                           | Добро                               | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |
| 9. Равнище на адаптивност към природната среда                                  | Добро                               | >PC                 | = PC  | < PC  | < < PC          | < < < PC      |

| Показатели                                   | Референтна стойност                     | Нива на устойчивост |       |        |                 | Неустойчивост |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|-------|--------|-----------------|---------------|
|                                              |                                         | Висока              | Добра | Ниска  | Незадоволителна |               |
| 10. Равнище на производителност на труда     | Подобно на средната за отрасъла         | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 11. Продуктивност на земята                  | Подобна на средната за отрасъла         | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 12. Продуктивност на животните               | Подобна на средната за отрасъла         | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 13. Рентабилност на производството           | Подобна на средната за отрасъла         | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 14. Доходност на стопанството                | Приемлива от собственик                 | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 15. Рентабилност на собствения капитал       | Средна за отрасъла                      | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 16. Обща ликвидност                          | Средна за отрасъла                      | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 17. Финансова автономност                    | Средна за отрасъла                      | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 18. Доход на член от фермерското домакинство | Подобно на другите сектори в района     | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 19. Удовлетвореност от дейността             | Приемлива за фермера                    | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 20. Съответствие на нормативните изисквания  | Стандарти за условия на труд в отрасъла | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 21. Доколко допринася                        | Реално допринася                        | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 22. Доколко допринася                        | Реално допринася                        | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 23. Органичен състав                         | Подобен на типичния за района           | >PC                 | = PC  | < PC   | << PC           | <<< PC        |
| 24. Киселинност                              | Подобна на средната за района           | <PC                 | = PC  | > PC   | >>PC            | >>>PC         |
| 25. Засоляване                               | Подобно на средното за района           | <PC                 | = PC  | > PC   | >>PC            | >>>PC         |
| 26. Степен на ветрова ерозия                 | Подобна типичната за района             | <PC                 | = PC  | > PC   | >>PC            | >>>PC         |
| 27. Степен на водна ерозия                   | Подобна на типичната за района          | <PC                 | = PC  | > PC   | >>PC            | >>>PC         |
| 28. Сеитбооборот                             | Научнообоснован за района               | = PC                | > PC  | >>PC   | >>>PC           | >>>>PC        |
| 29. Брой на животните на единица площ        | В границите за допустимия брой          | = PC                | > PC< | >>PC<< | >>>PC<<<        | >>>>PC<<<<    |
| 30. Норма на торене с натрий                 | В границите за допустимо количество     | = PC                | > PC< | >>PC<< | >>>PC<<<        | >>>>PC<<<<    |
| 31. Норма на торене с калий                  | В границите за допустимо количество     | = PC                | > PC< | >>PC<< | >>>PC<<<        | >>>>PC<<<<    |
| 32. Норма на торене с фосфор                 | В границите за допустимо количество     | = PC                | > PC< | >>PC<< | >>>PC<<<        | >>>>PC<<<<    |

| Показатели                                             | Референтна стойност                    | Нива на устойчивост |       |        |                 | Неустойчивост |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|-------|--------|-----------------|---------------|
|                                                        |                                        | Висока              | Добра | Ниска  | Незадоволителна |               |
| 33. Степен на прилагане на добрите земеделски практики | Утвърдени правила                      | = PC                | > PC  | >>PC   | >>>PC           | >>>>PC        |
| 34. Начин на съхранение на оборската тор               | Правила за съхранение на оборската тор | = PC                | > PC  | >>PC   | >>>PC           | >>>>PC        |
| 35. Степен на напояване                                | Научнопрепоръчана норма за района      | = PC                | > PC< | >>PC<< | >>>PC<<<        | >>>>PC<<<<    |
| 36. Съдържание на нитрати в наземни води               | Подобно на средното за района          | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |
| 37. Съдържание на пестициди в наземни води             | Подобно на средното за района          | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |
| 38. Съдържание на нитрати в подпочвени води            | Подобно на средното за района          | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |
| 39. Съдържание на пестициди в подпочвени води          | Подобно на средното за района          | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |
| 40. Степен на замърсяване на въздуха                   | Приемливост от селската общност        | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |
| 41. Брой на културите                                  | Подобна на средните за района          | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |
| 42. Брой на видовете                                   | Подобна на средните за района          | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |
| 43. Степен на спазване                                 | Стандарти за отглеждане на животните   | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |
| 44. Степен на съхранение                               | Приемливост от общностите              | >PC                 | = PC  | < PC   | < < PC          | < < < PC      |

Източник: Собствени изчисления.

Това позволява да се определи и анализира равнището на устойчивост по съответния показател, а също и да се предприемат мерки за нейното повишаване при тези от показателите с ниски значения.

За да се могат да се представят по-нагледно в графичен вид различните аспекти и измерения на устойчивостта на дадено стопанство и за да се интегрират разнородните показатели за съответния критерий, принцип и аспект на устойчивост за едно или група стопанства, качествените равнища за всеки показател се превръщат в безмерен индекс на устойчивост (ИУ<sub>и</sub>) (табл. 3).

Таблица 3

Скала за преобразуване на качествените равнища в индекса на устойчивост за отделен показател

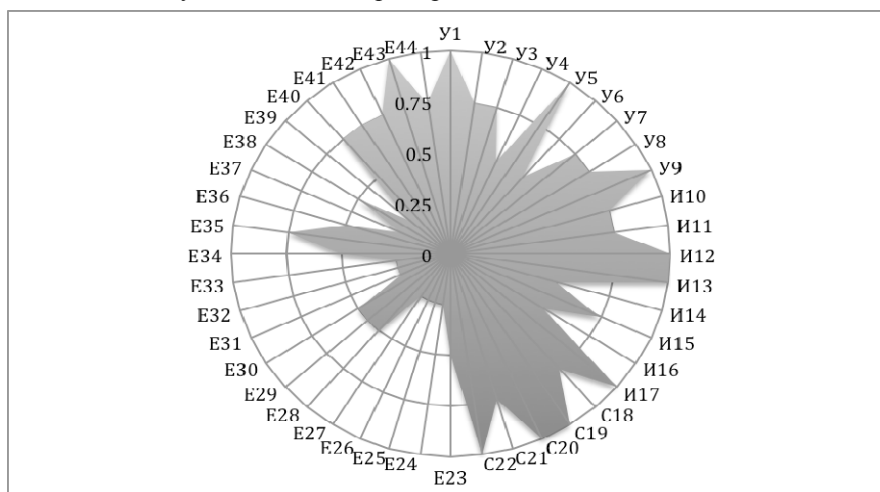
| Равнище на устойчивост | ИУ <sub>и</sub> |
|------------------------|-----------------|
| Високо                 | 1.00            |
| Добро                  | 0.75            |
| Ниско                  | 0.50            |
| Незадоволително        | 0.25            |
| Неустойчивост          | 0.00            |

Източник: Собствени изчисления.

На фиг. 3 е представен резултатът от оценката на равнището на устойчивост на примерно стопанство с растениевъдно-животновъдна дейност. Тук се вижда добре, че за да се повиши общата устойчивост на фермата, трябва да се да подобрят значително природозащитните дейности на стопанството. Това предполага както промяна на стратегията на фермата, така и целенасочена политика за подкрепа от страна на държавата, за да се стимулират нейните екофункции.

Фигура 3

Равнище на устойчивост на примерно стопанство по всички показатели



Източник: Собствени изчисления.

Най-често отделните показатели по даден и/или по определени критерии, принципи и аспекти на устойчивостта са с, а често и с противоположни равнища. Това силно затруднява общата оценка и налага интеграция на показателите.

Интегралният индекс за отделен критерий (ИУ<sub>к</sub>), принцип (ИУ<sub>п</sub>), аспект на устойчивост (ИУ<sub>а</sub>) или общо равнище на фермата (ИУ<sub>о</sub>) се получава като средноаритметична от индексите на съставните показатели:

$ИУ_{(к, п, а, о)} = \sum ИУ_{(п к, п, а)} / n$ , където  $n$  е броят на показателите.

Интегрален индекс 1 или близко до единица означава висока устойчивост, индекс около 0.75 – добра, а индекс 0 или близо до 0 – състояние на неустойчивост (табл. 4).

Таблица 4

Граници за категоризиране на интегралните оценки на устойчивост

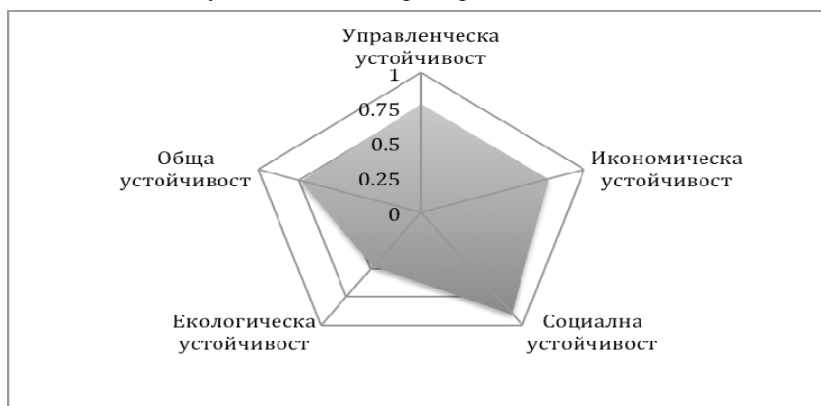
| Интегрален индекс на устойчивост ( $ИУ_{п,а,о}$ ) | Равнище на устойчивост |
|---------------------------------------------------|------------------------|
| 0.86 – 1.00                                       | Високо                 |
| 0.63 – 0.85                                       | Добро                  |
| 0.36 – 0.62                                       | Ниско                  |
| 0.13 – 0.37                                       | Незадоволително        |
| 0.00 – 0.12                                       | Неустойчивост          |

Източник: Собствени изчисления.

На фиг. 4 е представена интегралната оценка на примерното стопанство по основните аспекти на устойчивост. Вижда се добре, че оценяваната ферма има добра обща устойчивост, обусловена от високата социална и добрата икономическа и управленска устойчивост. В същото време стопанство е с ниска интегрална екологична устойчивост, което налага предприемането на мерки за нейното подобряване.

Фигура 4

Интегрално равнище на управленска, икономическа, социална и екологична устойчивост на примерно стопанство



Източник: Собствени изчисления.

Известно е, че всяка интеграция на разнотипни показатели е свързана с доста условности, като предполага еднаква значимост и известна взаимна заменяемост на отделните характеристики на устойчивостта. В частност тя допуска, че ниското равнище на устойчивост или дори неустойчивост по един или няколко показателя може да се компенсира с по-високо значение на друг показател, без да променя интегралното равнище на устойчивост. Последното обаче невинаги е вярно за

повечето показатели за управленска и икономическа устойчивост в краткосрочен план, а в по-дългосрочен аспект и за много от показателите за социална и екологична устойчивост. Например ако няма управленска или икономическа устойчивост, цялото стопанство става неустойчиво (преобразуване, фалит).

Според експертите при изчисляване на интегралния индекс за даден критерий, принцип, аспект или общо равнище на устойчивост не е необходимо да се дава различна тежест на частните показатели. При незадоволително или нулево значение на който и да е показател обаче трябва да се анализира значимостта му за конкретното стопанство. В по-дългорочни периоди на анализ най-ниското равнище на устойчивост по който и да е показател (критерий) ще (пред)определя и интегралното ниво на съответния аспект и общото равнище на устойчивост на фермата.

Общата и частна (аспект, принцип, критерий, показател) устойчивост на стопанствата от даден тип, вид и месторазположение е средноаритметична от тази на индивидуалните ферми.

Интеграцията на показателите не намалява аналитичната им сила, тъй като прави възможно сравнението на устойчивостта на различните аспекти на индивидуалното стопанство, и на стопанствата от различен вид или на целия отрасъл. Освен това, тъй като оценката на равнищата по отделните показатели е условие за самата интеграция, първичната информация винаги е налична и може подробно да се анализира.

Степента на интеграция на показателите трябва да се различава в зависимост от крайния ползвател и целите на анализа. Докато фермерските мениджъри, научните работници и др. предпочитат детайлна информация за всеки от показателите, за вземането на управленски решения на най-високо ниво са необходими по-агрегирани данни общо за фермите, за основните страни на устойчивостта и т.н.

## **Заклучение**

Тук е направен опит да се докаже, че може да се изготви практически приложима система за оценка на устойчивостта на фермите в България, но е невъзможно да се разработи перфектна система, която да е еднакво ефективна за всички типове стопанства, отрасли на земеделието и за специфичните условия на всяка ферма. Разработената система позволява да се получи представа за равнището на устойчивост на стопанствата общо и в отделните й аспекти, както и да се идентифицират основните насоки за нейното повишаване чрез промяна на стопанската стратегия и обществените политики.

Предложената за академично обсъждане система за оценка на устойчивостта на стопанствата ще се тества при ферми от различен вид и след като се коригира, допълни и подобри, ще се използва за оценка на равнището на устойчивост на земеделските стопанства в България. Във връзка с това обаче е необходимо събиране на допълнителна микро- и макроикономическа информация за поведението и

преференциите на аграрните субекти, дейността и резултатността на фермите от различен тип, ефектите и въздействието върху социалните общности и природната среда и т.н. Крайната цел е да се подобрят както научните подходи в тази важна област, така и да се подпомогне фермерското управление и държавната политика в отрасъла.

### **Използвана литература**

- Башев, Х. (2006). Оценка на устойчивостта на българските ферми. – Икономика и управление на селското стопанство, N 3, с. 18-28.
- Башев, Х. (2006). Управление на аграрната и селска устойчивост. – Икономика и управление на селското стопанство, N 4, с. 27-37.
- Башев, Х. (2006). Влияние на Общата селскостопанска политика на Европейския съюз върху устойчивостта на земеделските стопанства в България. – Икономика и управление на селското стопанство, N 5, с. 37-47.
- Башев, Х. (2013). Подход за анализ на системата за еко-управление в селското стопанство. – Икономика и управление на селското стопанство, N 2, с. 60-85.
- Башев, Х., Иванов, Б., Радев, Т., Мау Дунг, Н., Атанасова, М., Славова, Я., Панталеева, Д. (2010). Сравнителен анализ на аграрната политика на България и Виетнам. С.: Авангард Прима.
- Башев, Х., Котева, Н. и Младенова, М. (2013). Влияние на ОСП на ЕС върху българските ферми. С.: ИАИ.
- Иванов, Б., Радев, Т., Димитрова, Д. и Борисов, П. (2009). Устойчивост в земеделието. С.: Авангард Прима.
- Кънева, К., Котева, Н., Башев, Х., Митов, А. и Кръстев, В. (2015). Структурни промени, ефективност и устойчивост на земеделските стопанства. Доклад на международен научен форум „Аграрната политика в подкрепа на земеделието“, 26-27 октомври, С.
- Хаджиева, В., Митова, Д., Анастасова, М., Башев, Х., Мицов, В. и Маджарова, С. (2005). Планиране на устойчивото развитие на земеделското стопанство. – Икономика и управление на селското стопанство, N 5, с. 37-43.
- Andreoli, M. and Tellarini, V. (2000). Farm sustainability evaluation: methodology and practice. – Agriculture, Ecosystems & Environment, Vol. 77, N 1–2, p. 43-52.
- Bachev, H. (2005). Assessment of Sustainability of Bulgarian Farms. Proceedings from XIth Congress of the European Association of Agricultural Economists, Copenhagen.
- Bachev, H. (2009). Mechanisms of Governance of Sustainable Development. – Journal of Applied Economic Science, Vol. IV, N 2, p. 169-184.
- Bachev, H. (2010). Governance of Agrarian Sustainability. New York: Nova Science Publishers.
- Bachev, H. (2013). Risk Management in Agri-food Sector. – Contemporary Economics, Vol. 7 (1), p. 45-62.
- Bachev, H. and Nanseki, T. (2008). Environmental Management in Bulgarian Agriculture – Risks, Modes, Major Challenges. – Journal of the Faculty of Agriculture of Kyushu University, N 53(1), Fukuoka, p. 363-373.
- Bastianoni, S., Marchettini, N., Panzieri, M., Tiezzi, E. (2001). Sustainability assessment of a farm in the Chianti area (Italy). – Journal of Cleaner Production, Vol. 9, N 4, p. 365-373.
- Brklacich, M., Bryant, C. and Smith, B. (1991). Review and appraisal of concept of sustainable food production systems. – Environmental Management, 15(1), p. 1-14.
- EC. (2001). A Framework for Indicators for the Economic and Social Dimensions of Sustainable Agriculture and Rural Development. European Commission.

- Edwards, C., Lal, R., Madden, P., Miller, R. and House, G. (eds.). (1990). Sustainable Agricultural Systems. Soil and Water Conservation Society, Iowa.
- FAO. (2013). SAFA. Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems indicators, FAO.
- Fuentes, M. (2004). Farms Management Indicators Related to the Policy Dimension in the European Union. OECD Expert Meeting on Farm Management Indicators and the Environment, 8-12 March 2004, New Zealand.
- Häni, F., Pintér, L. and Herren, H. (2006). Sustainable Agriculture. From Common Principles to Common Practice. Proceedings of the first Symposium of the International Forum on Assessing Sustainability in Agriculture (INFASA), March 16, 2006, Bern, Switzerland.
- Hansen, J. (1996). Is Agricultural Sustainability a Useful Concept. – *Agricultural Systems*, 50, p. 117-143.
- Hayati, D., Ranjbar, Z. and Karami, E. (2010). Measuring Agricultural Sustainability. – In: Lichtfouse, E. (ed.). *Biodiversity, Biofuels, Agroforestry and Conservation Agriculture*, 73, *Sustainable Agriculture Reviews 5*, Springer Science+Business Media B.V., 73-100.
- Ikerd, J. On Defining Sustainable Agriculture, SARE. <http://www.sustainable-ag.ncsu.edu/onsustainableag.htm>.
- Lowrance, R., Hendrix, P. and Odum, E. (2015). A hierarchical approach to sustainable agriculture. – *American Journal of Alternative Agriculture*
- Lopez-Ridaura, S., Masera, O. and Astier, M. (2002). Evaluating the Sustainability of Complex Socio-environmental Systems. MESMIS Framework, Ecological Indicators.
- Mirovitskaya, N. and Ascher, W. (eds.). (2001). *Guide to Sustainable Development and Environmental Policy*. London: Duke University Press.
- OECD. (2001). *Environmental indicators for agriculture. Vol. 3: Methods and Results*. OECD, Paris.
- Raman, S. (2006). *Agricultural Sustainability. Principles, Processes and Prospect*. New York: The Haworth Press Inc.
- Rigby, D., Woodhouse, P., Young, T., Burton, M. (2001). Constructing a farm level indicator of sustainable agricultural practice. – *Ecological Economics*, Vol. 39, N 3, p. 463-478.
- Sauvenier, X., Valekx, J., Van Cauwenbergh, N., Wauters, E., Bachev, H., Biala, K., Biolders, C., Brouckaert, V., Garcia-Cidad, V., Goyens, S., Hermy, M., Mathijs, E., Muys, B., Vanclooster, M. and Peeters, A. (2005). *Framework for Assessing Sustainability Levels in Belgium Agricultural Systems – SAFE*, Belgium Science Policy, Brussels.
- UN. (1992). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*, 3-14 June 1992, Rio de Janeiro: United Nation.
- UN. (2015). *Paris Climate Change Conference – November-December 2015*. [http://unfccc.int/meetings/paris\\_nov\\_2015/meeting/8926.php](http://unfccc.int/meetings/paris_nov_2015/meeting/8926.php).
- VanLoon, G., Patil, S. and Hugar, L. (2005). *Agricultural Sustainability: Strategies for Assessment*. London: SAGE Publications.

## ***SUMMARIES***

*Maxim Moroz  
V. I. Kuzin*

### **ECONOMICAL TYPE OF DEPRECIATION**

The article reveals the difference between the tax and economic depreciation of fixed assets. Formed a theoretical justification of various influences on the growth of economic depreciation of the country where the fixed assets operates and provide sustainable growth rate for firms. Article generates estimation of influence differences between the tax and economic depreciation on the company's growth. Developed theoretical mechanisms for estimate economical depreciation and set her influence on the capacity for renewal of fixed assets. Formed methodology of function mechanism the implementation of reinvestment with condition identity between tax and economical depreciation of fixed assets. The article analyzes the profit which can be obtained from instruments of labor which consists of depreciated. Developed a theory for estimate repair, replacement tools that includes in calculation of depreciation of work tools.

JEL: O47; E23 ; D24

*Babajide Abiola Ayopo  
Lawal Adedoyin Isola  
Somoye Russel Olukayode*

### **STOCK MARKET VOLATILITY: DOES OUR FUNDAMENTALS MATTER?**

This study used EGARCH estimation techniques to examine the impact of the systematic risk emanating from the macroeconomy on stock market volatility based on monthly data sourced from 1985 to 2013 on the Nigerian economy. Our results show that all the macroeconomic variables tested exerts on stock market pricing and that the stock market pricing is most influenced by exchange rate volatility. We thus recommend that policy makers on the one hand should pay close attention to the innovations in the macroeconomic variables when formulating macroeconomic or financial stability policy. On the other hand, market practitioners should calibrate volatility of macroeconomic variables in their portfolio decision making process.

JEL: E43; E58; F41; F10; F30

*Elena Spassova*

### **BALANCE-OF-PAYMENTS CHARACTERISTICS OF BULGARIAN ECONOMIC GROWTH**

This study aims to analyze the movements in the balance-of-payments accounts of Bulgaria from 1991 to 2014 by evaluating the internal and external economic processes, characterizing this period. The observations on the accounts dynamics, in the context of the ongoing liberalization and catching-up policies, allow the identification of the causes for the registered growth rate of Bulgaria and whether or not it is a sustainable one. As a result, an assessment is made of both the external competitiveness of the Bulgarian economy and the degree of success of the transition from planned to market economy, in light of the possibilities for conducting a catch-up growth.

JEL: F31; F32; F43; E32

*Ivan Todorov*

### **CURRENCY INTEGRATION OF THE NEW EU MEMBER COUNTRIES**

The study analyzes the process of monetary integration of the New Member Countries from the moment of their accession to the European Union. The focus of investigation is on the nominal convergence (the fulfillment of the Maastricht criteria) and on the satisfaction of the Optimum Currency Area criteria by the New Member States. More specifically, the trade integration, the financial integration, the output structure and the labor markets of the New Member States are explored from the standpoints of the Optimum Currency Area theory and in the context of the already accomplished or forthcoming membership of the New Member States in the Euro Area. The experience of the NMS, which have already adopted the Euro, is also reviewed.

JEL: F15; F36; E60; F40

*Atanas Delev*

### **ISSUES AND CHALLENGES FOR BANKRUPTCY RISK ASSESSMENT IN BULGARIAN COMPANIES**

The main purpose of this paper is to analyze the key issues and challenges in assessing the risk of bankruptcy in Bulgarian companies. The results of seven bankruptcy prediction models are analyzed. Significant differences were found between the forecasts that give certain models. The error of the second type of bankruptcy prediction models was analyzed. Certain models have satisfactory error values of the second type, while others have too high values of this error. There is a need of a bankruptcy prediction model that offers adequate performance.

JEL: G33; L25

*Radka Andasarova*

### **CREDIT RISK MANAGEMENT IN BANKS UNDER THE BASEL ACCORD AND IFRS 9: CHALLENGES AND PROJECTIONS**

The importance and the relevance of the credit risk management issues in the context of its accounting information support are indisputable. The continuing financial and economic crisis and the changes in the global regulatory framework for banks are reviewed. The preparation of the Bulgarian banking system for a global reform of financial regulation – Basel III, and the proposed changes in international accounting standards to future *loan loss recognition* are analyzed.

JEL: G01; G21; G32; M41; M48

*Hrabrin Bashev*

### **DEFINING AND ASSESSMENT OF SUSTAINABILITY OF FARMS**

The issue of assessment of farms sustainability is among the most discussed among researchers, farmers, investors, politicians, interests groups and public at large. Despite the significant development of the theory and practice in that new area still there is no common understanding on „what is farm sustainability?“, „what is the relation between farm and agrarian sustainability?“, „which are critical factors of farms sustainability?“, and „how to assess farms sustainability level?“. This article tries to give answer to all these questions, as the evolution of the “concept” of farm sustainability is initially analyzed and discussed. On that base is suggested adequate definition of farm sustainability as ability of a particular farm to maintain its governance, economic, social and

ecological functions in a long term. After that applicable for the contemporary conditions of the development of Bulgarian farms framework for assessing the farm sustainability level is suggested. The later includes a system of appropriate principles, criteria, indicators, and reference values, which characterize the governance, economic, ecological and social aspects of farms sustainability as well as approach for their integration and interpretation. The goal is to test the efficiency of this framework, and after that to apply it for the assessment of sustainability level of farms during the new program period of EU CAP implementation in Bulgaria.

JEL: Q12; Q18; Q56; Q57