

Година XXII

ИНСТИТУТ ЗА ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ  
**ИКОНОМИЧЕСКИ  
ИЗСЛЕДВАНИЯ**  
*ECONOMIC STUDIES*

---

Книга 2, 2013 година

---

**СЪДЪРЖАНИЕ**

|                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Николай Неновски, Пенчо Пенчев</i> – Исторически поглед към протекционизма в България и Румъния. Протекционистичните теории на Михаил Манойлеску (1891-1950) и Константин Бобчев (1894-1976) | 3   |
| <i>Юлия Стефанова</i> – Стратегически приоритети пред българския капиталов пазар за задълбочаване на интеграцията му в ЕС                                                                       | 45  |
| <i>Веселина Григорова</i> – Състояние и динамика на ефективното енергийно потребление на икономиката                                                                                            | 74  |
| <i>Юли Радев</i> – Разпределение на данъчната тежест в газовия сектор в Европа                                                                                                                  | 109 |
| <i>Svetoslav Stavrev</i> – Why Does the World Look More and More Unmanageable?                                                                                                                  | 131 |
| <i>Abdul Rashid, Tayyaba Razzaq</i> – An Estimation of Structural Import Demand Function for Pakistan                                                                                           | 156 |
| <i>Samir Amine</i> – Improving Job-Worker Matching and Labour Market Performance                                                                                                                | 176 |
| Резюмета на английски език                                                                                                                                                                      | 190 |

**ECONOMIC STUDIES**

Volume XXII

2013, Number 2

**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. GEORGE SHOPOV

Prof. Dr. ISKRA BALKANSKA

Prof. Dr. PLAMEN CHIPEV

Prof. Dr. STOYAN TOTEV

Prof. Dr. TATYANA HOUBENOVA

Prof. Dr. VASIL TSANOV

Assoc. Prof. Dr. EVGENI STANIMIROV

**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. Dr.Econ.Sc. ILIA GEORGIEV

Prof. RUSLAN GRINBERG (Russia)

Prof. SAUL ESTRIN (UK)

Prof. XAVIER RICHEL (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, 2013

|                                                                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Nikolay Nenovsky, Pencho Penchev – Historic View on the Protectionism in Bulgaria and Romania. Protectionism Theories of Mihail Manoilescu (1891-1950) and Konstantin Bobchev (1894-1976)</i> | 3   |
| <i>Julia Stefanova – Strategic Priorities to the Bulgarian Capital Market for Strengthening the Integration to EU</i>                                                                            | 45  |
| <i>Vesselina Grigorova – Effective Energy Consumption of the Bulgarian Economy</i>                                                                                                               | 74  |
| <i>Juli Radev – Distribution of Tax Burden in the Gas Sector in Europe</i>                                                                                                                       | 109 |
| <i>Svetoslav Stavrev – Why Does the World Look More and More Unmanageable?</i>                                                                                                                   | 131 |
| <i>Abdul Rashid, Tayyaba Razzaq – An Estimation of Structural Import Demand Function for Pakistan</i>                                                                                            | 156 |
| <i>Samir Amine – Improving Job-Worker Matching and Labour Market Performance</i>                                                                                                                 | 176 |
| Summaries in English                                                                                                                                                                             | 190 |

## **SUMMARIES**

*Nikolay Nenovsky  
Pencho Penchev*

### **HISTORIC VIEW ON THE PROTECTIONISM IN BULGARIA AND ROMANIA. PROTECTIONISM THEORIES OF MIHAIL MANOILESKU (1891-1950) AND KONSTANTIN BOBCHEV (1894-1976)**

The paper makes a comparative analysis of two original theories for international trade and protectionism in Bulgaria and Romania between the two World Wars, as a product of the specific economic environment, as well as the distribution of the economic ideas coming from economically developed countries. The paper discusses the theory of the general protectionism based on the ideas of national productivity of Mihail Manoileску (1891-1950) and the theory of international trade and production power of Konstantin Bobchev (1894-1976). Studying both theories allows formulating interesting scientific and purely practical statements and ideas, which can help understand the ways and limits of an individual development of the peripheral European economies. In the past, as well as today, both Bulgaria and Romania have somewhat similar problems – catching up development, lack of own capital, hard limitation on the payment balance, dependency on the leading powers in the European Union, etc. In this line of thoughts a view on the “protectionism past” of the Balkan countries leads to new opportunities for lightening of the so-called Bairoch paradox, which shows the positive influence of the protectionism for the economic growth. To a certain extent it contradicts to the main postulates of the free international trade.

JEL: B3; F1; F5; N1

*Julia Stefanova*

### **STRATEGIC PRIORITIES TO THE BULGARIAN CAPITAL MARKET FOR STRENGTHENING THE INTEGRATION TO EU**

The purpose of the present study is to analyse the current state of the Bulgarian capital market within the framework of the strategic priorities for deepening of its integrational links to the European capital markets. The paper presents results from correlation analysis of indicators of integration of the Bulgarian capital market to the Eurozone. The results point to medium degree of integration of the Bulgarian capital market. Irrespective of the high degree of harmonization of the regulatory framework and market practices on the Bulgarian capital market still exist various barriers at micro and institutional levels.

JEL: E44; G28; F36

*Vesselina Grigorova*

### **EFFECTIVE ENERGY CONSUMPTION OF THE BULGARIAN ECONOMY**

In the paper are shown the preconditions, factors and indicators for analysis and assessment of the Bulgarian economy energy consumption. As well, there are discussed the specificities of energy and carbon intensity, effective energy consumption and indicators for analysis of economic structure and dynamics. As well, it is presented an empirical study covering the

period 2000-2008 of the main factors influencing on the economy energy consumption as foreign direct investments, structure of production, structure of the value added, etc. On the base of the selected system of indicators for assessment the energy consumption in the country are distinguished the branches with comparatively low energetic and carbon intensity and high share of value added. A lot of suggestions are given on the base of the obtained results. The outcomes, recommendations and measures for improving branch structural, production, energy and ecological policy of the country are aimed to increase the energy safety, energy efficiency, sustainable development and competitiveness of the Bulgarian economy.

JEL: L16; Q27; Q42; Q47; Q48

*Juli Radev*

### **DISTRIBUTION OF TAX BURDEN IN THE GAS SECTOR IN EUROPE**

Traditionally the distribution of the tax burden among the consumers and manufacturers of whichever goods is analyzed using the Marshall's partial equilibrium model of market. Because of the prevailing role of the long-term contracts in trading with natural gas, the use of only market model is not sufficient. A specific model based on the contracting process should be developed. In this model the spot markets remain a significant factor in the distribution of the tax burden, but mostly with their impact on ex post power of contracting.

JEL: C23; H21; Q33; R22

*Svetoslav Stavrev*

### **WHY DOES THE WORLD LOOK MORE AND MORE UNMANAGEABLE?**

The best managers are born such, and they develop themselves. However, as the needs of practice repeatedly exceed the quantitative biological norm of reproduction of managerial talent, it is necessary managers to be "produced" by education. And this for many reasons turns out to be a real hard work. The most important reason is that the specific expectations and requirements to their qualifications and possessed skills are many, most diverse and situationally required. This explains the discrepancy between universities and colleges educating management specialists, and business and administration hiring those specialists. There is a great difference between an university, which does not know where and what exactly the students will work in the future on one hand, and a directorate, department, division, office, etc., of human resource or personnel management in corporation X or ministry Y, on the other, as the latter should prepare the newly hired and to re-prepare the already employed staff under the very specific and relevant needs of real jobs.

In order to rationalize their choices, the real rulers in societies – business, social and public managers – need not so much fragmented, less consistent and factually intransitional paradigmatically specific reflections, but a synthetic, systematic view on society. The lack of common denominator in sectorial managements, a specific socio-management architecture, leads to management myopia and unilateral approach to complex structured social systems, which require ambiguous, complex and coherent interpretation, diagnostics, assessment, prognostics and targeting.

JEL: M19

*Abdul Rashid*  
*Tayyaba Razzaq*

### **AN ESTIMATION OF STRUCTURAL IMPORT DEMAND FUNCTION FOR PAKISTAN**

This paper estimates the structural import demand function for Pakistan using a theoretical framework developed by Emran and Shilpi (2010). ARDL and DOLS techniques are used to estimate the log-run price and income elasticities. The results of cointegration analysis provide strong evidence of the existence of a long-run stable relationship among the variables included in the model. The estimates for price and income elasticity have correct sign and are statistically significant. The coefficient of scarcity premium variable is negative and statistically significant, indicating a binding foreign exchange constraint on imports in Pakistan for pre-trade liberalization period.

JEL: F14; O16

*Samir Amine*

### **IMPROVING JOB-WORKER MATCHING AND LABOUR MARKET PERFORMANCE**

Using a matching model in which agents are horizontally differentiated and where the nature of jobs is endogenous. We study the public policies effects on selectivity and labour market performance. We show that in a matching model where technological choices are endogenous and the wage setting is constrained by a minimum wage, an increase in unemployment benefits would lead to an improvement in labour productivity and to negative impact on job creation.

JEL: J64; J65

## ИСТОРИЧЕСКИ ПОГЛЕД КЪМ ПРОТЕКЦИОНИЗМА В БЪЛГАРИЯ И РУМЪНИЯ. ПРОТЕКЦИОНИСТИЧНИТЕ ТЕОРИИ НА МИХАЙЛ МАНОЙЛЕСКУ (1891-1950) И КОНСТАНТИН БОБЧЕВ (1894-1976)

*Направен е сравнителен анализ на две оригинални теории за международната търговия и протекционизма, възникнали в България и Румъния между двете световни войни, като продукт на специфичната стопанска среда, както и на разпространението на икономическите идеи, идващи от икономически развитите страни. Става въпрос за теорията на всеобщия протекционизъм, базиран върху идеите за национална производителност на Михайл Манойлеску (1891-1950), и теорията за международната търговия и производителните сили, представена от Константин Бобчев (1894-1976). Изучаването на двете теории дава възможност да се формулират интересни научни и чисто практически твърдения и идеи, които да ни помогнат да разберем пътищата и границите на едно самостоятелно развитие на периферните европейски стопанства. Както в миналото, така и днес и България, и Румъния, имат, общо взето, сходни проблеми – тези на догонващото развитие, на липсата на собствени капитали, тежко ограничение по линия на платежния баланс, зависимост от водещите сили в Европейския съюз и др. В този ред на мисли един поглед към „протекционистичното минало“ на балканските страни носи нови възможности за осветляване на т. нар. парадокс Байрох (Bairoch paradox), който показва положителното влияние на протекционизма за икономическия растеж и който в определен смисъл противоречи на основните постулати на свободната международна търговия (Bairoch, 1999 [1993]; Becuwe, Blancheton, 2011).*

*JEL: B3; F1; F5; N1*

### I. Въведение

На 5 ноември 1933 г. в 10:30 ч. в София в салона на Българската академия на науките на френски език проф. Михайл Манойлеску чете своят доклад

<sup>1</sup> Николай Неновски е от Университет за национално и световно стопанство, катедра „Финанси“, и Университет „Жул Верн“, Амьен, Франция.

<sup>2</sup> Пенчо Пенчев е от Университет за национално и световно стопанство, катедра „Политическа икономия“.

„Икономическото неравенство между народите”.<sup>3</sup> Пред елита на българските икономисти, сред които е и проф. Константин Бобчев, по чиято покана идва в София, Манойлеску казва:

*„Развитото от нас учение в съчинението ни „Теория на протекционизма и на международната размяна” (Théorie du protectionisme et de l'échange international, Paris, 1929) разкрива грешките на свободната търговия и обосновава стопански противната политика – тая на протекционизма. В това учение ние изхождаме от един извънредно важен факт – различната производителност в разните клонове и области на производството. [...] Ясно е огромното неравенство между земеделие и индустрия. В Румъния трудът на 8 земеделци създава толкова ценности, колкото трудът на 1 индустриален производител, в България отношението е 1 към 10, 20. Тази различна производителност в индустрията и земеделието създава едно грамадно неравенство между индустриални и земеделски страни, което се проявява в обмяна на стоки помежду им. Индустриалните страни разменят индустриални стоки, които те са произвели с единици труд, срещу земеделските произведения, произведени в аграрните страни с 10 единици труд. Това е едно стопанско владичество, на което индустриалните страни дължат богатството си. [...] Стремешът на аграрните страни към индустриализиране е стремеш към премахване или поне намаляване на това неравенство. Това е един социализъм на народите, който е по-съществен и по-революционен от социализма на класите. И действително, индустрията дава богатство на цели народи, а земеделието държи в бедност също тъй цели народи. [...] Необходимо е прочее за всяка земеделска страна да се стреми към създаване на своя собствена индустрия. [...] Те не трябва да търсят чужд капитал, те трябва да изоставят и политиката на чуждите заеми, която ги води до стопанско подчинение и робство” (СБИД, 1933, с. 680-684).*

Манойлеску завършва с думите, които отекват в залата<sup>4</sup>:

*„Ако продължава досегашното стопанско неравенство между народите, не може да се очаква по-добро бъдеще на света. Не само стопанското, но и политическото сътрудничество на народите не може да се основава вече на стопанското неравенство. Пътят към по-добро бъдеще е пътят на стопанското равенство между народите” (СБИД, 1933, с. 684).*

---

<sup>3</sup> Същият ден е даден прием в румънското посолство от посланик В. Стойка в чест на румънския професор и сенатор, а в хотел „Балкан” се състои вечеря, на която присъстват водещите български икономисти и представителите на двете български икономически дружества, министри и др. На 6 ноември М. Манойлеску е изпратен с влак до Русе, като с него пътуват Д. Мишайков, К. Бобчев, Ас. Чакалов и Н. Попов. Според спомени на самия Манойлеску по време на пътуването те активно са разговаряли за неговата теория, дискусия, провеждана на немски език, който явно е затруднявал румънеца (Manoilescu, 1993, 352). Манойлеску остава очарован от посещението си в България, смятайки го за едно от важните събития от неговия живот през 1933 г. За подробности вж. също СБИД (1933).

<sup>4</sup> Тези, които познават залата на Българската академия на науките, знаят също, че всичко което се казва там, отеква, дори когато се изричат глупости.

Осем години по-късно българският икономист Константин Бобчев представя на публиката своя теория за протекционизма и международната търговия (в книгата си „Изследвания върху теорията на международната търговия“, Полиграфическа печатница, София, 1937), в която съвсем не в революционния стил на Манойлеску и върху различни концептуални основи, се опитва да покаже при какви условия протекционизмът би бил полезен за една страна.

Нашето изследване преследва няколко цели.

Първо, от позициите на развитието на икономическата мисъл да представи някои оригинални протекционистически идеи, възникнали в европейската периферия – в България и Румъния, като продукт на специфичната стопанска среда, както и на разпространението на икономическите идеи, идващи от икономически развитите страни. Икономическата мисъл на балканския регион не е добре изучена и не е достатъчно позната на западния читател.<sup>5</sup>

Интересът към практиката и теорията на протекционизма и стопанския национализъм периодично се събужда с нова сила, преди всичко по време на дълбоки стопански и социални кризи. Такъв е случаят и днес, когато в повечето страни се възраждат отдавна забравени или дълго време отричани теории и практики – тези на икономическия национализъм, на защитата на националните производства и най-вече индустрията. Вълната от протекционизъм и стопански национализъм тепърва предстои и тези процеси са неизяснени в рамките на теорията на европейската интеграция. Всички знаем, че колкото и парадоксално да звучи, теорията за процесите на дезинтеграцията не е развивана, макар в историята интеграцията и дезинтеграцията да са се срещали и редували с почти еднаква честота.

Второ, чрез сравнителен анализ на две оригинални теории за протекционизма, възникнали между двете световни войни в Румъния и България, съответно тази на Михайл Манойлеску (1891-1950) и на Константин Бобчев (1894-1976), е възможно да се формулират интересни теоретични и чисто практически твърдения и идеи, които да ни помогнат да разберем пътищата и границите на едно самостоятелно развитие на периферните европейски стопанства. Както в миналото, така и днес, и България и Румъния, имат общо взето сходни проблеми, тези на догонващото развитие, на липсата на собствени капитали, тежко ограничение по линия на платежния баланс, зависимост от водещите сили в ЕС, извън него и прочие. В този ред на мисли един поглед към протекционистичното минало на балканските страни носи нови възможности за осветляване на тъй наречения *парадокс Байрок (Bairoch paradox)*, който показва положителното влияние на протекционизма за икономическия растеж, и който в определен смисъл противоречи на основните постулати на свободната международна търговия (Bairoch, 1999 [1993]; Becuwe, Blancheton, 2011).

---

<sup>5</sup> Вж. например интересната монография, проследяваща еволюцията на теории за международната търговия, в т.ч. и протекционизма в Италия, публикувана неотдавна от Bientinesi (2012).



И докато теорията на Михаил Манойлеску, която той сам нарича *Обща теория на протекционизма* и в цялостен вид за пръв път публикува на френски през 1929 г. („*Théorie du protectionnisme et de l'échange international*“, éd. Marcel Girard, Paris) е относително добре позната – тя е била рецензирана от основните специалисти в тази сфера почти веднага, а впоследствие е използвана в рамките на теорията на неравната размяна и на практиката на индустриализация в Латинска Америка, то книгата на Константин Бобчев, възникнала до голяма степен като реакция на тази на Манойлеску и неговото посещение в България през 1933 г. и публикувана на български през 1937 г., (*Изследвания върху теорията на международната търговия*, Полиграфическа печатница, София) не е била превеждана и е непозната на западния читател. Вярно е, Бобчев прави редица неуспешни опити и води продължителна кореспонденция с известни икономисти (Хаберлер, Робинс, Винер и др.) за издаване на тази книга (тя е била подготвена в превод на английски и немски), вярно е и че някои от неговите идеи са били излагани на немски и френски в различни доклади и изказвания, но все пак тази теория остава непозната. От значение е също да се каже, че освен водещи теоретици на международната търговия и политика в двете страни и участници в научните дебати от това време, Манойлеску и Бобчев в определени моменти директно са управлявали търговията на двете страни, автори са на основни митнически закони, закони за защита на националните стопанства и са участници в изработването на международните търговски договори и преговори.

Структурата на статията следва посочените задачи. В част 1 с цел да се разбере контекстът на появата на двете протекционистични теории е направен кратък обзор на историята на протекционизма в България и Румъния, както и на основните идеи и подходи към спецификата на развитието на стопанството в двете страни. В част 2 и 3 последователно са изложени теориите на Михайл Манойлеску и Константин Бобчев. В четвъртата част е представен сравнителен анализ на двете теории от гледна точка на родството с други теории за протекционизма и са посочени някои насоки за възможно полезно използване на редица теоретични и чисто практически идеи за днешната действителност.

## **II. България и Румъния: кратка история на протекционизма**

Едно от най-интересните и комплексни съвременни изследвания на икономическия национализъм в Източна Европа, в т.ч. и на Балканите, е направено от Томас Дейвид (David, 2009), в което авторът разглежда протекционистичната политика като част от стопанския национализъм, преминал през три етапа: протонационализъм в рамките на Отоманската империя (1800-1870), когато митническата политика и протекционизмът не играят определяща роля; на либерален стопански национализъм след получаването на независимост (1860-1914), когато митническата политика има предимно фискални цели, а протекционизмът се осъществява преди всичко чрез насърчаване на индустрията; на чист стопански национализъм (1918-1939), когато се цели защита на националното производство и неговото развитие чрез отделяне на националното стопанство от външната търговия и

търсене на нови модели на развитие на стопанството. Именно през този последен исторически етап възникват и двете разглеждани теории.

Протекционистичните мерки и идеи в България и Румъния следват логиката на световното стопанство, но те носят и редица специфики, които освен крайната изостаналост са и плод конфликта между общите интереси и геополитическите ограничения, поставени от великите сили. Общите интереси са осъзнавани още преди Освобождението на България през 1878 г., когато сред някои от българските възрожденски дейци се обсъжда идеята за създаване на българо-румънска държава. Тези интереси налагат още след образуването на Княжество България да започнат преговори за строителство на мост на р. Дунав между България и Румъния. В резултат от намесата на великите сили и различни други фактори тази важна за търговията в региона идея се осъществи едва през 1954 г. (Пенчев, 2006). Интересно е например, че още през 1900 г. в първите години на новоучреденото Българското икономическо дружество (1895) Георги Данаилов лансира идеята за балкански митнически съюз, който да се противопостави на агресивната политика на Австро-Унгария (Данаилов, 1900), в който основните сили се предполага да бъдат България и Румъния.

Ще започнем обаче изложението постепенно и с Румъния, която получава стопанска самостоятелност дълго преди България и има определен опит с изграждането на своето национално стопанство.

### **1. Румънската външна търговия и търговска политика**

Княжествата Влашко и Молдова, които образуват ядрото на по-късната румънска национална държава попадат под контрол на Османската империя през XIV-XV век. Те обаче никога не са напълно инкорпорирани в имперската стопанска и административна система и запазват редица свои институции. Към XVIII век местната християнска аристокрация контролира земята, която се обработва от зависими или крепостни селяни (Jelavich, 1983). След договора в Адрианопол през 1829 г. двете румънски провинции Влашко и Молдова получават определена стопанска независимост, вкл. и митническа, в рамките на васалитета към Отоманската империя, но за решителна стъпка във формирането на народното стопанство може да се говори едва след образуването на Румъния през 1859 г.<sup>6</sup> Оттогава до 1875 г. се прокарват редица закони за защита на националната индустрия и митата се увеличават, а през 1864 г. се извършва аграрна реформа (преразпределяне на земите).

Опит за първа обща автономна тарифа се прави през 1874, но през 1875 г. след натиск Австро-Унгария налага подписването на търговски договор, който е крайно неизгоден за зараждащата се румънската индустрия, понеже в него се предвижда свободен внос на стоки (най-вече промишлени), произведени в

---

<sup>6</sup> Историята на румънската търговска политика е описана в Baicoianu (1904), Angelesco (1920), Filipesco (1930), Gheorghiu-Ciafi (1932), Madgearu (1939), а паричната реформа между войните в: Ionesco-Ivanof (1929), Gheorghiu (1930), Salamon (1934), Madgearu (1940), Blejan and al. (2009), Stoenescu and al. (2007); общо за балканските страни вж. Pasvolsky (1928) и David (2009).

Хабсбургската империя. Румънските земеделски стоки обаче били обложени с високи мита при вноса им в Австро-Унгария. Така на практика се затруднява както развитието на местна румънска промишленост, така и експортното ориентиране на земеделското производство. Този договор изтича чак 1886 г., след което се въвежда защитна тарифа с фискални и протекционистични цели. Следва митническа война с Австро-Унгария (приключила през 1892-1894 г.) и преориентиране на търговията на Румъния. Основен доставчик на индустриални стоки за Румъния става Германия, а румънските земеделски продукти се изнасят най-вече за Белгия, Германия, Великобритания и Франция. В тази логика първият сериозен опит за протекционизъм е тарифата на Costinesco от 1904 (1906), при което митата се вдигат от 10 на 15%. С този ход Румъния всъщност следва примера на съседните си велики сили – Русия, Германия и Австро-Унгария, които провеждат целенасочена протекционистична политика.

След Първата световна война според мирните договори територията на Румъния се увеличава тройно, а населението двойно. Това се дължи на присъединяването на Буковина, Трансилвания, Бесарабия и Южна Добруджа, което само по себе си сменя до известна степен структурата на румънското стопанство. Създава се петролната индустрия, която става водещ отрасъл, но изисква нови капитали и инвестиции в машини и технологии.<sup>7</sup> През 20-те години на XX век относително бързо нараства производството в електротехническата промишленост, в металургията и в химическата промишленост (Кацаркова, 1989, с. 25). След период на инфлация и спекулативно създаване на многобройни акционерни дружества императивно се поставя въпросът за парична и финансова стабилизация, която с помощта на западни експерти, главно френски, и емисия на външен заем, се осъществява през 1929 г. Един от лостовете на тази стабилизация (тъй като липсват валутни резерви за покритие на паричната маса, златните резерви са конфискувани от болшевиките) е последователното прокаране на по високи митнически тарифи, започнали при Titulesco (1921), продължили при Bratiano (1924, 1926)<sup>8</sup> и намерили своя завършен вид при Манойлеску (през април 1927 г.). Законът за митническите тарифи от 1927 г., подготвен и прокаран лично от Манойлеску, е не само решителна стъпка в посока към протекционистична защита, но той се базира вече върху теорията, която самият Манойлеску създава. Според тази теория индустрията става абсолютен приоритет на икономическата политика, отговарящ на новите реалности, и единствено тя може да повдигне общата производителност в страната. В края на 1928 г. след политическа смяна на власт идва Селската партия, а начело на икономическия

<sup>7</sup> Filipesco (1930, с. 131).

|                              | 1914 (%) | 1929 (%) |
|------------------------------|----------|----------|
| Зърно и производни           | 68.64    | 30.71    |
| Петрол и производни          | 18.22    | 32.80    |
| Дървесина и дървени продукти | 2.73     | 14.74    |
| Добитък                      | 2.53     | 6.26     |

<sup>8</sup> Братяну е автор на лозунга „*Prin noi însine*”.

и финансовия екип застава Вергил Маджеару, основният интелектуален конкурент на Манойлеску в икономическата област. Въпреки че Маджеару постепенно преодолява негативното си отношение към индустрията от миналото, той все пак рязко променя приоритетите в посока аграрен протекционизъм, а индустрията е разглеждана само като помощен инструмент за развитието на селското стопанство (например намаляват се митата за внос на селскостопански машини). Новата тарифа е прокарана на 1 септември 1929 г. Митата при Маджеару са по-ниски, по-умерени и като цяло се правят редица отстъпки от твърдата позиция на Манойлеску по отношение на препоръките на икономическия комитет на Лигата на нациите в Женева (през 1927 г.), изискващи либерализация на външната търговия. Както ще стане ясно от последващото изложение, цялата книга на Манойлеску е насочена срещу „духа на Женева (*l'esprit de Genève*)”<sup>9</sup>, крайно напомнящо днес за отношението на редица български и румънски икономисти към МВФ и Световната банка. От своя страна Маджеару се стреми да реши проблемите на балканските страни, свързани със значителния спад в цените на техните продукти, които той смята за водещи и спешни в рамките на преговори на сформирания Аграрен блок, чиито председател и водещ икономист е самият той.<sup>10</sup> Разбира се, техниките на протекционизма включват и валутния контрол, по-късно различните видове компенсационни и клирингови схеми, с които се цели да се запазят валутните резерви и да се защитят редица национални производства (Кацаркова, 1989, с. 52-55). И България и Румъния ги използват активно и в определен смисъл почти синхронно. Законите за насърчаване на индустрията също са в тази посока.

## 2. Българската външна търговия и търговска политика

Обръщайки се към България, виждаме редица сходства, които се състоят в предимно земеделския характер на икономиката, в това, че основното производство и износът се състоят от зърнени храни, липсват промишленост и свободни капитали, съществува зависимост от вноса на чужди капитали и промишлени стоки и т.н. Между основните икономически и социално-политически характеристики на двете държави обаче има и сериозни различия, главно защото България получава политическа и стопанска самостоятелност по-късно, външнотърговската и политика е ограничена от Берлинския договор от 1878 г. (след Руско-турската война 1877-1878 г.) и т.н. По подобие на румънските княжества до 1859 г. България също е разделена – по силата на Берлинския договор част от страната получава автономия под името Княжество България, а другата част под името Източна Румелия – относителна независимост по отношение на Отоманската империя. За разлика от Румъния България трябва да претърпи структурни промени, но те не са свързани с териториално разширение подобно на румънското. През 1885 г. Източна Румелия се съединява с Княжество България, но войните, които страната води

---

<sup>9</sup> Същият термин се употребява не само от Манойлеску, но и от Filipesco (1930, 159).

<sup>10</sup> За конференцията в Стреза вж. също Чакалов (1933), а за тази в Лондон – Стоянов (1933). Според Н. Стоянов, участник в българската делегация, само между българската и румънската делегация има „съгласувано действие” относно исканията на аграрните страни.

в началото на XX век, не са успешни. Балканските войни от 1912-1913 г. завършват с договорите от Букурещ и Цариград през 1913 г., в резултат от които въпреки относителното разширение на териториите страната губи някои от най-развитите си стопански области. Житницата на България – Южна Добруджа, е заета от Румъния. С мирния договор от Ньой през 1919 г. приключва българското участие в Първата световна война. Страната е сред победените, което я поставя във външнополитическа и търговска изолация спрямо балканските ѝ съседи и спрямо великите сили победителки.<sup>11</sup>

Още от началото на самостоятелното си стопанско и политическо развитие България е принудена да се съобразява с икономически и търговски условия, наложени ѝ от страна на великите сили. Първо, веднага след Освобождението през 1878 г. според чл. 8 на Берлинския договор (капитулациите) в продължение на 12 години, т.е. до 1890 г., България се задължава да запази митническия режим, който Турция е сключила с основните стопански центрове (Австро-Унгария, Германия, Русия, Франция, Англия, Италия и др.) от 1861/1862 г., и който се състои от 8% адвалорно мито при фиксиран ценоразпис и едностранно предоставяне на правото на най-облагодетелствана нация.<sup>12</sup> След Съединението (на Княжество България и Източна Румелия) през 1885 г. се появяват редица търговски неясноти по отношение с Турция. В очакване на изтичане на договорите на Турция обаче или на „падане на митническите окови през 1890“ (Чакалов, 1902, с. 89), още през 1887 г. започва подготовка за закон за митническата тарифа, който да следва принципите на румънския закон от 1886 г. В българската общественост се налага мнението, че тарифната война между Румъния и Австро-Унгария би трябвало ясно да покаже на правителството в София начините за защита на местното производство и за държавно подпомагане на промишлеността и селското стопанство. Категорично се отстоява тезата, че България трябва да облага чуждите вносни стоки “с такова мито, каквото нашите интереси, интересите на производителите ни и ония на потребителите ни, ни посочат” (Гешов, 1886, с. 131). Впрочем румънското влияние върху формирането на българската протекционистична политика от края на XIX век се вижда и в законодателните мерки за подпомагане на местната индустрия. Подготовката на първия български закон за насърчаване на местната индустрия в началото на 90-те години на XIX век става на основата на румънския закон по същия проблем (Гешов, 1899, с. 155).

Великите сили обаче не бързат да преговарят и да сключват договори, те настояват за още по-тежки условия за нашата търговия. Това води до подписването само на едногодишни и временни търговски спогодби при управлението на прозападната Народно-либерална партия на Ст. Стамболов

---

<sup>11</sup> Историята на българската търговска политика е описана от Данаилов (1900), Чакалов (1902), Scherbanoff (1909), СБИД (1911), Baldaci (1929), Gabenski (1933), Калинов (1935), Неделчев (1937), Bobtcheff (1939). За паричната стабилизация и валутния контрол вж.: Koszul (1932), Molloy (1934), RIIA (1936), Savadjiev (1939), Nenovsky (2006), Nenovsky and Dimitrova (2007).

<sup>12</sup> Със Сърбия, Турция и Румъния се прилагат други условия – 8% мито от вътрешните цени с 10% отбивка (отстъпка).

(1887-1894 г.). През 1894 г българското правителство предлага двугодишни договори и увеличение на митото от 8 на 15%, но се достига само до 10.5% след натиск на Австро-Унгария (тарифа в сила до края на 1996 г.). В крайна сметка през 1896 г. се подготвя проект за тарифа от 14% и на 12 март 1897 г. се подписва първият договор на страната с Австро-Унгария. В рамките на този договор се предлагат редица списъци от стоки, чиито тарифи варират от безмитна, 8, 10, 10.5, 12%, всички те с фискални цели. Митата са от 14, 16, 18, 20 и 25%, както и редица специфични тарифи за обувки и дрехи, имащи умерено протекционистичен характер. За тази умереност и дори ниски нива говорят редица факти, например неспособността въпреки 14% мито и приетия вече закон за насърчаване на националната индустрия (28 януари 1895<sup>13</sup>) да се утвърди производството на кибрит в страната, което впоследствие през 1905 г. се обявява за държавен монопол.

Митата и търговската политика на страната, както и при Румъния, са тясно обвързани с вземането на външни заеми (пример за това е сключването на заем от виенските банки през 1909 г.), когато се поставят условия и за характера на търговските потоци и митата. Например още от първите договори с Австро-Унгария се забелязва че вносът на капитали в България се съпътства с внос на машини, суровини и полуфабрикати от същата страна, като митата именно върху тези позиции са по-ниски, по-високи са при готовите изделия. Последните значителни промени на вноските мита са през 1904 г., когато те се повишават значително и от адвалорни вита се преминава към формиране на различни списъци.

След Първата световна война позициите на България на Балканите са сериозно разклатени. Страната е победена и това за дълго време определя основните насоки на външната и вътрешната ѝ политика. Основен принцип на българската външна политика става мирният ревизионизъм, който включва премахване на финансовите и други стопански ограничения на Ньойския договор (1919 г.), които са тежко бремe за икономиката на страната (Димитров, 1983, с. 5-20). България има тежки териториални и национални проблеми на практика с всичките си съседи, а освен това е изолирана до голяма степен от стопански, културни и политически контакти с влиятелните велики сили-победителки. Отношенията с Румъния не са най-напрегнатите, но Добруджанският въпрос допринася за липсата на доверие и за наличието на взаимно подозрение (Кузманова, 1989). Едва през 1930 г. двете страни подписват търговска спогодба в Букурещ, по силата на която те си признават взаимно правото на най-облагодетелствана нация (Кишкилова, 2003, с. 55-57). При това положение Румъния престава да бъде източник на протекционистки инициативи за българската стопанска политика.

С края на Първата световна война историята с отнемането на външнотърговската самостоятелност на България отново се повтаря. Според Ньойския договор (чл. 151, а също и чл. 147-150) страната се задължава да

---

<sup>13</sup> Последвалите основни закони за насърчаване на индустрията са от 1904, 1925 и 1928 г. Вж. По-подробно обзорните изследвания на: Цанков (1909), Берахов (1927), Тодоров (1933), Яранов (1934).

запази за пет години довоенните мита (тези от 1904 г.), т.е. до 9 август 1924 г. През цялото първо следвоенно десетилетие България не провежда активна външнотърговска политика. Първият редовен тарифен търговски договор след войната е сключен през 1928 г. с Турция. В структурата на българския внос преобладават (над 54%) готовите изделия, основно фабрични, а в износа доминират селскостопанските суровини, най-вече зърнени храни и тютюн.

Чак на 11 април 1922 г. се приема нова външна тарифа (от две части - автономна и договорна), която определено е протекционистична, но все още умерена. Това съвпада с управлението на земеделците на Александър Стамболийски – първото радикално селско правителство на Балканите, но спазващо основните принципи на свободната търговия.<sup>14</sup> Кабинетът на проф. Ал. Цанков (1923-1924 г.) прави по-решителни стъпки към премахване на свободната търговия с внасянето в XXI ОНС на законопроект за забрана на вноса на стоки, които не са от първа необходимост, който през март 1924 г. става закон. По време на правителството на Андрей Ляпчев митата се увеличават значително, приема се специален закон на 13 май 1926 г., а след това следват нови повишения през 1928 и 1930 г. Общо за периода според К. Бобчев митата се увеличават два пъти. Периодът 1926-1930 г. е период на прекален протекционизъм за разлика от предишния период (1921-1926 г.), който може да бъде наречен период на силен протекционизъм. Впоследствие след паричната стабилизация през 1928 г. и с настъпването на кризата през 1929 г., предизвикала рязко спадане на селскостопанските цени и трудности с платежния баланс, подобно на Румъния, България рязко мобилизира механизмите на валутния контрол, компенсациите, клирингите и други валутни техники.<sup>15</sup> Целта е да се съхрани фиксираният валутен курс и да се мобилизират ресурси за обслужване на външните дългове (голяма част от тях политически). Договорната политика на страната става самостоятелна едва на 9 август 1925 г. След преодоляването на редица препятствия България започва да сключва търговски договори с водещите икономически сили след 1931 г., но най-вече през 1933 г., най-важният от които е с Германия.

Що се отнася до развитието на протекционистичните идеи в двете страни, то те в общи линии се развиват в синхрон с динамиката на протекционизма в тях и следват възходящ тренд. Няма съмнение, че формирането на национално самосъзнание и идентичност имат своите стопански измерения, за което говори популярността на водещите западни протекционистични теории – тези на Лист и Кери, както и силното влияние на немската историческа школа, на старата а впоследствие и на младата немска школа (най-вече Шмолер), за да се стигне до голямата популярност на Вернер Зомбарт и Отмар Спан.<sup>16</sup> Пример

---

<sup>14</sup> За аграрните реформи от този период вж. Bouroff (1925), Bell (1977).

<sup>15</sup> Вж. По-подробно: Tschkaloff (1939); Nenovsky and Dimitrova (2007).

<sup>16</sup> За стопанския национализъм на Балканите вж. по-подробно: Pasvolsky (1928), Savadjiev (1939), Berend (2000), а общо за стопанския национализъм – Heilperin (1960), Boulanger (2006). Преобладаващата част от българските и румънските икономисти са учили в Германия, като са били студенти или са защитили докторати при водещите представители на немската икономическа мисъл (Бюхер, Шмолер и Зомбарт са били научни ръководители на много от водещите икономисти в региона).

за протекционистичния характер на икономическата мисъл е учредяването на Българското историческо дружество (БИД) през 1894/1995 г. с ясна цел да се работи за защита на националното стопанство (Бобчев, 1935).<sup>17</sup> В това отношение е показателна първата фундаментална публикация за външнотърговската политика на страната в подкрепа на индустриалния протекционизъм, която е подготвена от младия тогава Георги Данаилов. Тя е обсъждана от БИД и в нея авторът активно използва идеите на Шмолер, Лист и Кери (Данаилов, 1900). Публикацията предизвиква и критичните контрастудии на Бончо Боев (1900, 1901), който е скептичен относно този тип протекционизъм – според него България ще бъде и трябва да остане земеделска страна. Б. Боев смята, че и Румъния трябва да остане селска страна, а румънската политика за поощрение на индустрията е крайно вредна и погрешна.

Както в Румъния, така и в България през този период се разгаря спорът за характера на българското развитие, или „индустрия или земеделие“, в който се включват почти всички икономисти и политици, и в общи линии е познат и на западните специалисти. В дебатите присъстват редица синтезирани елементи от марксистки, земеделски, и кооперативни теоретични тенденции, някои от които носят белега на оригиналността (особено в Румъния – К. Доброджану Геря (Constantin Dobrogeanu-Gherea), К. Степе (Constantin G. Stere), Тито Майореску (Tito Maiorescu), Николае Йорга (Nicolae Iorga), но също и идеите на някои българи като Александър Стамболийски и Янко Сакъзов).<sup>18</sup> Впоследствие през годините на депресията и под влияние на италианската и германската практика се разпространяват доктрините на ръководеното стопанство, плановата икономика, автаркията, корпоратизма и други холистични теории.

В общ план, както споменава Томас Дейвид (David, 2009), през междувоенния период започва търсенето на нов модел на национално стопанско развитие, което става особено активно след настъпването на Великата депресия. Именно в този момент, характеризиращ се с нарастване на протекционистическите практики и появата на редица западни теории, в България и Румъния се правят интересни опити да се изградят нови теоретически концепции, отговарящи на проблемите на двете балкански стопанства. Две от тях без съмнение са на румънеца Михайл Манойлеску, появила се хронологично първа (през 1929 г.), и на българина Константин Бобчев (през 1937 г.). Разбира се, редица от идеите и на двамата автори могат да се открият в техни предишни публикации. Това се отнася особено за Бобчев, който още през 1933-1934 г. има вече оформени идеи за новата теория. Между другото тя се появява и като реакция на модела на Манойлеску, негов личен познат, който по покана на БИД (чийто секретар е Бобчев) чете две лекции в София през 1933, правят се негови преводи и т.н.

---

<sup>17</sup> За развитието на българската икономическа мисъл вж. Nenovsky (2011), за румънската – Love (1990), Boatca (2005).

<sup>18</sup> Bell (1977), Love (1990, 2009), Boatca (2005).



### **III. Михаил Манойлеску и теорията му за производителността**

Теорията на протекционизма на Михаил Манойлеску (1891-1950), а също и неговите идеи и личната му съдба са добре осветлени както от румънските икономисти, така и от редица западни автори (например Bobulescu, 2003; Pohoată, 2007; Maneschi, 2008; Love, 1990, 2009). Тази теория е била приета критично от водещите западни икономисти от онова време, но по-късно Манойлеску става изключително популярен в Латинска Америка при изграждането на модел на развитие на третия свят (вж. например Love, 1990).

Манойлеску участва активно в изграждането на икономическата политика на Румъния, а определен технократски връх в неговата кариера е изработването на защитната за индустрията тарифа от 1927 г., за която стана вече дума, и която прераства в цялостна теория за индустриалния протекционизъм. Впоследствие тази протекционистична теория се вписва в модела за органично и корпоративно стопанство, което Манойлеску лансира в периода 1934-1940 г., и което сам авторът посочва (Manoilescu, 1934-1938). В този смисъл може да се твърди, че от самото начало на своята научна и практическа кариера, или поне от края на 20-те години на миналия век до края на живота си, в идеите и теориите на Манойлеску съществува ясна приемственост и връзка, чиято основа е теорията на протекционизма.

#### **1. Теорията на Манойлеску – основни елементи**

Основната задача е да се построи теоретичен модел на международната търговия, който да защити и да аргументира необходимостта от нов модел на стопанско развитие на периферните балкански страни. Въвлечен в теоретичните дебати и в практическата си дейност като министър (в авторитарното правителство на Авереску), Манойлеску категорично смята, че принципите за свободна търговия, проповядвани от Обществото на народите, или както той се изразява „духът на Женева“, са крайно вредни за Румъния, задържат нейното развитие и обслужват чуждите интереси. Неговата голяма амбиция е да разгроми теорията за сравнителните предимства на Д. Рикардо, която лежи в основата на фритредерските идеи. Това разгромяване трябва да стане обаче отвътре за мейнстрима, като се използват основните постулати от класическата икономическа доктрина, „да я победи на нейния собствен терен“ (Manoilescu, 1931, с. 81). Такова е предложението на автора в излязлата в Париж книга през 1929 г. (впоследствие преведена на английски през 1931 г., на италиански, испански, португалски, а през 1937 г. – на немски), а в синтетичен вид и в речта му пред Общия съюз на индустриалците Румъния на 7 март 1929 г., публикувана паралелно на френски и английски през 1931 (Manoilescu, 1931) и преведена на български по случай неговото посещение в България през 1933 г. (Манойлеску, 1933).

По отношение на изложението в книгата подходът на Манойлеску наподобява метода на Маркс в „Капитала“ „от конкретното към абстрактното, и обратно“. За това говорят и трите основни части на книгата му – Фактите (I), Теорията (II), Реалността (III). Манойлеску винаги тръгва от фактите, той е дедуктивист и емпирик.

Първо, той вижда, че Румъния и балканските страни са бедни и разликата между тяхното благосъстояние и това на развитите държави е огромна, което трябва да бъде поправено. Може да се предполага, че съществува неравностоен обмен между богатите и бедните страни, за което е виновна доктрината за свободна международната търговия и политика. Нужен е нов критерий при оценка на всяка външнотърговска политика. Този критерий трябва да обхваща не само размяната (външната търговия), но и производство, което става водещо, и да разглежда нацията и националния труд като водещи елементи. Този критерий – благосъстоянието, получава израз в нов конкретно измерим показател като „капацитет за покупателна способност на нацията” (*capacité de pouvoir d'achat*), и още по-конкретно в чистия национален доход (*revenu national net*). Неговият растеж е критерий за прогрес, а обратното – за регрес (Manoilescu, 1929, p. 290).

Но как да се максимизира този показател?

Оттук и второто твърдение на автора, също базирано върху емпирични наблюдения, е че основното средство може да бъде само нарастване на общото ниво на производителността на труда на балканските икономики (която е 3, 4 и дори 5 пъти по-ниска от развитите страни), дефинирана като „ценността на средното нетно производство, реализирано от един производител, т.е. от един производствен агент в течение на годината (Manoilescu, 1931, p. 6).

Как да се реализира това нарастване на общата национална производителност?

И тук трето, пак тръгвайки от фактите, авторът смята, че нарастването на общата национална производителност трябва да стане чрез промяна в нейната структура, т.е. като се увеличат секторите с висока производителност за сметка на тези с ниска. А кои са тези сектори? Ясно е, и това се вижда от фактите, че с висока производителност е индустрията, а с ниска – селското стопанство. Разликата, или т.нар. секторната ножица между тях е значително по-голяма при балканските и другите бедни страни (3-4 пъти). „Колкото една страна е останала по-назад в общокултурно отношение, толкова в нея производителността на индустрията е по-висока в сравнение с тая на земеделието, т.е. толкова по-значителен е контрастът между индустрия и земеделие” (Manoilescu, 1931, p. 11).

Следователно, за да се повиши общата производителност, е нужно да се повиши делът на секторите, чиято производителност е над средната, нужно е националният труд да се изкачва по стълбицата към по-висока производителност (Manoilescu, 1931, p. 18).

И накрая – как да стане това изкачване?

Ясно е – чрез митническа защита, която да защитава високопроизводителните сектори, т.е. индустрията. Митото на вносните индустриални стоки (или една субсидия за националната индустрия) трябва да компенсира диференциала в общата производителност с чужбина. Паралелно с това трябва да се свива и ножицата във вътрешната производителност, като секторите с производителност под средната ще се движат към тези над средната. Така секторната ножицата на бедните страни ще се свива и ще става подобна на

тази в чужбина. С времето обаче ще се отворят нови секторни ножици вече вътре в рамките на индустриалния сектор, което прави протекционизма едва ли не вечен механизъм. Протекционизмът носи бързи (още от първия ден) и видими ползи и той (защитената индустрия) не изисква жертви („той е без жертвен”), това е нещо ново в сравнение на модела на Лист<sup>19</sup>, където протекциите дават резултат в динамика и само при определени условия (Manoilescu, 1929, p. 85; 1931, p. 14, 22).

Така Манойлеску изгражда своя модел за вътрешни сравнителни предимства, базирани на производителността на всеки сектор и по-скоро на неговото разположение по отношение на средната за страната производителност. Този тип теоретични твърдения е в противоречие с теорията за сравнителните предимства, защото поддредането, йерархията на секторите е различна и на практика обърната, т.е. според двете теории специализацията трябва да е коренно противоположна. Затова Манойлеску отделя специално внимание на критиката на теорията за сравнителните предимства.

Първо, според него теорията на Рикардо не отчита качеството на труда (неговата хетерогенност), както и националния му характер, т.е. моделът на Рикардо не отчита дълбоките разлики между външната и вътрешната размяна (търговия). Докато индивидуалната печалба е статична, зададена, а националната печалба е динамична, може да се стигне до състояние, когато има положителна национална печалба при индивидуални загуби. „Печалбата на капиталиста е нещо повърхностно, това, което е дълбоко, е националната печалба (Manoilescu, 1929, p. 36).

Второ, докато в рамките на националната размяна трудът и създадената от него ценност остават в страната и се преразпределят между нейните граждани, то при международната търговия се получава загуба на национален труд за страните, където неговата производителност е по-ниска, и по същество става въпрос за нееквивалентен обмен (впоследствие Манойлеску се разглежда като предтеча на нееквивалентния обмен, вж. Love, 2011). Това е така, защото паричната размяна между две страни не отразява истинското съотношение на количеството на разменения труд, чиято структура е качествено различна от гледна точка на производителността. Ценността напуска страната тогава, когато се изнася благо, съдържащо нископроизводителен труд, за да се внесе благо, за чието производство се прилага по-високопроизводителен труд. Не парите, а производителността на труда е „истинската национална разменна монета” във външната търговия (Manoilescu, 1929, p. 226). Или, както се твърди на друго място, истинската мяра е самият човек:

*„Да, но с какво заплащаме ние внесените въглища? Плащаме ли ги ние с нашите пари или с нашите произведения? Ако ги плащаме с пари, черпени от един неизчерпаем фонд, разсъждението на Адам Смит може да има сила; но ние ги заплащаме с нашия труд. А как се измерва производителността на труда? Тя се измерва с разменната ценност, произведена от всеки индивид. Ако ние свеждаме всичко към човека, то е, защото той е същевременно мерило за производството и мерило за консумацията. Средната производителност на една страна*

---

<sup>19</sup> Наричан често „срамежлив протекционизъм”.

*е самият коефициент на благосъстоянието на страната. Тая производителност на един работник в течение на една година характеризира целия стопански и социален живот на дадена страна. Когато тая производителност е висока, страната е щастлива: тя произвежда много и консумира много” (Manoilescu, 1931, p. 18-19). „Истинската мерна единица, с която се измерват усилията и резултатите на страните, това е човекът, който представлява едновременно производителя и потребителя” (Manoilescu, 1929, p. 160).*

Всичко това води до нееквивалентна размяна от гледна точка на труда, защото при внос на въглища в Румъния и при износ на жито от страната и при необходим труд от 10 работника за машините и 20 за житото:

*„[...] е нужен трудът на 20 работници в течение на една година, за да може да се произведе това жито и да се придобият в замяна тези скъпи въглища, които ние бихме могли да произведем в страната с труда само на 10 работници за една година” (Manoilescu, 1931, p. 20).*

Манойлеску формулира по своеобразен начин закона, чието спазване трябва да залегне в основата на един нов модел на развитие на балканските страни:

*„По-добре е да се произвеждат скъпо скъпи неща, отколкото да се произвеждат евтино евтини неща” (Manoilescu, 1929, p. 198).*

## 2. Интерпретации на теорията на Манойлеску

Веднага трябва да кажем, че теорията на Манойлеску бързо става известна на водещите западни учени (привържениците на класическата и неокласическата школа). Като цяло те се изказват критично за нея – това личи от рецензиите на Винер (Viner, 1932), Кондлайф (Condcliffe, 1933), Олин (Ohlin, 1931), Otto v. Mering (1933), Oulès (1934), а положителните рецензии са изключения, например Pasvolsky (1932), а по-късно – Kalecki (1938) и Hagen (1958).<sup>20</sup> Критично е посрещнат и в балканските страни, например от авторитета в аграрната и индустриалната икономика и външна търговия Gheorge Tasca (1937), а също и от двамата водещи български икономисти в областта на външната търговия Георги Свраков (1936 [1934/1935]) и Константин Бобчев (1933а, 1935а). Неотдавна Роксана Бобулеску и Джоузеф Лоув представиха задълбочен и изчерпателен анализ на теорията на Манойлеску, посочвайки основните и слабости, дискуссионни моменти и оригинални идеи (Bobulescu,

---

<sup>20</sup> Според Love (2011) Вернер Зомбарт също е имал положително отношение към тази теория и изобщо към идеите на Манойлеску. Самият Манойлеску в речта си в София споменава Зомбарт като един от малкото икономисти, имащи сходна с неговата теория за неравномерния обмен между индустриалните и аграрните страни, които получават доходи даром („so-zu-sagen gratis”) (СБИД, 1933, 682). Споменаването на Зомбарт в речта е показателно за марксисткия подход на Манойлеску, защото е известно, че в по-голямата си част теориите на Зомбарт стъпват и са видоизменения на базовите постулати на марксизма. Не случайно в своята знаменита критика на теорията на ценността на Маркс Е. Бем Баверк посвещава цяло есе, носещо ясното заглавие „Апологията на Вернер Зомбарт” (Бем-Баверк, 2002 [1896]).

2003; Love, 2009). В общи линии подобни са оценките и на други румънски автори (Pohoată, 2007; Maneschi, 2008). Като цяло те се свеждат до следното грешно разбиране за производителността, неотчитане на производителността на капитала, на наличието вътре във всяка страна на т. нар. „неконкуриращи се групи” и т.н., преди всичко от гледна точка на класическото и отчасти неокласическото учение за международната търговия.

Може ли да се каже нещо ново за теорията на Манойлеску, да се тълкува тя по нов начин?

Тук искаме да предложим една възможна интерпретация на тази теория, която в определен смисъл носи нови моменти и може да ни помогне да разберем вътрешната противоречивост на модела на румънския икономист. Тя ще ни послужи и за преход към теорията на Бобчев, която в концептуален и методологически план е противоположна на тази на румънеца.

Става въпрос за редица сходства (осъзнати от самия автор или чисто интуитивни) с трудовата теория за ценността и за експлоатацията, развити от Карл Маркс, които, както е известно, носят логически проблеми, както в сферата на отделна страна, така и при размяната между страните.

Ясно е, че за да се достигне до концепцията и доказването на нееквивалентния обмен и експлоатацията между отделните страни – задачи, които преследва в своята книга Михаил Манойлеску, е необходимо да се работи на значително по-дълбоко познавателно равнище от това на цените. Става въпрос за теоретични разсъждения на равнище ценност (евентуално трансфер на ценност, принадлежна ценност), трудова теория за ценността, производителност на труда, а също сравняване, съизмерване и агрегиране на различните видове труд и т.н. Именно на това равнище се намира и теорията на Манойлеску. Както е известно, Рикардо решава проблема със съизмерването на труда, като предполага твърдо установени отношения на заплатите между отделните видове труд. Таусиг (Taussig, 1921, 1927) прави редица стъпки в посока към по-реалистично отчитане на различната квалификация на труда, но остава в рамките на Рикардовото разбиране за трудовата теория за ценността.

Подобно на Таусиг Манойлеску подлага на съмнение реалистичността на Рикардовата теория от гледна точка на съизмерването на труда, но той следва друга линия на анализ и предлага друг тип решения за сравняване на различните видове труд, пак в рамките на трудовата теория на ценността. Макар и да не го споменава изрично, според нас Манойлеску търси решението в същата посока, която е предлагал Маркс, с всичките ѝ предимства и най-важното – с всичките ѝ грешки. За такова сходство говорят и самите амбиции на Манойлеску, който според Джоузеф Лоув, сравнява своето постижение с това на Маркс (Love, 2009), а както вече посочихме, в своята реч в София, Манойлеску заявява, че е открил „един социализъм на народите, който е по-съществен и по-революционен от социализма на класите” (СБИД, 1933). За определени елементи на сходство с марксизма говори и фактът, че в своята пионерна книга „Неравната размяна”, в която се противопоставя Марксовия закон за ценността в националната размяна на тази в международната размяна, Аргхири Еманюел изрично посочва книгата на Манойлеску като единственият

опит за цялостно изграждане на теория на протекционизма (Emmanuel, 1969, p. 37).<sup>21</sup> Както е известно, представителите на теорията на нееквивалентния обмен (независимо от това дали са марксисти, или не) винаги са смятали Манойлеску за техен предтеча (вж. Love, 2009).

Карл Маркс решава въпроса за съизмерването на труда (и по този начин меренето на ценността) чрез своята концепция за двойствения характер на труда („Капитала”, Т. I). Според нея всички видове частен, индивидуален, конкретен труд се свеждат в крайна сметка до обществен, абстрактен труд, труд като разход на човешка енергия. По този начин продуктите на труда като потребителни ценности се свеждат до стоки, имащи разменна ценност.<sup>22</sup> Въпреки отклоненията на цената от ценността във всеки конкретен случай движението на продуктите на труда (в резултат от търсенето и предлагането, разгледани в „Капитала”, Т. III), ставайки стоки, се разменят според количеството абстрактен труд или обществено необходимите разходи на труд за тяхното производство.<sup>23</sup> По този начин корените на разменната ценност и на ценността се намират в сферата на производството. Когато се увеличава производителността на труда, според Маркс се произвежда същата потребителна ценност със същата разменна ценност, в основата на която лежат разходите за труд („обществено необходимите разходи за труд”). Или според Маркс:

*„Под „производителност” явно е, ние винаги разбираме производителност на конкретния полезен труд; в действителност това определя само степента на ефективност на производствената дейност, насочена към дадена цел в даден период от време. Полезният труд става по този начин по-голям или по-малък източник на продукти в пряка пропорция с растежа или намаляването на производителността. Противно на това обаче, промените на*

<sup>21</sup> Според Еманюел „[...] има една категория страни, каквото и да предприемат, каквото и да изнасят, винаги разменят повече национален труд за по-малко чуждестранен труд. Това е най-фундаменталният въпрос сред тези, на които ще се опитаме да отговорим” (Emmanuel, 1969, p. 50).

<sup>22</sup> Така двойственият характер на труда се пренася в двойствения характер на стоката (разменна ценност и потребителна ценност), после вътре в разменната ценност (относителна и еквивалентна), след това между парите и стоките (парите се отъждествяват с еквивалентната форма) и т.н. като се следва диалектическият метод.

<sup>23</sup> Маркс си дава сметка за разликите в квалификациите на труда и решава този въпрос, като казва, че сложният (квалифициран) труд е прост труд, въздигнат в някаква степен, т.е. умножен с определен коефициент. Посочените две свеждания (конкретен към абстрактен и сложен към прост) са спорни и лежат в основата на многобройните критики, отправяни към Марксовата теория, като се започне от австрийската школа и знаменитата критика на Е. Бем Баверк. Като се остави настрана цялата проблематика, засегната от Бем Баверк, дори самото предполагае на процеса на свеждане, обществено по своя характер, съдържа в себе си процес на циркулярност, защото това свеждане не може да бъде друго освен чрез механизмите на пазара, на размяната, където вече има цени и пари. Или с други думи, вместо логически парите и цените да се появят след анализ на труда и ценността (което е базовата логика на Маркс), те се вклиняват в самото формиране на ценността при определяне на обществения „кристализиран” труд, при съизмерването на конкретните видове труд.

*производителността нямат по никакъв начин въздействие върху труда представен в ценността. Доколкото производителността е характеристика на труда в неговата конкретна полезна форма, тя естествено престава да има влияние върху труда веднага щом се абстрахираме от конкретната му полезна форма. Така същият труд, изпълнен за същият период от време, винаги носи същия обем ценност независимо от колебанията на производителността на труда. Но той доставя различни количества потребителна ценност за равен интервал време; повече, ако производителността расте; по-малко, ако тя спада. Поради тази причина еднаквата промяна в производителността при нарастване на плодородността на труда, т.е. на количеството произведени потребителни ценности, произведени от него, води също до намаляване на ценността на този нараснал общ обем, ако съкрати общото количество работно време, необходимо за производството на тези потребителни ценности” (Маркс, 1976 [1867], р. 137).<sup>24</sup>*

Производителността на труда, подробно разгледана от Маркс в главите посветени на относителната принадена ценност, е начин да се увеличи принадлежната ценност или експлоатацията на работниците при даден обем на труда и на работния ден, защото нейното нарастване води до производството на същия обем потребителна ценност с по-малко индивидуални разходи на труд, по-ниски от обществено необходимите. В този случай разликата в принадлежната ценност се присвоява от капиталиста и това е усилване на експлоатацията. Но в рамките на едно национално стопанство има свободно движение на труд и на капитал, което в динамичен план води до постоянно преодоляване и появяване на индивидуалните предимства, предизвикани от промените в индивидуалните производителности на труда. Може да се предположи също, че в рамките на дадено национално стопанство така създадената нова ценност в резултат от производителността на труда остава в рамките на страната, а при определени условия е възможно и преразпределение между отделните групи чрез механизмите на държавата.

Напълно различно стоят нещата в международната размяна, където Марксовия закон за ценността има друг начин на функциониране. Маркс не успява да развие проблематиката на международната търговия (макар и да предполага това в том V на „Капитала”), но редица негови последователи развиват неговото учение за ценността в международната размяна (Аргхири Еманюел, Самир Амин, Шарл Бетелхейм, Кристиан Палоа и др.), и разбира се, с определени разлики, стигат до заключението, че в закона за ценността се наблюдава обърната причинност. Поради липсата на свободно движение на труд, а и при отсъствие на световна държава определящо при формиране на

---

<sup>24</sup> Същите текстове и с определени пояснения са включени от Маркс в *Критиката на политическата икономия* (Маркс, 2009 [1859]). Както е известно, динамиката на производителността на труда е водеща категория в марксистката икономическа теория и в концепцията на историческия материализъм (това може да бъде видяно във всеки марксистки трактат по икономика, вж. например Mandel, 1986 [1962]). При всичко друго дадено, нарастването на производителността на труда води до икономи на ценност, защото се създава същата потребителна ценност с по-малка ценност (разходи на труд).

ценността е не производството, а размяната. В този смисъл водеща тук при формиране на цените се потребителната ценност, а не разменната ценност. Това, първо, затруднява формирането на международно необходими разходи на труд, и второ дори и такова формиране да съществува (когато националния труд се свежда към международния абстрактен труд), то принадлежната ценност остава в рамките на страната с по-висока производителност и няма никакви механизми да се преразпредели. По този начин се трансферира ценност от страните с по-ниска производителност на труда към тези с по-висока, първите са експлоатирани и играят ролята на работниците в модела на Маркс, а вторите са експлоататори и заемат позициите на капиталистите. Ясно е, че от позициите на дадена страна и дадена нация могат да се търсят начини за премахване на тази нееквивалентност на размяната и принципно (и пак при определени условия) и капиталистите, и работниците в рамките на дадена страна имат общ национален интерес. Той се състои в спиране изтичането на ценност и в повдигане на общото равнище на производителност. Така те ще произвеждат същия обем международни потребителни ценности с по-малко ценност, или което е същото – повече разменни потребителни ценности със същата ценност. Това е и моделът на Манойлеску, който смята, че в рамките на международната размяна зад еквивалентността на разменените потребителни ценности се крие нееквивалентна размяна на ценност и в крайна сметка на национален труд.

### 3. Математическо представяне на теорията

Математически моделът на Манойлеску може да се представи по следния начин. За да има еквивалентност, е нужно да има равенство между равнищата (агрегирани) на националните производителности (защото, както казва Манойлеску, производителността е „*la vraie monnaie nationale*” – Manoilesco, 1929, р. 226). В равенствата 1-6 са представени основните зависимости на модела на румънския икономист.

$$\begin{aligned}
 (1) \quad q &= \gamma_i q_i + (1 - \gamma_i) q_a \\
 (2) \quad q^* &= \gamma_i^* q_i^* + (1 - \gamma_i^*) q_a^* \\
 &\dots\dots\dots \\
 (3) \quad q &= q_a + (1 - \gamma_i)(q_i - q_a) \\
 (4) \quad q^* &= q_a^* + (1 - \gamma_i^*)(q_i^* - q_a^*) \\
 &\dots\dots\dots \\
 (5) \quad (q_i - q_a) &= \alpha(q_i^* - q_a^*) \\
 (6) \quad \gamma_i &= \frac{1}{\beta} \gamma_i^*
 \end{aligned}$$

Уравненията (1) и (2) описват агрегираните производителности на бедната земеделска (балканска) страна  $q$  и на богатата индустриална страна  $q^*$  (понататък винаги със  $*$  са обозначени богатите индустриални страни), като претеглени величини от производителността в индустрията и в земеделието, съответно с индекси  $i$  и  $a$ , а и  $\gamma_i$  е теглото на индустрията в общата производителност. Уравненията (1) и (2) са трансформирани съответно в (3) и



(4). Важни са следващите две уравнения, които показват съответно отношението между отвореността на ножицата на секторните производителности в двете страни (5) и отношението на дела на индустриалния сектор (6). В уравнение (5), както споменахме, по изчисления на Манойлеску  $\alpha > 0$  (и е между 2 и 3) и показва по-голямото изоставане на селското стопанство от индустрията в бедните балкански страни. Уравнение (6) от своя страна демонстрира изоставането на индустриалния сектор в дела на производителността (и което е сходно, в производството на национален доход), или  $\beta > 0$ .<sup>25</sup>

$$(8) q^* > q$$

$$(9) (q_a^* - q_a) + \left(\frac{\beta}{\alpha} - 1\right) \gamma_i (q_i - q_a) > 0$$

$$(10) \frac{\beta}{\alpha} - 1 > 0$$

$$(11) \beta > \alpha$$

За да има еквивалентност на размяната между двете страни, е нужно равенство на нивата на националните производителности ( $q^* = q$ ), което също означава равенство на разменените национални ценности ( $v^* = v$ ). В действителност обаче според румънския икономист емпирично се наблюдава неравенството (8) ( $q^* > q$ ), което би означавало, че бедните страни дават повече ценност, отколкото получават ( $v^* < v$ ), защото ценността и производителността са обратно свързани (да предположим, пропорционално), или ( $q^* = -v^*$ ) и ( $q = -v$ ). Неравенството (8) е равносилно на (9) и става ясно, че за бъде изпълнено то, е нужно да е в сила неравенството (10) (защото останалите членове в (9) имат положителен знак), или  $\beta > \alpha$ . С други думи, изоставането на индустрията в земеделските страни да е по-голямо от изоставането в ножицата на цените.

Ясно е, че за да се обърне знакът на отношенията между производителностите (или ценностите), и да се движим към еквивалентност ( $q^* = q$ ) и ( $v^* = v$ ), е нужно ( $\beta/\alpha - 1 < 0$ ), което означава в крайна сметка  $\alpha > \beta$ . Или с други думи, изоставането на дела на индустрията в бедните страни ( $\alpha$ ) да е по малко от изоставането на ножицата на производителностите. общата производителност ( $\beta$ ). Тоест страната трябва да се стреми по всякакви начини да увеличи дела на индустрията в националното си производство. Това според Манойлеску трябва да стане чрез защитни тарифи, протекционизъм или чрез субсидии и преференциални кредити, т.е. мерки за насърчаване на индустрията. Така ще спре изтичането на ценност навън, процесите на експлоатация ще се

<sup>25</sup> Тук  $\alpha$  и  $\beta$  са взети в рамките на двусекторен модел – земеделие и индустрия, но те могат да се построят и вътре в рамките на индустрията, между отделните нейни браншове, т.е. много-секторен модел – това изрично е подчертано от Манойлеску. В такъв случай построяването на общата агрегирана производителност става значително по сложно.

преустановят и ще се достигне ново равнище на равенство и справедливост между народите.

Както вече споменахме, много бързо водещите специалисти в областта на международната търговия виждат недостатъците на тази теория. Един от тях е активно въввлеченият в практиката на международната търговия български икономист Константин Бобчев.

#### **IV. Константин Бобчев и теорията за променливостта на производствените средства**

Макар и не известен, колкото Михаил Манойлеску, Константин Бобчев (1894-1976) създава също толкова амбициозна и задълбочена теория за международната търговия и за протекционизма. Вzeti заедно, тези две теории представляват основните постижения и приноси на България и Румъния в теорията на международната търговия. Теорията на Бобчев е преведена на английски (от Асен Христофоров) и подготвена за печат, но никога не е издавана, което не означава, че не е била добре позната и оценена от специалисти в България и чужбина. Според някои от тях тя е значително постижение в световен мащаб (вж. например обзорната статия „Нови методи и нови идеи в политическата икономия” на Славчо Загорев през 1937 г., който поставя тази теория редом с другите световни постижения и нови идеи – на Кейнс, Леонтиев, Джоан Робинсън и др.).<sup>26</sup>

##### **1. Бобчев като критик на теорията на Манойлеску**

Въпреки определени разлики въввлечането на Бобчев в изработването на тарифната и търговската политика на България, както и в теоретичните

---

<sup>26</sup> На Загорев може да се вярва, както и да се разчита на неговата компетентност. Той е бил изключително подготвен икономист, директор на националната статистика, и може би единственият българин, публикувал в *Journal of Political Economy*. Подобни на Загорев са и рецензиите от другите водещи авторитети в тази област Асен Чакалов (1938) и Жельо Бурилков (1938), които също подчелтават оригиналността на теорията. По препоръка на Загорев Бобчев пише писмо до Оскар Моргенштерн с цел да се организира превод на книгата на Бобчев, както и с молба за среща на Бобчев с Моргенштерн във Виена (писмото е писано от 10 септември 1937 г. и се намира в личната кореспонденция на Оскар Монгерштерн както и ходатайството на Загорев до Моргенштерн, от 26 септември 1937 г.). Според сведения от архива на Бобчев той се отказва от издаването на книгата след разговор с Робинс, който го убеждава (!), че подобно съчинение няма да се приеме добре от либералните икономисти (фонд 279/1/40). Според самия Бобчев част от идеите му са синтезирани на немски в студията му в „*Weltwirtschaftliches Archiv*” (Bobtchev, 1938). По наше мнение основните положения могат да се открият също на немски в речта му относно пределите на индустриализацията в България, изнесена пред Германското дружество в София на 26 април 1938 г. (Bobtcheff, 1938a), както и в доклада му на френски (Bobtcheff, 1939). Теоретичните приноси на Бобчев, макар и добре познати на съвременните му български икономисти, на практика са забравени от по-късните марксистки изследвания върху историята на българската икономическа мисъл. Неговите виждания за международната търговия не са обект на внимание в основни публикации (Григоров, 1960, 167-181; Натан и др., 1973, с. 181-186). Това пренебрежение дори в родината му донякъде обяснява слабата популярност на идеите на Бобчев и зад граница.

дискусии, е сходна с тази на Манойлеску. Накратко, българинът учи в Санкт Петербург (1913-1915), в София (1915-1919 с прекъсване по време на мобилизацията) и Германия, Баден, Хайделберг и Фрайбург (1922-1924). На 26 юни 1924 г. защитава докторат в Фрейбург върху теорията за пределната полза на Р. Лифман (сравнявайки го с Менгер и Петражицки). Впоследствие специализира в Лайпциг (1929) и най-важното, през 1934-1935 г. по линия на Рокфелеровата фондация, работейки по проекта на своята книга, Бобчев прекарва в Лондон (Лондонско училище по икономика), Париж и Женева, където се среща с редица авторитети в областта на международната търговия (L. Robbins, Robertson, J.M.Keynes, R. Harrod, G.Haberler, Rappard, L.v.Mises, F.Oules, Piatier). Те му дават почти пълната картина за състоянието на идеите и теориите, както и на практиката в областта на протекционизма, в допълнение на добре познатите му немски автори. Впоследствие дълги години с малки прекъсвания К. Бобчев е високопоставен служител в Министерството на търговията, промишлеността и труда (1930-1943), член българския клон на Европейския митнически съюз (1931-1939), секретар на БИД, както и преподавател в Софийския университет (1926-1929; 1939-1947), Кооперативната школа (1925-1933) и др.

Константин Бобчев дълго обмисля своята теория от началото на 30-те години. Може да се каже, че тя е реакцията на теорията на Манойлеску, смятана от Бобчев за интересна и предизвикателна, но с редица фундаментални проблеми от чисто научно естество. Основните идеи от книгата са вече оформени през 1935 г., но Бобчев се стреми да интегрира най-добрите постижения на икономическата наука от този изключително интересен период. През 1934 г. К. Бобчев получава едногодишна Рокфелерова стипендия с цел да изучи практиката и теорията на протекционизма, което засилва впечатлението, че освен чисто научните и професионални интереси той търси целенасочено алтернатива на теорията на Манойлеску (посетил България през 1933 г.). Тази стипендия е възможност преди всичко да се запознае с англосаксонската теория и практика, както и с останалите либерални мислители (като Мизес, Хаберлер и Вайнер). Освен престоят на автора в Англия през 1934-1935 г., където той написва обзорната студия посветена на историята и теориите на митническия протекционизъм в страната (Бобчев, 1935), за неговата задълбоченост говори многобройната му кореспонденция с водещите специалисти в тази област, например кореспонденцията му с Хаберлер от 1935 г., в която се навлиза дълбоко в теорията на международната търговия.<sup>27</sup> За нас няма съмнение, че Бобчев е значително по-подготвен теоретично и по-информиран в областта на икономическата теория от Манойлеску, който въпреки голямата си икономическа култура все пак по образование е инженер.

Подобно на Манойлеску, Бобчев вижда необходимостта от изграждане на нова теория за международната търговия, различна от тази за сравнителните

---

<sup>27</sup> В архива на Бобчев в Националната библиотека „Св.Св. Кирил и Методий“ в София се пази архивно досие 279, където се намира кореспонденцията му с Л. Петражицки (279/5/78), W. Sombart (279/5/90-92; 44/1), G. Haberler (279/49/1-3), А. Билимович (279/11/1-2), L.v.Mises (279/32/1), а също с В. Ойкен, Лифман и др. (както и с водещите български икономисти, които не споменаваме).

предимства на класическата школа, която да отчете практиката на протекционизъм и стремежа към индустриализация на балканските страни. Макар и да не споделя идеите за експлоатация и нееквивалентен обмен, той е убеден, че стопанските взаимоотношения между нациите трябва да се поставят на нови основи, че те често не отразяват едно справедливо и хармонично разпределение на ползите и загубите от търговията, както и че тези взаимоотношения трябва да дават възможност за развитие на бедните страни, за увеличение на техния нетен доход.

Бобчев е убеден, че протекционистичната теория на Манойлеску е неуспешна защото, макар и да критикува Рикардо за предполагаемата хомогенност на труда, тя също в крайна сметка се гради върху трудовата теория за ценността, както и върху и неверни предпоставки за измерване и съпоставяне на производителността на различните видове труд. Още в годината на посещението на Манойлеску в България – 1933, където той чете две лекции (СБИД, 1933), К. Бобчев публикува обзорна статия върху теорията на румънския икономист (Бобчев, 1933). В нея излага своите забележки, общо взето, в светлината на отправените от други известни автори, за които стана въпрос (липса на теория за цените, използване на цените при статистическото пресмятане на добавената ценност, спорност на съставките на тази добавена ценност, липса на капитала при измерване на производителността, погрешно приемане на доходността за производителност, пренебрегване на ползите и загубите на потребителите, трудности при определяне на йерархията на отделните производства, наличие на неконкурентни групи вътре в страната и др.). Впоследствие критичните забележки продължават и в статията му „Протекционизъм и стопанска наука”, където той отбелязва, че никое от протекционистичните учения не е изградено върху нова теория за международната търговия, която да докаже негодността на класическата. Според него, когато човекът от практиката интуитивно чувства, че има ситуации, в които протекционизмът е стопански оправдан, а науката го отрича, то вярата му в стопанската наука се руши (Бобчев, 1935, 469). Без да го посочва изрично е ясно, че Бобчев не споделя основните постулати, върху които се гради теорията на румънеца, а именно трудовата теория за ценността и възможността за количествено съизмерване на различните видове труд, в т.ч. и тяхната производителност. Невъзможно е и агрегирането на видовете труд, постоянството на среднопретеглена величина на производителността, както и получаването на обща производителност на труда на национално ниво, процедура важна в модела на Манойлеску, интересуваш се от причините за нееквивалентния обмен на национален труд.<sup>28</sup> Тези обвинения най-добре и ясно са формулирани в книгата в частите, посветени на протекционизма (Бобчев, 1937, с. 34-38; с. 143-144). Ето какво пише Бобчев:

*„Но нека приемем заедно с нашия автор, че според Рикардо, равенството  $80\text{yr}=100\text{da}$  [това показва разменното равенство в брой*

---

<sup>28</sup> Може да се предположи, че Бобчев е повлиян от критиката на теорията на Манойлеску и особено на концепцията му за производителността, отправена от френския автор Фермин Улес (Oulès, 1934), който Бобчев среща във Франция през 1935 г., и изрично посочва в книгата си (Бобчев, 1937, с. 144).

работници, където  $vr$  е вино в Португалия,  $da$  е плат в Англия; по-нататък в текста  $va$  е вино в Англия,  $dp$  плат в Португалия – б.а.] изразява не едно от множеството възможни, а единственото възможно разменно отношение. И при това условие разглежданата аргументация е дефектна. Защото съвсем недопустимо е да се „отнесе“ („rapporter“), както прави Маноилеску, това равенство към другите две равенства  $80vr = 120va$  и  $90dp = 100da$ . Това са съвсем разнородни, разноточни равенства. Първото е едно „разменно равенство. Другите две не са такива. [...] В първото равенство  $80vr = 100da$  не се сравняват никакви производителности и защото преди всичко, не е възможно да се сравнява производителността на труда (както и на другите производствени фактори) в различните производства. И Рикардо никъде не се опитва да прави това. [...] Производителност, в истинския смисъл на „реална“ или „натурална“ производителност, а не в смисъл на „доходност“, който Маноилеску произволно придава на термина производителност. [...] Прочее, Маноилеску изпада в грешка още в момента, когато употребява в разменното равенство  $80vr = 100da$  символите  $vr$  и  $da$ , които според неговото собствено определение означават производителности. Тази негова грешка може да се вземе като предупреждение по адрес на тия, които са склонни да прилагат в икономиката математическите средства на изразение тъй, както те се употребяват в математиката. Математиката може да не познава „хетерогенни“ равенства, това не значи, че и с икономиката случаят е същият.“ (Бобчев, 1937, с. 37-38).

От казаното дотук става ясно че, К. Бобчев напълно се вписва в критиките, в т.ч. и на австрийската школа, отправяни многократно към теорията за трудовата ценност, вкл. и тази на Карл Маркс. Оттук и амбициозната задача, която си поставя българският икономист, а именно да изгради нова системна теория за международната търговия, в рамките на която протекционизмът да намери своето място като частен случай и която да интегрира най-новите постижения в икономическата наука.

## 2. Теорията на Константин Бобчев – основни елементи

Теорията на Бобчев е пресечна точка от идеите на Бертил Олин за международната размяна (базирана на неокласически и географски постулати) и теорията за развитието на производствените средства. Последната има дълга история, като се започне от Лист, но в книгата на Бобчев тя получава ново и систематично развитие. Именно посоченият синтез от двете теории трябва да даде отговор на въпросите кога и при какви условия протекционизмът е подходящ. За разлика от румънеца Бобчев не се интересува от теориите за ценността (както сам казва, той използва модерната теория за размяната, която се съсредоточава върху факторите, влияещи върху цените) и затова не смята за необходими двата постулата – за трудовата и за количествената теория, за да се изгради теорията за международната размяна. Според Бобчев теорията за международната търговия, а и по принцип икономическата теория, се развива чрез промяна на някои от нейните предпоставки, което се диктува от

реалностите на живота.<sup>29</sup> Това той нарича реалистична критика, т.е. критика, която подлага на съмнение и преценка реалистичността и реализируемостта на предпоставките, за разлика от логическата (или иманентната) критика, която приема предпоставките, но търси проблемите във вътрешната издържаност на модела. Реалистичната критика означава подчертаване на историческия и темпоралния момент при построяването на нови теории, особено в тяхната приложно (а не чисто) теоретична част. Авторът разглежда три групи предпоставки за класическата теория в международната търговия: от общ за класическата теория по принцип характер (*homo economicus*, свободна конкуренция, инфинитезималност на производствените единици), специфичен и специален характер за теорията на международната търговия (трудова теория за ценността, учението за механизма на плащанията или количествената теория за парите) и най-специфични (неподвижност на производителните средства между страните, липса на транспорти разходи и подвижност на стоките, две стоки и две страни). Конкретно в теорията за международната търговия Бобчев смята, че всяка логическа критика на класическата теория за сравнителните предимства е обречена на неуспех (частично в това е обвинен и Манойлеску) и тя има силата на една математическа истина (той анализира моделите на Парето, Бърнс и др.<sup>30</sup>). Подобни според него са и някои от несполучливите опити за реалистична критика на сравнителните разходи, например тази за натуралните сравнителни разходи на Таусиг (1927) и за паричните сравнителни разходи на Хаберлер (1933).<sup>31</sup> „Класическото учение за международната търговия не може да издържи на една реалистична критика, оспорваща реалността на предпоставките, върху които се градят спомагателните за това учение трудова теория за ценността и квантитетната теория за парите” (Бобчев, 1937, с. 66). Тези теории се опитват да спасят класическата, но не успяват.

Ясно е, че е нужно да се върви по друг път и да се търси напълно нова теория за международната търговия, което авторът предлага в част II „*Опит за нова теория на международната търговия*” (Бобчев, 1937, с. 67-144). За да реши тази задача, Бобчев си поставя амбициозната цел да обедини в едно учението за размяната и учението за производствените средства. Затова той решава да

---

<sup>29</sup> Вж. статията „Стопанска действителност и стопанска наука” (Бобчев, 1938), в която авторът твърди, че теорията на Кейнс (както между другото и идеите за несъвършената конкуренция) е пример за това как могат да се променят предпоставки, те да станат по-реалистични и как теорията се приближава към действителността. На предмета и метода на стопанската наука е посветена една от първите научни статии на автора, веднага след връщането му от Германия (Бобчев, 1924).

<sup>30</sup> Вж. Pareto (2009 [1905]), Bientinesi (2012).

<sup>31</sup> Таусиг премахва предположението за еднакво квалифициран труд и еднакво възнаграден труд (същото прави и Манойлеску, но предлага различно решение), като предполага от своя страна еднакво съотношение между заплатите на видовете труд в различните страни или еднакво подпомагане на труда от капитала в различните отрасли. Хаберлер от своя страна, отхвърляйки напълно трудовата теория, предлага анализ направо на ниво парични сравнителни разходи и въвежда редица нови понятия като „субстанциално отношение между производствените фактори” и др.

запази най-общите постулати на класическото учение (и най-вече постулата да свободна конкуренция<sup>32</sup>), да премахне специфичните за международната търговия (трудова и количествената теории), да приеме най-специфичните и най-важното – да въведе една нова предпоставка, именно за „променливост на производителните средства“. Последователно Бобчев излага чистата и приложната теория за международната търговия, но преди това дискутира основните постулати и понятия на теорията си (част II, глава I). Основното, което прави впечатление тук, е синтезът, който авторът осъществява между някои от основните понятия от теорията на Бертил Олин – различаването на еднопазарна от многопазарна размяна и разглеждането на международната като частен случай на междуобластната междупазарна размяна. Международната размяна се характеризира и с понятията „парична общност“ и „общност на дохода“, които са особено важни – първата при анализ на чистата теория за търговията, а втората при анализ на нейната приложна страна (кой печели и кой губи в рамките на националния доход).

От особен интерес е теорията на Бобчев за производствените средства, които според него са „конкретна форма на трите основни фактори на производство, труд, капитал и земя“. Тези средства търпят качествени и количествени промени, които могат да се разглеждат като положително развитие (обратните на тях процеси суе приемат за отрицателно развитие). Те могат да се сведат до четири вида: виртуализация, комерциализация, специализация и квалификация, и урбанизация. Виртуализация или актуализиране се наблюдава, когато от потенциални и скрити редица средства стават видими, виртуални, актуални (например безработните стават работници, неизползвани земи започват да се използват, спестяванията да се инвестират и т.н.). Комерсиализацията, грубо казано, е преместване на производствени средства от натуралното в разменното, паричното стопанство. Квалификация и специализация има когато се усъвършенстват факторите за производство (особено важно е тук квалифицирането на труда), а урбанизация – когато населението и трудът в частност се преместват от места с ниско жизнено равнище към такива с високо (на практика от селата в градовете). Доколко тези процеси и самите примери, които авторът дава, могат да се оценят положително или да се харесат от днешни позиции, е друг въпрос. Има определена логика в разсъжденията на Бобчев и тя удивително напомня някои от идеите на Ернандо де Сото в популярната му книга „Мистерията на капитала. Защо капитализмът триумфира на запад и се проваля навсякъде другаде“ (De Soto, 2000).<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Съхраняването на тази предпоставка е важна, защото, подобно на Манойлеску, Бобчев се стреми да изведе протекционизма в рамките на либералния модел. В самия край на книгата той напомня за тази своя предпоставка (Бобчев, 1937, 144).

<sup>33</sup> В определен смисъл идеите на Бобчев, както между другото и на де Сото, биха могли да бъдат атакувани с аргументите на Карл Полани (ако се приеме неговата гледна точка, че пазарната размяна не е по-висша форма от натуралната, че градът не е по-прогресивен от селото и пр.), според когото повечето от посочените от българския автор процеси не представляват прогрес, а точно обратното – регрес.

Но това не е всичко. Едно положително развитие може да бъде съпътствано с жертви (разходи и пропуснати ползи) или да бъде безжертвено (без разходи и пропуснати ползи). Именно това разграничение Бобчев смята за едно от своите основни постижения (Бобчев, 1937, с. 144), което пък го кара да разгледа механизмите на размяна и на ценообразуване както на пазара на готови блага, така и на пазара на производствени средства (част II, глава II). На тези два пазара ясно се очертават три стопански агента (групи и или играчи): потребители, предприемачи – производители и собственици на производствени средства. Бобчев разглежда взаимната връзка и ценообразуването между двата пазара, като тук най-ясно се вижда ролята, която играе динамичната промяна на производствените средства върху предлагането на готова продукция и като последствие от това върху нейните цени. Авторът изрично отбелязва, че той не се интересува от проблемите на „последното мерило на ценността“, а се ограничава до факторите, които влияят върху формирането на цените.<sup>34</sup> Те според него са четири – два от страна на търсенето (системата на нуждите и доходите на потребителите) и два от страна на предлагането (количеството на производствени средства, и техническите коефициенти). По този начин пазарът на производствени средства е интегриран с пазара на готова продукция („готови произведения“). Именно на този нов пазар (тази нова размяна) на производствени средства се разгръщат с пълна сила процесите на променливост на тези средства, чието научно осмисляне е основният принос на Бобчев. Както вече споменахме, Бобчев предполага няколко конфигурации: непроменливост и променливост на производствените средства, а в случая на променливост – два подвида – жертвено и безжертвено положително развитие.<sup>35</sup> Когато става въпрос за определяне на „жертвата“, Бобчев, както сам посочва, прави терминологичен принос, дефинирайки я като „алтернативна ползва“ „*alterutility-cost*“ вместо често използваното „*opportunity cost*“ (Бобчев, 1937, с. 89).

Въоръжен с посочените теоретични постижения, Бобчев пристъпва към основната си цел – анализа на външната търговия и протекционизма в частност. Това осъществява в следващите три глави, където последователно са изложени чистата теория на международната търговия (глава III), нейната приложна страна (глава IV), в рамките на които е и протекционистичният случай, и накрая специален анализ на този случай (глава V). Основният

<sup>34</sup> Може да предположим, че Бобчев следва моделите на Маршал и Туган Барановски, които подлагат синтез между обективни и субективни фактори на ценообразуване. При анализ на връзката между двата пазара – този на готови стоки и на производствени средства, Бобчев често се позовава върху постулатите на австрийската школа, деривирани от цените на факторите за производство от цените на готова продукция, несигурност на пазарните процеси, и редица други положения (с позовавания на Мизес, Визер и др.).

<sup>35</sup> Нещо повече всяка от тези комбинации е илюстрира графически по отношение на четирите типа развитие на производствените средства (комерциализация, специализация и квалификация, и накрая урбанизация), като пазарът на производствени средства (графика в I квадрант) е обвързан с четирите посочените процеси, представени в квадрантите IV и III.



въпрос, който е поставен тук и на който трябва да се отговори аналитично, е следният:

*„Въпросът за ползата или вредата за едно народно стопанство в свързка с международния стокообмен се свежда за нас към едно установяване влиянието на тоя стокообмен върху размера на националния доход. При това ние приемаме, че поевтиняването на произведенията, увеличаването на предприемаческата печалба и повишаването на възнагражденията на производствените средства означава полза, т.е. увеличение на националния доход, докато поскъпването на произведенията, намалението на предприемаческата печалба и спадането на възнагражденията на производствените средства представлява вреда, т.е. намаление на тоя доход. При установяване влиянието на международния стокообмен върху националния доход ние ще различаваме преди всичко две главни положения: А. положението при предпоставката за непроменливост (или липса на развитие) на производствените средства и Б. положението при допускане на такава променливост. [...] Големият въпрос, пред който се поставяме тук, е: как се отразява международната търговия върху националния доход при положение, че тя обуславя едно или друго развитие на производствените средства в дадена страна.” (Бобчев, 1937, с. 118-119, 121).*

За да стигне до отговор на тази задача, Бобчев първоначално разглежда чистата теория на международната търговия, където взаимодействат пазарите на две страни чрез потоците на търговията и промените в паричните фактори (валутен курс и движение на златни резерви). Анализът му е графически и той използва метода на изображение, въведен от Гънингейм (Cunynghame, 1903). Следващата и крайна стъпка на анализа е приложната теория, където, както сам Бобчев споменава, от значение е създаването и разрушаването на доход за различните стопански групи (в случая три – потребители, производители и собственици на производствени средства). Тук се вижда разликата с подхода на Маноилеску, който разглежда дохода (нетния доход или добавената ценност) агрегирано, на национално равнище и не отчита загубите и печалбите на отделните групи.<sup>36</sup>

От най-важно значение от гледна точка на мотивирането на протекционизма е приложната теория за международната търговия. Тук отново са представени двата случая, а именно на непроменливост и на променливост на производствените средства. В първия протекционизмът явно не е оправдан, защото ползите на предприемачите не могат да компенсират загубите на потребителите и на собствениците на фактори на производство. Това следва от анализа на графиките и на площите, които показват ползите и загубите на тези три субекта. Втората ситуация обаче – тази на променливост на производствените средства, е по-сложна и се подразделя на два случая –

---

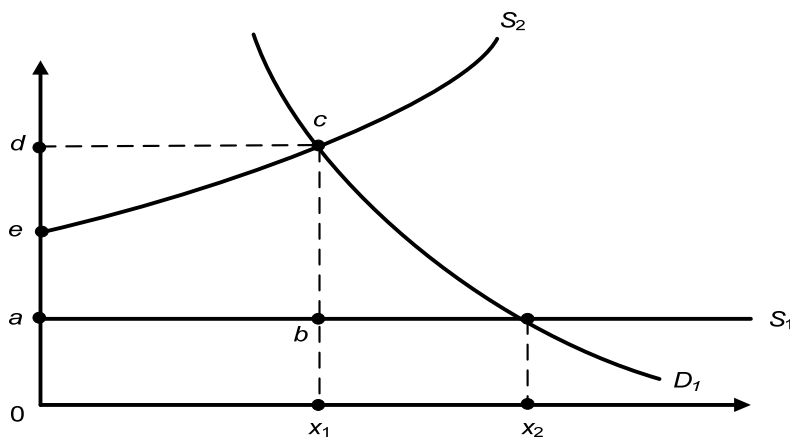
<sup>36</sup> Бобчев изрично споменава, че съществуват теоретични препятствия при агрегирането на индивидуалните доходи от гледна точка на това дали индивидуалните величини са субективни или обективни, ценностно или стойностно е тяхното значение, но за нуждите на неговото изследване той предпочита да приеме за възможно сумирането на индивидуалните доходи (Бобчев, 1937, с. 118, дългата бележка под линия).

жертвено и безжертвено развитие на производствените средства. Тук вече понякога при безжертвено развитие протекционизмът е оправдан и едно мито върху готовите изделия провокирайки местно производство, би създало и нарастване на общ нетен доход в страната, загубите на потребителите се компенсират от печалбите на производителите и на собствениците на производствени средства. Така в теорията на Бобчев за разлика от тази на Манойлеску протекционизмът е не всеобщ, а частен и конкретно исторически случай.

Бобчев илюстрира това графично по следния начин (обозначенията са променени, б.а.) (Бобчев, 1937, с. 122-125).

Фигура 1

Ползи и загуби от международната търговия и протекционизма



На фигурата е представена страна, която първоначално само внася даден продукт, в този случай имаме предлагане  $s_1$  и търсене  $d_1$  при цена  $oa$  и внесен обем  $ox_2$ . При наличието на вносно мито ( $ae$ ) се създава местно предлагане и кривата става предлагане  $s_2$  (при същото търсене  $d_1$ ) и вече произведените обеми са  $ox_1$  при по-високи цени  $od$ . Мобилизирайки нашите знания от неокласическата микроикономика, виждаме загубата на потребителите  $abcd$ , която е по-голяма от печалбата на местните производители  $ecd$  (частта  $oecx_1$  е това, с което производителите възмездяват, награждават (натурално и парично) собствениците на производствени средства в ситуация на жертвено положително развитие на производствените средства). Нещата обаче коренно се обръщат при безжертвено развитие. Тогава участъкът  $oecx_1$ , т.е. възнаграждението, което получават собствениците на производствени средства, се чете като печалба за тях и се добавя към националния доход. Ясно

е, че в тази конфигурация общата, национална печалба (нетен доход) е положителна и протекционизмът е оправдан.<sup>37</sup> Или по думите на самия автор:

*„Заклучението тук е, че ограничението на международни стокообмен, предизвикало едно положително и при това безжертвено развитие на производствените средства, се е отразило благоприятно върху националния доход на дадена страна и че следователно протекционизмът, от гледище на тая страна, е бил стопански оправдан, или обратно: че свободната търговия не е била в неин интерес” (Бобчев, 1937, с. 124-125).*

Но както казва авторът, следвайки своя подход на конкретно-исторически анализ:

*„Но и двата случая, които разглеждахме до сега, са крайни: първият – на всецяло жертвено, вторият – на всецяло безжертвено положително развитие на производствените средства. Ясно е, че най-близък до действителността е промеждутъчният случай, при който това развитие става отчасти жертвено, отчасти безжертвено, и то, било защото едни от необходимите за дадена страна стока производствени средства се развиват всецяло жертвено, докато други от тях се развиват всецяло безжертвено, било защото всички производствени средства се развиват отчасти жертвено, отчасти безжертвено.” (Бобчев, 1937, с. 125).*

И още нещо, при включване в анализа и на състоянието в дохода на втората страна – тази, която е изнасяла, са възможни различни комбинации, в голямата част от които се достига до отрицателно развитие на производствените средства и това води до загуба на доход. „Така се оборва и тезата на фритредерското учение, според което винаги е съществува хармония между интересите на участващите в международния стокообмен страни.” (Бобчев, 1937, 127)<sup>38</sup>. По този начин, макар и по друг и много „по-мек” начин, Бобчев, споделя идеята за наличието на несиметричност и нееквивалентност на международната размяна, изведени на преден план в модела на Манойлеску.

И в края на своята книга, сякаш за да ни улесни, Бобчев дава основните характеристики на своя протекционистичен аргумент, сравнявайки го с други

---

<sup>37</sup> Прави впечатление отсъствието на държавата като актьор, субект или като социална група, което в определен аспект (и от позициите на съвременната кейнсиански формирана макроикономика) е пропуск, защото напълно възможно е да се предположи, че митническите постъпления могат също да са разглеждат като част от нетния доход, да се използват за преразпределение или поне за компенсиране на загубите на потребителите и/или собствениците на производствени средства.

<sup>38</sup> Всичко това е в сила при ограничения на подвижността на производствени средства между страните, факт, който напълно се вписва в реалистичността на хипотезите на Бобчев.

основни автори<sup>39</sup>, и показва новите моменти, които той предлага и които допринасят за развитието на протекционистичната теория. Бобчев е категоричен, че само последователното и итеративно прилагане на една реалистична критика, т.е. на приближаване на теоретичните модели до реалността, може да даде положителни научни резултати.

*„Основните положения, от които произтича нашият протекционистичен аргумент, могат да се формулират както следва: 1) Количеството и качеството (видът) на производствените средства, с които разполага една страна, не са неизменно дадени. 2) Увеличението на количеството и подобрението на качеството (положително развитие) на производствените средства може да става не само срещу жертви, но и без такива. 3) И когато е безжертвено, положителното развитие на производствените средства може да стане само ако на техните притежатели се даде едно определено възнаграждение (цена на производствените средства). 4) Ако чуждата конкуренция не позволява да се яви едно местно търсене, което да е в състояние да заплати за производствените средства цените, необходими за извършване на въпросното положително развитие, това последното не ще може да стане. 5) Когато загубата, която биха понесли притежателите на производствените средства поради осушеното от чуждата конкуренция безжертвено положително развитие на тия средства, е по-голяма от загубата, която биха понесли консуматорите в свързка с един протекционизъм, даващ възможност да се извърши въпросното развитие, тогава този протекционизъм е стопански оправдан [...] Ако*

<sup>39</sup> Това се преди всичко Лист, Шюлер и отново Манойлеску, като първият не вижда възможностите протекционизмът да създаде производствени средства в количествен аспект, а само възможност за повишаване на тяхната производителност, Лист не вижда и групите които печелят и губят. Шюлер от своя страна вижда цялостното развитие на производителните сили, но не различава жертвено от безжертвено, а Манойлеску не вижда групи аспект на националния доход, говори само за преместване, а не за създаване на производствени средства, и се базира на погрешна от научна гледна точка концепция за производителността (която е връщане назад в сравнение с тази на Шюлер, писана през 1905 г., Schüller, R. (1905).). И според Чакалов (1938), и според Бурилков (1938) истинският принос на Бобчев се състои в оригиналната му теория (учение) за производствените средства. Бурилков обаче смята, че теорията на Бобчев е много сходна с тази на Лист и с определени цитати от Лист се опитва да покаже сходство между двете. В действителност още по време на втория му престой в Лондон през 1937 г. след излизането на книгата му в България Бобчев се опитва да убеди Бурилков в спецификата на своята теория за производствените средства, което личи от тяхната кореспонденция Бобчев (279/5/30-31). Според него при Лист протекционизмът е оправдан само ако националното производство стане повече от чуждото, докато според Бобчев той никога не е излишен, или „но и без да се дойде до това евтино национално производство (положение) – стига положителното развитие на производствените средства да дава повече, отколкото струва (на консуматора) протекцията – тя последната ще бъде стопански оправдана”, Бобчев (279/5/30-31). Интересно е, че в по същото време Асен Чакалов (вторият основен рецензент) е в Английската централна банка и често се среща и разговаря с Бобчев.

и настоящата теория се вземе като етап в развитието на протекционистичните учения, за нея ще трябва да се каже, може би, че тя в две отношения е допринесла за това развитие: 1) с това, че с понятието „развитие на производствените средства“, което обхваща не само образуването на нови, но и преобразуването на наличните производствени средства, разширява сферата на възможното благотворно въздействие на протекцията върху производството и 2) с това, че с разграничаването между „жертвено“ и „безжертвено“ развитие прави възможно въобще установяването на чистата полза, която може да получи една страна в свързка със споменатото въздействие. При това не бива да се забравя, че, стремежи се да не излезе вън от рамките на предпоставките, обуславящи „свободна конкуренция“, тая теория далеч не изчерпва аргументите в поза на протекционизма, които един още по-реалистичен подход към стопанската действителност би позволил да се изградят.” (Бобчев, 1937, с. 134-135, 144)

### 3. Други теоретични и емпирични проблеми

Интересно е да се отбележи, че за разлика от Манойлеску Бобчев не си поставя експлицитно задачата да изведе на преден план определен сектор за защита и стимулиране, както при Манойлеску е индустрията. Бобчев се стреми да бъде пределно общ и да изведе методологията за определяне на това кой тип отрасли и дейности трябва да се защитават. Въпреки това може да се сметне, че в някои случаи прозират подобни на Манойлеску виждания, че индустрията е прогресивният сектор или че тя отговаря на поставените критерии за положително (и понякога безжертвено) развитие на националните производствените средства. Макар и никъде да не споменава българската действителност (за разлика от Манойлеску, който работи с данни най-вече от Румъния, но и от България и чиито подход за разлика от този на Бобчев е емпирично), може да се предположи, че практическата въвлеченост на Бобчев в делата на българската индустрия и външна търговия го карат да предпочита защита на индустрията (през 1932 г. той публикува монография „Промислена политика“). Не бива обаче да се подценява и желанието на Бобчев да изследва подробно механизмите на уравновесяване и реакции на кризата както в индустрията, така и на селското стопанство, на което посвещава цял лекционен курс „Селскостопанска политика“ (Бобчев, 1942).

Основните идеи на К. Бобчев по отношение на протекционизма и индустриализацията са обобщени и в речта му през Германското дружество за световно стопанство, четена на немски език на 26 април 1938 г. в залата на БАН (Бобчев, 1938). Тази кратка реч, която впоследствие е публикувана като статия на страниците на СБИД, е посветена на историята, проблемите и перспективите пред българската индустриализация. През последният етап в развитието на българската индустрия, след 1931 г. по данни на Бобчев са заети между 70 и 100 хиляди работници, или 3% от цялото активно население, делът на индустрията като процент от националния доход достига не повече от 6-7, а в структурата ѝ преобладава тази за консумативни блага, индустрията за производствени блага и машини почти напълно липсва. Бобчев обаче не се обезкуражава. След като прави анализ на факторите от страна на предлагането

и на търсенето на български индустриални стоки, той намира, че пределите на българската индустриализация далеч не са достигнати (имаме 1 милион излишни работници в селата, суровини и т.н.), а основният проблем остава търсенето, пазарите. Затова той предлага стимулиране на вътрешното потребление и най-вече на излизане на външните пазари. Всичко това трябва да се впише в една идея за умерен протекционизъм, чрез който според Бобчев не само не се забавя международният стокообмен, а точно обратното – увеличава се.

*"Аз искам тук открито да кажа, че не вярвам на фритредерската теза, според която най-високото благосъстояние могло да се постигне само при свободна търговия. Фритредерската теза е вярна само при статични и нереалистични предпоставки за количествена и качествена непроменливост на заетите в една народно стопанство производствени средства. В действителност, обаче, са налице динамични условия, по силата на които количеството на заетите в народното стопанство производствени средства може да се увеличава или намалява, а тяхното качество – да се подобрява или влошава. [...] В случаите, когато намалението на националния доход, което резултира от всяка протекция вследствие поскъпването на стоките за консуматорите, е по-малко от увеличението в същия доход, произтичащи от едно предизвикано от същата протекция увеличение на количеството или подобрение на качеството на заетите производствени средства, протекцията е несъмнено народностопански оправдана. Макар и да липсват конкретни изследвания, със сигурност може да се твърди, че при съществуващата възможност в земеделските страни като България, чрез индустриализиране да се създаде работа за част от скритите безработни вследствие пренаселването в земеделието и да се квалифицира труда, индустриалният протекционизъм в повечето случаи ще намира своето стопанско оправдание. Докато това е така, не ще престанат и грижите и усилията на държавата за насърчаване на това индустриализиране. Тази протекционистична теза съвсем не е несъвместима с идеята за световно стопанство и международно разделение на труда и със стремежа към все по-голямо развитие на международните стопански отношения. Напротив, от обстоятелството, че чрез протекционизма се способства, при определени условия, за увеличение на националния доход на народите, следва, че се създават условия и за още по-оживен стокообмен между тях, макар и от други характер, отколкото в случая на размяна при свободна търговия."* (Бобчев, 1938, с. 280-281).

Любопитно е, че в своята обширна студия върху ножицата на цените (Бобчев, 1934) – проблем анализиран и изследван от Манойлеску (вж. Love, 2011<sup>40</sup>), Бобчев изрично споделя, че един индустриален протекционизъм би позволили свиване на ножицата, а именно падане на цените на индустриалните произведения и повишаване тези на селскостопанските. Тази ножица на цените е важна, защото по същество тя отразява условията на търговия за балканските страни. Тъй като те изнасят земеделски стоки и внасят индустриални, ясно е, че ножицата на цените влошава условията за търговия.

---

<sup>40</sup> Manoiilescu (1933).

Бобчев прави собствени изчисления, чрез постояване на нови ценови индекси, в резултат на което за периода 1929-1933 според него:

*„Обезценението на земеделските произведения е не 59, а 63%; поевтиняването на неземеделските произведения е не 28, а 17%, и следователно, намалението на покупната сила на земеделските произведения не е само 43%, а 55%. Това са цифри, които, несъмнено, поставят България измежду страните, в които най-силно се очертава несъответствието между цените на земеделските и цените на неземеделските произведения. [...] Докато цените на храните от растителен произход са спаднали от 1926 до 1933 с около  $\frac{2}{3}$ , тия на храните от животински произход са спаднали с около  $\frac{1}{3}$ .“ (Бобчев, 1934, с. 13).*

Според Бобчев една от причините за относителното повишаване на цените на индустриалните стоки е премахването на безмитния внос и силно завишените мита (почти трикратно) за сурови материали и машини през 1931 г., както и премахването на облагите на националната индустрия. Това трябва да се коригира, защото, макар и на пръв поглед да се създава впечатление за разместване на национален доход между социални категории, то в действителност предизвиква обща загуба (загубите на земеделското население не могат да се компенсират от печалбите на индустриалното, това води до нова спирала на загубите по отношение на индустриите и т.н.). И тук той отново критикува Манойлеску, който не вижда загубите на потребителите, най-вече на земеделците (Бобчев, 1934, с. 35-38). Що се отнася до икономическата политика или мерките за „коригиране на фактите“, т.е. за относително понижение на индустриалните и относително повишение на земеделските цени, за разлика от румънеца (Manoilescu, 1933), който смята, че по-високите вносни мита са от полза и критикува Кесел, Бобчев смята, че сред мерките на външната търговска политика „най-ефикасната не само измежду тях, но и въобще измежду мерките за въздействие върху цените на индустриалните стоки, е намалението на вноските мита върху внасяните от чужбина стоки (както и върху внасяните от чужбина сурови материали и машини за местната индустрия)“ (Бобчев, 1934, с. 39), или коренна ревизия на митническия режим, която да го освободи от фискалния му характер. Що се отнася до увеличаването на земеделските цени освен мерките в рамките на Аграрния блок, т.е. борба за преференциални мита за дунавските държави (тук, както посочихме, е активно въвличен интелектуалният противник на Манойлеску Маджеару), в рамките на външнотърговската политика Бобчев предлага развитие на экспортните премии, както и на скритите премии в рамките на „частните компенсации“.

#### **V. Кратък сравнителен анализ на двете теории и за тяхната полезност днес**

В края на 20-те години на XX век и най-вече през 1929 г. кризата достига балканските страни. Първото, до което води тя, е спад на цените на селскостопански продукти, представляващи по същество основата част от износа на България и Румъния. Понижението на цените достига 50-60% и дори повече при база предкризисни години, което е непознато по своя мащаб влошаване на условията на търговия, отчитайки значително по-слабото понижение на цените на индустриалните стоки (представляващи от своя

страна вноса на тези страни). Така разтварянето на ножицата на цените между индустриалните и земеделските стоки се отрязва пряко върху влошаването на условията на търговия. Последствията от това са познати – трупане и необслужване на дълговете на земеделците-стопани, които са основна част от населението на двете страни, рязко свиване на националния доход и масова безработица, която застава в центъра на проблемите. Като резултат се появяват банковата криза, трудностите с обслужване на външните задължения и поддържането на фиксирания курс към златото.

Кризата принуждава икономическите и политическите елити и на България и на Румъния да търсят решения, защитаващи техните стопанства и формиращи нови подходящи модели на развитие, които да парират не само кризата, но и да отговорят на новите дългосрочни перспективи за стопанско развитие. Във връзка с това са представените тук две оригинални теории за стопански протекционизъм – тази Михаил Манойлеску и на Константин Бобчев.

Манойлеску изгражда изключително оригинален и впоследствие популярен и коментиран модел, представляващ решение както на текущите проблеми, свързани със спада на земеделските износни цени през 1929 г. (когато излиза първото издание на книгата му), така и с дългосрочните цели на развитие и догонване на богатите страни. Изходът за румънеца е ясен – индустриализация чрез протекционизъм, който да премести труда и капитала във високопроизводителните сектори на индустрията, и по този начин повдигне общата производителност на националното стопанство. Така ще се преодолее и нееквивалентния обмен, и експлоатацията на румънската нация от богатите индустриални държави и ще се положат основите на нов международен справедлив стопански ред. Не бива да се забравя, че за разлика от България индустрията в Румъния се развива значително по-бързо и като цяло заема по-голям дял поради нефтената и газовата промишленост.

Константин Бобчев внимателно обмисля своята книга и обогатен с редица нови теории и стопански факти, най-вече острата безработица и неизползване на производствените фактори, предлага през 1937 г. нов тип теоретичен модел, обосноваващ нуждата от протекционизъм. Така неговата теория се появява и като отговор и осмисляне Голямата депресия, която вече е оказала своето разрушително въздействие върху пазара на труда, т.е. нарастването на безработицата (по времето на Манойлеску основният проблем все още е спадът земеделските продукти и влошаване на условията на търговия на балканските страни). В теорията на Бобчев ясно се вижда ролята на протекционизма при преодоляване на безработицата, която стои в центъра на проблемите на развитието на производствените средства. В този смисъл той може да бъде интерпретиран и като последовател на Кейнс, чиито идеи добре познава<sup>41</sup> и чиито трудове дават възможност за един протекционистичен прочит, направен неотдавна от френския икономист Фредерик Пулон (Poulon,

---

<sup>41</sup> Може да се предположи обаче, че „Общата теория на заетостта”, която излиза през 1936 г., не е била взета предвид от Бобчев при написването на книгата му. „Общата теория” не е цитирана, а последните цитирания са от 1934/1935 г. (с две изключения – статията на Свраков, 1936 и книгата на Firmin, 1936).



2011 [2000]). Не случайно Бобчев отбелязва многократно името на Кейнс в своя обзор „*Митническият протекционизъм в Англия*” (1935). Той подчертава, че преминаването на Кейнс в лагера на протекционистите става в началото на 1931 г. и маркира важен етап в отношението на британците към протекционизма (Бобчев, 1935, с. 207). Основният фокус на Бобчев не е единствено върху стимулиране на националната производителността на труда, а преди всичко върху качествено и количествено развитие на всички производствени средства, в т.ч. и на труда (производителността е проява на неговото качествено развитие).

Теорията на Манойлеску е значително по-революционна и полемична, тя показва амбициите на автора чрез самото заглавие „*Обща теория на протекционизма*”, т.е. теоретична система, целяща да замени теорията на международната търговия. Амбициите на Бобчев са в друга посока – да изгради нов подход към международната търговия, в рамките на който протекционизмът представлява един напълно оправдан от стопанска гледна точка частен случай, но все пак оставайки частен случай. Подходът на Манойлеску съчетава логическото и емпирическото в рамките на трудовата теория на ценността. Запазвайки нейните философски принципи, той отрича подхода на сравнителните предимства на Рикардо, като търси интуитивно решението в посока, подобна на Карл Маркс. Без експлицитно да се посочва теорията на Маркс, могат да се отрият редица теоретични моменти, които напомнят подхода на двойствения характер на труда и процесите на свеждане на различните видове конкретен труд към общ измерител, а именно среден абстрактен социално необходим, полезен труд (среднонеобходимо „застинало” работно време и др.). Възможностите за съизмерване на труда, както и други от теоретичните постулати на марксизма многократно са били отричани, и то с убедителни аргументи. В този смисъл научността на метода на Манойлеску е крайно съмнителна. По отношение на метода Бобчев също избира друга посока – той предпочита да изведе своята теория логически (в рамките на теорията на цените, без да се интересува от ценността), но отчитайки историческия процес, интегриран в теорията чрез внимателно анализиране на изходните теоретични предпоставки или постулати (в рамките на старата теория кои постулати да се запазят, кои да се отхвърлят и кои нови да се добавят). Въпреки че Бобчев много добре владее емпиричните методи и статистиката, което се вижда в други негови публикации, той смята, че емпиричните моменти не бива да се появяват при излагане на една чиста и приложна икономическа теория.

Независимо че и двете теории имат силен социологически заряд, все пак теорията на Бобчев дава много повече възможности за анализ на поведението на отделните групи стопански актьори по отношение на тяхното участие в производството и разпределението на националния доход. Докато Манойлеску се интересува повече от общия растеж на националния доход и въпреки неговата марксистка полемичност (насочена към отношението между нациите), то Бобчев акцентира върху разпределението на дохода. Така при него разпределението и доходът са генетично обвързани, а протекционизмът може да бъде разбран само в тази светлина. Бобчев също вижда асиметрията и некооперативността на международната размяна по отношения на

разпределението на загубите и печалбите от търговията, но не стига до заключението за експлоатация и трансфер на доход. Без колебание можем да кажем, че в това отношение двамата автори са предтечи на съвременната модерна международна политическа икономия, но докато Манойлеску може да бъде причислен към марксисткото ѝ направление, то Бобчев се доближава до нейното реалистичното крило.

В своето известно изследване „Социализмът. Икономически и социологически анализ” (Socialism. An Economic and Sociological Analysis) Лудвиг фон Мизес прави опит да разкрие всички причини за появата и икономическите, социалните и интелектуалните източници на различните видове социализъм. Теорията на румънския изследовател М. Манойлеску с неговия „социализъм на народите” обаче дава възможност да се открие още един източник на социализъм, който до известна степен се подценява от Мизес, а именно – изостаналостта. Стопанската изостаналост на балканските страни подтиква представителите на техните елити към търсене на модели, чрез които да достигнат богатите държави. Като най-подходящи и политически оправдани се налагат онези модели, които обещават бързо преодоляване на дистанцията. В този смисъл социализмът в неговия вариант „социализъм на народите” на М. Манойлеску е плод на исторически оформилата се изостаналост на балканските държави.

Не може да има съмнение, че теориите на Манойлеску и Бобчев са полезни не само като момент от историята на икономическата мисъл, но и като източник на знание и идеи за икономическата теория, която днес е поставена на изпитание при обясняване и предлагане на изход от кризата. България и Румъния са изправени пред сходни проблеми на тези от депресията между войните и макар в друг контекст (членство в Европейския съюз и др.), те трябва да решат задачите не само на кризата, но и на догонването и конвергенцията. Състоянието на двете страни има и европейско измерение. В този смисъл според нас теориите на Манойлеску и Бобчев са верни и дават отговори на днешните задачи, те могат да ни помогнат да се ориентираме в проблемите и да търсим теоретични и практически решения.

#### **Използвана литература**

- Бём-Баверк, О. (2002). К завершению марксистской системы. – В: Критика теории Маркса, изд. Социум, Челябинск.
- Бобчев, К. (1924). Предметът на стопанската наука. – Юридически преглед, 25(7), с. 3-16.
- Бобчев, К. (1930). Увод в народностопанската политика. Общи проблеми на народностопанската политика и обща характеристика на стопанско-политическите течения, „С. М. Стайков”, София.
- Бобчев, К. (1932). Промислена политика. София.
- Бобчев, К. (1933). Идеята за плановото стопанство и задачите на днешната стопанска политика. – СБИД, 32 (4), с. 197-216.

- Бобчев, К. (1933). Протекционистичната теория на професор М. Маноилеску. – СБИД, 32 (8), с. 478-494.
- Бобчев, К. (1933). А. Ляпчев като стопански политик. – СБИД, 32 (9), с. 539-575.
- Бобчев, К. (1934). Несъответствието между цените на земеделските и цените на индустриалните произведения. „Съгласие“, София, СБИД, 33 (4), с. 203-250.
- Бобчев, К. (1935). Митнишкият протекционизъм в Англия. – СБИД, 34 (4), с. 195-211.
- Бобчев, К. (1935). Протекционизмът и стопанската наука. – СБИД, 34 (7/8), с. 466-473.
- Бобчев, К. (1937). Изследвания върху теорията на международната търговия. София.
- Бобчев, К. (1938). Индустриализирането на България и неговите предели. – СБИД, 37 (5), с. 273-281.
- Бобчев, К. (1938). Стопанска действителност и стопанска наука. – СБИД, 37 (10), с. 595-603.
- Бобчев, К. (1942). Селскостопанска политика. Софийски Държавен Университет, Юридически факултет, София.
- Боев, Б. (1901). Стопанска хроника. – СБИД, 5 (1), с. 189-249.
- Боев, Б. (1901). Каква трябва да бъде икономическата политика на България в свръзка с тая на съседните държави?. – СБИД, 5 (1), с. 250-263
- Гешов, Ив, Евстр. (1886). Чиновнишкият пролетариат. – ПСпБКнД, с. 19-20.
- Гешов, Ив., Евстр. (1899). Думи и дела. Финансови и икономически студии.
- Григоров, К. (1960). Развитие на буржоазната икономическа мисъл в България между двете световни войни (теоретични насоки).
- Данаилов, Г. (1900). Проект за един митнишки тариф, в свръзка с нашата търговска политика. – СБИД, 4 (7), с. 465-490.
- Димитров, Ил. (1983). България на Балканите и в Европа.
- Загорев, С. (1937). Нови методи и нови идеи в политическата икономия. – СБИД, 36 (10), с. 569-584.
- Кацаркова, В. (1989). Икономическите отношения на България с Балканските държави в периода между двете световни войни (1919-1941).
- Кишкилова, П. (2003). България и Румъния 1879-2000. Двустранни договори. София.
- Кузманова, А. (1989). От Ньой до Крайова. Въпросът за Южна Добруджа в международните отношения (1919-1940).

- Манойлеску, М. (1933 [1929]). Ново схващане за индустриалния протекционизъм. „П. Глушков“, София.
- Натан, Ж. и др. (1973). История на икономическата мисъл в България. Т. 2. Наука и изкуство, София.
- Пенчев, П., Саздов, Д. (2006). Дунав мост – сто години дипломация и политика. София.
- СБИД. (1933). Гостуване на проф. Михаил Манойлеску. – СБИД, 32 (10), с. 680-684.
- Свраков, Г. (1936). Развитие на класическото учение а сравнителните разноси. Исторически преглед. – Годишник на Висшето търговско училище във Варна, (8), с. 1-73.
- Чакалов, А. (1933). Международната стопанска конференция и България. – СБИД, 32(5), с. 282-303.
- Babulescu, R. (2003). Protectionism in Retrospect: Mihail Manoilescu (1891-1950?). – Brazilian Journal of Political Economy, 23(4), с. 114-123.
- Bairoch, P. (1999). Mythes et paradoxes de l'Histoire économique. La Découverte, Paris.
- Batou, J. (2000). Les inégalités. Une ou deux Europes?. – Revue économique, 51 (2). p. 323-334.
- Becuwe, S., Blancheton, B. (2011). Politique commerciale et croissance entre 1850 et 1913. – Synthèse critique des contributions, Cahiers du GREThA, 2011-24.
- Berend, I. (2000). The failure of economic nationalism: Central and Eastern Europe before World War II. – Revue économique, 51(2), p. 315-322.
- Bientinesi, F. (2012). La parziale eccezione. Costi comparati e teorie del commercio internazionale in Italia dalla metà dell'Ottocento alla seconda guerra mondiale. FrancoAngeli, Milano.
- Blejan, E., Costache, B. & Aloman, A. (2010). The National Bank of Romania during the Great Depression. Bucharest: National Bank of Romania.
- Blejan, E., Costache, B., Iarovici, A. & Stoenescu, G. (2009). Foreign exchange regime in Romania between 1929-1939. Bucharest: National Bank of Romania.
- Boatca, M. (2005). Peripheral Solutions to Peripheral development: The Case of Early 20<sup>th</sup> Century Romania. – Journal of World-Systems Research, XI (1), p. 3-26.
- Bobtchev, K. (ed.). (1937). Studies on the Theory on International Trade. Poligrafia, Sofia.
- Bobtchev, K. (1938). Der Gewinn der Produktionsmittelbesitzer als Rechtfertigung des Schutzzolles. – Weltwirtschaftliches Archiv, 47, p. 497-538.
- Bonnet, G. (1933). The Economic Reconstruction of Central and South-Eastern Europe. – Journal of Royal Institute of International Affaires, 12 (1), p. 19-36.

- Boulanger, E. (2006). Théories du nationalisme économique. – *L'Economie politique*, 3(31), p. 82-95.
- Bouroff, M. Tz. (1925). *La reforme agraire en Bulgarie (1921-1924)*. Thèse, Université de Paris, Faculté de droit, Les Presses Universitaires de France, Paris.
- Costache, B., Torre, D. & Tosi, E. (2009). *The BDF mission near the NBR 1929-1933: crossed views on an inter war Central Bank cooperation failure*. Nice: University of Nice.
- Condliiff, J. B. (1933). *The Theory of Protection and International Trade*, by Michail Manoilescu. – *The Economic Journal*, 43(169), p. 143-145.
- Cunynghame, H. (1903). *The Effect of Export and Import Duties on Price and Production Examined by the Graphic Method*. – *The Economic Journal*, 13(51), p. 313-323.
- Gabenski, Iv. (1933). *La politique commerciale extérieure de la Bulgarie après la guerre*. Sofia.
- Graham, F. (1923). *Some Aspects of Protection Further Considered*. – *The Quarterly Journal of Economics*, 37 (2), p. 199-227.
- Haberler, G. (1933). *Der internationale Handel*. (Enzyklopädie der Rechts- und Staatswissenschaft, Abt. Staatswissenschaft, XLI). Berlin.
- Hagen, E. (1958). *An Economic Justification of Protectionism*. – *The Quarterly Journal of Economics*, 74(4), p. 496-514.
- Heilperin, M. (2010). *Studies in Economic Nationalism*. The Ludwig Von Mises Institute.
- Jelavich, B. (1983). *History of the Balkans: Eighteen and Nineteen Centuries*. Cambridge University Press.
- Keynes, J. M. (1933). *National Self-Sufficiency*. – *The Yale Review*, 22(4), p. 755-769.
- Lampe, J. (1975). *Varieties of Unsuccessful Industrialization: The Balkan States before 1914*. – *The Journal of Economic History*, 35(1), p. 56-85.
- Lavialle, Ch. (2012). *Être keynésien au XXIe siècle: Patriotisme économique ou mondialisation keynésienne?*. LEO Document de Recherche, 2012-10.
- League of Nations. (1938). *A Report on Exchange Control Submitted by a Committee composed of Members of the Economic and the Financial Committees*. Geneva: League of Nations.
- Love, J. (1990). *Theorizing Underdevelopment: Latin America and Romania, 1860-1950*. – *Estudios Avanzados*, 4(8), p. 62-95.
- Love, J. (2009). *The Roots of Unequal Exchange: Mihail Manoilescu and the Debate of the 1930s*. – In: Kattel, R., Kregel, J. A. and Reinert, E. S. *Ragnar Nurkse (1907-2007): Classical Development Economics and Its Relevance for Today*. London, Anthem Press, p. 103-118.

- Madgearu, V. (1930). The New Economic Policy in Rumania. – Journal of Royal Institute of International Affairs, 9 (1), p. 90-99.
- Madgearu, V. (1939). La politique économique extérieure de la Roumanie (1927-1938). Paris.
- Madgearu, V. (1940). Evolutia economiei romanesti dupa razboiul mondial. Bucureste.
- Mandel, E. (1986). Traite d'économie marxiste. Christian Bourgois Editeur. Paris.
- Manoilescu, M. (1929). Théorie de protectionnisme et de l'échange international. Marcel Girard éditeur, Paris.
- Manoilescu, M. (1931). A New Conception of Industrial Protectionism. Regia M.O. Impremeria Nationala, Bucarest.
- Manoilescu, M. (1933). Criza agricolă în cadrul internațional. – Viața Agricolă, 24 (3), p. 113-127.
- Manoilescu, M. (1938). Le siècle du corporatisme. Doctrine du corporatisme intégral et pur, Félix Alcan, Paris.
- Manoilescu, M. (1993). Memorii. vol. II, ed. V. Dinu, Editura Enciclopediă, București.
- Maneschi, A. (2008). Mihail Manoilescu: An Appreciation and a Critique. – Romanian Journal of Economic Forecasting, (1), p. 130-133.
- Marx, K. (1976). Capital. A Critique of Political Economy. Vol. I. Penguin Books, London.
- Marx, K. (2009). Critique de l'économie politique. éd. Science Marxiste, Montreuil-sous-Bois.
- Mering, O. (1933). Theorie des Aussenhandels. Inwiefern ist d. Freihandelsargument ungültig?. ed. Fischer, Jena.
- Mises, L. von (1981). Socialism. An Economic and Sociological Analysis. Liberty Fund, Indianapolis.
- Nenovsky, N. and Dimitrova, K. (2007). Exchange Rate Control in Bulgaria in the Interwar Period: History and Theoretical Reflections. – Bulgarian National Bank Discussion Papers N 61.
- Oulès, F. (1934). Le problème du commerce international. Sirey, Paris.
- Oulès, F. (1936). Le mécanisme des Échanges internationaux et la Politique commerciale en Temps de Crise. Sirey, Paris.
- Pareto, V. (2009). Corso di economia politica, Mondadori, I classici di pensiero. Torino.
- Pasvolsky, L. (1928). Economic nationalism of the Danubian states. London: George Allen & Unwin.
- Pasvolsky, L. (1930). Bulgaria's Economic Position. The Brookings Institution, Washington.

- Pasvolsky, L. (1932). The Theory of Protection and International Trade, by Michail Manoilescu. – The American Economic Review, 22(3), p. 477-478.
- Poulon, F. (2011). La pensée économique de Keynes. Dunod, Paris.
- Popoff, K. (1920). La Bulgarie économique, 1879-1911. Etudes statistiques, Sofia.
- Prost, H. (1925). La liquidation financière de la guerre en Bulgarie. Thèse, Université de Paris, Faculté de droit, Marcel Girard, Paris.
- Pohoata, I. (2007). Mihail Manoilescu – Inspirational Even when He is Not Right. – Theoretical and Applied Economics, 512 (7), p. 3-6.
- Raupach, H. (1969). The Impact of the Great Depression on Eastern Europe. – Journal of Contemporary History, 4 (4), p. 75-86.
- Rosenstein-Rodan, P. N. (1943). Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe. – The Economic Journal, 53 (210/211), p. 202-211.
- Royal Institute of International Affairs. (1936). The Balkan States: a Review of the Economic and Financial Development of Albania, Bulgaria, Greece, Romania and Yugoslavia since 1919. London: Oxford University Press.
- Samhaber, E. (1942). Les formes nouvelles de l'économie, 1914-1940. Plon, Paris.
- Savadjiev, L. (1939). Les caractères et les effets de la politique du nationalisme économique en Bulgarie. Thèse, Université de Lyon, Faculté de droit, Paquet Imprimeur, Lyon.
- Scherbanoff, I. (1909). Le commerce extérieur et la politique douanière de la Bulgarie. Thèse, Université de Paris, Faculté de droit, V. Girard & E. Brière, Paris.
- Schnerb, R. (1963). Libre-échange et protectionnisme. PUF, Paris.
- Schüller, R. (1905). Schutzzoll und Freihandel. Die Voraussetzungen und Grenzen ihrer Berechtigung, Wien, Tempsky/Leipzig, Freytag.
- Tasca, G. (1937). Liberalism și corporatism. – Analele Economice și Statistice, 20 (2/1), p. 1-69.
- Taussig, F. (1921). Principles of Economics. Macmillan, New York.
- Taussig, F. (1927). International Trade. Macmillan, New York.
- Tschkaloff, A. (1939). Mémoire sur le contrôle des changes en Bulgarie. Paris.
- Viner, J. (1932). The Theory of Protection and International Trade, by Michail Manoilescu. – Journal of Political Economy, 40(1), p. 121-125.

## СТРАТЕГИЧЕСКИ ПРИОРИТЕТИ ПРЕД БЪЛГАРСКИЯ КАПИТАЛОВ ПАЗАР ЗА ЗАДЪЛБОЧАВАНЕ НА ИНТЕГРАЦИЯТА МУ В ЕС

*Анализирано е текущото състояние на капиталовия пазар в България предвид стратегическите приоритети за задълбочаване на интеграционните му връзки с европейските капиталови пазари. Представени са резултатите от извършен корелационен анализ на показатели за интеграция на капиталовия пазар на България към Еврозоната. Тези резултати показват средна степен на интеграционни зависимости. Въпреки високата степен на хармонизация на законодателната рамка и пазарните практики, на българския капиталов пазар продължават да действат редица ограничения на микро- и институционален аспект.*

*JEL: E44; G28; F36*

### Увод

Актуалността на разглежданата проблематика се предопределя от предстоящото присъединяване на България към ЕПС и конвергиране на икономическите дейности. Освен това откритата процедура за приватизация на БФБ-София АД е важна стратегическа стъпка в хода на задълбочаването на интеграцията на българския капиталов пазар към европейските капиталови пазари. Това налага анализиране на текущото му състояние и оценяване на действащите ограничения пред по-нататъшните интеграционни процеси на микро- и институционално равнище.

Общите условия за напълно интегрирани финансови пазари включват наличие на интегрирани финансови инфраструктури, стриктно прилагане на нормите и изискванията за защита на конкуренцията (както и на цялостната регулативна правна рамка на капиталовите пазари) и отсъствие на ограничения пред презграничното движение на капитали като една от основополагащите свободи в рамките на ЕС наред със свободното движение на трудови ресурси, стоки и услуги.

---

<sup>1</sup> Юлия Стефанова е доктор по икономика в Институт за икономически изследвания на БАН, секция „Международна икономика“, тел. 0898549117, e-mail: stefanovajs@abv.bg.



Важна цел на изследването е да насочи към отговор на въпроса дали съществува конвергенция на капиталовия пазар на България към Еврозоната на базата на корелационен анализ на ценови индикатори за интеграция на фондовия, банковия и облигационния пазар с оглед постигането на стратегическите приоритети за задълбочаване на интеграционните процеси.

За осъществяването на формулираните цели в *първи раздел* е представен ситуационен анализ на капиталовия пазар в България, адаптирането му към новата регулативна рамка на капиталовите пазари в ЕС в хода на глобалната финансово-икономическа криза, както и основни проблематични фактори пред интегрирането му в ЕС. *Втори раздел* съдържа теоретични аспекти при измерване на степента на интеграция на различни сегменти от капиталовите пазари на равнище ЕС. В *трети раздел* се представят резултати от извършен корелационен анализ на ценови индикатори за интеграция на капиталовия пазар на България към Еврозоната и основни елементи от проведена анкета сред инвестиционни посредници на българския капиталов пазар. Накрая са очертани насоките за постигане на стратегическите цели на българския капиталов пазар за задълбочаване на интеграционните му връзки в ЕС.

## **1. Ситуационен анализ на капиталовия пазар в България**

Съгласно доклад на Световната банка (Световна банка, 2011) българското законодателство се характеризира с висока степен на хармонизация с директивите на ЕС в областта на регулирането на капиталовите пазари. През 2012 и 2013 г. се очаква да започне процес на въвеждане на новите европейски регламенти и директиви (за късите продажби, за извънборсовите деривативи, централните контрагенти и регистрите на транзакции, директивата за лицата, управляващи алтернативни системи за търговия, и др.). Този процес ще бъде важен приоритет за българския регулативен орган в лицето на Комисията за финансов надзор, както и за пазарните участници в капиталовия пазар на страната.

Новата регулативна рамка на капиталовите пазари в ЕС обхваща всички етапи на търговията на капиталовите пазари. Тя включва търговията на регулираните и извънборсовите пазари, клиринг и сетълмент на ценни книжа, като значително разширява обхвата на финансовите инструменти, които подлежат на регулиране и оповестяване. Очаквани положителни ефекти от новата регулативна рамка на капиталовите пазари в ЕС са по линия на по-широк достъп до финансиране на български фирми в хода на по-тесната интеграция на българския капиталов пазар към тези в ЕС. Поради малкия размер на българските публични компании и инвестиционни посредници все още не се наблюдава интерес от страна на паневропейски контрагенти към тях. От тази гледна точка все още регулативната рамка за единния паспорт и за алтернативните системи за търговия има незначителни въздействия върху малкия по мащаби капиталов пазар на България.

През 2012 г. българският капиталов пазар остава ограничен по своя размер и недостатъчно развит спрямо страните от Еврозоната и ЦИЕ. В доклад на МВФ (IMF, 2012) се подчертава необходимостта от по-нататъшното му развитие в

България с оглед на повишаване на икономическия растеж и производителност чрез продължаване на структурните реформи. Необходимо е също да се подчертае, че докато страните от ЦИЕ (особено Унгария и Република Чехия) са в засилен процес на конвергиране към икономическата структура на ЕС, за България очакванията са различията спрямо средните показатели на ЕС да останат значителни (Институт за икономически изследвания на БАН, 2012). Съгласно последния Доклад на Световния икономически форум (WEF, 2012) България се нарежда на 62 позиция от 144 държави в света по глобален индекс на конкурентноспособност, като заема последно място по този показател сред страните от ЦИЕ. Същевременно по показател за развитие на финансовия пазар България се нарежда на 80 позиция, следвана единствено от Словения (128 позиция) от страните в ЦИЕ. Основни проблематични фактори пред конкурентноспособността и финансовото развитие на България остават високите равнища на корупция, недостатъчната ефективност на институциите и ограниченият достъп до финансиране.<sup>2</sup> За преодоляване на посочените слабости в икономическата среда на страната съгласно Стратегическата рамка на Националната програма за развитие на Република България: България 2020 (Съвет за развитие към Министерски съвет, 2012) се предлага оптимизиране на институционалния капацитет, ефективно използване на финансовите инструменти за стратиране и растеж на МСП и прилагане на политики за повишаване на конкурентноспособността в съответствие с принципите на устойчивото развитие.

През периода след началото на световната финансова криза пазарната капитализация като дял от БВП започва слабо да нараства и към 2011 г. достига до 16.13 при 15.6% през 2010 г. (БФБ-София АД, 2012), но остава много ниска спрямо страните от Еврозоната (среден показател от 41.5% за 2011 г. (ЕЦБ, 2012)). Ниската ликвидност е основен недостатък на капиталовия пазар в България. Тя се дължи на малкия обем свободно търгувани акции, както и на отлива на чуждестранни инвеститори от българския капиталов пазар в хода на финансово-икономическата криза.

През 2011 г. продължават да преобладават вторични публични предлагания, като са регистрирани пет емисии вторични публични предлагания на акции (без АДСИЦ), три емисии акции на АДСИЦ, девет емисии облигации и 13 увеличения на капитала с емисии на права. Основни причини за преобладаващите вторични предлагания продължават да бъдат високите разходи за такси и комисиони, изискванията за предоставяне на информация по Закона за пазарите на финансови инструменти и ЗППЦК, както и продължителните процедури по одобряване на проспектите.

През 2012 г. с промени в Правилника на БФБ-София АД влиза в сила нова сегментация на пазарите. От една страна, **пазар BSE**, включва следните сегменти: сегмент акции Premium (7 емисии), сегмент акции Standard (87 емисии), сегмент АДСИЦ (15 емисии); сегмент КИС (47 емисии), сегмент Компенсаторни инструменти (3 емисии), сегмент Облигации (57 емисии) и

<sup>2</sup> Във връзка с това е уместно да се цитират две изказвания на Джон К. Гълбрайт (1955): "There is small probability to create healthy capital market in a weak economy", "Cause and effect run from the economy to the stock market: never the reverse."

сегмент Структурирани продукти (2 емисии). От друга страна, **пазар BaSE** е предназначен за търговия на нисколиквидни емисии, които не отговарят на критериите за ликвидност и качество на корпоративното управление. На този пазар действат два сегмента: сегмент акции (236 емисии) и сегмент АДСИЦ (53 емисии).

Към второто тримесечие на 2012 г. оборътът на фондовата борса спада с над 15% спрямо същия период на 2011 г. поради продължаващата дълговата криза и пониженото доверие в капиталовия пазар, дължащо се на отнети или доброволно върнати лицензи на няколко участника на капиталовия пазар. Пазарната капитализация на борсата към 30.06.2012 г. е 9.7 млрд. лв., което е намаление с около 12.12% спрямо същия период на 2011 г., и като дял от БВП достига 12.54% (БФБ-София АД). Двата фондови индекса SOFIX и BGTR30 отбелязват спад към първо полугодие на 2012 г. поради икономическата ситуация в страната, негативните очаквания за световната икономика и дълговата криза в Еврозоната. Същевременно индексът BGREIT отчита ръст с над 12% поради относителната стабилност на цените на земеделската земя, предвид планираните приватизационни аукциони за продажба на остатъчни дялове на държавата през 2012 г. От юли 2012 г. има промяна по посока към удължаване на времетраенето на търговските сесии на БФБ-София АД с оглед на синхронизиране на условията за търговия с европейските фондови пазари.

С промените в Националния кодекс за корпоративно управление (БФБ-София АД, 2012) корпоративната практика се хармонизира с тази в останалите страни от ЕС чрез прилагане на принципа „спазвай или обяснявай“. Принципът изисква в случай на неспазване на някоя от препоръките в Кодекса дружествата да очертаят причините за това. Добрата корпоративна практика гарантира прилагане на изискванията за прозрачност, отчетност и бизнес-етика, както и гарантиране на равнопоставеност на всички акционери.

Независимо от високата степен на хармонизация на законодателната рамка и пазарните практики на равнище ЕС у нас подължават да действат редица ограничения пред ефективното функциониране на капиталовия пазар. По-конкретно на **микроравнище** това са: ниско качество на публичните компании, изразяващо се в незначителен обем свободно търгувани акции; малка капитализация; компаниите с висока капитализация са структурно и секторно определящи и представляват интерес за големи национални и чуждестранни институционални инвеститори; ниска ликвидност, която води до по-големи разходи за осъществяване на сделки с определен обем и увеличаване на ценовата волатилност. На **институционално равнище** действат такива ограничения като: липсата на изградена инфраструктура за клиринг, без която е невъзможно развитието на деривативен пазар в България; забавения процес на интегриране на Централния депозитар към европейските сетълмент инфраструктури; големите различия на българския капиталов пазар спрямо развитите европейски пазари и др. За адекватното отстраняване на тези ограничения водеща роля играят пазарните сили и стимули. Институционалните структури имат за задача да отстраняват все още действащи пречки от правен, данъчен, регулативен и друг характер, както и да извършват непрекъснат мниторинг върху капиталовия пазар и неговите

участници с оглед запазване на финансовата стабилност и недопускане на системен риск.

## **2. Теоретични аспекти при измерване на степен на интеграцията на капиталовите пазари**

В теоретичен план интеграцията на капиталовите пазари се основава върху идеята за заместване на активите и действието на закона за единната цена (или единен лихвен процент), като свободният достъп до информация изравнява възвръщаемостта при перфектно заменяеми активи (Eijffinger, Lemmen, 2003). Пазарите на даден финансов инструмент се определят като напълно интегрирани, ако всички икономически агенти на този пазар имат равен достъп до него и се третират по еднакъв начин.

Съгласно определението за финансова интеграция на Adam et al. (2002), финансовите пазари са интегрирани при условие, че действа законът за единната цена. Това предполага конвергиране в нормите на възвръщаемост на финансовите активи, емитирани в съпоставяните страни, и генериране на идентични парични потоци. В реални икономически условия действието на закона за единната цена се ограничава поради редица фактори като: различия при изчисляване на националните фондови индекси, които не включват идентични съпоставими финансови активи; наличие на пазарни несъвършенства; правни, данъчни, оперативни и други бариери пред ефективното функциониране на капиталовите пазари (Giovannini, 2001). Все пак в средносрочен до дългосрочен план изравняването на възвръщаемостта на финансовите активи се основава на действието на закона на Валрас, т.е. ако  $n-1$  (финансови) пазари са в равновесие (като валутен, паричен, облигационен, кредитен и т.н. пазари), тогава последният (фондовият) пазар не може да бъде в състояние на неравновесие.

При условия на пълна интеграция на капиталовите пазари икономическите агенти се стремят да максимизират вложенията си, като се основават върху относителната норма на очаквания доход, която е разликата между абсолютните му норми в местни и чуждестранни финансови активи. Когато относителната норма на очаквания доход е нула, на финансовия пазар настъпва равновесно състояние, известно като „международен ефект на Фишер“, което представя и условието за покрит лихвен паритет. При него настъпва равновесие между текущия и очаквания валутен курс и лихвения диференциал, като разликата между двата курса се изравнява с разликата между лихвените проценти в съпоставяните страни. Действието на покрития лихвен паритет се ограничава поради наличието на редица фактори: транзакционни разходи за осъществяване на арбитражните операции; редица правителствени ограничения (например валутен контрол, фискални ограничения и др.); различия в активите по отношение на риск и ликвидност и наличието на рискова премия и др.

В доклад, публикуван от ЕЦБ, „Измерване на финансовата интеграция в Еврозоната“ (Measuring financial integration in the Euro Area, април 2004) се определят три категории индикатори за измерване на интеграцията:

*Първата* включва ценови индикатори, които измерват несъответствия в цените или възвръщаемостта от активите, по страна на емитиране. При активи със сходни характеристики тези индикатори потвърждават действието на закона за единната цена. Секторната дисперсия в спредовете на лихвените проценти или диференциалите във възвръщаемостта на активите са индикатор за отсъствието на пълна интеграция. Освен това коефициентът  $\beta$  е измерител за скоростта на интеграция между пазарите.

*Втората категория индикатори* са тези, които се основават върху нова информация. При информация от регионален характер се очаква слаб ефект върху цените, докато тази от международния капиталов пазар е относително по-важна.

*Трета категория индикатори* се основава върху измерване ефектите върху ограниченията от страна на търсенето и предлагането на финансови активи. Тук се включват статистически измерители на инвестиции на институционалните и други инвеститори, измерващи стойностния обем на сделките им (количествени индикатори за интеграция).

Ценовите показатели измерват несъответствията в цените на активите по страна на емитирането им. При перфектна интеграция цените на активите със сходни характеристики би трябвало да бъдат повлиявани от общи фактори. Количествените показатели измерват степента, до която инвеститорите са диверсифицирали своите портфейли в международен аспект. Тези показатели допълват ценовите, като при финансово интегрирани пазари инвеститорите увеличават инвестициите си в чуждестранни активи.

В някои случаи измерителите за интеграция не могат да бъдат прилагани към всички пазари, тъй като пазарите се различават от гледна точка на тяхната структура, наличие/отсъствие на информация и др. Прилагането на закона за единната цена изисква съпоставимост в рисковите характеристики на активите. Рискът при възвръщаемостта на активите включва системна част и специфичен риск. Специфичният риск може да бъде диверсифициран, докато системният – не. Системният риск е по-слаб на паричните пазари в сравнение с пазарите на акции и корпоративни облигации.

Прилагането на индикаторите за интеграция зависи от специфичния модел за оценка на активите за коригиране на системния риск. Heston & Rouwenhorst (ЕЦБ, 2005) предлагат модел за оценка на ефектите по сектори и страна на емитиране на актива върху възвръщаемостта на книжата. При пълна интеграция голяма част от възвръщаемостта на актива зависи от сектора и в по-малка степен от страната, в която активът е котиран.

На **пазара на ДЦК** има достатъчно съпоставимост между активите, така че ценовите различия могат директно да служат като добри индикатори за интеграция. Същевременно възвръщаемостта на корпоративните облигации и акции не може да бъде директно съпоставима, тъй като трябва да се коригира за различия в системния риск. Доходността при корпоративните облигации с даден матуритет зависи от кредитното качество и рейтинг на емитента. При акциите системният риск се определя според пазарния портфейл. При интегриран пазар промените в доходността на референтния актив са добър

заместител за измерване реакцията на **цените на облигациите** между страните, ако приемем, че степента на системен риск е идентична. За тази цел се използва следната регресия:

$$\Delta R_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t} \Delta R_{b,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

където:

$\Delta R_i$  е промяната в доходността на актив в страна  $i$  към момент  $t$ ;

$\Delta R_b$  – промяната в доходността на съпоставим референтен актив;

$\alpha_i$  – динамично изменящ се параметър с времето;

$\beta_i$  – зависим от времето коефициент по отношение на референтния актив;

$\varepsilon_i$  – специфично за дадена страна силно колебание на финансовите пазари.

С нарастване на интеграцията параметърът  $\alpha_i$  клони към нула. Това се дължи на факта, че промените в доходността в дадена страна не могат да бъдат системно по-големи или по-малки от референтните книжа при условия на пълна интеграция. Със засилване на интеграцията  $\beta$  коефициента, сравнен с този на референтния актив, клони към единица. При нарастване на интеграцията промените в доходността би трябвало да бъдат повлияни от общи фактори и корелацията да клони към единица, като колебанията на местния пазар конвергират към тези на референтния.

При достатъчно съпоставими активи между страните специфично страновата грешка  $\varepsilon_{i,t}$  трябва да намалява с повишаване на интеграцията. При пълна интеграция доходността на местните активи се влияе от общи информационни фактори и коефициентът на вариация трябва да бъде близък до единица. Той е позитивно корелиран с  $\beta$ -коефициента в доходността на местните активи спрямо референтния актив, както и с относителните колебания на референтния и местния облигационен пазар. Този коефициент клони към единица, когато  $\beta$ -коефициентът се приближава до единица и има сходство в размера на колебанията в доходността на местния и референтния актив.

Сред основните индикатори за интеграция на **пазарите на ДЦК** в Еврзоната се анализират:

- стандартно отклонение на доходността на правителствените ДЦК с матуритет 10 години (изчислява се от ЕЦБ);
- стандартно отклонение в доходността на ДЦК с матуритет от две и пет години (референтни ДЦК са тези на Франция) (изчислява се от ЕЦБ);
- развитие в  $\beta$ -коефициентите – основава се на 18-месечна регресия в промените в доходността на 10 годишни ДЦК спрямо промени в референтни ДЦК (на Германия) с матуритет също от 10 години (изчислява се на базата на модел на ЕЦБ);
- средни отклонения в  $\beta$ -коефициента от стойностите при напълно интегриран пазар (изчислява се на базата на модел на ЕЦБ);
- коефициент на вариация (изчислява се на базата на модел).

С въвеждането на еврото и елиминирането на валутно-курсовия риск доходността в ДЦК конвергира и се влияе от общи фактори за Еврозоната (като равнище на БВП, изменение на инфлационните очаквания и др.). Все пак местни фактори продължават да оказват въздействие, което се обяснява с различия в ликвидността и степента на развитие на дериватните пазари, които са корелирани с отделните сегменти на облигационните пазари. Освен това доходността на ДЦК в отделните държави в Еврозоната отразява различия в кредитния риск на страната-емитент.

Моделът за анализ на интеграцията на **пазарите на акции** е разработен от Харуи, (Harvey, 1997) и Фратцшер, (Fratzscher, 2001), представен в доклад на ЕЦБ (ЕЦБ, 2008), и изисква наблюдения върху възвръщаемостта от портфейла с акции. Тази възвръщаемост зависи особено силно от глобални фактори, а не само от регионални. Като референтен пазар се избира пазарът на акции в САЩ, като индексът на фондовия пазар в Еврозоната се коригира с информационни фактори на американските пазари.

С нарастване на интеграцията се очаква увеличаване значимостта на рискови фактори на Еврозоната при обясняване доходността на акциите в отделните страни, като местните колебания в тях стават все по-сходни по своя характер.

В модела възвръщаемостта от акцията в дадена държава се представя чрез два компонента, както следва:

$$R_{i,t} = \mu_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (2)$$

където:

$\mu_{i,t}$  е очакваната възвръщаемост;

$\varepsilon_{i,t}$  – неочакваната (извънредна) възвръщаемост.

За съпоставяне на колебанията в доходността в Еврозоната и САЩ върху доходността на местните активи се изчислява коефициент на вариация, който отчита общото колебание в цената на местната акция под влияние на фактори в Еврозоната и САЩ. Измерител на общата вариация е формулата:

$$\sigma_{i,t}^2 = h_{i,t} + (\beta_{i,t}^{eu})^2 \sigma_{eu,t}^2 + (\beta_{i,t}^{us})^2 \sigma_{us,t}^2, \quad (3)$$

където:

$h_{i,t}$  е вариация в местния актив;

Коефициентът на вариация в Еврозоната се представя чрез формулата:

$$VR_{i,t}^{eu} = [(\beta_{i,t}^{eu})^2 \sigma_{eu,t}^2] / \sigma_{i,t}^2 = \rho_{i,eu,t}^2 \quad (4)$$

Индикатори за интеграция на **пазара на акции** са:

- филтрирани странови и секторни дисперсии в нормите на възвръщаемост в Еврозоната – изчисляват се на базата на месечните секторни възвръщаемости на странови и секторни индекси и прилагане на техниката за филтриране по Ходрик и Прескот (източник Thomson Financial Datastream);

- дял на вариацията в местните норми на възвръщаемост, обяснен чрез колебания в Еврозоната и САЩ (източник Thomson Financial Datastream).

При интегриран пазар на акции специфичните странови фактори би трябвало да оказват все по-слабо влияние. При високо интегриран пазар се засилват ползите от диверсификацията чрез предприемане на секторно базирани стратегии. При съпоставянето на страновата и секторната дисперсия в доходността на акциите страновата дисперсия е по-висока. Чрез коефициенти на вариация е възможно да се отчете частта в общото колебание в цените на акциите, дължаща се на колебания в цените на акциите в ЕС и САЩ. При равни други условия по-висок коефициент на вариация се приема като индикатор за по-интегриран пазар, след като доходностите на местния пазар се влияят от общи глобални фактори.

Интеграцията на капиталовите пазари повишава икономическото благосъстояние, тъй като позволява чуждестранни спестявания да финансират националните инвестиции, както и постигане на оптимална диверсификация на инвестиционните портфейли. Оптималният портфейл от ценни книжа включва всички възможни активи, като стандартната рамка в анализиране на международните инвестиционни решения се основава на моделите за оценка на капиталовите активи (МОКА). Тези модели се базират на следните предположения: отсъствие на ограничения на финансовите пазари; наличие на безрисков актив и свобода на инвеститорите при продажбата на този актив.

Диверсификацията на портфейлите позволява на инвеститорите да намалят специфичните рискове, типични за дадена страна. Същевременно системният риск не може да бъде диверсифициран и остава дори при високо диверсифициран портфейл. Тестовите за капиталова мобилност чрез МОКА (Buch, 1998) показват, че инвеститорите предпочитат да инвестират финансовите си активи на местни пазари и/или местни валути поради данъчни облекчения, непълна или асиметрична информация, наличие на нетъргуеми активи и законови ограничения.

В изследване на модификациите на МОКА, засягащи формиращи се пазари, Кр. Костенаров (2012) установява, че моделът МОКА и неговите модификации са трудно приложими за България (а също и за Румъния и Турция) поради много ниската степен на коефициента на детерминация и прекалено голямата грешка в модификациите. По този начин той доказва недостатъчна степен на развитие на формиращи се капиталови пазари като българския. Едно от основните допускания на МОКА е, че инвеститорите имат хомогенни очаквания за пазара. Колкото по-трудно предвидим и неадекватен е даден пазар, толкова очакванията им за неговото развитие са по-различни. На такива пазари се отчита малък брой компании, които редовно се търгуват на борсата, и силна волатилност в цената на акциите им. Тя увеличава размера на грешката и прави резултатите от МОКА неточни.

Следователно ниската ликвидност прави цените на акциите чувствителни дори към незначителни промени в пазарната конюнктура. Това намалява възможността за прогнозиране на цените чрез МОКА на капиталов пазар като българския. Акции, които се търгуват прекалено слабо, не променят цената си



или я променят в много тесни граници, насочват към отсъствие на връзка между пазарните движения и движението на цените на акциите (което е основен момент в МОКА).

Оценяването на степента на интеграция на капиталовите пазари в новите страни-членки на ЕС се насърчава от ЕЦБ (Baele et al., 2004), тъй като интеграцията на капиталовите пазари е от съществена значимост за ефективността при провеждането на общата парична политика след присъединяването им към ЕПС. Предстоящото присъединяване на България към този съюз и конвергирането на икономическите процеси налага анализиране на достигната степен на интеграция на капиталовия пазар на страната към Еврозоната. Във връзка с това тук е направен опит да се даде отговор на въпроса дали съществува конвергенция на капиталовия пазар на България към Еврозоната на базата на корелационен анализ на ценови индикатори за интеграция на фондовия, банковия и облигационния пазар на дългосрочни финансови активи и пасиви и да се формулират насоки за реализиране на стратегическите приоритети за задълбочаване и ускоряване на интеграционния процес.

### **3. Анализ на ценови индикатори за интеграция на капиталовите пазари в България и Еврозоната**

В тази разработка степента на интеграция на българския капиталов пазар към капиталовите пазари в Еврозоната се основава на статистическо оценяване на ценови индикатори за финансова интеграция с оглед съпоставяне възвръщаемостта между активите. Статистическото изследване се основава на корелационен анализ, както и на параметричен тест за проверка на хипотеза относно съществуването на интеграционни зависимости между капиталовите пазари на България и Еврозоната. При корелационния анализ и параметричния тест се анализират индикатори за интеграция на пазара на ДЦК, пазарите на акции, както и банковия пазар.

В тази част изследването се основава на доклад на Европейската централна банка от 2008 г. – „Измерване на финансовата интеграция в новите страни-членки на ЕС“ и възприема методологията, разработена от Baele et al. (2004). Съгласно дефиницията за финансова интеграция на Baele пазарът на даден финансов инструмент или услуга се определя като напълно интегриран, ако всички икономически агенти със сходни характеристики имат достъп до конкретен пазар, към тях се прилага хармонизиран набор от правила, с възможност за равнопоставен достъп до пазара на даден финансов инструмент.

Фондовите пазари в страните от ЦИЕ се характеризират с по-високи равнища на информационна асиметрия и волатилност според изследвания на Syllignakis & Kouretas (2006) и засилваща се степен на коинтеграционни зависимости между техните фондови пазари и фондовите пазари на Германия и САЩ. В краткосрочен план по-силно е влиянието на странови фактори, отколкото на общи за фондовите им пазари променливи.

Изследването се **ограничава** до анализ на ценови индикатори за интеграция, като от неговия обхват се изключват индикаторите за влиянието на нова

информация върху финансовите пазари (news-based indicators) и количествените индикатори за интеграция (quantity-based indicators), които са обект на самостоятелен анализ. Ценовите индикатори за интеграция на капиталовите пазари са директен измерител на действието на закона за единната цена, при положение, че сравняваните финансови активи имат сходни характеристики. Същевременно другите два вида индикатори за интеграция отчитат действието на определени ограничения на капиталовите пазари, като при висока степен на интеграция местната информация би трябвало да има по-малко влияние върху цените на финансовите инструменти, отколкото информацията от глобалните финансови пазари.

В анализа на степента на интеграция на българския капиталов пазар към капиталовите пазари на Еврозоната на базата на методологията на Baele et al. (2004) се включва приложението на параметричен тест за оценка на четири групи индикатори (описани по-нататък) и хипотеза за наличие или отсъствие на интеграционна зависимост между двата капиталови пазара. Освен това като допълнителна част от анализа е проведена анкета сред инвестиционни посредници относно очакванията им за ползите и ограниченията пред по-нататъшната интеграция на българския капиталов пазар в ЕС.

Основните **предположения**, върху които се основава анализът са:

- Засилва се процесът на конвергенция на България към ЕС след 2007 г. съгласно основните критерии за членство в ЕПС (Доклад за конвергенцията, 2012), което води до насърчаване на конкуренцията и усъвършенстване на пазарния механизъм.
- Конвергирането на средните дългосрочни лихвени проценти в България към Еврозоната предполага действието на закона за единната цена и поэтапното отстраняване на ограниченията от правен, регулативен, институционален и друг характер пред инвеститорите за незабавна промяна в структурата на техните портфейли.
- Не се прилага условието за покрит и непокрит лихвен паритет на междубанковия пазар на България и Еврозоната, тъй като тези два паритета обясняват краткосрочни движения на капитали при функционирането на валутните пазари. Изследването се ограничава до анализ на лихвени проценти по средносрочни и дългосрочни депозити и кредити за фирми и домакинства (съгласно методологията на Baele et al.), предвид нарастналото присъствие на клонове на чуждестранни банки от ЕС в България и фактът, че пазарният дял на тези банки надхвърля 70%. Това потвърждава високата степен на финансова отвореност на банковата система на България като един от индикаторите за финансова интеграция (Buch, 1998).
- Предполага се възможност на икономическите агенти за свободен достъп до капиталовия пазар на България поради високата степен на регулативна хармонизация с ЕС и действието на принципа на единния паспорт (съгласно определението за финансова интеграция на Baele et al.).

Основавайки се на така формулираните ограничения и предположения, в методологичен план изследването преминава през следните етапи:

- Формулирани са две хипотези: нулевата (H<sub>0</sub>) гласи, че не съществуват статистически значими интеграционни зависимости между капиталовите пазари на България и Еврозоната. Според алтернативната хипотеза (H<sub>1</sub>) съществуват значими интеграционни зависимости между двата пазара. Двете хипотези са взаимно изключващи се. Нулевата хипотеза се приема, ако е по-вероятна от алтернативната, и обратно.
- В статистическата проверка на хипотезите е определено критично равнище на значимост ( $\alpha$ ), равно на 0.05 (5%). Тази стойност на  $\alpha$  съответства на доверителна вероятност  $P = 0.95$  (95%) при интервалното оценяване.
- Избран е „t-критерий” като емпирична характеристика на данните от случайната извадка. Тази величина има стандартизирано нормално разпределение.
- Взето е решение относно хипотезите на базата на приложение на алгоритъма за проверка чрез статистически функции в SPSS.

Към индикаторите за интеграция на **пазара на ДЦК** са анализирани:

- стандартно отклонение на спреда в доходността на български ДЦК и френски ДЦК с двугодишен матуритет за периода 2001-2008 г.;
- стандартно отклонение на спреда в доходността на български ДЦК и германски ДЦК с десетгодишен матуритет за периода 2001-2008 г.

Източниците са: БНБ, ЕЦБ, Бундесбанк и ЦБ на Франция.

Стандартното отклонение в доходностите на ДЦК с пет- и десетгодишен матуритет се изчислява на базата на средномесечни данни за доходността от ДЦК, като за петгодишните ДЦК референтна страна е Франция, а за десетгодишните – Германия, съгласно методологията на ЕЦБ. Не са включени индикатори на пазара на корпоративни облигации, тъй като представителната извадка на ЕЦБ изисква минималният обем на емисията да бъде 100 млн. евро и да има присъден инвестиционен рейтинг. На българския капиталов пазар липсват котирувани емисии в такъв обем.

Към индикаторите за интеграция на **пазарите на акции** са анализирани българският фондов индекс **SOFIX** и германският **DAX** за периода 2008-2010 г. (източници: БФБ-София АД и Франкфуртска фондова борса). Интеграцията на фондовите пазари се оценява чрез анализ на степента на вариация в националния фондов индекс, която се обяснява с общи за Еврозоната фактори.

Към индексите за **интеграция на банковия пазар** са анализирани:

- лихвени проценти по кредити на фирми над пет години в лева и евро за периода 2003-2008 г.;
- лихвени проценти по потребителски кредити над пет години в лева и евро за периода 2003-2008 г.;

- лихвени проценти по депозити на фирми над две години в лева и евро за периода 2003-2008 г.;
- лихвени проценти по срочни депозити на домакинства над две години в лева и евро за периода 2003-2008 г.

Източниците са: БНБ и ЕЦБ.

Корелационният анализ на посочените индикатори за интеграция на българския капиталов пазар към капиталовите пазари в ЕС е осъществен чрез използване на статистически програмен продукт SPSS. Първата основна задача при този анализ е да се определи дали съществува зависимост между изследваните променливи (интеграционни индикатори). Втората задача е, ако такава зависимост съществува, да се определи силата на нейната връзка чрез коефициент на корелация (R). Освен коефициента на корелация е изследван и коефициент на детерминация между променливите ( $R^2$ ), който показва каква част от изменението на едната променлива се дължи на другата променлива.

В резултат от приложени корелационен анализ се установява следното:

### 3.1 Лихвени проценти по кредити на фирми и потребителски кредити с падеж над пет години

Финансовият сектор в България е силно доминиран от банковите институции, които в по-голямата си част са собственост на банки от ЕС. Към 2010 г. пазарният дял на местните банки достига до 18.3%, а този на дъщерни банки от ЕС – 74.7%.

3.1.1 При лихвените проценти по кредити на фирми с падеж над 5 години в лева и евро се отчита степен на значимост (significance) на лихвените проценти в лева от  $0.041 < \alpha$ , т.е. приема се алтернативната хипотеза за наличие на зависимост на лихвените проценти в лева от равнището на тези в евро. Стойността на R е 0.420, което означава средна степен на корелационна зависимост. Коефициентът  $R^2$  е 0.176 и показва, че около 18% от изменението на лихвените проценти в лева се дължи на изменения в равнището на лихвените проценти в евро.

Таблица 1  
Лихвени проценти по кредити на фирми с матуритет над 5 години в лв. и евро

| Корелации                                      |                                | Кредити на фирми с матуритет над 5 год. в лв. | Кредити на фирми с матуритет над 5 год. в евро |
|------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Кредити на фирми с матуритет над 5 год. в лв.  | Коефициент на Пирсън           | 1,000                                         | ,420*                                          |
|                                                | Ниво на значимост (двустранно) |                                               | ,041                                           |
|                                                | Брой наблюдения                | 24,000                                        | 24                                             |
| Кредити на фирми с матуритет над 5 год. в евро | Коефициент на Пирсън           | ,420*                                         | 1,000                                          |
|                                                | Ниво на значимост (двустранно) | ,041                                          |                                                |
|                                                | Брой наблюдения                | 24                                            | 24,000                                         |

\* Корелацията е с равнище на значимост 0.05 (двустранна)  
Източник: собствени изчисления на автора.

3.1.2 Анализът на лихвените проценти по потребителски кредити с падеж над 5 години в лева и евро показва следното: слаба степен на зависимост ( $0.423 > \alpha$ , т.е. приема се нулевата хипотеза);  $R = -0.172$  и  $R^2 = -0.030$ .

Таблица 2

Лихвени проценти по потребителски кредити с матуритет над 5 години в лв. и евро

| Корелации                                                             |                                | Лихвени проценти по потребителски кредити с падеж над 5 години в лева | Лихвени проценти по потребителски кредити с падеж над 5 години в евро |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Лихвени проценти по потребителски кредити с падеж над 5 години в лева | Коефициент на Пирсън           | 1,000                                                                 | -,172                                                                 |
|                                                                       | Ниво на значимост (двустранно) |                                                                       | ,423                                                                  |
|                                                                       | Брой наблюдения                | 24,000                                                                | 24                                                                    |
| Лихвени проценти по потребителски кредити с падеж над 5 години в евро | Коефициент на Пирсън           | -,172                                                                 | 1,000                                                                 |
|                                                                       | Ниво на значимост (двустранно) | ,423                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | Брой наблюдения                | 24                                                                    | 24,000                                                                |

Източник: собствени изчисления на автора.

3.2 Лихвени проценти по депозити на фирми и домакинства с матуритет над две години

3.2.1 Анализирайки лихвените проценти по депозити на фирми с матуритет над две години в лева и евро, се отчита средна степен на зависимост между двете променливи ( $0.036 < \alpha$ , т.е. приема се алтернативната хипотеза);  $R = 0.430$  и  $R^2 = 0.185$ .

Таблица 3

Лихвени проценти по депозити на фирми с матуритет над 2 години в лв. и евро

| Корелации                                                             |                                | Лихвени проценти по депозити на фирми с матуритет над 2 години в лева | Лихвени проценти по депозити на фирми с матуритет над 2 години в евро |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Лихвени проценти по депозити на фирми с матуритет над 2 години в лева | Коефициент на Пирсън           | 1,000                                                                 | ,430*                                                                 |
|                                                                       | Ниво на значимост (двустранно) |                                                                       | ,036                                                                  |
|                                                                       | Брой наблюдения                | 24,000                                                                | 24                                                                    |
| Лихвени проценти по депозити на фирми с матуритет над 2 години в евро | Коефициент на Пирсън           | ,430*                                                                 | 1,000                                                                 |
|                                                                       | Ниво на значимост (двустранно) | ,036                                                                  |                                                                       |
|                                                                       | Брой наблюдения                | 24                                                                    | 24,000                                                                |

\* Корелацията е с равнище на значимост 0.05 (двустранна)

Източник: собствени изчисления на автора.

3.2.2 При лихвените проценти по депозити на домакинства с матуритет над две години в лева и евро имаме средна степен на зависимост ( $0.047 < \alpha$ , т.е. приема се алтернативната хипотеза);  $R = -0.409$  и  $R^2 = -0.167$

Таблица 4

Лихвени проценти по депозити на домакинства с матуритет над 2 години в лв. и евро

| Корелации                                                                     |                                | Лихвени проценти по депозити на домакинства с матуритет над 2 години в лв. | Лихвени проценти по депозити на домакинства с матуритет над 2 години в евро |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Лихвени проценти по депозити на домакинства с матуритет над две години в лева | Коефициент на Пирсън           | 1,000                                                                      | -,409*                                                                      |
|                                                                               | Ниво на значимост (двустранно) |                                                                            | ,047                                                                        |
|                                                                               | Брой наблюдения                | 24,000                                                                     | 24                                                                          |
| Лихвени проценти по депозити на домакинства с матуритет над две години в евро | Коефициент на Пирсън           | -,409*                                                                     | 1,000                                                                       |
|                                                                               | Ниво на значимост (двустранно) | ,047                                                                       |                                                                             |
|                                                                               | Брой наблюдения                | 24                                                                         | 24,000                                                                      |

\* Корелацията е с равнище на значимост 0.05 (двустранна)

Източник: собствени изчисления на автора.

Лихвените проценти по депозити и кредити на дребно обикновено се влияят от макроикономически (например равнището на пазарните лихвени проценти) и микроикономически фактори (например пазарно влияние на банките). Според локационните модели наличието на добре развита клонова мрежа на дадени банки може да се окаже важна бариера за навлизане на даден пазар. Важен източник на пазарна власт са разходите за смяна на банката (смяна на банкови сметки и др.), като те правят търсенето на банкови услуги от населението по-слабо еластично.

Присъствието на чуждестранни банки в местната финансова система оказва положително влияние по линия на трансфер на нови технологии, ноухау, физически и човешки капитал, но от друга страна, нарастването на банковата концентрация води до по-малко конкурентно ценообразуване по кредитите и депозитите за населението. Установените слаби интеграционни зависимости с Евророната могат се дължат и на ниска степен на стандартизация на предлаганите банкови продукти от страна на българските банки, както и действието на правни ограничения и различия в степента на защита на потребителите на тези продукти.

### 3.3 Интеграция на пазарите на ДЦК на България и Еврозоната

3.3.1 При лихвените проценти по български и френски ДЦК с матуритет 2 години се наблюдава слаба степен на зависимост ( $0.686 > \alpha$ , т.е. приема се нулевата хипотеза);  $R = 0.171$  и  $R^2 = 0.029$ .

Таблица 5

Двугодишни български и френски ДЦК

| Корелации                                              |                                | Лихвени проценти по български ДЦК с матуритет 2 години | Лихвени проценти по френски ДЦК с матуритет 2 години |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Лихвени проценти по български ДЦК с матуритет 2 години | Коефициент на Пирсън           | 1,000                                                  | ,171                                                 |
|                                                        | Ниво на значимост (двустранно) |                                                        | ,686                                                 |
|                                                        | Брой наблюдения                | 8,000                                                  | 8                                                    |
| Лихвени проценти по френски ДЦК с матуритет 2 години   | Коефициент на Пирсън           | ,171                                                   | 1,000                                                |
|                                                        | Ниво на значимост (двустранно) | ,686                                                   |                                                      |
|                                                        | Брой наблюдения                | 8                                                      | 95,000                                               |

Източник: собствени изчисления на автора.

3.3.2 В анализа на лихвените проценти по български и германски ДЦК с матуритет 10 години имаме средна степен на зависимост ( $0.000 < \alpha$ , т.е. приема се алтернативната хипотеза);  $R = 0.580$  и  $R^2 = 0.336$ .

Таблица 6

Десетгодишни български и германски ДЦК

| Корелации                                               |                                | Лихвени проценти по български ДЦК с матуритет 10 години | Лихвени проценти по германски ДЦК с матуритет 10 години |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Лихвени проценти по български ДЦК с матуритет 10 години | Коефициент на Пирсън           | 1,000                                                   | ,580**                                                  |
|                                                         | Ниво на значимост (двустранно) |                                                         | ,000                                                    |
|                                                         | Брой наблюдения                | 36,000                                                  | 36                                                      |
| Лихвени проценти по германски ДЦК с матуритет 10 години | Коефициент на Пирсън           | ,580**                                                  | 1,000                                                   |
|                                                         | Ниво на значимост (двустранно) | ,000                                                    |                                                         |
|                                                         | Брой наблюдения                | 36                                                      | 36,000                                                  |

\*\* Корелацията е с равнище на значимост 0.01 (двустранна)

Източник: собствени изчисления на автора.

Борсовата търговия с ДЦК се контролира и координира от БНБ, БФБ-София АД и Министерството на финансите, като основни участници на този пазар са

банките и институционалните инвеститори. Банките държат над 60% от търговията с тези книжа и сделките с първични дилъри са също над 50% от всички сделки с тях. Електронният пазар на ДЦК действа напълно отделно от останалите борсови пазари. Този пазар обаче се характеризира с ниска ликвидност поради ограничения размер на дълга.

Резултатите потвърждават, че през последните години българският пазар на ДЦК прогресивно конвергира към бенчмарк пазара на германски ДЦК. Средната степен на корелационна зависимост показва, че все още фактори от местно естество продължават да имат влияние спрямо общи за Еврозоната фактори като различия в българските ДЦК и референтните френски и германски ДЦК (степен на системен, кредитен и ликвиден риск и др.). Слабо развитият вторичен пазар на ДЦК у нас предопределя ниската ликвидност на ценните книжа, търгувани на него.

Съгласно последния Доклад за конвергенцията на ЕЦБ (ЕЦБ, 2012) средният дългосрочен лихвен процент в България към март 2012 г. е 5.1% при референтна стойност за Еврозоната 5.8%, което потвърждава тенденцията към трайна конвергенция на страната по този показател към държавите от Еврозоната след 2005 г. насам, при условия на стабилна фискална политика, намаляващ държавен дълг и прогресивна хармонизация на законодателната рамка.

### 3.4 Интеграция на фондовите пазари на България и Еврозоната

Анализирайки фондовите индекси на българския и германския фондов пазар (SOFIX И DAX), се установява силна степен на зависимост ( $0.000 < \alpha$ , т.е. приема се алтернативната хипотеза);  $R = 0.932$  и  $R^2 = 0.868$ .

Таблица 7

Корелационна зависимост между SOFIX и DAX (Германия)

| Корелации |                                | SOFIX  | DAX    |
|-----------|--------------------------------|--------|--------|
| SOFIX     | Коефициент на Пирсън           | 1,000  | ,932** |
|           | Ниво на значимост (двустранно) |        | ,000   |
|           | Брой наблюдения                | 23,000 | 23     |
| DAX       | Коефициент на Пирсън           | ,932** | 1,000  |
|           | Ниво на значимост (двустранно) | ,000   |        |
|           | Брой наблюдения                | 23     | 23,000 |

\*\* Корелацията е с равнище на значимост 0.01 (двустранна)

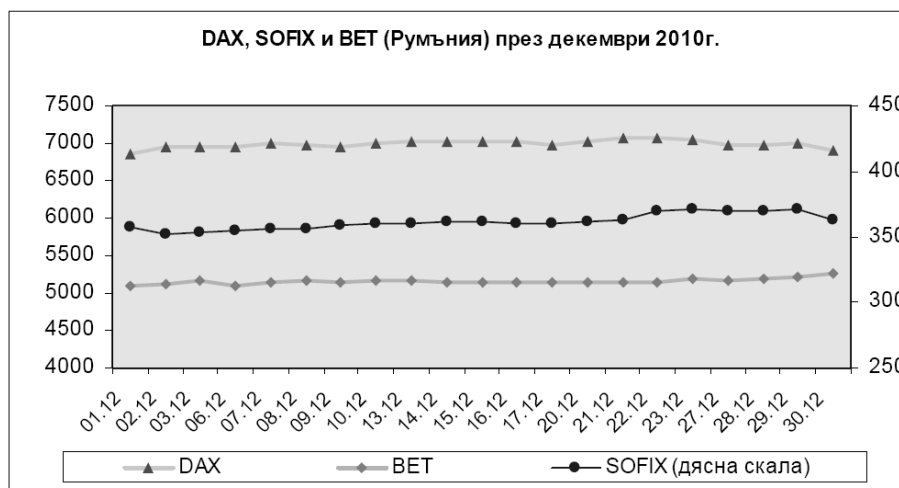
Източник: собствени изчисления на автора.

Българският фондов индекс SOFIX се изчислява в съответствие с хармонизираната методология на International Financial Corporation, което предполага директна съпоставимост между времевото му развитие спрямо стойностите на германския фондов индекс DAX. През периода след 2008 г. в началото на световната финансово-икономическа криза пазарната капитализация на българския фондов пазар като дял от БВП започва да спада и



към 2010 г. достига до 15.4%, а към 2011 г. - 16.5% (ЕЦБ, 2012), но остава много ниска спрямо средната стойност за Еврозоната за 2011 г. от 41.5%.

Таблица 8



Източник: БНБ.

Като потвърждение на резултатите от изследването е уместно да се посочат някои особености за степента на интеграция на българския пазар на акции в този на ЕПС, изследвани от Б. Стоянов (2011). В своето проучване той успява да докаже две хипотези: българският капиталов пазар на акции е слабо развит в сравнение с пазара на акции в Еврозоната и по тази причина той предлага по-висока възвръщаемост, съчетана с повишен системен риск. Освен това нашият пазар е слабо интегриран с пазара на акции в Еврозоната.

Участието на една държава в ЕПС води до ограничаване на системния риск на пазарите на акции, но не и до неговото пълно елиминиране. Една част от страновия риск остава типично национална (фискална политика, външна и вътрешна задлъжнялост на страните и др.). За доказване на своите хипотези Б. Стоянов се основава на моделите на K.G. Rouwenhorst (1999), Adjaoute & Danthine (2003) и Lane & Milesi-Ferretti (2003). По-специално третият модел анализира интегрирането на финансовия сектор и на пазара на акции чрез финансовата отвореност на икономиката по отношение на държаните чужди акции от резиденти и местни акции от чужди инвеститори (количествен индикатор за интеграция на пазарите на акции). Целта е да се изследва степента на интеграция на макроикономическо ниво чрез международната инвестиционна позиция на държавата и БВП. Основните формули за интегриране на финансовия сектор и на пазара на акции, са както следва:

$$IFIGDP_{it} = (\text{финансови активи от межд. инв. позиция} - \text{финансови пасиви от межд. инв. позиция})/\text{БВП} \quad (5)$$

$$GEQGD\text{P} = (\text{ПИ в акции в чужбина} + \text{ПИ в акции в нац. ик.} + \text{ПЧИ в чужбина} + \text{ПЧИ в страната})/\text{БВП} \quad (6)$$

Тези измерители показват, че отварянето на финансовия сектор на една държава води до увеличаване на броя и участието на чуждестранни финансови посредници на местния капиталов пазар. Съгласно общия показател за финансова отвореност IFIGDP степента на интегрираност на българския капиталов пазар на акции в европейския е задоволителна, като към 2009 г. този показател за България е 106.2%, а за Еврозона 13 – 209%.

Показателят за финансова отвореност потвърждава, че пазарите на акции у нас изпитват изключително силно влияние от страна на европейската интеграция. Налице е значително отваряне на България по отношение на общите инвестиции в акции, но все още участието ни в международния и европейския пазар на акции не е особено активно.

Като част от анализа си Б. Стоянов проследява развитието на индексите на българския фондов пазар и Еврозоната за периода 2003-2010 г. До 2008 г. се установява слаба корелация на българския пазар на акции с пазарите на акции в Еврозоната, като стойностите на корелационните коефициенти са в границите 0.10-0.20. След 2010 г. коефициентите са в интервала 0.56-0.81 и указват значителна и висока корелация поради всеобщия спад на капиталовите пазари в хода на глобалната финансово-икономическа криза.

Същевременно в изследване на времевата корелационна връзка между индексите на фондовите борси на държави от ЦИЕ Кристиана Тудор (Cristiana Tudor, 2011) анализира възвръщаемостта на ценовите стойности на фондовите индекси на Чехия, Унгария, България, Полша, Русия, Румъния и САЩ за период 2006-2009 г. Анализът ѝ е разделен на два подпериода: преди и след глобалната финансова криза. Спадащият тренд на фондовите индекси в нейното изследване започва през юли 2007 г. за Унгария, Румъния, САЩ, Русия, Полша и България. Отбелязва се значително спадане на възвръщаемостта от акции по време на кризата и повишаване на степента на волатилност. В изследването най-силно повлияни от кризата като разлики в средната възвръщаемост между двата периода са фондовите пазари на Унгария, Полша и Румъния. Най-слабо са засегнати тези на Чехия и Русия. Пазарната волатилност, измервана чрез стандартното отклонение, отчита най-голямо нарастване на фондовите пазари на България и Румъния. При разглеждането на целия период 2006-2009 г. авторката установява, че румънският и българският фондови пазари са най-високорискови с дневно стандартно отклонение на възвръщаемостите съответно от 0.068 и 0.071.

Тестовите по Грангер съгласно корелационна матрица в табл. 9 отчитат, че корелационните коефициенти в предкризисния период са относително ниски, по-специално за Румъния, България и САЩ. Тези фондови пазари не изглеждат корелирани нито с другите пазари в извадката, нито помежду си. По-специално за България се отчитат отрицателни коефициенти на корелация, вариращи от -0.04 до -0.07. Съществуват определени връзки между фондовите пазари на Чехия, Унгария, Полша и Русия (корелационни коефициенти между 0.58 и 0.61).

Таблица 9

Корелационна матрица за индексите на седем фондови пазара

| <b>ПАНЕЛ А: Предкризисен</b> |         |         |          |       |       |         |      |
|------------------------------|---------|---------|----------|-------|-------|---------|------|
|                              | Р Чехия | Унгария | България | Полша | Русия | Румъния | САЩ  |
| Р Чехия                      | 1.00    |         |          |       |       |         |      |
| Унгария                      | 0.58    | 1.00    |          |       |       |         |      |
| България                     | -0.04   | -0.07   | 1.00     |       |       |         |      |
| Полша                        | 0.58    | 0.71    | -0.06    | 1.00  |       |         |      |
| Русия                        | 0.61    | 0.54    | -0.02    | 0.51  | 1.00  |         |      |
| Румъния                      | 0.12    | 0.15    | 0.11     | 0.17  | 0.15  | 1.00    |      |
| САЩ                          | 0.20    | 0.09    | -0.12    | 0.14  | 0.20  | 0.04    | 1.00 |
| <b>ПАНЕЛ Б: Кризисен</b>     |         |         |          |       |       |         |      |
|                              | Р Чехия | Унгария | България | Полша | Русия | Румъния | САЩ  |
| Р Чехия                      | 1.00    |         |          |       |       |         |      |
| Унгария                      | 0.87    | 1.00    |          |       |       |         |      |
| България                     | 0.82    | 0.90    | 1.00     |       |       |         |      |
| Полша                        | 0.89    | 0.94    | 0.91     | 1.00  |       |         |      |
| Русия                        | 0.87    | 0.87    | 0.85     | 0.90  | 1.00  |         |      |
| Румъния                      | 0.84    | 0.91    | 0.94     | 0.92  | 0.86  | 1.00    |      |
| САЩ                          | 0.69    | 0.79    | 0.75     | 0.77  | 0.75  | 0.77    | 1.00 |

Източник: Cristiana Tudor. Journal of Applied Mathematics &amp; Informatics, 2011.

Изследванията на Кр. Тудор потвърждават значителната промяна в корелационните коефициенти по време на кризата и засилващата се взаимозависимост между фондовите пазари в ЦИЕ. Трите фондови пазара, които се развиват самостоятелно преди кризата Румъния, България и САЩ, отчитат висока степен на корелация. Корелационният коефициент между България и Румъния, който в предкризисния период е 0.11, по време на кризата достига до високото равнище от 0.94.

Крайните резултати от извършения тук корелационен анализ, както и анализите на Кр. Тудор и Б. Стоянов показват, че връзките между страните от ЦИЕ и Еврозоната са по-силни по време на кризата, отколкото преди нея, което е доказателство за засилена степен на интеграция през последните години.

### 3.5 Резултати от проведена анкета сред инвестиционни посредници на българския капиталов пазар

Като следващ елемент в анализа на степента на интеграционна зависимост на българския капиталов пазар е проведена анкета сред участници (инвестиционни посредници) дали се очаква намаляване на транзакционните разходи от интеграцията към европейските финансови пазари, какви са очакваните ползи от пълна интеграция, както и потенциалните ефекти от интеграцията на капиталовия пазар на България. Накрая са очертани основни ограничения и предизвикателства пред интеграцията на България.

Според половината от участвалите в анкетата интеграцията на капиталовия пазар ще намали брокерските, комисионните и други преки транзакционни

разходи, като очакванията са те да намалее с над 50%, а спредевете „bid-ask” – до около 10%. Повечето от респондентите смятат, че средните разходи за финансиране чрез дялов капитал, измервани чрез доходността на акциите, няма да спаднат в резултат от пълната интеграция към европейските финансови пазари. В синхрон с предходните очаквания финансовите посредници не прогнозируют намаляване на средните разходи за финансиране чрез емитиране на облигации, измервани чрез доходността на облигациите.

На следващо място финансовите посредници посочват следните ползи от пълна интеграция на европейските капиталови пазари: нарастване на възможностите за диверсификация и избор на портфейл; повишаване на ликвидността; намаляване на разходите за финансово посредничество; реализиране на по-големи икономии от мащаба/обхвата на финансовите услуги; постигане на по-ниски маржове за предлагане на услуги; по-малко финансови ограничения и др.

Относно очакваните последици от финансовата интеграция на българския капиталов пазар към пазарите в ЕС всички участвали заявяват, че няма голяма вероятност от повишаване на конкуренцията между фондовите борси. Според по-голямата част от анкетиранияте ще се засили конкуренцията между финансовите посредници. За повечето от тях има вероятност за по-голяма конкуренция между банките и другите традиционни източници на корпоративно финансиране. Над 50% от участвалите очакват също следните ефекти от интеграцията: подобрена ценова прозрачност; увеличаване на пазарното проникване (дълбочина) и по-нисък ликвиден риск; по-големи пазари за високорискови капитали.

Накрая финансовите посредници изтъкват наличието на редица пречки пред интеграцията на капиталовия пазар в България към европейските капиталови пазари. По-конкретно на *микроравнище* са очертани следните ограничения:

- ниско качество на публичните компании, изразяващо се в недостатъчно добро разкриване на информация; слаба корпоративна култура;
- ниска степен на прозрачност при управлението на публичните компании и незачитане интересите на дребните акционери;
- ниска ликвидност, водеща до по-високи разходи поради големия брой сделки, които трябва да се направят, за да се осъществи сделка с определен обем;
- висока ценова волатилност и невъзможност да се купува и продава в големи обеми на цени близки до пазарните.

Същевременно на *институционално равнище* на българския капиталов пазар се определя съществуването на следните ограничения:

- липса на единна европейска клиринг и сепълмент институция;
- отсъствие на желание за регионализация и глобализация от страна на източноевропейските държави;
- неизградена подходяща информационна инфраструктура;

- трудно синхронизиране с европейското законодателство; твърде много припокриващи се изисквания (наредби и правила), както и бариерите, заложи в местното законодателство, за участие на чужди юридически и физически лица;
- неосъществяваната продажба на БФБ-София АД на голям чужд борсов оператор и невъзможността на Централен депозитар АД за връзка с други депозитари, което обрича българския капиталов пазар да играе ролята на „самотен остров”;
- големи различия между българската фондова борса и развитите европейски пазари и непригодност на XETRA (електронната система за търговия на БФБ-София АД) към българския пазар.

На базата на извършения корелационен анализ могат да бъдат направени следните *изводи*:

- Индикаторите за интеграция на пазарите на ДЦК показват смесен характер, като при българските и германските ДЦК се наблюдава средна степен на корелационна зависимост в спредовете на доходността. При 2-годишните български и френски ДЦК се отчитат слаби корелационни зависимости поради недостатъчно дългия статистически ред. Освен това трябва да се отчита, че българските ДЦК имат по-висока степен на системен риск поради различията в кредитните рейтинги на България, Германия и Франция. Необходимо е да се вземат предвид и различията във възприемания кредитен риск и ликвидност. На последно място, но не и по значение е слабо развитият вторичен пазар на ДЦК, което е пречка пред ликвидността, както и слабо развитият репо-пазар в страната.
- Индикаторите за интеграция на фондовите пазари SOFIX и DAX отчитат силна степен на корелационна зависимост в посткризисния период, главно поради следните причини: българският фондов пазар използва платформата XETRA и тази унификация в стандартите улеснява листването на емисии в презграничен контекст; България е малка страна с висока степен на отвореност на икономиката си; засилващото се влияние на общи информационни променливи от международните капиталови пазари в хода на глобалната финансово-икономическа криза.
- Индикаторите за интеграция на банковия пазар на средносрочни и дългосрочни активи и пасиви най-общо показват средна степен на корелационни зависимости, потвърждаващи факта, че банкирането за населението все още остава типично локален бизнес, при който банките използват максимално своите сравнителни предимства в местен контекст с оглед извличане на максимални ползи. Нарастването на банковата концентрация от своя страна води до по-малко конкурентно ценообразуване по кредитите и депозитите за населението. Освен това фрагментацията на тези пазари се обяснява и с наличието на асиметрична информация и значителни разходи за смяна на обслужващи банки.

#### **4. Насоки за постигане на стратегическите приоритети на капиталовия пазар на България в хода на задълбочаване на интеграцията му в ЕС**

С финансовата криза от 2009 г. и оттеглянето на чуждестранни инвеститори пазарната капитализация и пазарният оборот намаляват значително, като основният борсов индекс SOFIX следва спадания тренд на индексите на пазарите в региона.

Сериозен инфраструктурен проблем на българския капиталов пазар е липсата на клирингова институция, без която е невъзможно развитието на деривативен пазар в България. На развитите капиталови пазари клирингът се осъществява от клирингова палата или от централен съконтрагент, които застават между страните по сделката и изчисляват взаимните насрещни задължения между тях на брутна или нетна база. Така се спомага за редуциране на разходите и рисковете, съпътстващи сделката (правен, оперативен, системен и т. н.). За предоставяне на клирингови услуги Централен депозитар АД трябва да актуализира информационната си система и да установи връзки с външни клирингови институции и стандартизация на интерфейсите между основните си системи.

Важна стратегическа цел на Централен депозитар АД е постигането на интегриране към европейския финансов пазар и осъществяването на връзки с други депозитарни институции. Една от основните инициативи в тази посока е интеграцията с Clearstream и Euroclear. Двете институции са водещи международни депозитари, които играят роля за сетълмента на еврооблигационни транзакции и изпълняват посреднически функции при сделки с ценни книжа. Чрез осигуряване на директна връзка с тези институции Централен депозитар АД ще предостави възможност за привличане на чуждестранни инвеститори, както и за изграждане на по-ефективна структура на оперативните разходи. При евентуално юридическо сливане с друга депозитарна институция се очаква постигане на конкурентен ефект, а техническото сливане и въвеждане на единна платформа за търговия е предпоставка за намаляване на разходите. В теоретичен план вертикално интегрираните структури, които обединяват търговия-клиринг-сетълмент, осигуряват по-голяма ефективност от гледна точка на качество и по-ниски като себестойност услуги.

От 2010 г. Централен депозитар АД има номер и BIC за SWIFT, което дава възможност на други депозитари да се свързват директно към него. Така се очаква Централен депозитар АД да повиши съвместимостта си с участниците на европейските и регионалните капиталови пазари. В процеса на изграждане на модул „клиринг“ Централен депозитар АД има възможност за разширяване на обхвата на предлаганите услуги, стартиране на къси продажби и маржин-покупки, които Xetra поддържа изцяло.

В условията на глобална конкуренция българският капиталов пазар е изправен пред заплахата да остане в „периферията“ на интеграционните процеси, ако не се предприемат действия на микро- и макроравнище за свързване на търговските системи и сливане или встъпване на БФБ-София АД в стратегически съюз с регионална фондова борса. Тези процеси ще доведат до

повишаване на пазарната ефективност и оптимално решение в дългосрочен план по линия на максимизиране на печалбите и минимизиране на средните транзакционни разходи за ползвателите на борсовите услуги. Еwentуално встъпване в стратегически съюз или други форми на хоризонтална интеграция на фондовия оператор на България ще доведе до по-голяма прозрачност на българските регулирани дружества и до практически достъп до по-голяма инвеститорска база в условията на все по-голяма конкуренция от страна на алтернативните системи за търговия в ЕС.

Получаването на публичен статут на БФБ-София АД е част от стратегията на фондовата борса за развитието ѝ, за повишаване прозрачността в дейността ѝ и не на последно място, за осигуряване на пазарна ликвидност. Този процес е в съзвучие с тенденциите в Западна Европа за трансформиране на фондовите борси в публични акционерни дружества, основно по линия на тяхната приватизация. Чрез увеличаване дела на държавата от 44 до 50% плюс една акция се цели предотвратяване на вероятността борсата да бъде погълната от „недобросъвестен” инвеститор. Логичната следваща стъпка е приватизация на фондовата борса или консолидация с оглед диверсификация на приходите и увеличаване броя на акционерите. Чрез листването на акциите на БФБ-София АД се цели постигане на прозрачност и висока степен на ликвидност на собствените ѝ книжа. При еwentуално координирано сливане на БФБ-София АД с чуждестранна фондова борса се очаква подобряване на общото публично благосъстояние и повишаване на общия потребителски излишък съгласно теорията на благосъстоянието.

С приетата Концепция за интеграция на БФБ-София АД и Централен депозитар АД чрез откриване на приватизационна процедура от март 2012 г. се цели повишаване на ефективността на българския капиталов пазар чрез „...консолидацията му с водещ световен или европейски борсов оператор или борсово обединение”. Приватизационната процедура предвижда продажба на над 50% от капитала на двете дружества на базата на количествени и качествени изисквания към потенциалните кандидат-купувачи, сред които поне 2 млрд. евро средномесечен общ оборот на спот пазара или средномесечен общ брой деривативни контракти от поне 20 млн. броя, представляващ транзакции, сключени единствено посредством електронна платформа за търговия. В акционерната структура на бъдещия купувач държавното участие, пряко или непряко, не може да надвишава 50%. Освен това важен критерий при окончателния избор е наличието на стратегия и визия за развитието на БФБ-София АД, Централен депозитар АД и инфраструктурата на капиталовия пазар чрез внедряване на високотехнологична и гъвкава система за търговия.

Консолидационният процес трябва да бъде инициран от частния сектор чрез пазарните сили и стимули и адекватна оценка на очакваните ползи и разходи. Институционалните структури на макроравнище трябва да подпомагат интеграционния процес чрез отстраняване на правни, данъчни и други ограничения и осигуряване на ефективен и непрекъснат мониторинг и надзор върху интеграционните процеси с оглед запазване на финансовата стабилност и недопускане на системен риск. Институционалните структури в страната

имат капацитета да предприемат процес на адекватно и своевременно транспониране на новата регулативна рамка на капиталовите пазари в ЕС. Основен проблем за българския капиталов пазар остава обаче фактът, че пазарните практики изостават от новата регулативна рамка.

Очакваните външни ефекти от евентуално координирано сливане са по линия на осигуряване на финансов ресурс за инвестиции в нови технологии с цел съкращаване на разходите. Това води до нарастване на ликвидността, по-висока оперативна съвместимост и конкуренция. Капиталовите пазари са интегрална част от финансовата система и цените на котировките на тези пазари са от значение за макроикономическата политика, тъй като отразяват очакванията на пазарните агенти за бъдещия икономически растеж и въздействат върху реалните икономически процеси.

Много важни фактори за ефективното функциониране на капиталовия пазар в България са ликвидността, намаляването на транзакционните разходи, стимулирането на интернет търговията и привличането на дребни инвеститори. Важна насока за подобряване на ликвидността е насърчаване конкуренцията от страна на алтернативни системи за търговия. Основни клиенти на такива системи могат да бъдат институционални инвеститори, които не се допускат да търгуват директно на фондовата борса. Ефективното функциониране на фондовата борса се разглежда като публично благо. Тя реализира печалби от увеличаване обема на транзакциите, което зависи от качеството на предлаганите услуги и добрата ѝ репутация. Засилването на конкуренцията осигурява привеждане на цените на ценните книжа до социално оптимално равновесно състояние според теорията за икономиката на благосъстоянието.

За повишаване на пазарната ликвидност чрез по-висок процент на свободно търгувани акции на компаниите в краткосрочен план БФБ-София АД трябва да осигури стимули на компаниите по линия на намаляване таксите за листване. Високите транзакционни разходи оказват негативно влияние върху оборотите. В редица нововъзникващи пазари се установява, че понижаването на тези разходи води до подобряване на борсовата ликвидност. От особена значимост за българския капиталов пазар е да запази нулевия данък капиталова печалба при борсовите сделки, както и евентуално да се анализират възможностите за въвеждане на други данъчни преференции.

Липсата на деривативен пазар и на финансово-иновативни продукти като фючърси, опции, структурирани финансови продукти действа негативно върху пазарната ликвидност и демотивира инвеститорите поради невъзможност за хеджиране на рисковете. Необходимо е да се отчете и фактът, че на българския капиталов пазар все още не се предлагат борсово търгувани фондове, а механизъм за двойни листвания на ценни книжа стартира едва сега. Двойните листвания стимулират ликвидността на малки капиталови пазари (като българския) и позволяват повишаване на ценовата прозрачност и разкриването на информация. Все още много от публично листваните компании на БФБ-София АД се характеризират с ниска степен на прозрачност при корпоративното си управление и незачитане интересите на дребните си акционери.



Класически измерител на доброто корпоративно управление е защитата на миноритарните акционери и техните права, което повишава доверието на инвеститорите, а оттам влияе върху ликвидността. Един от начините за засилване на корпоративното управление е разширяване обхвата на информацията – обект на оповестяване, и отстраняване на бариерите пред миноритарните акционери да предприемат ефективни правни действия при накърняване на техните права.

За привличането на чуждестранни инвестиционни фирми на българския капиталов пазар е необходимо и цялостно подобряване на условията на бизнес-обкръжението. Това включва намаляване на административната тежест и бюрокрацията, облекчаване условията за придобиване на публични дружества и др. Подобни бариери пред икономическата дейност рязко влошават ефективността на капиталовия пазар. Важен индикатор в тази област е контролът върху корупцията. Високите нива на корупция затрудняват частните инвеститори при упражняване правата им чрез съда.

Очаква се в резултат от засилването на степента на интеграция към капиталовите пазари в ЕС местните инвеститори да получат достъп до повече и по-диверсифицирани финансови продукти, както и до алтернативни форми на капиталонабиране като достъп до фондове за рискови капитали. Все пак трябва да се отчита, че освен положителни ефекти новите регулативни изисквания на капиталовите пазари в ЕС могат да създадат допълнителна административна и оперативна тежест за пазарните участници на българския капиталов пазар по отношение на увеличаване обема на изготвяните справки, усъвършенстване на информационните системи и повишаване нивото на публична отчетност с оглед запазване на финансовата стабилност и недопускане на системен риск.

### **Заклучение**

Българското законодателство постига висока степен на хармонизация с европейската регулативна рамка на капиталовите пазари. С промените в Правилника за дейността на БФБ-София АД и Националния кодекс за корпоративно управление се цели по-нататъшна унификация на пазарните практики в България с тези в останалите страни в ЕС. Независимо от това българският капиталов пазар остава недостатъчно развит спрямо страните от Еврозоната и ЦИЕ. Основни проблематични фактори за слабата конкурентност и ниската степен на финансово развитие на страната са високите нива на корупция, недостатъчната ефективност на институциите и ограниченият достъп до финансиране.

Прилагането на рамката от ценови индикатори за интеграция на българския капиталов пазар към Еврозоната съгласно методологията на Baele et al. води до някои важни заключения. Първо, на пазарите на ДЦК се утвърждава средна корелационна зависимост поради различията в кредитните рейтинги на България и сравняваните страни от Еврозоната, възприемания кредитен риск и слабо развития вторичен пазар на ДЦК в България. Второ, индикаторите на банковия пазар също потвърждават средни корелационни връзки поради

високата степен на банкова концентрация, наличието на асиметрична информация и разходи за смяна на обслужваща банка. Трето, корелационната зависимост на фондовите пазари на България, страните от ЦИЕ и Еврозоната е слаба в предкризисния период, като тя нараства по време на кризата и след това, което се потвърждава от изследвания и на други автори, цитирани в разработката.

Резултатите от проведената анкета сред инвестиционни посредници насочват към очаквани ползи от интеграция на българския капиталов пазар по линия на по-висока степен на диверсификация на финансовите услуги и продукти, повишена ликвидност, икономии от мащаба и обхвата. Все още обаче за ефективното задълбочаване на интеграцията на българския капиталов пазар е необходимо преодоляване на значителни ограничения на микро- и институционално равнище на базата на активно взаимодействие между пазарните участници и институционалните структури.

Успешното интегриране на българския капиталов пазар към европейските капиталови пазари минава през изграждане на подходяща клиринг инфраструктура, осъществяване на презгранични връзки с европейски клиринг и депозитарни институции, встъпване в стратегически съюз на фондовия оператор с водещ европейски или световен оператор и диверсифициране на продуктовата гама.

### **Използвана литература**

- Adam, K. et al. (2002). Analyse, Compare and Apply Alternative Indicators and Monitoring Methodologies to Measure The Evolution of Capital Market Integration in the European Union, [pdf], Salerno, Center for Studies in Economics and Finance, Accessible at: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/economic-reports/docs/020128\\_cap\\_mark\\_int\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/economic-reports/docs/020128_cap_mark_int_en.pdf).
- Buch Claudia, M. (1998). Why Do Banks Go Abroad-Evidence from German Data. – Working Paper 948, [pdf], Kiel, Kiel Institute of World Economy, Available at: <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/17810/1/303447842.pdf>
- ECB. (2004). Measuring Financial Integration in The Euro Area. – Occasional Paper 14, [pdf] Frankfurt am Mein: European Central Bank, Accessible at: [www.ecb.int/pub/pdf/scpops/ecbocp14.pdf](http://www.ecb.int/pub/pdf/scpops/ecbocp14.pdf).
- ECB. (2005). Indicators of Financial Integration in The Euro Area. [pdf] Frankfurt am Mein: European Central Bank, Accessible at: <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/indicatorsfinancialintegration200509en.pdf>.
- ECB. (2008). Measuring Financial Integration in New EU Member States. – Occasional Paper N 81, [pdf] Frankfurt am Mein: European Central Bank, Accessible at: <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpops/ecbocp81.pdf>.
- ECB. (2012). Convergence Report May 2012. [pdf] Frankfurt am Mein: European Central Bank, Accessible at: <http://www.ecb.int/pub/convergence/html/index.en.html>.

- IMF Working Paper (WP 12/131). Productivity Growth and Structural Reform in Bulgaria: Restarting the Convergence Engine. [pdf], Washington, Accessible at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12131.pdf>.
- Syllignakis, M., Kouretas, G. (2006). Long and Short-Run Linkages in CEE Stock Markets: Implications for Portfolio Diversification and Stock Market Integration. [pdf], William Davidson Institute, Accessible at: [pdf], <http://wdi.umich.edu/files/publications/workingpapers/wp832.pdf>.
- Sylvester, C., Eijffinger, W. & Lemmen, Jan J. G. (2003). International Financial Integration, Vol. I & Vol. II, Cheltenham, Edward Elgar Publishing Ltd.
- The Giovannini Group. (2001). Cross-Border Clearing and Settlement Arrangements in the European Union. November [pdf], Brussels, The European Commission, Accessible at: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/financial-markets/docs/clearing/first-giovannini-report-en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/financial-markets/docs/clearing/first-giovannini-report-en.pdf).
- The World Economic Forum. (2012). Global Competitiveness Report.[pdf] Switzerland. WEF, Accessible at: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2012-2013/>.
- Tudor, Cr. (2011). Time Varying Causality Between Stock Exchanges in the CEE Region. – Journal of Applied Mathematics and Informatics, Vol. 5, N 2 [pdf], Accessible at: <http://www.universitypress.org.uk/journals/ami/19-828.pdf>
- БФБ-София АД. (2010). Стратегия за развитие на БФБ-София АД до края на 2012 г. [pdf] София: БФБ-София АД, достъпно на: [http://download.bse-sofia.bg/Press\\_releases/Strategyv\\_BSE\\_2010\\_2012.pdf](http://download.bse-sofia.bg/Press_releases/Strategyv_BSE_2010_2012.pdf).
- БФБ-София АД. (2012). Междинен доклад за дейността на Българската Фондова Бурса–София АД през второто тримесечие на 2012 г. [pdf] София: БФБ-София АД, достъпно на: [http://www.bse-sofia.bg/?page=FinancialReportDetails&lang=bg&extri\\_id=64330](http://www.bse-sofia.bg/?page=FinancialReportDetails&lang=bg&extri_id=64330).
- БФБ-София АД. (2012). Национален кодекс за корпоративно управление. [pdf] София: БФБ-София АД, достъпно на: [http://download.bse-sofia.bg/Corporate\\_governance/CGCode\\_Actual%20version\\_Bg\\_February\\_2012.pdf](http://download.bse-sofia.bg/Corporate_governance/CGCode_Actual%20version_Bg_February_2012.pdf).
- Институт за икономически изследвания на БАН. (2012). Годишен доклад “Икономическо развитие и политика на България: оценки и очаквания”. Достъпно на: <http://www.iki.bas.bg/godishen-doklad-2012>
- Костенаров, К. (2012). Модификации на модела за оценка на капиталови активи, приложими на формиращи се капиталови пазари. Нов български университет, достъпно на: <http://www.nbu.bg/PUBLIC/IMAGES/File/departments/economics%20and%20business%20administration/events/RecenziaakademikPopchev.pdf>.
- Световна банка. (2011). Интеграция на капиталовия пазар и прилагане на Директивата за пазарите на финансови инструменти, българския опит. Доклад № 65823, [pdf] достъпен на: [http://siteresources.worldbank.org/BULGARIAEXTN/Resources/305438-1224088560466/5477317-1323857392511/BG\\_MiFID\\_web.pdf](http://siteresources.worldbank.org/BULGARIAEXTN/Resources/305438-1224088560466/5477317-1323857392511/BG_MiFID_web.pdf).

- Стефанова, Ю. (2012). Интеграцията на капиталовите пазари в ЕС и възможни последици за българската финансова система – дисертация. Национален център за информация и документация, София.
- Стоянов, Б. (2011). Интеграция на българския пазар на акции в пазара на акции на ЕПС, [pdf],: УНСС, автореферат, достъпен на: <http://konkursi.unwe.bg/documents/94Avtoreferat%20Borislav%20Stoyanov.pdf>.
- Стратегическата рамка на Националната програма за развитие на Република България: България 2020, 2012, [pdf], София, Съвет за развитие към Министерски съвет, достъпна на: <http://www.strategy.bg/PublicConsultations/View.aspx?lang=bg-BG&Id=537>.
- Христова-Балканска, И. (2002). Новият финансов ред и формирането на европейското икономическо пространство. – Икономически изследвания, N 1.

## **СЪСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА НА ЕФЕКТИВНОТО ЕНЕРГИЙНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ИКОНОМИКАТА**

*Изследвано е състоянието и динамиката на енергийното потребление в България през 2000-2008 г. Извършен е структурен анализ по отрасли на икономиката и са отграничени тези, които са със сравнително ниска енергийна и въглеродна интензивност. Приложена е система от показатели за оценка на енергийното потребление от гледна точка на неговата ефективност. Формулирани са изводи и препоръки за подобряване на енергийното потребление и енергийната ефективност. Определени са насоките на изменение на отрасловата структура с оглед понижаване на енергийната и въглеродната интензивност на българската икономика и повишаване на енергийната ѝ сигурност, конкурентоспособност и устойчиво развитие.  
JEL: L16; Q27; Q42; Q47; Q48*

### **Въведение**

Ефективното енергийно потребление зависи от структурата и организацията на дейността на отраслите и в своята многоаспектност и комплексност определя енергийната ефективност (ЕЕ) на цялата съвкупност от производствени вериги (кълъстери), т.е. на цялата икономика.<sup>2</sup>

Целта на изследването в студията е на базата на използваните емпирични данни за периода 2000-2008 г. да се анализират предпоставките, причинно-следствените връзки, състоянието, динамиката и насоките на структурните изменения в енергийното потребление у нас по енергоносители и отрасли на икономиката.

Енергийното потребление на икономиката е разгледано в системен аспект, т.е. от добива на енергийни суровини през преработката им в горива и енергии до потреблението им в отраслите при производството на продукти и извършването на услуги.

<sup>1</sup> Веселина Григорова е доц. д-р в Института за икономически изследвания на БАН, секция „Регионална и отраслова икономика“.

<sup>2</sup> Такива са насоките, давани от Европейската комисия. Например, проектът й “Оценка на стойността на устойчиви енергийни системи” е предназначен за оценка не само на експлоатационните (текущите) разходи, но и на пълните разходи (т.е. на разходите по цялостните възпроизводствени вериги от отрасли и производства - т. нар. кълъстери).

Голямо негативно въздействие върху дейността на секторите и отраслите у нас оказва световната икономическа криза: темпът на икономически растеж спадна вследствие намаляването на износа на стоки и услуги, вносът – също заради депресията в другите страни, наши търговски партньори; вътрешното търсене забави темпа си поради скока на цените на всички ресурси (вкл. на горива и енергии), стоки и услуги; темпът на растеж на заплатите се понижи, а оттук – и платежеспособността на населението. В резултат на влошените фактори - външна конюнктура, платежеспособно търсене, чуждестранни инвестиции, придобити дълготрайни материални активи и т.н. започна спад в промишленото производство и промишлените продажби. Очакванията са от 2013 г. нататък да бъдат превъзможнати до известна степен последствията от глобалната икономическа криза, но бедствията в света и разразилите се военни стълкновения оказват сериозна пречка за това.

Необходимо е да се намали енергийната зависимост на страната ни чрез: понижаване на енергийните разходи за производство на продукти и извършване на услуги; структурни промени, насочени към развитие на енергоспестяващи производства и услуги на основата на прогресивни иновативни технологии; нарастване използването на местни енергийни ресурси, в т.ч. на възобновяеми енергийни източници; опазване на околната среда и др. Същото се отнася и за останалите страни-членки на Европейския съюз (ЕС).

Европейската комисия прие план за действие за гарантиране на енергийната сигурност на страните от Общността. Освен това се постави изискване цените на енергийните ресурси да останат достъпни, за да се запази конкурентоспособността на европейските стоки и услуги и да бъде изграден до 2014 г. европейски енергиен пазар. В предложението от Европейската комисия нов стратегически пакет за централно-източноевропейските страни се съдържа идеята за свързване до 2020 г. на енергийната инфраструктура на страните, разположени между Балтийско, Черно и Адриатическо море. Ето защо, не само местоположението на България, но и ролята ѝ в подобен проект трябва да бъде стратегическа и насочена към ефективен енергиен мениджмънт.

## **1. Предпоставки за ефективно енергийно потребление на икономиката**

В контекста на европейските регламенти, едно от основните изисквания за развитието на енергетиката в ЕС е реализиране на максимата „20/20/20“, т.е. до 2020 г. намаляване на емисиите парникови газове с 20%, увеличаване дела на възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) в енергийния баланс на страната с 20% (а за България с 16%) и подобряване на ЕЕ на икономиката с 20%. Съгласно Енергийната стратегия на България, развитието на отраслите, които са скелета на икономиката, трябва да се оценява в системен аспект, а именно като взаимодействие на енергийни ресурси, технологии, производство, потребление, инвестиции, околна среда и т.н. Всички отрасли, в т.ч. и енергетиката не могат да се развиват без строго определени национални цели, политика на реструктуриране и модернизиране и стратегия за дългосрочно развитие. Разглеждането поотделно на иновациите и процесите на либерализация и приватизация създава предпоставки за екстензивен сценарий

за развитие на отраслите. Ето защо, в разработката се анализират в система проблемите на ефективното енергийно потребление (ЕЕП) на икономиката и в контекста на стратегията за енергийната ѝ ефективност.

В общи линии ЕЕ е разглеждана в смисъла на класическата ѝ формулировка, а именно като съотношение между получения полезен ефект от функционирането на дадена социално-икономическа система и разходите за неговото постигане.

Особеностите на ЕЕ в конкретното изследване се изразяват в следното:

- тя не е алгебричен сбор от ЕЕП на отделните отрасли и сфери на дейност, а обективен резултат от разглеждането в система на тясно взаимосвързани разходи и ефекти в икономически, социален и екологичен аспект;
- сложността в измерването ѝ произтича от сложността на системата, за която се отнася;
- ЕЕ е комплексна – отразява икономическите резултати (резултатите от въздействието на икономическите фактори върху нея), социалните (ефектите в социален аспект) и екологичните (степената на опазване на околната среда и природните ресурси, разходите и резултатите, свързани с тази дейност). Често екологичната и икономическата ефективност не съвпадат по „посоката на ефекта“, защото например технологиите, опазващи околната среда са скъпи и с бавна възвръщаемост, което резултира в икономическата ефективност. Аналогично за релацията социална и икономическа ефективност (Стоенчева, 2010, с. 45-52). ЕЕП изисква: потребление на горива и енергии, които са по-евтини и достъпни като цена за всички слоеве на населението; потребление на горива и енергии екологично чисти и без негативни последици за здравето и живота на хората; производство и потребление на стоки и услуги, които са с ниски разходи на горива и енергии, но същевременно безвредни за хората и околната среда.

Главна предпоставка за провеждане на политика за ЕЕП на отраслите на икономиката е Законът за ЕЕ, приет на 19.02.2004 г. и обнародван в Държавен вестник на 05.03.2004 г. Целта на закона е да се акцентира върху ЕЕ като национален приоритет и да се формулират нормативните, финансовите и институционалните условия за реализиране на националната политика за повишаване на тази ефективност. В Закона се съдържа административно-нормативната уредба за осъществяване на такава политика.

Подзаконовите нормативни актове, насочени към намаляване на разходите на енергия и свързани със Закона за ЕЕ са: Наредба за енергийните характеристики на обектите; Наредба за сертифициране на сгради за ЕЕ; Наредба за обследване за ЕЕ; Наредба за обстоятелствата и реда за вписване на лицата, извършващи сертифициране на сгради и обследване за ЕЕ; Наредба за изискванията за оптимизиране на битовите уреди; Наредба за топлосъхранение и икономия на енергия в сградите.

Законът за ЕЕ предвижда данъчни облекчения за фирми, осъществяващи дейности по ЕЕ, а именно освобождаване от данък сградите, получили

сертификати, издадени по реда на този Закон и Наредбата за сертифициране на сградите за 10 или 5 години, в зависимост от категорията на сертификата. Освен това и даренията за Фонд „Енергийна ефективност” ползват данъчни облекчения, съгласно извършените за целта промени в Закона за корпоративното подоходно облагане и Закона за облагане на доходите на физически лица.

Във връзка с изпълнението на националната индикативна цел за спестяване на горива и енергии (Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност, 2005) са предприети конкретни мерки.

*1. Нормативни мерки* – промени в Закона за ЕЕ, а именно изменение и допълнение на някои разпоредби в него с оглед тяхното прецизиране във връзка с новите изисквания на Директивата за ЕЕ при крайните потребители (Директива 2006/32/ЕС от 05.04.2006 г. на Европейския парламент и Съвета на Европа). Освен това - разработване на програми за въвеждане на мерки по ЕЕП и механизми за осъществяването им, оценка на програмите и мерките в контекста на изискванията на Директивата за ЕЕ, задължително изготвяне на 3-годишни планове за действие по ЕЕ и мониторинг за тяхното изпълнение, регламентиране на задълженията на съответните ведомства за реализиране на набелязаните мерки.

Въз основа на Закона за ЕЕ е създаден механизъм за разпределение на индикативната цел между търговците на енергия, включващ санкции при неизпълнението ѝ. Във връзка с това, Агенцията по ЕЕ разработи Наредба за методиката за определяне на индикативните цели, реда за разпределянето им като индивидуални цели за енергийни спестявания, допустимите мерки по ЕЕ, методиката за оценяване и начините за потвърждаване на енергийните спестявания.

*2. Финансови мерки* – осигуряване на достъп на доставчици на енергийни услуги до източници на облекчено финансиране, подпомагане усвояването на европейските фондове от фирмите и осъществяването на енергийни обследвания в тях, подпомагане извършването на изолация на сградите, предоставяне на данъчни облекчения за собствениците на сертифицирани сгради и др.

*3. Организационни мерки:*

- провеждане на задължително проучване (обследване) за ЕЕ на потребители на енергия – производители на стоки и услуги с годишно потребление на енергия над 3000 MWh (мегаватчаса);
- провеждане на задължително обследване за ЕЕ на сгради над 1000 кв. м държавна или общинска собственост. Съгласно Закона за ЕЕ, всяка държавна или общинска сграда с обща полезна площ над 1000 кв. м подлежи на задължително обследване и сертифициране. Обследването има за цел да посочи потенциалните възможности за намаляване на разходите на енергия и мерките за целта;
- въвеждане на индивидуални сметки за заплащане на топлоенергията в многофамилните жилищни сгради, топлоснабдявани от градските



топлофикационни системи на основата на Закона за енергетиката, Наредбата за регулиране на цените на топлоенергията (от 25.06.2004 г.) и Наредбата за топлоснабдяването (от 06.04.2007 г.). С въвеждането и монтирането на индивидуални разпределители и прибори за регулиране на топлоенергията, икономията ѝ в сградите може да достигне около 30 %;

- други мерки – разработване на програми, подпомагащи енергийните услуги, привличане на български производители и потребители към европейската програма за промоция на ефективни електрозадвижващи системи, която се осъществява с подкрепата на ЕК по програма „Интелигентна енергия за Европа”, преформулиране на приоритетите на Фонд „Енергийна ефективност” с цел разширяване на възможностите за субсидиране на програми и мерки по ЕЕП и за насърчаване прилагането на финансови инструменти за енергоспестяване, подобряване осчетоводяването и отчитането на енергията, развитие на иновациите, на енергийния мениджмънт във фирмите и енергийната инфраструктура в страната и др. (Тодорова, 2007).

За достигане на националната индикативна цел се пристъпи към: разработване и приемане на Национална стратегия за енергийна ефективност, както и Национален план за действие за енергийна ефективност (НПДЕЕ); въвеждане на допълнителни задължения за собствениците на сгради с над 1000 кв.м застроена площ и промишлени системи с годишно потребление на енергия над 3000 MWh; регламентиране предоставянето на енергийни услуги от физически и юридически лица; задължителна периодична инспекция за ЕЕ на сградите; организация на дейностите за повишаване на ЕЕ; адекватни промени в Закона за ЕЕ и съпътстващите го наредби; синхронизиране на Националната стратегия за енергийна ефективност с Енергийната стратегия на България.

Новата национална стратегия за енергийна ефективност е разработена от Министерство на икономиката, енергетиката и туризма и приета през май 2011 г. Тя предвижда намаляване на крайната енергийна интензивност на икономиката с 20% до 2020 г. Постигането на такава икономия на енергия е строго необходимо, защото сега у нас за производството на единица брутен вътрешен продукт (БВП) се използва около 2 пъти повече енергия от средното количество за ЕС-27.

Националният план за действие за енергийна ефективност е разработен на основата на Директива 2006/32/ЕС за ЕЕ и крайното потребление на енергийни услуги. Изискването е всички страни-членки на ЕС да постигнат спестяване на горива и енергии до деветата година от прилагането на Директивата в размер на 9% от осреднената стойност на крайното енергийно потребление (КЕП) за периода 2001-2005 г.

## **2. Показатели за енергийно потребление**

Показателите за енергийно потребление трябва да отразяват измененията главно в:

- качеството и интензивността на използване на енергийните ресурси и

енергията при производството на продукти и извършването на услуги<sup>3</sup>;

- структурата на произвежданата продукция или извършваните услуги от секторите и отраслите на икономиката;
- замърсяването на околната среда и др.

В България през разглеждания период се наблюдава нарастване на първичното енергийно потребление (ПЕП) и крайното потребление на енергия, като за ПЕП тази тенденция започва от 2000 г. насам, а за КЕП – след 2002 г. Това се обяснява с известно нарастване на производството в повечето отрасли на икономиката. В страните-членки на ЕС-27 ПЕП и КЕП имат сравнително ниски и слабо намаляващи стойности, но у нас те остават по-високи от средното равнище за Еврозоната. Другите страни използват много по-ефективно енергията си, независимо че генерират повече енергия отколкото България.

Ето защо за страната ни е необходимо:

- да се подобри производствената структура на отраслите;
- да се рационализира структурата на използваните горива и енергии и да се диверсифицират в такава насока доставките им;
- да се понижат разходите на енергия за единица продукция или услуги като освен подобряване на продуктовата структура, нашироко се въведе потреблението на електро- и топлоенергия от когенерация и ВЕИ с оглед понижаване енергийната и въглеродната интензивност на икономиката.

Очаква се процесът на отраслово-структурни промени, на формиране на рационален микс от енергийни ресурси и енергии и нови технологии, на използване на енергоикономични уреди и техника, на сертифициране на обследваните сгради и т.н. да спомогне за получаване на значителни икономии на енергия, за повишаване на ефективността и конкурентоспособността на икономиката. За реализацията обаче на по-мощни енергоспестяващи мерки са необходими големи инвестиции със среден срок за откупуване над пет години (Отчет за изпълнението на Първи национален план за действие за енергийна ефективност, 2009).

#### *2.1. Балансови показатели за енергийно потребление, съдържащи се в общия енергиен баланс на България*

Този баланс дава възможност за използване на балансов подход, респ. на балансови показатели за анализ на енергийното потребление на икономиката. Балансът обхваща всички първични и вторични енергоизточници, тяхното преобразуване и крайното им използване в отраслите.

1. Един от основните елементи на баланса е първичната енергия – тя е енергията във вида, в който е добита от природата (въглища, нефт, природен

---

<sup>3</sup> Такива енергийни показатели например са качеството на енергийните услуги, качеството на енергийните ресурси, сигурността, непрекъснатостта и ефективността на снабдяването с природен газ и други енергийни ресурси и т.н. (Николов, 2007, с. 121).

газ, дърва за горене, водна и друга възобновяема енергия). Състоянието на първичните енергийни ресурси в България е следното: значителни са резервите от лигнитни въглища (2.3 млрд. тона, еквивалент за 80 години при текущия производствен темп), разположени главно в Марица-Изток, те обаче са трудни за достъп, с ниско качество, високо съдържание на сяра и ниска калорийна стойност (2000 kcal/kg). Страната ни има допълнителни резерви от полубитумни въглища, но няма петролни залежи. Почти цялото ни количество газ се внася от Русия. Освен това потенциалът на вятърна, слънчева и геотермална енергия (4000 GWh/годишно само за геотермалната) е значителен, но все още са малко реализираните проекти. Националното енергийно производство включва и ядрена енергия и твърди горива, които са главните ресурси за производство на електроенергия. Увеличава се делът и на биомасата и водата като възобновяеми източници на енергия.

2. Внос и износ на горива и енергии – около 70% от използваните у нас енергийни ресурси са от внос.

3. Брутното вътрешно потребление на енергия е показател, който се изчислява по следния начин: производство на първична енергия плюс възстановени продукти плюс внос на горива и енергии минус износ на горива и енергии минус морска бункеровка (заредените в страната ни горива на корабите за далечно плаване, независимо от националността им) плюс изменението на запасите (разликата между запасите в началото и края на годината в производителите, големите външнотърговски фирми и потребителите) минус вложеното за преобразуване, вкл. количествата горива и енергии, които се използват като суровина за производството на други енергоресурси.

4. Потреблението на енергийния отрасъл е крайното потребление на горива и енергии за осъществяване на основната дейност на предприятията, добиващи и произвеждащи енергийни ресурси и енергии.

5. Крайно потребление на горива и енергии – то се дели на крайно неенергийно и крайно енергийно потребление. Първото представлява количествата горива, използвани като суровина за производството на негоривни продукти.

6. Крайното енергийно потребление на икономиката обхваща КЕП на секторите и отраслите на икономиката и представлява разходът на енергии и на горива, при изгарянето на които не се получават други енергийни продукти. КЕП включва и разхода на горива за произведената от заводските централи електроенергия, която не се продава, а се използва за вътрешно потребление в съответното предприятие.

Таблица 1

Изменения в добиването и потреблението на горива и енергии през 2008 г. в сравнение с 2005 г. \* (индекси)

| Съставни елементи на баланса                                  | Изменение на видовете горива и енергии |       |       |                     |                |                |                |               |       |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|-------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------|
|                                                               | Въглища                                | Газ   | Нефт  | Възобновяеми горива | Енергия от ВЕИ | Ядрена енергия | Електроенергия | Топло Енергия | Общо  |
|                                                               | 1                                      | 2     | 3     | 4                   | 5              | 6              | 7              | 8             | 9     |
| Производство на първична енергия                              | 115.3                                  | 40.6  | 80.0  | 100.7               | 70.4           | 82.0           |                |               | 94.4  |
| Възстановени продукти                                         |                                        |       |       |                     |                |                |                |               |       |
| Внос                                                          | 126.1                                  | 113.9 | 112.2 |                     |                |                | 385.5          |               | 116.8 |
| Изменение на запасите                                         |                                        |       |       |                     |                |                |                |               |       |
| Износ                                                         | 123.1                                  |       | 147.0 | 111.5               |                |                | 100.8          |               | 136.7 |
| Морска бункеровка                                             |                                        |       | 110.9 |                     |                |                |                |               | 110.9 |
| Брутно вътрешно потребление                                   | 108.3                                  | 103.4 | 97.4  | 111.6               | 70.4           | 82.0           |                |               | 98.8  |
| Налично за крайно потребление                                 |                                        |       |       |                     |                |                |                |               |       |
| Крайно неенергийно потребление                                |                                        |       |       |                     |                |                |                |               |       |
| Крайно енергийно потребление                                  | 80.1                                   | 110.9 | 97.1  | 110.4               | 100.0          |                | 111.5          | 102.1         | 101.4 |
| Индустрия                                                     | 80.7                                   | 101.7 | 76.7  | 138.9               |                |                | 110.6          | 138.2         | 97.8  |
| Черна металургия                                              | 60.2                                   | 82.7  |       |                     |                |                | 92.0           |               | 77.5  |
| Цветна металургия                                             | 103.2                                  | 112.5 | 76.3  |                     |                |                | 114.3          |               | 102.6 |
| Химични вещества, продукти и влакна                           | 98.8                                   | 76.1  | 76.7  |                     |                |                | 120.8          | 118.8         | 93.8  |
| Продукти от други неметални минерални суровини                | 108.6                                  | 145.1 | 94.0  |                     |                |                | 123.5          |               | 115.2 |
| Добив, без добива на енергийни суровини                       | 171.4                                  | 115.4 | 50.0  |                     |                |                | 107.9          | 100.0         | 105.4 |
| Хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия               | 63.2                                   | 126.6 | 73.8  | 75.0                |                |                | 102.8          | 65.0          | 97.3  |
| Текстил и облекло, кожи и изделия от тях                      | 200.0                                  | 96.8  | 39.3  |                     |                |                | 95.9           | 90.9          | 84.3  |
| Дървен материал и изделия от него, без мебели                 |                                        |       | 16.7  | 146.7               |                |                | 141.7          |               | 85.7  |
| Производство на хартия и картон, издателска дейност           |                                        | 90.2  | 58.1  | 885.7               |                |                | 81.0           | 78.6          | 88.1  |
| Производство на машини и съоръжения                           | 150.0                                  | 116.1 | 73.3  |                     |                |                | 114.3          | 50.0          | 109.2 |
| Производство на превозни средства                             |                                        |       | 0.0   |                     |                |                | 111.1          |               | 110.0 |
| Други (вкл. строителство)                                     | 2.9                                    | 50.0  | 67.9  | 0.0                 |                |                | 72.9           | 50.0          | 51.9  |
| Транспорт                                                     |                                        | 184.2 | 106.8 |                     |                |                | 85.7           |               | 107.1 |
| Железопътен транспорт, в т.ч.                                 |                                        |       | 110.3 |                     |                |                | 85.7           |               | 96.9  |
| Автомобилен транспорт                                         |                                        | 184.2 | 106.3 |                     |                |                |                |               | 107.0 |
| Въздушен транспорт                                            |                                        |       | 112.5 |                     |                |                |                |               | 112.5 |
| Вътрешен воден транспорт                                      |                                        |       |       |                     |                |                |                |               |       |
| Домакинства, търговия, обществени организации и други, в т.ч. | 79.1                                   | 186.7 | 66.4  | 107.0               | 100.0          |                | 112.8          | 80.9          | 100.5 |
| Домакинства                                                   | 78.1                                   | 278.6 | 85.2  | 106.5               |                |                | 110.8          | 80.1          | 99.9  |
| Селско стопанство                                             | 120.0                                  | 129.6 | 48.8  | 40.0                |                |                | 150.0          |               | 62.6  |

Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2007, с. 124-125; 2010, с. 207.

\* Празните квадратчета означават липса на данни.

*Общ енергиен баланс за 2005 и 2008 г. – анализ по редове*

Производството на първична енергия (в хиляди тона нефтен еквивалент - хил. тне) през 2005 г. и 2008 г. у нас е най-голямо и нарастващо за въглищата, респ. 4177 и 4814 (115.3 индекс 2008/2005, Табл. 1), за ядрената енергия е високо, но намаляващо, респ. 4851 и 3977 (82.0) (Григорова, 2011, с. 198-199). Като цяло производството на първична енергия слабо се понижава през 2008 г. спрямо 2005 г. (94.0 индекс 2008/2005). Генерираната енергия от възобновяеми горива и отпадъци (респ. 691 и 696 хил. тне) все още е неголяма по обем и не може да компенсира спада на енергията от конвенционални източници.

Вносът на горива и енергии общо расте (116.8 индекс 2008/2005) и се отнася най-вече за висококалорични антрацитни въглища, природен газ, суров нефт и нефтопродукти.

Износът на горива и енергии нараства (133.7 индекс 2008/2005) повече от вноса им, независимо че след затварянето на 1-4 блок на АЕЦ „Козлодуй” тенденцията на износа на електроенергия е към намаляване.

Брутното вътрешно потребление на енергия (БВПЕ) е почти неизменно през разглеждания период (99.0 индекс 2008/2005). То расте главно от ВЕИ (111.6) и въглища (108.3), а намалява за ядрената енергия (82.0) поради спада на генерирането ѝ в АЕЦ „Козлодуй след затварянето на блокове 1-4.

Крайното енергийно потребление (общо на икономиката) расте съвсем слабо (101.4 индекс 2008/2005) в резултат на нарастване главно на КЕП на електроенергията (111.5) и природния газ (110.9). Намалява КЕП на суровия нефт и нефтопродукти (97.0) в резултат на голямото им поскъпване.

Изменение на КЕП по сектори на икономиката: в индустрията (общо) КЕП слабо намалява (97.8 индекс 2008/2005); в селското стопанство КЕП силно спада (62.6) вследствие спадането на потреблението на нефт и нефтопродукти (48.8) и недостатъчното използване на ВЕИ (40.0); в сектор услуги – само в транспорта КЕП расте (107.1) поради увеличаване потреблението на природен газ (184.2), суров нефт и нефтопродукти (106.8). В домакинства, търговия, обществени организации и други КЕП показва относително задържане, защото намалява използването на въглищата (79.7) и на топлоенергията от топлоцентралите (80.9), а нараства потреблението на природния газ (186.7), което е положителна тенденция.

*Общ енергиен баланс за 2005 и 2008 г. – анализ по стълбове, т.е. по видове енергийни ресурси и енергии:*

А. Въглища – производството и вноса на въглища се увеличава, брутното им вътрешно потребление все още е голямо и нарастващо (108.3 индекс 2008/2005, табл. 1), но КЕП намалява поради по-малкото използване на въглищата в домакинствата, търговията, обществените организации (индекс 79) и индустрията (80.1) и по-точно в отраслите добив, без добива на енергийни суровини (69.2), производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия (63.2).

Б. Природен газ – вътрешното производство на първична енергия от него намалява (40.6 индекс 2008/2005), вносът му слабо нараства (113.9), както и brutното вътрешно потребление (103.4) и КЕП (119.9). В индустрията използването на природния газ като енергоресурс все още е слабо (101.7), а по отрасли тенденцията е: от една страна, нарастване на крайното му потребление в производство на продукти от други неметални минерални суровини (145.1), на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия (126.6), на машини и оборудване, без електро-, оптично (116.1); и от друга страна, намаляване на потреблението на природен газ в производство на химични вещества, продукти и влакна (76.1), добив, без добива на енергийни суровини (85.8), производство на хартия и картон, издателска дейност (90.2). В домакинствата, транспорта и селското стопанство потреблението на природен газ съвсем слабо нараства.

В. Суров нефт и нефтопродукти – производството на първична енергия от тях намалява (80.0 индекс 2008/2005), въпреки че вносът им расте (112.2). БВПЕ от нефта и нефтопродуктите намалява, КЕП също, особено в селското стопанство (48.8), домакинствата, търговията, обществените организации и други (66.4) и индустрията (76.7). Спадане на потреблението на нефт и нефтопродукти се наблюдава във всички индустриални отрасли и по-значително в производство на дървен материал и изделия от него (16.6), на текстил и облекло, кожи и изделия от тях (40.0), на хартия и картон, издателска дейност (58.1), добив, без добива на енергийни суровини (66.6). Нарастване на потреблението на нефт и нефтопродукти се установява само в транспорта (106.8).

Г. ВЕИ – производството на енергия от тях все още е в начален етап у нас, въпреки това brutното вътрешно потребление на „зелена“ енергия се увеличава (111.6 индекс 2008/2005), също и КЕП (110.4) поради нарастване използването на енергията от ВЕИ в индустрията (138.9) и домакинствата, търговията, обществените организации и други (107.0). В индустрията динамиката на показателя се определя от нарастване на потреблението на „зелена“ енергия в отрасли като производство на хартия и картон, издателска дейност (около 9 пъти), производство на дървен материал и изделия от него, без мебели (1.5 пъти) и др.

Д. Електроенергия – износът ѝ намалява, но КЕП расте (111.5 индекс 2008/2005) в резултат на нарастването на КЕП на електроенергията в селското стопанство (150.0), домакинствата, търговията, обществените организации и други (110.8), индустрията (110.6) и вътре в нея в производство на дървен материал и изделия от него, без мебели (141.7), производство на продукти от други неметални минерални суровини (123.5), производство на химични вещества, продукти и влакна (120.8), производство на машини и оборудване, без електро-, оптично (114.3), производство на превозни средства (111.0). Намаляване на КЕП на електроенергията се установява в производство на хартия и картон, издателска дейност (81.0).

Е. Топлоенергия – по отношение на нея КЕП слабо нараства (индекс 102.1) поради увеличаването му в индустрията (138.2), но намаляване в домакинствата, търговията и обществените организации (80.9). Тенденцията в

сектор индустрия се свързва с нарастване потреблението на топлоенергия в отраслите производство на хартия и картон, издателска дейност (143.0) и производство на химични вещества, продукти и влакна (118.8). Намаляване се установява в производство на машини и оборудване, без електро-, оптично (50.0), производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия (65.0) и др.

*Изводи от сравнителния анализ на енергийните баланси на България за 2005 и 2008 г.*

1. Необходимо е да се реструктурира потреблението на енергоресурси. Например, отраслите които намаляват потреблението си на въглища, да се пренасочат към използване на природния газ. Такива са производство на продукти от други неметални минерални суровини, производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия, производство на машини и оборудване, без електро-, оптично.
2. В резултат на увеличаване цената на нефта и нефтопродуктите и намаляване вследствие на това на потреблението им във всички отрасли се наблюдава тенденция на нарастване на потреблението на „зелена” енергия, най-вече в отраслите производство на продукти от други неметални минерални суровини, производство на дървен материал и изделия от него, производство на хартия и картон, издателска дейност.
3. Крайното потребление на електроенергия нараства в почти всички отрасли, ето защо трябва да се използват не само конвенционални източници на енергия, но и алтернативни (ВЕИ), а също така – комбинираното производство на електрическа и топлоенергия (когенерацията). Потреблението на топлоенергия в някои отрасли значително намалява като например, в производство на машини и оборудване, без електро-, оптично (50.0 индекс 2008/2005), производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия (65.0), производство на хартия и картон, издателска дейност (78.6), производство на текстил и облекло, кожи и изделия от тях (90.9). Приоритетно е развитието на когенерацията на базата на природния газ, а не на въглищата, защото реструктурирането на отраслите към нарастване използването на природния газ и ВЕИ е прогресивна тенденция, която води към балансова устойчивост, екологичност и продуктивност на икономиката.

*2.2. Показатели за ефективно енергийно потребление*

Балансовите показатели дават добра възможност за многоаспектен анализ на енергийните ресурси в страната, за тяхното разпределение и потребление в отраслите и бита. С оглед обаче оценката на ефективността на енергийното потребление на икономиката е необходимо прилагането и на система от показатели за ЕЕП, а именно:

1. Първична енергийна интензивност (ПЕИ) – представлява количеството първични енергийни ресурси, които се потребяват за производството на единица БВП, т.е.

$$\text{ПЕИ} = \text{ПЕП} / \text{БВП}.$$

Първичното енергийно потребление (ПЕП) е потреблението на първична енергия от всички горива и енергии (сумарно), които се добиват и внасят в страната;

2. Крайно енергийно потребление – представлява сумата от всички горива и енергии, които се предоставят на крайните консуматори (индустрията, транспорта, селското стопанство, бита, услугите) (Ерменков, 2003). То се получава като:

- първо, брутното вътрешно потребление на енергия се редуцира с „вложено за преобразуване”, „потребление на енергийния отрасъл” и „загуби при разпределение”, а се увеличи с „получено от преобразуване” и „постъпления от размени и трансфери” и така се получава „налично за крайно потребление”;
- второ, от полученото „налично за крайно потребление” се изваждат отиващите потоци за „крайно неенергийно потребление” (т.е. количествата горива, използвани като суровина за производството на негоривни продукти) и се получава общото КЕП на икономиката, което по-нататък се дезагрегира между отраслите ѝ;

3. Степен на използване на първичните енергийни ресурси за крайно енергийно потребление, т.е.

$$\text{КЕП} / \text{ПЕП}$$

4. Брутно вътрешно потребление на енергия – най-общо то представлява потреблението на енергия, произведена от собствени енергийни ресурси плюс вносни. БВПЕ дава възможност за глобална оценка на енергийното потребление на икономиката, защото отчита такива общи показатели като „производство на първична енергия” плюс „възстановени продукти” и „внос”, минус „износ”, „морска бункеровка” и „изменение на запасите”. БВПЕ, отнесено към БВП, дава възможност за глобална оценка на ЕЕП на икономиката;

5. Крайна енергийна интензивност (КЕИ) - тя е количеството горива и енергии, предоставяни на крайните консуматори, падащи се на единица брутно вътрешно потребление на енергия или на единица брутен вътрешен продукт (Ерменков, 2003), т.е.:

$\text{КЕИ} = \text{КЕП} / \text{БВПЕ}$  – дава представа за процесите на преобразуване на енергията;

$\text{КЕИ} = \text{БВПЕ} / \text{БВП}$  – дава глобална представа за нивото на ЕЕ;

$\text{КЕИ} = \text{КЕП} / \text{БВП}$  – дава по-конкретна представа за нивото на ЕЕ.

Когато се отнесе КЕП общо за икономиката към БВПЕ, в резултат на това отношение между двата показателя, касаещи енергийното потребление на



икономиката, се получава енергийната интензивност в по-тесен смисъл на понятието; когато се отнесе КЕП към БВП, в резултат на това отношение между двата показателя – единият отразяващ само енергийното потребление на икономиката, а другият – макропоказател, резултативен от всички дейности на икономиката, се получава енергийната интензивност в по-широк смисъл на понятието. Прави се това уточнение за показателя енергийна интензивност, тъй като в литературата има известно отъждествяване на двата изчислителни подхода ( $КЕИ = КЕП/БВП$  и  $КЕИ = КЕП/БВПЕ$ );

6. Дял на вноса на горива и енергии в БВПЕ (Концепция за енергийна стратегия на България, 2008);

7. Дял на износа на горива и енергии в БВПЕ;

8. КЕП на секторите на икономиката;

9. КЕП на отраслите на икономиката;

10. Дял на КЕП на различните видове горива и енергии в КЕП на икономиката (Фиков, 2007);

11. Въглеродна интензивност – количеството парникови газове, в т.ч. количеството въглероден двуокис, падащи се на единица БВПЕ или на единица БВП.

В теорията и практиката са използвани и други енергийни показатели като: БВПЕ (тне) на 1 жител; КЕП на електроенергия (кВтч) на 1 жител; крайно потребление на електроенергия (кВтч) на 1 лице от домакинствата; дял (%) на комбинираните топло и електроцентрали в общото производство на електроенергия и др. (Цветанов и колектив, 2009, с. 26-27), които в студията поради лимитирания ѝ размер не са анализирани.

Връзка между ПЕП и КЕП - Първичните енергийни ресурси (включените в ПЕП), след добив/внос, преработка, пренос и дистрибуция се предоставят на потребителите като горива и енергии за крайно потребление, т.е. формират КЕП. Горивата могат да се предоставят на потребителите или директно (непреобразувани) или преобразувани във вторични горива (брикети, кокс) и енергии (електро- и топлоенергия) с цел повишаване на ефективността им на използване от крайния потребител.

Разликата между ПЕП и КЕП на икономиката е количеството енергия, което е добито или внесено, но не е предоставено за крайно потребление. Колкото отношението КЕП/ПЕП е по-голямо, толкова по-ефективно са използвани първичните енергийни ресурси, т.е. толкова по-голяма част от първичните енергийни ресурси е отишла за КЕП.

Прогнозните стойности на горивата и енергиите в ПЕП се изчисляват чрез прогнозните стойности на горивата и енергиите в КЕП, които са определящи по отношение на първите.

На базата на прогнозираните стойности на КЕП общо за икономиката може да се прогнозира КЕИ на икономиката и КЕП по видове горива и енергии (природен газ, въглища, течни горива, биомаса, електро- и топлоенергия) като

се вземат предвид очакваните изменения в тях. Въз основа на определените стойности на ПЕП, могат да се определят и прогнозните стойности на ПЕИ, а в крайна сметка и КЕИ/ПЕИ.

Намаляването на първичната и крайната енергийна интензивност се влияе силно от понижаването на загубите при производството, преноса и дистрибуцията на енергия и нарастването на дела на чистата енергия в производството на електроенергия (Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност, 2005, с. 46-49).

Характерни тенденции на показателите за ЕЕП:

1. Симбиозата между ПЕИ и КЕИ характеризира енергийната интензивност на икономиката. Българската икономика все още е сравнително високо енергоинтензивна – показателите ПЕИ и КЕИ са по-високи от съответните европейски нива. Необходими са строги мерки за осъществяване на по-големи енергийни спестявания в секторите и отраслите;
2. Обикновено след като КЕП нараства, започва да нараства и ПЕП, но по-плавно;
3. Скоростта на нарастване на ПЕП и КЕП трябва да е по-ниска от скоростта на нарастване на БВП. При по-продължителна тенденция на нарастване на БВП и на КЕП, снижаването на КЕИ започва да се забавя, което означава изчерпване на ефекта на мерките за подобряване на ЕЕП;
4. Дяловете на природния газ и дървесината в ПЕП и КЕП показват тенденция на нарастване поради увеличаване на използването им в бита, а на природния газ – и в стопанските отрасли;
5. До 2015 г. се очаква все още активно използване на енергията от въглища, само че те са големи замърсители на околната среда и силно влошаващи показателя въглеродна интензивност на икономиката;
6. На основата на КЕП се определя като процент от базовата му стойност националната индикативна цел (Тодорова, 2010);
7. Важна особеност на представените показатели за ЕЕП на отраслите е, че от една страна, те са система от взаимосвързани и взаимодопълващи се индикатори, и от друга страна, са предназначени да обхванат цялата многоотраслова система (възпроизводствена верига) на икономиката. Така че, те предоставят възможност за системен анализ на ЕЕП на отраслите. Освен това те имат икономическа, социална и екологична насоченост, което придава комплексен, интегрален характер на оценките на енергийното потребление на икономиката въз основа на тях. И не на последно място, тези индикатори могат да се използват не само за анализ и оценка, но и за прогнозиране на потреблението на горива и енергии в стопанството.

### 3. Енергийно потребление на икономиката по отрасли – емпиричен анализ за периода 2000-2008 г.

Представената система от показатели е приложена за анализ и оценка на енергийното потребление на базата на използването на емпирични данни за България за периода 2000-2008 г.<sup>4</sup>

Таблица 2

Показатели за ефективно енергийно потребление на българската икономика<sup>5</sup>

| Показатели \ Годиш                                | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | Индекси<br>2008/2000 |
|---------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
| Първична енергийна интензивност                   | 0.54  | 0.54  | 0.56  | 0.52  | 0.54  | 0.52  | 0.51  | 0.48  | 0.50  | 96.8                 |
| Дял на вноса на горива и енергии в БВПЕ           | 0.60  | 0.60  | 0.59  | 0.58  | 0.64  | 0.64  | 0.68  | 0.74  | 0.76  | 131.4                |
| Дял на износа на горива и енергии в БВПЕ          | 0.14  | 0.14  | 0.12  | 0.11  | 0.15  | 0.17  | 0.19  | 0.22  | 0.23  | 175.8                |
| Дял на потреблението на енергийния отрасъл в БВПЕ | 0.06  | 0.06  | 0.06  | 0.06  | 0.07  | 0.07  | 0.07  | 0.08  | 0.08  | 134.5                |
| Дял на загубите при разпределение в БВПЕ          | 0.04  | 0.04  | 0.04  | 0.04  | 0.03  | 0.03  | 0.03  | 0.03  | 0.03  | 81.2                 |
| Дял на крайното неенергийно потребление в БВПЕ    | 0.06  | 0.06  | 0.04  | 0.05  | 0.05  | 0.05  | 0.05  | 0.05  | 0.06  | 99.9                 |
| Крайна енергийна интензивност                     | 0.44  | 0.43  | 0.44  | 0.47  | 0.47  | 0.46  | 0.48  | 0.47  | 0.47  | 111.7                |
| КЕП/ПЕП                                           | 82.00 | 80.10 | 79.20 | 83.40 | 86.70 | 88.00 | 4.апр | 97.80 | 94.60 |                      |

Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2002, с. 104; 2003, с. 120; 2004, с. 116; 2005, с. 118; 2006, с. 122; 2007, с. 124; 2009, с. 211; 2010, с. 207.

Относителните числа в таблицата изразяват дела на съответния показател в БВПЕ, а може да се използва и показателят БВП (Григорова, 2011, с. 200). В случая е използван един и същ знаменател за изчисляване на всички показатели, а като се добави фактът, че всички абсолютни обеми, от които са изчислени показателите са в единна мерна единица (хил. тне) и че източникът на всички използвани емпирични данни тук е един - енергийният баланс, може да се определи системата от показатели като хомогенна.

<sup>4</sup> Емпиричният анализ не включва информация, отнасяща се за периода след 2008 г. поради извършените промени от Националния статистически институт в агрегацията и дезагрегацията на отраслите, които затрудняват съпоставимостта на данните с тези за 2000-2008 г. (Извършените промени са представени по-нататък в изложението).

<sup>5</sup> Изчисляването на индексите в таблицата е въз основа на данните в абсолютни величини (хил. тне), взети от Национален статистически институт, Статистически справочници за съответните години. (За повече подробности вж. Григорова, 2011, с. 76-77).

От динамиката на показателите в табл. 2 може да се направи следното обобщение:

- делът на вноса на енергийни ресурси в БВП е висок и нарастващ (България е силно енергийно зависима страна);
- делът на износа на енергийни ресурси в БВП е повече от 3 пъти по-нисък от дела на вноса и също расте (отношението внос : износ е приблизително 3:1, което показва енергийната отвореност на икономиката ни преди всичко за внос на горива и енергии;
- загубите на енергия намаляват;
- потреблението на енергийния отрасъл (т.е. разходът на горива за произведената от заводските централи електроенергия, която не се продава, а се използва за вътрешно потребление) нараства;
- крайното неенергийно потребление (т.е. количеството горива, използвани като суровини за производството на негоривни продукти) общо взето се задържа;
- все по-голям дял от производството на първична енергия се използва за КЕП, което е положителна тенденция.

В отраслов аспект, с голямо нарастване на КЕП са отраслите производство на хартия и картон, издателска дейност (167.6 индекс 2008/2000)<sup>6</sup>, транспорт, складиране и съобщения (153.9), производство на продукти от други неметални минерални суровини (139.3), производство на дървен материал и изделия от него (106.7). С намаляващи индекси на КЕП са производство на машини и оборудване (47.8), металургия и производство на метални изделия, без машини (73.9), селско, горско и ловно стопанство (60.6).

Както се вижда от фиг. 1, най-голям дял в КЕП на икономиката има индустрията, следвана от сектор услуги (домакинства, търговия, обществени организации и други) и вътре в него – транспортът и домакинствата, а най-нисък дял – селско, горско и ловно стопанство.

Фигура 1

Дял на секторите в крайното енергийно потребление на икономиката



Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2003, с. 122; 2004, с. 121; 2005, с. 122; 2007, с. 128; 2009, с. 213; 2010, с. 209.

<sup>6</sup> КЕП по отрасли, изразено в абсолютни величини (хил. тне) и индекси (Григорова, 2011, с. 78-79).

Таблица 3  
Структура на крайното енергийно потребление на икономиката по отрасли (%)

| Отрасли \ Година                                                                                     | 2000         | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Общо</b>                                                                                          | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |
| <b>Индустрия</b>                                                                                     | <b>40.9</b>  | <b>40.3</b>  | <b>38.2</b>  | <b>38.3</b>  | <b>38.3</b>  | <b>36.9</b>  | <b>36.3</b>  | <b>37.9</b>  | <b>35.7</b>  |
| Добив, без добива на енергийни суровини                                                              | 3.2          | 3.3          | 3.3          | 3.0          | 3.0          | 3.2          | 3.1          | 3.1          | 3.5          |
| Производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия                                      | 9.0          | 8.7          | 8.9          | 7.6          | 8.2          | 8.2          | 8.2          | 7.6          | 8.5          |
| Производство на текстил и облекло                                                                    | 3.0          | 3.1          | 3.4          | 3.4          | 3.4          | 3.4          | 3.4          | 3.0          | 2.9          |
| Производство на обработени кожи без косъм и изделия от тях                                           | 0.3          | 0.2          | 0.2          | 0.2          | 0.1          | 0.1          | 0.1          | 0.1          | 0.1          |
| Производство от дървен материал и изделия от него, без мебели                                        | 1.3          | 1.4          | 1.7          | 1.6          | 1.7          | 1.6          | 1.8          | 1.7          | 1.4          |
| Производство на хартия и картон; издателска дейност                                                  | 3.0          | 2.2          | 4.3          | 4.5          | 5.6          | 5.7          | 4.9          | 4.7          | 5.1          |
| Производство на химични вещества, продукти и влакна (вкл. продукти на нефтохимическата промишленост) | 31.0         | 31.8         | 28.2         | 28.4         | 28.6         | 28.8         | 28.2         | 27.4         | 27.6         |
| Производство на изделия от каучук и пластмаси                                                        | 0.9          | 0.9          | 1.1          | 1.1          | 2.0          | 1.9          | 2.0          | 2.6          | 4.0          |
| Производство на продукти от други неметални минерални суровини                                       | 14.7         | 14.9         | 16.9         | 15.6         | 17.3         | 17.9         | 19.1         | 21.5         | 21.0         |
| Металургия и производство на метални изделия, без машини                                             | 27.3         | 27.3         | 25.6         | 29.2         | 24.6         | 23.3         | 23.0         | 22.0         | 20.8         |
| Производство на машини и оборудване, без електро-, оптично                                           | 3.0          | 2.9          | 2.9          | 2.0          | 2.0          | 2.1          | 1.9          | 2.0          | 1.0          |
| Производство на електро-, оптично и друго оборудване                                                 | 0.9          | 0.8          | 0.9          | 0.8          | 0.7          | 0.7          | 0.7          | 0.7          | 0.9          |
| Производство на превозни средства                                                                    | 0.3          | 0.3          | 0.5          | 0.3          | 0.3          | 0.3          | 0.3          | 0.3          | 0.3          |
| Преработваща промишленост, н.д.                                                                      | 0.7          | 0.7          | 0.8          | 0.6          | 0.8          | 0.8          | 0.8          | 0.8          | 0.5          |
| Строителство                                                                                         | 1.4          | 1.5          | 1.4          | 1.7          | 1.7          | 2.0          | 2.5          | 2.5          | 2.4          |
| <b>Транспорт</b>                                                                                     | <b>21.8</b>  | <b>23.2</b>  | <b>24.1</b>  | <b>25.2</b>  | <b>26.9</b>  | <b>28.5</b>  | <b>28.8</b>  | <b>28.1</b>  | <b>30.0</b>  |
| <b>Домакинства, търговия, обществени организации и други</b>                                         | <b>37.3</b>  | <b>36.5</b>  | <b>37.7</b>  | <b>36.4</b>  | <b>34.9</b>  | <b>34.6</b>  | <b>34.9</b>  | <b>34.0</b>  | <b>34.4</b>  |
| в т. ч.:                                                                                             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Домакинства                                                                                          | 25.9         | 24.2         | 25.7         | 25.1         | 24.1         | 22.9         | 22.5         | 21.8         | 22.6         |
| Селско, горско и ловно стопанство                                                                    | 3.6          | 3.2          | 3.2          | 3.0          | 3.1          | 3.2          | 3.0          | 2.8          | 2.0          |

Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2003, с. 122; 2004, с. 121; 2005, с. 122; 2007, с. 128; 2009, с. 213; 2010, с. 209.

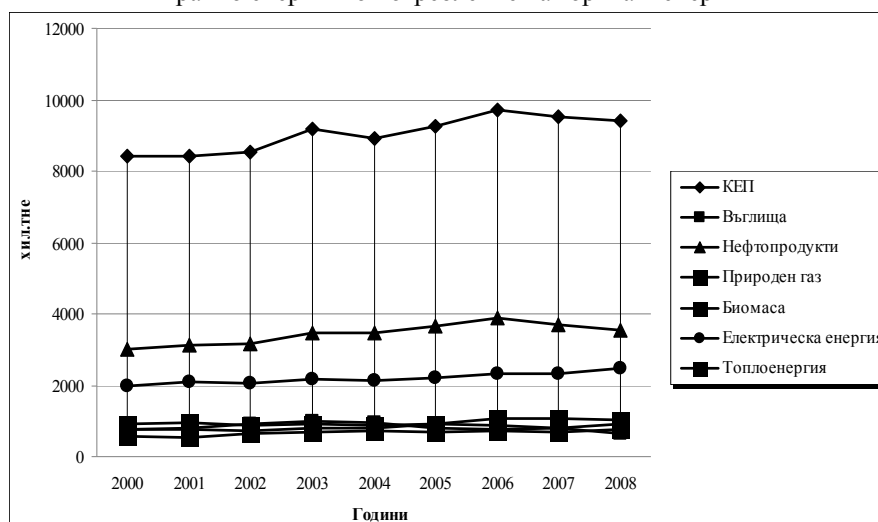
Анализът на отраслите в зависимост от дела им в структурата на КЕП (табл. 3) дава възможност да се отграничат следните структурни групи:

- отрасли със сравнително висок и нарастващ дял в КЕП като производство на продукти от други неметални минерални суровини;
- отрасъл с висок и намаляващ дял в КЕП – производство на химични вещества, продукти и влакна, металургия и производство на метални изделия;
- отрасли с нисък и нарастващ дял в КЕП - производство на хартия и картон, издателска дейност, производство на изделия от каучук и пластмаси;
- отрасли с нисък и намаляващ дял в КЕП – производство на машини и оборудване, без електро-, оптично, производство на електро-, оптично и друго оборудване.

Следователно трябва да се развиват приоритетно индустриалните отрасли, представляващи най-общо металурго-машиностроителното и целулозно-хартиено производство, тъй като имат намаляващо въздействие на величината на КЕП и оттук – върху енергийната интензивност на икономиката. Основните проблеми, които трябва да бъдат решени с оглед ЕЕП на отраслите са свързани с: рационалното управление на търсенето и предлагането на енергия, диверсификацията на горивата и енергиите, повишаването на ЕЕ при крайното потребление на енергия, стимулирането на производството на енергия от ВЕИ, развитието на енергийната инфраструктура и особено – на преносната и разпределителна мрежа на природен газ, защото газификацията на страната е една от главните мерки за повишаване на ефективността на енергийното потребление.

Фигура 2

Крайно енергийно потребление на горива и енергии



Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2002, с. 104; 2003, с. 120; 2004, с. 116; 2005, с. 118; 2006, с. 122; 2007, с. 124; 2009, с. 211; 2010, с. 207.

*Потребление в икономиката на горива и енергии (фиг. 2):*

- най-голямо потребление има суровият нефт и нефтопродукти, които обаче са с високи цени, отежняващи себестойността на продукцията и услугите, а оттук – и енергийната интензивност на икономиката;
- на второ място са електро и топлоенергията – тяхното КЕП е с тенденция на нарастване, което е много неблагоприятно за ЕЕ на икономиката;
- на трето място е природният газ, чието потребление нараства;
- на четвърто място са въглища и горива от въглища;
- на пето място е биомасата, КЕП на която, макар и неговлямо, слабо нараства, особено в индустрията, селско, горско и ловно стопанство.

Обобщено, анализът дотук показва, че висок дял в производството на първична енергия и във вноса на енергийни ресурси имат все още въглищата – висококалоричните антрацитни въглища, тъй като нашите са лигнитни, нискокалорични и с високо съдържание на пепел (Григорова, 2011, с. 81-93). Висок дял в крайното потребление на енергия общо за икономиката има електроенергията, а за индустрията – и топлоенергията. По-конкретно това се отнася за отраслите производство на химични вещества, продукти и влакна, металургия и производство на метални изделия, производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия, производство на машини и оборудване и др. Електроенергията и природният газ са обект на интензивно потребление в производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия, производство на текстил, кожи и облекло, производство на машини и оборудване, добив, без добива на енергийни суровини, металургия и производство на метални изделия, без машини. Въглищата се потребяват по-активно в производството на продукти от други неметални минерални суровини и домакинствата, природният газ и нефтът – в транспорта, а възобновяемите горива – в производството на дървен материал и изделия от него, производството на хартия и картон и домакинствата.

Следователно може да се заключи, че българската икономика все още има неефективно енергийно потребление, защото повечето отрасли имат висок и нарастващ относителен дял на КЕП на електро- и топлоенергията в КЕП на икономиката. Енергията от възобновяеми източници се използва слабо. Делът на КЕП на суров нефт и нефтопродукти и въглища и горива от тях в КЕП на икономиката намалява. Природният газ също се потребява ограничено поради сравнително високата цена и несигурните и недостатъчно диверсифицирани доставки. Всичко това дава основание да се направи изводът, че структурата на потреблението на енергийни ресурси и енергии у нас все още е нерационална, т.е. вместо в нея да имат съществен дял отраслите, потребяващи възобновяема енергия, природен газ и други източници на екологична енергия, значителен структурен приоритет показват отрасли с висок дял в КЕП на електро- и топлоенергията, в повечето случаи генерирана по класически начин, а само малко над половината от произвежданата електро- и топлоенергия е от когенерация.

#### 4. Крайна енергийна интензивност на икономиката по отрасли

Както се вижда от табл. 4, спад на КЕИ се установява в производство на машини и оборудване, без електро-, оптично, металургия и производство на метални изделия, без машини, производство на превозни средства, производство на продукти от други неметални минерални суровини, строителство. Същевременно енергийната интензивност в други отрасли нараства през разглеждания период. Такива са производство на изделия от каучук и пластмаси (нарастване почти 2 пъти), производство на хартия и картон, издателска дейност (1.3 пъти) и др.

Таблица 4

Крайна енергийна интензивност на икономиката по отрасли (кне/Е00р)

| Отрасли \ Година                                                | 2000        | 2001        | 2002        | 2003        | 2004        | 2005        | 2006        | 2007        | 2008        |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Индустрия</b>                                                | <b>1.33</b> | <b>1.25</b> | <b>1.14</b> | <b>1.14</b> | <b>1.07</b> | <b>1.01</b> | <b>0.97</b> | <b>0.89</b> | <b>0.81</b> |
| Добив, без добива на енергийни суровини                         | 1.67        | 1.72        | 1.77        | 1.09        | 1.40        | 1.44        | 1.02        | 1.13        | 1.30        |
| Производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия | 0.78        | 0.74        | 0.70        | 0.60        | 0.65        | 0.68        | 0.73        | 0.63        | 0.54        |
| Производство на текстил и облекло                               | 0.83        | 0.70        | 0.57        | 0.54        | 0.54        | 0.60        | 0.62        | 0.54        | 0.54        |
| Производство на лицеви кожи и изделия от тях                    | 0.53        | 0.32        | 0.21        | 0.21        | 0.21        | 0.22        | 0.20        | –           | –           |
| Производство от дървен материал и изделия от него, без мебели   | 1.46        | 1.49        | 1.40        | 1.28        | 1.20        | 1.21        | 1.43        | 1.27        | 0.98        |
| Производство на хартия и картон; издателска дейност             | 1.39        | 1.00        | 1.51        | 1.53        | 1.97        | 2.03        | 1.90        | 1.69        | 1.77        |
| Производство на химични вещества, продукти и влакна             | 5.97        | 5.92        | 5.59        | 6.09        | 6.82        | 6.76        | 7.29        | 6.92        | 5.81        |
| Производство на изделия от каучук и пластмаси                   | 0.72        | 0.71        | 0.67        | 0.58        | 1.02        | 0.88        | 0.86        | 1.00        | 1.38        |
| Производство на продукти от други неметални минерални суровини  | 6.46        | 5.91        | 5.79        | 5.26        | 5.17        | 4.62        | 4.28        | 4.32        | 3.62        |
| Металургия и производство на метални изделия, без машини        | 3.32        | 3.55        | 3.34        | 3.30        | 1.97        | 1.87        | 1.53        | 1.43        | 1.42        |
| Производство на машини и оборудване, без електро-, оптично      | 0.84        | 0.72        | 0.64        | 0.45        | 0.42        | 0.44        | 0.40        | 0.37        | 0.16        |
| Производство на електро-, оптично и друго оборудване            | 0.39        | 0.28        | 0.26        | 0.23        | 0.23        | 0.22        | 0.21        | 0.19        | 0.21        |
| Производство на превозни средства                               | 0.40        | 0.33        | 0.52        | 0.27        | 0.26        | 0.25        | 0.20        | 0.19        | 0.21        |
| Строителство                                                    | 0.15        | 0.14        | 0.12        | 0.27        | 0.10        | 0.11        | 0.12        | 0.09        | 0.09        |
| <b>Транспорт</b>                                                | <b>2.02</b> | <b>1.93</b> | <b>1.95</b> | <b>2.21</b> | <b>2.22</b> | <b>2.31</b> | <b>2.30</b> | <b>1.51</b> | <b>1.46</b> |
| <b>Домакинства, търговия, обществени организации и други</b>    | <b>0.41</b> | <b>0.41</b> | <b>0.40</b> | <b>0.40</b> | <b>0.38</b> | <b>0.30</b> | <b>0.30</b> | <b>0.25</b> | <b>0.22</b> |
| <b>Селско стопанство</b>                                        | <b>0.18</b> | <b>0.16</b> | <b>0.17</b> | <b>0.17</b> | <b>0.17</b> | <b>0.21</b> | <b>0.23</b> | <b>0.25</b> | <b>0.14</b> |

Източник: КЕП - Национален статистически институт, Статистически справочници: 2003, с. 122; 2004, с. 121; 2005, с. 122; 2007, с. 128; 2009, с. 213; 2010, с. 209; БДС - Национален статистически институт, т.1.1.1.3, Динамичен ред по съпоставими цени на 2000 г.



*Поелементно разгледани, отраслите се характеризират:*

- производство на изделия от каучук и пластмаси – с висока енергийна интензивност;
- производство на хартия и картон, издателска дейност – с високо КЕП общо на отрасъла и с намаляващ дял в него на природния газ;
- производство на химични вещества, продукти и влакна – с висок и нарастващ дял в КЕП на електро- и топлоенергия и с намаляващ дял в КЕП на въглища и горива от тях и на природния газ;
- производство на машини и оборудване, без електро-, оптично – с висок и нарастващ дял в КЕП на природния газ и на електро- и топлоенергия и с намаляващ дял в КЕП на суровия нефт и нефтопродукти;
- металургия и производство на метални изделия, без машини - с висок и нарастващ дял в КЕП на природния газ и на електро- и топлоенергия и намаляващ дял в КЕП на въглища и горива от тях;
- производство на електро-, оптично и друго оборудване – със задържане на КЕП общо на отрасъла и с висока енергийна интензивност;
- производство на продукти от други неметални минерални суровини – с високо КЕП общо на отрасъла, с висок и нарастващ дял в КЕП на въглища и горива от тях и с намаляващ дял в КЕП на природния газ;
- строителство – с намаляващо КЕП общо на отрасъла, с висок дял в КЕП на електро- и топлоенергията и намаляващ дял в КЕП на въглища и горива от тях и на природния газ;
- транспорт – с високо КЕП общо на отрасъла и с висок дял в създаването на БДС;
- домакинства, търговия, обществени организации и други – с високо КЕП общо на сектора, с висок дял в КЕП на ВЕИ и на електро- и топлоенергия и намаляващ дял в КЕП на въглища и горива от тях и на суров нефт и нефтопродукти;
- селско, горско и ловно стопанство - с намаляващо КЕП общо на сектора и с нарастващ дял в КЕП на електро- и топлоенергия.

Взаимовръзката между БВП, КЕП и КЕИ дава възможност да се изведе следната зависимост: при нарастване на БВП и сравнително слабо увеличаване на КЕП, т.е. ако КЕП нараства по-слабо и по-бавно от БВП, КЕИ на икономиката започва да спада. Както вече се подчерта, теоретично КЕП<sup>7</sup> трябва да следва тенденцията на БВП и да се променя с приблизително същата скорост. При нарастване на БВП с по-нисък темп, КЕП може да остане непроменено. Стойностите на КЕИ на икономиката ни се определят от

---

<sup>7</sup> Съгласно информацията на Националния статистически институт, енергията потребявана от отрасъл производство и разпределение на електроенергия, газ и вода не е включена в КЕП общо за индустрията, а се отчита самостоятелно.

стойностите ѝ за индустрията поради силното влияние на КЕИ на индустрията върху КЕИ на цялата икономика. Ето защо основният фактор за повишаване на ЕЕП в страната е индустрията. Намаляването на КЕИ на индустрията може да се постигне чрез въвеждане на мерки за ЕЕП и чрез реструктуриране на сектора с цел развитие на по-ниско енергоинтензивни и въглеродноинтензивни производства в него. Досегашният процес на реструктуриране на индустрията у нас обаче не доведе до подобряване на ЕЕ на икономиката.

## 5. Фактори, въздействащи на крайното енергийно потребление и енергийната интензивност на отраслите

За енергийното потребление на икономиката голямо значение имат обмените и структурните изменения в чуждестранните преки инвестиции и дълготрайните материални активи, които увеличават и модернизират материално-техническата база за производството и потреблението на горива и енергии.

### 5.1. Чуждестранни преки инвестиции

Таблица 5

Структура на чуждестранните преки инвестиции по отрасли на икономиката (%)

| Отрасли \ Годиш                                            | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Селско и горско стопанство, лов и риболов                  | 0.3   | 0.2   | 0.3   | 0.2   | 0.5   | 0.4   | 0.5   | 0.8   | 1.0   |
| Добивна промишленост                                       | 0.8   | 0.9   | 1.0   | 1.3   | 1.4   | 1.2   | 0.4   | 0.7   | 0.7   |
| Преработваща промишленост                                  | 51.0  | 48.2  | 44.8  | 46.1  | 41.7  | 41.4  | 18.5  | 13.7  | 9.2   |
| Производство и разпределение на електроенергия, газ и вода | 0.6   | 0.5   | 1.9   | 5.1   | 4.4   | 6.2   | 5.7   | 3.1   | 3.6   |
| Строителство                                               | 2.1   | 1.8   | 1.0   | 0.9   | 0.8   | 1.1   | 8.1   | 9.0   | 9.0   |
| Търговия и ремонт на автомобили и битова техника           | 19.7  | 20.1  | 16.9  | 17.1  | 15.8  | 15.2  | 15.7  | 15.3  | 17.0  |
| Хотели и ресторанти                                        | 3.3   | 4.6   | 3.5   | 3.4   | 3.0   | 2.7   | 1.7   | 1.9   | 1.4   |
| Транспорт, складиране и съобщения                          | 11.8  | 13.4  | 17.8  | 14.4  | 20.7  | 17.8  | 7.3   | 2.8   | 4.1   |
| Операции с недвижими имоти и бизнес услуги                 | 8.4   | 8.5   | 11.0  | 9.7   | 9.9   | 12.2  | 28.9  | 28.7  | 29.6  |
| Държавно управление, Образование, Здравеопазване и други   | 2.0   | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 13.2  | 24.0  | 24.4  |
| Общо                                                       | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2002, с. 99; 2003, с. 115; 2005, с. 113; 2007, с. 119; 2009, с. 173; 2010, с. 169.

От анализа на структурата на чуждестранните преки инвестиции по отрасли (табл. 5) се установява, че с най-голям спад на относителния дял (в процент) в чуждестранни преки инвестиции общо за икономиката е преработващата промишленост (от 51.0 през 2000 г. на 9.2 през 2008 г., т.е. намалява 5.5 пъти), транспорт, складиране и съобщения (респ. от 11.8 на 4.1, т.е. 2.9 пъти), хотели

и ресторанти (респ. от 3.3 на 1.4, т.е. 2.4 пъти). Относителният дял на чуждестранните преки инвестиции показва нарастване в строителството (от 2.1 през 2000 г. на 9.0 през 2008 г., т.е. 4.3 пъти) и в сектор услуги, и по-точно в отраслите: операции с недвижими имоти и бизнес услуги (респ. от 8.5 на 29.6, т.е. 3.5 пъти); държавно управление, образование, здравеопазване, други услуги и дейност на неправителствени организации - около десет пъти.

Следователно през последните години у нас се наблюдава процес на известно оттегляне на чуждестранните инвеститори и то не само поради повишените в света цени на горивата, глобалната финансова криза, намаленото платежеспособно търсене, но и по причина на допуснати слабости в политиката ни по отношение на чуждестранните инвестиции и тяхното насочване. Необходимо е да се стимулира привличането на чуждестранни инвестиции в отраслите, допринасящи за подобряване на ЕЕ на сектора, за технологическия прогрес, иновациите и модернизацията на производството с цел понижаване на енергийната и въглеродна интензивност на икономиката и повишаване на ефективността и устойчивото ѝ развитие.

## 5.2. Дълготрайни материални активи

Таблица 6  
Структура на придобитите дълготрайни материални активи по отрасли и икономически дейности (%)

| Отрасли                                                    | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Общо                                                       | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| Селско, горско и ловно стопанство, в т.ч.                  | 2.1   | 2.1   | 2.4   | 2.6   | 3.9   | 3.4   | 2.8   | 2.4   | 2.3   |
| Рибно стопанство                                           | 0.05  | 0.01  | 0.02  | 0.02  | 0.04  | 0.01  | 0.02  | 0.02  | 0.02  |
| Добивна промишленост                                       | 3.3   | 1.9   | 1.4   | 1.3   | 1.5   | 2.3   | 2.0   | 1.6   | 1.4   |
| Преработваща промишленост                                  | 23.9  | 21.8  | 26.7  | 29.9  | 23.4  | 20.8  | 21.0  | 18.3  | 18.8  |
| Производство и разпределение на електроенергия, газ и вода | 10.2  | 10.1  | 7.6   | 6.7   | 9.1   | 9.2   | 9.3   | 5.4   | 5.8   |
| Строителство                                               | 6.8   | 4.7   | 4.5   | 5.1   | 7.3   | 8.3   | 9.9   | 13.2  | 10.6  |
| Търговия и ремонт на автомобили, лични вещи и др.          | 14.6  | 13.5  | 14.3  | 16.1  | 15.1  | 14.5  | 14.5  | 15.4  | 17.0  |
| Хотели и ресторанти                                        | 4.0   | 6.5   | 4.8   | 4.0   | 7.5   | 6.0   | 4.5   | 3.7   | 3.5   |
| Транспорт, складиране и съобщения                          | 21.0  | 24.7  | 25.4  | 20.7  | 15.6  | 15.1  | 13.2  | 11.2  | 14.2  |
| Финансово посредничество                                   | 2.6   | 2.1   | 1.8   | 2.1   | 1.8   | 2.1   | 2.0   | 2.5   | 2.8   |
| Операции с недвижими имоти и бизнес услуги                 | 4.5   | 5.7   | 4.5   | 5.6   | 7.0   | 10.7  | 14.7  | 19.3  | 16.8  |
| Държавно управление; задължително обществено осигуряване   | 3.9   | 2.6   | 1.5   | 2.6   | 2.9   | 2.5   | 1.6   | 1.8   | 2.0   |
| Образование                                                | 0.6   | 0.8   | 0.8   | 0.7   | 0.8   | 1.0   | 0.7   | 1.1   | 1.1   |
| Здравеопазване и социални дейности                         | 1.0   | 1.7   | 1.6   | 1.4   | 1.7   | 1.6   | 1.0   | 1.0   | 1.0   |
| Други дейности, обслужващи обществото и личността          | 1.5   | 1.8   | 2.5   | 1.2   | 2.2   | 2.5   | 2.8   | 3.0   | 2.7   |

Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2002, с. 98; 2003, с. 114; 2004, с. 110; 2007, с. 118; 2009, с. 179; 2010, с. 175.

*Изменение в структурата на дълготрайните материални активи<sup>8</sup>*

Тясно взаимосвързани с инвестициите са дълготрайните материални активи. Данните в табл. 6 показват, че с висок относителен дял (%) в структурата на дълготрайните материални активи (общо за икономиката), но намаляващ се отличава добивна промишленост (от 3.3 през 2000 г. на 1.4 през 2008 г.), преработваща промишленост (респ. от 23.9 на 18.8) и транспорт, складиране и съобщения (респ. от 21.0 на 14.2), а с нарастващ относителен дял - търговия, ремонт на автомобили, лични вещи и стоки на домакинството (респ. от 14.6 на 17.0), операции с недвижими имоти и бизнес услуги (респ. от 4.5 на 16.8), строителство (респ. от 6.8 на 10.6) и др. В общи линии, последните са отраслите, които са с нарастващ дял и в чуждестранните преки инвестиции през разглеждания период. Както се вижда, те са главно от сектор услуги. Необходимо е нарастване на дълготрайните материални активи и в сектор индустрия и то приоритетно в отрасли с ниска енергийна и въглеродна интензивност.

*5.3. Структура на производството на първична енергия, електро- и топлоенергия*

Ефективната структура на производството на първична енергия, на електро- и топлоенергия е важен фактор за ефективното потребление от отраслите на горива и енергии.

Анализът на структурата на производство на първична енергия по видове горива и енергии през 2000-2008 г. (фиг. 3) показва, че най-висок дял в нея до 2006 г. заема ядрената енергия, след което делът ѝ спада за сметка на увеличаване дела на енергията от въглища. Въпреки че през последните години тенденцията им е на намаляване, делът им в производството на първична енергия остава сравнително висок (48.4% през 2008 г.) и те се нареждат на второ място.

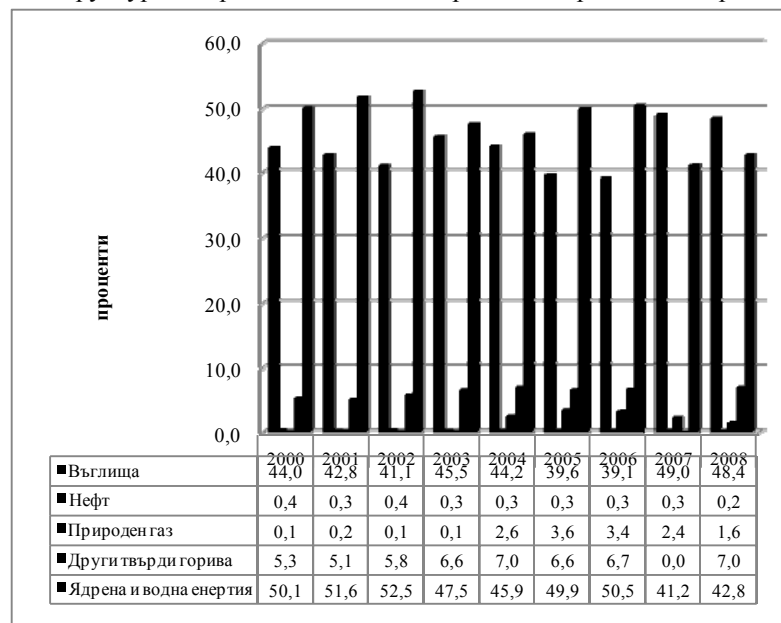
На трето място в структурата на производството на първична енергия са други твърди горива (7.0 %). До 2003 г. нефтът и продуктите от нефт заемаха четвърто място, но след това се извърши реструктуриране на горивата в насока на все по-голямо използване на природния газ за производството на първична енергия, така че неговият относителен дял расте.

---

<sup>8</sup> Този показател включва всички дълготрайни материални активи, независимо от начина на придобиването им - чрез строителство или закупуване. Придобитите чрез строителство се отчитат след въвеждането им в експлоатация по реда, установен с Наредба №2 от 31.07.2003. Ако от придобитите дълготрайни материални активи се извади стойността на отписаните такива, се получава стойността на бруто образуването на основен капитал (Национален статистически институт, Статистически справочници: 2009, с. 178; 2010, с. 174 и 314).

Фигура 3

## Структура на производството на първична енергия в България



Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2004, с. 120; 2007, с. 128; 2010, с. 207.

Или обобщено, през 2008 г. в сравнение с 2000 г. с най-голям спад е ядрената енергия (поради затварянето на четирите блока на АЕЦ „Козлодуй“) и нефтът (вследствие силното му поскъпване), а делът на природния газ, въглищата и други твърди горива нараства.

Структурата на електроенергията в България показва, че тя се генерира главно от вътрешно производство (95%) и само около 5% от внос (Григорова, 2011, с. 105-106). Висок дял в потреблението на електроенергия заемат: населението (около 21%), преработващата промишленост (20%), износът (около 18% – с тенденция към повишаване), загуби при пренос и разпределение (над 10%), собствени нужди на електроцентралите (9%), производство и разпределение на електроенергия, газ и вода (4%) и т.н.

Отраслово-структурният анализ показва, че през разглеждания период потреблението на електроенергия е нарастващо в почти всички отрасли, но най-силно в строителство (2 пъти), селско, ловно и горско стопанство (163.4 индекс 2008/2000), производство на електроенергия, газ и вода (133.2), преработваща промишленост (122.5), транспорт, складиране и съобщения (111.8). Нараства и износът на електроенергия.

Общо потреблението на топлоенергия намалява и то по-значимо от 2005 г. насам (Григорова, 2011, с. 107). Причините за спада са от една страна, поскъпването на топлоенергията и някои административни неуредености, и от

друга страна, преструктурирането на енергетиката в насока на все по-широкото навлизане на природния газ в производството и услугите.

#### 5.4. Брутна добавена стойност

Ако крайната енергийна интензивност отразява ефективността на енергийното потребление, то брутната добавена стойност – общо ефективността на функциониране на дадена икономическа система. Голямо е значението на БДС и с оглед определяне насоките на структурните изменения в икономиката по сектори и отрасли, ето защо нейният анализ е строго необходим.

В България висок и нарастващ дял (над 60%) има брутната добавена стойност (БДС), създадена в сектор услуги, следван от сектор индустрия (около 30%). Селско, горско и ловно стопанство има сравнително по-нисък и постепенно намаляващ до 2007 г. дял (табл. 7). В общи линии, БДС следва тенденцията на БВП.

Таблица 7  
Структура на брутната добавена стойност по сектори и отраслите в тях (%)

| Години                                                                                                         | 2000         | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Сектори и отрасли                                                                                              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| <b>Селско и горско стопанство, лов и риболов</b>                                                               | <b>13.9</b>  | <b>13.4</b>  | <b>12.1</b>  | <b>11.7</b>  | <b>11.0</b>  | <b>9.4</b>   | <b>8.5</b>   | <b>6.2</b>   | <b>7.3</b>   |
| <b>Индустрия</b>                                                                                               | <b>29.2</b>  | <b>29.6</b>  | <b>29.2</b>  | <b>29.1</b>  | <b>29.2</b>  | <b>29.4</b>  | <b>30.9</b>  | <b>32.3</b>  | <b>30.5</b>  |
| Добивна и преработваща промишленост Производство и разпределение на електроенергия, газ и вода                 | 84.3         | 84.6         | 84.6         | 84.8         | 83.5         | 81.6         | 78.1         | 74.7         | 71.8         |
| Строителство                                                                                                   | 15.7         | 15.4         | 15.4         | 15.2         | 16.5         | 18.4         | 21.9         | 25.3         | 28.2         |
| <b>Услуги</b>                                                                                                  | <b>56.9</b>  | <b>57.0</b>  | <b>58.8</b>  | <b>59.1</b>  | <b>59.8</b>  | <b>61.2</b>  | <b>60.6</b>  | <b>61.5</b>  | <b>62.2</b>  |
| Търговия, ремонт на автомобили и битова техника; Хотели, общежития и обществено хранене; Транспорт и съобщения | 34.6         | 35.5         | 36.1         | 35.3         | 35.5         | 39.6         | 39.3         | 39.7         | 37.9         |
| Финанси, кредит, застраховки; Операции с недвижимо и движимо имущество, бизнес услуги                          | 5.2          | 5.5          | 5.9          | 6.5          | 7.1          | 34.5         | 35.5         | 35.8         | 37.8         |
| Държавно управление; Образование; Здравеопазване; Други услуги и дейност на неправителствени организации       | 60.2         | 59.0         | 58.0         | 58.2         | 57.4         | 25.9         | 25.2         | 24.5         | 24.3         |
| <b>Брутна добавена стойност</b>                                                                                | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |

Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2003, с. 209; 2005, с. 202; 2007, с. 207; 2009, с. 123.

По секторите и отраслите в тях структурните промени в БДС през 2008 г. спрямо 2000 г. (табл. 7) са както следва:

- сектор услуги – нараства относителният дял в БДС на сектора и на отраслите: търговия, ремонт, хотели, общежития и обществено хранене; транспорт, складиране и съобщения; финанси, кредит, застраховки, операции с недвижимо и движимо имущество, бизнес услуги. Относителният дял в БДС на сектор услуги на отрасъл държавно управление, образование, здравеопазване, други услуги и дейност на неправителствени организации спада повече от половина;
- индустрия – намаляване на относителния дял в БДС на сектора показва добивна промишленост и преработваща промишленост, в т.ч. производство и разпределение на електроенергия, газ и вода, а нарастване – отрасъл строителство и др.;
- селско, горско и ловно стопанство – спад с близо 50% на относителния му дял в БДС в резултат на непълното усвояване на европейските фондове, разпокъсаност, ниска степен на механизация, на екологизация, на реструктуриране и др.

#### **6. Структурни изменения в крайното енергийно потребление и в продукцията на отраслите на икономиката**

В общи линии структурните изменения в крайното потребление на енергия на отраслите се изразяват главно в изменение в съотношението между традиционни и алтернативни горива и енергии. Вътре в първите – в изменение на съотношението между потреблението на въглища, природен газ, топло- и електроенергия (в т.ч. атомна енергия), нефт и нефтопродукти, т.е. изменение в дела на използване на нисковъглеродни горива и енергии; изменение в структурния дял на когенерацията и газификацията с цел диверсификация на горивата и енергиите и превенция от замърсяване. В алтернативните горива и енергии структурните изменения се изразяват в изменение в съотношението на потреблението на енергия от водни източници и останалите видове възобновяеми енергии – слънчева, вятърна, геотермална, биомаса и отпадъци. Биомасата и по-точно биодизелът и биоетанолът имат структурен приоритет като заместители на традиционните течни горива (Григорова, 2009).

Структурните изменения в крайното потребление на енергия през разглеждания период (особено след 2006 г.) се изразяват в:

- понижаване на относителните дялове на КЕП на секторите индустрия и селско стопанство в КЕП на икономиката;
- повишаване дела на КЕП на транспорта и на КЕП на индустриалните отрасли производство на хартия и картон, издателска дейност, строителство, производство на изделия от каучук и пластмаси, производство на продукти от други неметални минерални суровини в КЕП на икономиката;
- намаляване относителния дял на крайното потребление на енергия в

отраслите производство на машини и оборудване, без електро-, оптично, металургия и производство на метални изделия, производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия, производство на химични вещества, продукти и влакна и др. Следователно структурните изменения общо взето са сравнително незабележими, защото няма извършени съществени такива по отношение на крайното потребление на енергия, а също и поради факта, че чуждестранните преки инвестиции са много ниски, намаляващи и ненасочени към нисковъглеродни и безвъглеродни производства, особено в сектор индустрия.

Анализът показва, че по-значителен дял в структурните изменения на КЕП на икономиката през разглеждания период имат: сектор услуги и вътре в него домакинства, търговия, обществени организации и транспорт; сектор индустрия и вътре в него отраслите производство на химични вещества, продукти и влакна (вкл. продукти на нефтохимическата промишленост), производство на продукти от други неметални минерални суровини, металургия и производство на метални изделия, без машини, производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия, и др. Освен тях, принос за структурните изменения в посока намаляване на КЕП на икономиката през отделни подпериоди от разглеждания период имат индустриалните отрасли производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия, металургия и производство на метални изделия, производство на машини и оборудване, без електро-, оптично, а от секторите на икономиката – услугите и най-вече домакинства, търговия, обществени организации и други (Григорова, 2011, с. 111-115).

Измененията в структурата на енергийното потребление на икономиката са в тясна взаимозависимост със структурните изменения в производството, насочени към нискоенергоемка и с ниска въглеродна интензивност продукция.

Както се вижда от данните в табл. 8, през периода 2000-2008 г. продукцията на добивната и преработващата промишленост намалява относителния си дял в общо индустрия. Вътре в преработващата промишленост нараства относителният дял на отраслите: производство на продукти от други неметални минерални суровини; производство на машини и оборудване, без електро-, оптично; металургия и производство на метални изделия, без машини; производство на каучук и пласмаси; производство на електро-, оптично и друго оборудване (Григорова, 2005, с. 100-124).



Таблица 8  
Структура на продукцията на сектор индустрия по отрасли<sup>9</sup>

| Отрасли \ Години                                                | 2000         | 2001         | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Индустрия</b>                                                | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |
| <b>Промисленост</b>                                             | <b>87.5</b>  | <b>86.3</b>  | <b>86.4</b>  | <b>86.2</b>  | <b>84.3</b>  | <b>81.7</b>  | <b>79.9</b>  | <b>77.1</b>  | <b>77.7</b>  |
| Добивна промишленост, в т.ч.:                                   | 4.5          | 4.1          | 3.8          | 3.7          | 3.8          | 3.5          | 4.0          | 3.4          | 3.2          |
| Добив на енергийни суровини                                     | 1.9          | 1.8          | 1.6          | 1.7          | 1.5          | 1.2          | 1.0          | 1.0          | 1.0          |
| Добив, без добива на енергийни суровини                         | 2.6          | 2.4          | 2.1          | 2.0          | 2.3          | 2.3          | 3.0          | 2.5          | 2.2          |
| Преработваща промишленост, в т.ч.:                              | 70.0         | 68.8         | 67.9         | 68.9         | 68.7         | 68.1         | 67.1         | 64.7         | 65.1         |
| Производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия | 15.3         | 14.4         | 14.3         | 14.4         | 13.2         | 12.1         | 10.9         | 10.8         | 12.8         |
| Производство на текстил и облекло                               | 4.9          | 5.4          | 6.7          | 7.2          | 6.7          | 5.7          | 5.3          | 4.8          | 4.4          |
| Производство на лицеви кожи и изделия от тях                    | 0.7          | 0.8          | 0.8          | 0.9          | 0.6          | 0.5          | 0.6          | 0.0          | 0.0          |
| Производство от дървен материал и изделия от него, без мебели   | 1.2          | 1.2          | 1.3          | 1.4          | 1.5          | 1.4          | 1.2          | 1.2          | 1.2          |
| Производство на хартия и картон; издателска дейност             | 2.8          | 2.7          | 3.2          | 3.3          | 3.0          | 2.8          | 2.5          | 2.5          | 2.3          |
| Производство на химични вещества, продукти и влакна             | 6.9          | 6.6          | 5.7          | 5.2          | 4.4          | 4.3          | 3.8          | 3.5          | 3.8          |
| Производство на изделия от каучук и пластмаси                   | 1.6          | 1.6          | 1.8          | 2.1          | 2.0          | 2.2          | 2.2          | 2.3          | 2.3          |
| Производство на продукти от други неметални минерални суровини  | 3.0          | 3.1          | 3.3          | 3.3          | 3.5          | 3.9          | 4.3          | 4.4          | 4.7          |
| Металургия и производство на метални изделия, без машини        | 10.9         | 9.5          | 8.6          | 9.7          | 13.1         | 12.4         | 14.7         | 13.6         | 11.7         |
| Производство на машини и оборудване, без електро-, оптично      | 4.7          | 4.9          | 5.1          | 5.2          | 5.0          | 4.8          | 4.6          | 4.8          | 5.0          |
| Производство на електро-, оптично и друго оборудване            | 3.0          | 3.5          | 3.7          | 3.8          | 3.1          | 3.3          | 3.3          | 3.5          | 3.4          |
| Производство на превозни средства                               | 1.2          | 1.2          | 1.1          | 1.2          | 1.2          | 1.2          | 1.2          | 1.3          | 1.3          |
| Преработваща промишленост, н.д.                                 | 0.8          | 0.6          | 2.5          | 2.4          | 0.0          | 3.4          | 3.7          | 3.0          | 2.0          |
| Производство и разпределение на електроенергия, газ и вода      | 13.0         | 13.3         | 14.8         | 13.6         | 11.4         | 10.1         | 8.8          | 9.0          | 9.4          |
| <b>Строителство</b>                                             | <b>12.5</b>  | <b>13.7</b>  | <b>13.6</b>  | <b>13.8</b>  | <b>15.7</b>  | <b>18.3</b>  | <b>20.1</b>  | <b>22.9</b>  | <b>22.3</b>  |

Източник: Национален статистически институт, Статистически справочници: 2004, с. 130-131; 2007, с. 138-139; 2009, с. 190 -191 и 193; 2010, с. 187.

<sup>9</sup> Продукцията на промишлените предприятия е изчислена по цени на съответната година и отразява цялостната дейност на предприятията. Продукцията на промишлените предприятия включва: приходите от продажби на продукция и услуги; други приходи; изменението на запасите от готова продукция и изменението на запасите от незавършено производство; разходите за придобиване и ликвидация на дълготрайни активи по стопански начин. (Продукция на промишлените предприятия, Национален статистически институт, Статистически справочници : 2009, с. 190 ; 2010, с. 186).

През 2009 г., въпреки че обемът на продукцията на добивната промишленост нараства спрямо 2000 г., относителният ѝ дял в общо промишленост спада. Относно преработващата промишленост – обемът ѝ също нараства, а дялът ѝ в общо промишленост спада. Подобно е положението и с отрасъл производство и разпределение на електроенергия, газ и вода. Независимо от това, установяват се някои структурни промени в продукцията на индустрията. Причините за тях, освен производствено-отраслови, са и в преобразованията в класификацията (деагрегацията и агрегацията) на отраслите. (Статистически справочник, 2010). Например, деагрегацията има по отношение на: (1) отрасъл производство и разпределение на електроенергия, газ и вода, който се разделя в производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и газообразни горива и доставяне на води, канализационни услуги, управление на отпадъци и възстановяване; (2) производство на химични вещества, продукти и влакна – в производство на химични продукти и производство на лекарствени вещества и продукти (Григорова, 2011, с. 201). Агрегацията се наблюдава за отраслите:

- производство на текстил и облекло, обувки и други изделия от обработени кожи без косъм, обработка на кожи - от отраслите производство на текстил и облекло и производство на обработени кожи без косъм и изделия от тях;
- производство на дървен материал, хартия и картон и изделия от тях, без мебели и печатна дейност - от отраслите производство на дървен материал и изделия от него, без мебели и производство на хартия и картон, издателска дейност;
- производство на изделия от каучук, пластмаси и други неметални минерални суровини – от отраслите производство на изделия от каучук и пластмаси и производство на продукти от други неметални минерални суровини.

Реорганизацията в статистическото наблюдение и отчитане има и в отраслите машиностроене и металургия. Всички тези промени затрудняват сравнителния анализ на данните от 2009 г. нататък с тези за периода 2000-2008 г. За да се извърши изследването на базата на еднаква агрегация на отраслите, динамичните редове в разработката са формирани главно за периода 2000-2008 г. Където е било възможно са взети предвид и данните за 2009, 2010 г., но те не са включени в таблиците поради промените в агрегацията на отраслите и различието ѝ с отрасловата номенклатура за предходните години.

С оглед отчитане на действието на повече фактори върху ефективното потребление на енергия са анализирани и измененията на цените на отрасловата продукция<sup>10</sup>, един от факторите за които е вида на използваните енергоизточници за нейното производство. Всяка промяна в структурата на

---

<sup>10</sup> Индексите на промишлеността, измерващи изменението на цените на промишлените продукти, са изчислени при постоянна база 2000 г. Ценовите изменения спрямо 2000 г. са претеглени със структурата на продажбите на промишлените предприятия на вътрешния пазар. (Индекси на цените на производител на вътрешния пазар. Национален статистически институт, Статистически справочници: 2009, с. 152; 2010, с. 148).

енергийното потребление по енергоизточници е свързана не само с промяна на цените на продукцията, но чрез тях – и на ефективността на производството.

В настоящето изследване с високи и нарастващи индекси на цените при база 2000 г. = 100 се отличават отраслите: производство и разпределение на електроенергия, газ и вода; производство на хранителни продукти, напитки и тютюневи изделия; металургия и производство на метални изделия; добив на енергийни суровини; производство на продукти от други неметални минерални суровини; производство на машини и оборудване (Григорова, 2011, с. 202).

Сравнителният анализ на отрасловите изменения на КЕП с измененията на индекса на цените по отрасли на икономиката показва, че по-ясно изразена е връзката „нарастване на индекса на цените – намаляване на индекса на КЕП и обратното“ при индекс на цените при постоянна база (2000 г. = 100), отколкото при верижни индекси (предходна година = 100) поради елиминиране влиянието на инфлацията върху цените.<sup>11</sup>

Отраслово-структурният анализ показва, че структурни изменения в продукцията на отраслите се извършват от 2000 г. насам, макар и бавно и незадоволително (Григорова, 2011, с. 116-121). Отраслите, които имат известен принос за по-високия коефициент на структурни изменения на продукцията са производство на продукти от други неметални минерални суровини, строителство, производство на машини и оборудване, производство на превозни средства и др.

Българската икономика се нуждае от много по-целенасочени промени в структурата на продукцията на отраслите с оглед намаляване на енергийната и въглеродната ѝ интензивност. Отграничените отрасли имат водещо значение и за по-нататъшните структурни преобразования в контекста на ефективността на енергийното потребление, още повече че в общи линии те се оказват значими и в структурата на КЕП на икономиката. Засега обаче тяхното значение в този контекст не е проявено в неговата цялост поради възпрепятстващото действие на такива негативни фактори като глобалната финансова криза, слабите мерки в насока на ефективността на енергийното потребление и ЕЕ на икономиката, отлива на инвестиции от много страни, в т.ч. от България и др. (Григорова, 2007). Необходимо е съществено да се подобри инвестиционният климат, бизнес средата, инфраструктурата, законовата база, енергийният мениджмънт, иновационната и структурната политика на страната.

*И така, състоянието и динамиката на по-важните индикатори за енергийното потребление е следното.*

1. Първично потребление на енергия (ПЕП) – българската икономика се характеризира с високо равнище на ПЕП на единица БВП, което е един от индикаторите за високата ѝ енергоемкост.

---

<sup>11</sup> Цените на течните горива и въглищата се определят главно от пазарните условия, а на електроенергията, топлоенергията и природния газ – от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране, взимайки предвид пазарните условия.

2. Производство на електроенергия – у нас то все още се базира предимно на въглищата и атомната енергия. Ядрените реактори (пети и шести блок) на АЕЦ „Козлодуй“ генерират повече от 40% от електроенергията в страната. Значителна част от първичните енергийни ресурси се губят в процеса на трансформирането им в електро- и/или топлоенергия. Намаляване на загубите може да се постигне от снижаване дела на електро- и топлоенергията в крайното потребление на енергия чрез газификация, увеличаване дела на ВЕИ в него, увеличаване ефективността на термичните електроцентрали чрез развитие на когенерацията, защото само около 50% от произвежданата топлоенергия е от когенерация.

3. Крайно потребление на енергия – сектор услуги има най-висок дял в КЕП на икономиката (59.1% през 2000 г. и 64.3% през 2008 г.), в т.ч. домакинства, търговия, обществени организации и други (респ. 37.3 и 34.3%) и транспорт (респ. 21.8 и 30.0%) (Статистически справочник 2010, с. 209). Делът на КЕП на селско, горско и ловно стопанство в КЕП на икономиката намалява – респ. от 3.6 на 2.0%, а на индустрията в КЕП на икономиката – респ. от 40.9 на 35.7% като вътре в нея най-високо е отрасловото крайно потребление на следните горива и енергии:

- електро- и топлоенергия – в производство на машини и оборудване, без електро-, оптично, производство на химични вещества, продукти и влакна, добив, без добива на енергийни суровини, производство на текстил и облекло, кожи и изделия от тях, металургия и производство на метални изделия, производство на продукти от други неметални минерални суровини и домакинствата;
- въглища и горива от въглища – в металургия и производство на метални изделия, производство на продукти от други неметални минерални суровини и домакинства;
- природен газ – в металургия и производство на метални изделия и производство на продукти от други неметални минерални суровини;
- нефт и нефтопродукти – в производство на продукти от други неметални минерални суровини, строителство, селско, ловно и горско стопанство;
- възобновяема енергия и отпадъци – в домакинствата.

4. Стабилизирането на отношението КЕП/ПЕП през последните години показва задържане на дела на количеството първични енергийни ресурси за производството на единица енергия, предоставена за крайно потребление, което е положителна тенденция.

5. Голямо значение имат и структурните промени (например, от по-енергоемки към по-слабо енергоемки отрасли и производства), те обаче все още не са достатъчни и адекватни на потребностите на икономиката от чувствително понижаване на енергоинтензивността (In Depth Review of Energy Efficiency, 2008).

6. Анализът на енергийното потребление показва, че високата енергийна интензивност на българската икономика се дължи главно на: високата

енергийна интензивност на индустрията; слабо модернизираните машини и оборудване, в резултат на което енергоемкостта на продукцията все още е сравнително голяма; нарастващото потребление на електроенергия за отопление на домакинствата; незначителният дял на битовата газификация в страната; загубите на енергия при дистрибуцията и потреблението ѝ и за почистване на замърсяването на околната среда от индустриалните емисии парникови газове и др.

7. У нас, въпреки че се наблюдават типичните за икономиките на страните от ЕС-27 тенденции на известно стабилизиране на КЕП и намаляване (макар и слабо) на енергийната интензивност на отраслите, се запазват сравнително високи стойности на тези показатели. Необходими са неотложни мерки за по-същественото им снижаване, като например:

- повсеместното внедряване на съвременни енергоспестяващи и незамърсяващи околната среда технологии - за целта са необходими големи чуждестранни инвестиции и финансиране на мероприятията за повишаване на ефективността на енергийното потребление;
- консумацията на енергия и особено от природен газ и възобновяеми източници (или т. нар. „зелена” енергия) на човек от населението в България е много по-ниско от средното равнище за ЕС, което се отразява на комфорта на живот на населението. От друга страна, крайната енергийна интензивност на отраслите е сравнително висока. Очаква се показателите за енергийното потребление да се подобрят в резултат на икономическия растеж, нарастването на БДС на отраслите и рационалното им реструктуриране с цел понижаване на енергийната и въглеродната им интензивност;
- за разкриването на допълнителни възможности за енергийни спестявания в отраслите трябва да се реализират дейностите, определени в Първия национален план за действие за ЕЕ, да се изпълнят всички мерки, предвидени в задължителните обследвания в сгради и промишлени системи, да се стимулират търговците на енергия да предоставят на своите крайни клиенти в срок енергийно ефективни услуги, да се осигури достъп до източници на облекчено финансиране за повишаване на ефективността на потреблението на енергия и др.;
- съществуващата релация „отлив на чуждестранни инвестиции от индустрията и вливането им в сектора на услугите” (финансови, бизнес услуги, комуникации и др.) трябва да претърпи съответна метаморфоза в полза на индустрията;
- необходимо е повишаване на степента на усвояване на енергийните ресурси и на съответните инвестиции и иновации за целта, усвояване на нови видове източници на енергия, т.е. диверсификация на портфейла от енергии, оползотворяване на отпадъците, подобряване структурата на енергоносителите и на продукцията с цел повишаване на ефективността на енергийното потребление по цялата възпроизводствена стопанска верига и по нейните подвериги (кълъстери) и снижаване на замърсяването на околната среда.

Структурно приоритетните отрасли, определени в контекста на многоаспектната интерпретация на ЕЕП в извършеното изследване са производство на машини и обрудване, производство на транспортни средства, производство на хранителни продукти и напитки, производство на продукти от други неметални минерални суровини и строителство. Или по-общо представени, това са машиностроителни отрасли, хранителна промишленост, продукти от неметални минерални суровини и строителство. Необходими са мерки за повишаване на инвестициите и иновациите, насочени за намаляване на енергийната и въглеродната интензивност и в другите отрасли на българската икономика с цел повишаване на енергийната сигурност и ефективност, конкурентоспособността и устойчивото ѝ развитие.

#### **Използвана литература**

- Базаджиев, Г. (2009). Новият Закон за енергийна ефективност – проблеми и възможности. София, БАПГ.
- Григорова, В. (2005). Структурни промени в индустрията на България. София, Ролл Къмпани.
- Григорова, В. (2007). Чуждестранни преки инвестиции в индустрията на България. София, Ролл Къмпани.
- Григорова, В. (2009). Структурни промени и инвестиции в енергетиката на България. София, Авангард Прима.
- Григорова, В. (2011). Ефективно енергийно потребление на икономиката – анализ по отрасли и страни. София, Авангард Прима.
- Ерменков, Т. (2003). Индикаторите за енергийна ефективност. София, Агенция по енергийна ефективност.
- Концепция за енергийна стратегия на България до 2020 г. (консултативен документ). юли 2008.
- Национален статистически институт. Статистически справочник 2009 г.
- Национален статистически институт. Статистически справочник 2010 г.
- Агенция по енергийна ефективност. (2005). Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност до 2015 г. София.
- Николов, Г. (2007). Разпределение и използване на природен газ. София, Юкономикс.
- Министерство на икономиката, енергетиката и туризма. (2009). Отчет за изпълнението на Първи национален план за действие за ЕЕ, София.
- Стоенчева, Цв. (2010). Регионална ефективност – особености и възможности за нарастване. – Икономически алтернативи, N 3.

- Тодорова, Сн. (2007). Директивата за енергийна ефективност при крайните потребители и Първи план за действие по енергийна ефективност. Доклад на Национална конференция по енергийна ефективност, София.
- Тодорова, Сн. (2010). Първи национален план за действие за енергийна ефективност и национална индикативна цел за енергийни спестявания. Доклад на международна конференция на тема: Разумно използване на енергията, водата и отпадъците, София.
- Фиков, Ф. (2007). Състояние на енергийната ефективност в България – индикатори за енергийна ефективност. София, Агенция по енергийна ефективност.
- Цветанов, Пл., Стоилов, Г., Аджарова, Л., Манойлова, Т., Босев, Г. (2009). Електроенергетиката на България – развитие и обществена цена. София, изд. Марин Дринов.
- In-Depth Review of Energy Efficiency, Policies and Programmes. (2008). Brussels, Energy Charter Secretariat.

## РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ДАНЪЧНАТА ТЕЖЕСТ В ГАЗОВИЯ СЕКТОР В ЕВРОПА

*Традиционно разпределението на данъчната тежест между потребителите и производителите на която и да е стока се анализира посредством модела на частичното равновесие на пазара на Маршал. Заради доминиращата роля на дългосрочните договори в търговията с природен газ използването само на пазарен модел не е достатъчно. Необходимо е още да се разработи специфичен модел, основан на процеса на водене на преговори. В този модел спот пазарите остават важен фактор в разпределението на данъчната тежест, но преди всичко с въздействието си върху ex post силата на договаряне.*  
JEL: C23; H21; Q33; R22

Сравнителният икономически анализ с институционалните модели на дългосрочното договаряне дава възможност не само за по-коректното тълкуване на изследваните проблеми, но и за комбиниране на пазарните и договорните модели в съответствие с теорията на неравновесието (Радев, 2011). Газовият сектор е идеална лаборатория за подобни иновативни изследвания, имайки предвид, че търговията с природен газ приоритетно се извършва с дългосрочни споразумения, но и че броят на спот пазарите непрекъснато се увеличава. Настоящата публикация представя анализ на разпределението на тежестта на енергийните данъци в газовия сектор паралелно с пазарен и договорен модел и дава отговор на фундаменталния въпрос трансформира ли се скритата пазарна сила в договорна такава.

В изчисленията, извършени посредством пазарния модел, са използвани резултатите от разширен анализ на търсенето на природен газ на 12 страни от ЕС в периода 1989-2008 г.<sup>2</sup>, както и емпирични оценки на еластичността на предлагането.

Договорният модел е разработен на базата на модела на равновесието в преговорните отношения на Неш (1950) и предлага три възможни сценария за разпределението на данъчната тежест. Емпирично, те обаче са тествани с обикновен регресионен модел на цената на внос на газа. Резултатите от този модел влизат в противоречие с резултатите от пазарния модел, което е доказателство, че потребителите не могат да пренасочат (част от) данъчната

<sup>1</sup> Юли Радев е доц. д-р в катедра „Икономика и управление“, МГУ „Св. Ив. Рилски“.

<sup>2</sup> Виж „Икономически изследвания“, 2012, N 4, с. 154-183.



тежест към производителите, и че поне в този случай договорната сила не следва скритата пазарна сила.

В раздел 1 е направен кратък коментар на енергийните данъци в газовия сектор. В раздел 2 са представени стандартния пазарен модел и теоретичния договорен модел на данъчната тежест за разпределението на данъчната тежест, като са дискутирани подробно клаузата вземи-или-плати и ценовата формула в дългосрочните договори за доставка на природен газ. В раздел 3 е обоснован и тестван регресионен модел за цената на внос на природния газ, който, допълвайки пазарния модел, онагледява действителното разпределение на данъчната тежест от дългосрочните договори, а в раздел 4 е извършен обобщаващ коментар.

### **1. Разпределение на тежестта на енергийните данъци в газовия сектор**

Кой всъщност носи тежестта на данъците, с които се облага природният газ? За конкурентните на природния газ енергийни ресурси, най-вече нефтът, отговорът на този въпрос може да се даде с пазарите модели на данъчната тежест. Причината е, че тези ресурси преобладаващо се търгуват на спот пазари. Производителите на природен газ обаче са “ограничени да диверсифицират предлагането” (поне в краткосрочна перспектива), тъй като достъпът до пазара се определя от инфраструктурата и капацитета на тръбопроводната система. Нещо повече, цените в газовия сектор се диктуват от доминиращите дългосрочни договори, а разпределението на данъчната тежест зависи, от една страна, от условията в тези договори, и от друга, от процеса на преговаряне. Стратегическите съображения в търговията и трансграничното пренасочване на данъчната тежест също намират отражение в този процес.

Както е добре известно, газовите спот пазари разширяват непрекъснато своята територия. Обединеното кралство от няколко години разполага с активни спот пазари. След изграждането на свързващия острова и континента интерконекторен газопровод белгийският град Зеебруге се превърна във важен търговски спот център, макар че цените там все още следват цените в дългосрочните договори. Независимо от стремежа към либерализация, спот пазарите остават ограничен източник за доставка на газ, най-вече заради възможността, която дават дългосрочните договори за закупуване на допълнителни количества на предварително детерминираната цена. Така спот пазарите влияят върху разпределението на данъчната тежест, но само индиректно, и то когато скритата пазарна сила се трансформира в преговорна.

Съгласно пазарния подход, извършван с класическия модел на частичното равновесие на Маршал, разпределението на данъчната тежест зависи от ценовите еластичности на търсенето и предлагането. В предходни изследвания на търговията с природен газ сме дискутирали ползата от комбинираните ДРНС (Динамични Редове – Напречни Сечения) данни за сектора на домакинствата и предимствата на **свитите оценители на Мадала** в изчисляването на еластичностите на търсенето на природен газ (Радев, 2011, 2012). Избягвайки много от недостатъците на конвенционалните

иконометрични модели за комбинирани данни, този метод дава индивидуални оценки, но и подчертава взаимната връзка между специфичното потребление на природен газ в отделните страни. В анализа на разпределението на данъчната тежест в следващия раздел са използвани оценките на свития ГНМК-AP1 (Генерализиран метод на най-малките квадрати с авторегресионна грешка от първи ред) метод, който, според емпиричните резултати показва най-достовърни еластичности на търсенето на природен газ от домакинствата.

Тъй като има голяма вероятност договорната сила да следва пазарната, механизмът на пазарния модел служи като основа, върху която се извежда договорният модел за разпределението на данъците. Дори когато такава връзка не съществува, традиционният пазарен модел е добър барометър за данъчните ефекти на процеса на договаряне.

## 2. Пазарен и договорен модел на разпределението на тежестта на енергийните данъци

Най-популярният *пазарен модел* е моделът на частичното равновесие на Маршал. Когато се налага на потребителите, енергийният данък,  $\tau$ , може да се дефинира като разлика между цената, платена от потребителите,  $P_c$ , и цената, получена от производителите,  $P_p$ :

$$P_c = P_p + \tau. \quad (1)$$

Ако представим функциите на търсенето като  $Q_D(P_p + \tau)$  и на предлагането като  $Q_S(P_p)$ , след диференциране на равенството:

$$Q_D(P_p + \tau) = Q_S(P_p), \quad (2)$$

получаваме следното уравнение:

$$\frac{dQ_D}{dP_p} \left( \frac{dP_p}{d\tau} + 1 \right) = \frac{dQ_S}{dP_p} \left( \frac{dP_p}{d\tau} \right). \quad (3)$$

Замествайки  $\frac{dQ_D}{dP_p}$  и  $\frac{dQ_S}{dP_p}$  с  $e_D$  и  $e_S$ , горният израз се свежда до класическата

формула за данъчната тежест:

$$\frac{dP_p}{d\tau} = \frac{e_D}{e_S - e_D}, \quad (4)$$

където  $e_D$  и  $e_S$  са съответно ценовите еластичности на търсенето и предлагането.

Ако допуснем, че данъкът,  $\tau$ , се начислява на производителите, по подобие на (2) равновесието на пазара се изразява като:

$$Q_D(P_p) = Q_S(P_p - \tau), \quad (5)$$

Сравнявайки (2) и (5), лесно се доказва, че равновесието на пазара не зависи от това на коя страна е наложен данъкът, тъй като и в двата случая  $P_c = P_p + \tau$ .<sup>3</sup> Според Котликоф и Съмърс това допускане получи голяма популярност не толкова заради своята неопровержимост, а заради липсата на широко приемлива алтернатива на конкурентната парадигма (1987, с. 1044).

От горните разсъждения следва, че за разпределението на данъчната тежест няма никакво значение дали енергийният данък е наложен на добивната, трансмисионната или дистрибуторската компания, или на потребителите.

Когато контрагентите са от различни страни, фискалните последици са по-специфични. Свободното движение на капитал и възможността за промяна на географското положение на фирмите е голямо предизвикателство пред данъчните власти, имайки пред вид, че различните национални данъчни норми и разминаването между данъчните администрации са източници на сериозни конфликти в международната търговия. Така, от една страна, се появи проблемът с двойното данъчно облагане, а от друга, липсата на административна координация между данъчните юрисдикции доведе до систематично пренасочване на капитала и загуби на данъчни приходи. Въпреки стремежа на международните организации за избягване на нелоялната данъчна конкуренция и изграждането на институционална рамка за международно данъчно коопериране, включваща данъчна конкуренция, принципи за определяне на данъчната основа, и споразумения за избягване на двойното данъчно облагане (Фитцджералд, 2002), се създават предпоставки за сложни стратегически надигравания относно данъчните постъпления. Допълнителен аргумент в тази посока са предпочитанията на страните износителки на петрол, както и по правило на развиващите се страни, към т.нар. „териториален“ данъчен принцип, според който с данък се облага източникът на икономическата активност.<sup>4</sup> В крайна сметка бюджетните постъпления от международната търговия с природен газ на страните износители и съответно вносители ще зависят от това в коя част на оперативната верига се начислява данъкът, а стратегическата цел на производителите е да балансират максимизирането на приходите от икономическата активност с привличането на инвеститорския интерес.

Според Котликоф и Съмърс данъците могат да се пренасочват, т.е. да се избягват, от тези търговци, които са по-еластични в търсенето или предлагането. Енергийните данъци може да се насочат напред към разпределителната част от веригата, т.е. към трансмисионните и дистрибуторски компании или към потребителите, но може да се насочат и назад към производствената част от веригата, т.е. към добивните компании. По принцип данъчната тежест се приема от тези, които не могат лесно да я

---

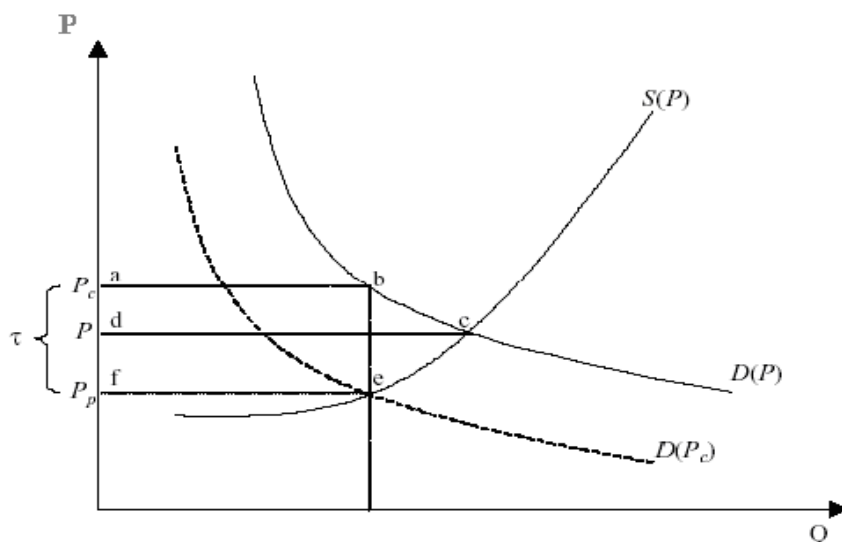
<sup>3</sup> На фиг. 1 в първия случай равновесието е в т.е., а във втория случай, след отместване на кривата на предлагане, в т.б.

<sup>4</sup> Облагането според източника е в основата на модела за двойното данъчно облагане между развитите и развиващите се страни на Отдела за икономически и социални дейности на ООН (2001). Моделът за двойното данъчно облагане на ОИСР (1997) е базиран на резидентния данък, или данъчното облагане според мястото на живеене.

отклонят. Както е видно от (4), това са нееластичните потребители и производители.

Фигура 1

Разпределение на данъчната тежест при данък на единица продукция  $\tau$ ,



Източник: Котликоф и Съмърс, 1987, с. 1045.

На фиг. 1 е онагледен сценарият, в който данъците се плащат от потребителите. Данъците са представени като отместване (равно на размера на данъка) на кривата на търсене в отрицателна посока. В равновесието без данъци, т.е. цената на производителя е равна на цената на потребителя. Облагането с данъци намалява количеството на обмена, което води до обичайните безвъзвратни загуби (данъчната неефективност), представени с триъгълника *bce*. Все пак, когато данъците са равни на маргиналните екологични разходи, *bce* представлява компенсация за негативните странични (екологични) ефекти, а не безвъзвратни загуби. Така или иначе цената за потребителите нараства, а за производителите намалява. Данъчната тежест е разпределена по следния начин: повърхността *abcd* илюстрира понижението на потребителския излишък, а *cdef* на производителския излишък.<sup>5</sup>

Освен представения класически модел на разпределението на данъчната тежест, в литературата по публични финанси се използват още три пазарни модела: моделът на общото равновесие; моделът на откритата икономика; и динамичният модел на данъчното облагане. Моделът на общото равновесие е подходящ, когато данъчната тежест се отразява на голяма част от икономиката. В идеалния случай се оценява общото равновесие преди и след изменението на данъците. Получените разлики трябва да опишат

<sup>5</sup> Икономическите ефекти при *ad valorem* данък, определян на база стойността на продукцията, са аналогични.

действителното разпределение на данъчната тежест (Шовен, Уоли, 1972). Дори на теория обаче, такъв модел е твърде комплициран и неточен. Най-малко защото в дефинирането на общото временно равновесие, освен данъците, участват още редица свързани променливи. От тук следва също, че моделът на частичното равновесие, игнорирайки ефектите на общото равновесие, е подходящ за пазари с относително малки размери спрямо цялата икономика. По-скоро като теоретична конструкция моделът на откритата икономика анализира данъчната тежест в няколко региона на една и съща страна в зависимост от мобилността на производствените фактори (Брадфорд, 1978), а динамичният модел представя дългосрочното данъчно разпределение като функция на акумулирането на капитал и резултантната маргинална производителност на труда и капитала (Оербах, Котликоф, 1987).

Резултатите от емпиричните изследвания показват, че моделът на Маршал, допълнен с оценките на еластичностите, най-правдиво представя пазарното разпределение на тежестта от енергийните данъци. Различните видове еластичности смекчават традиционните критики към стационарния модел на Маршал. С дългосрочната ценова еластичност, например, получените резултати може да се динамизират, а с кръстосаните еластичности, каквито са тези спрямо цените на газьола и електричеството, се компенсира липсата на обвързаност с другите пазари.

Що се отнася до еластичностите, трябва да се има предвид, че те зависят основно от това, дали крайните потребители преобладаващо са фирми или домакинства. Повишението на цената на един енергиен източник логично води до заместването му с друг. Но тъй като в краткосрочен план домакинствата са обвързани с определена технология (търсейки определен тип енергия), ефектът на заместването се проявява преди всичко в дългосрочна перспектива. При фирмите, освен ефекта на заместването се наблюдава и ефект на крайния продукт. Някои индустриални предприятия, като ТЕЦ например, инсталират генератори за два вида гориво, което води до силен заместващ ефект, дори в краткосрочен план. В такива случаи може да се очаква изострена конкуренция между горивата. В различните пазарни сегменти фирмите са подложени на различни видове конкурентен натиск, което води до диференцирано разпределение на данъчната тежест. Последното е аналогично на ценовата диференциация.

За конструирането на *договорен модел* на разпределението на данъчната тежест е необходимо да се познават основните структурни компоненти на дългосрочните договори – клаузата вземи-или-плати и ценовата формула. От позицията на тази структура акцентът се поставя върху процеса на предоговаряне на енергийните данъци.

По отношение на договорените обеми трябва да се има предвид, че съхранението на природен газ е скъпо и осигурява само ограничена част от предлагането. Вносителите се стремят към гъвкавост, която да им позволи лесно приспособяване към промените на търсенето в секторите на преработка, транспорт и продажби на газа. Потреблението на природен газ се изменя най-вече сезонно, като естествено най-високо е през зимата. Износителите инвестират големи по мащаб (потъващи) фондове в специфични добивни,

преработвателни и транспортни съоръжения. За ефективната експлоатация на такива съоръжения е необходим стабилен газов поток при максимална натовареност на производствените мощности. В подобни случаи производителите изискват и допълнителни гаранции за възстановяване на инвестициите в непренасочващи се технологии. Такива гаранции могат да се получат с приемането на специфична или минимална цена, или друг вид ценово ограничение за периода на доставките. Те обаче са лоша стратегия за производителите/продавачите в преговорния процес, тъй като така те разкриват своите ценови предпочитания. Купувачите, от своя страна, се стремят да обвържат цената на газа с цените на заместителите, каквито са нефтените продукти, за да поддържат конкурентни позиции. В крайна сметка и двете страни имат интерес от известна гъвкавост по отношение на търгуваните обеми и цената, така че да се приспособяват към пазарните промени, като в същото време газът остава конкурентен на останалите енергийни източници. Решението е променящи се цени, но и гаранции, че производителят ще продава минимално приемливи обеми. Дългосрочният договор балансира противоречивите интереси с количествената клауза вземи-или-плати и ценовата формула.

Макар точното съдържание на дългосрочните договори за доставка на газ до страните от ЕС да е секретно, ролята на клаузата вземи-или-плати е добре известна (Аше, и др., 2002). Според тази клауза купувачът се съгласява да получи определен обем газ годишно, или, алтернативата, да плати за тази част от договорения обем, която не желае да получи. В същото време купувачът има възможност да получи газ над минималния годишен обем, създавайки по този начин известна гъвкавост. Допълнителна гъвкавост по отношение на доставките се постига на дневна база. По принцип договорите регламентират два типа минимални обеми: (1) Дневно количество (D); и (2) Годишно количество (A). Годишната гъвкавост се определя от доставките на количеството A. Например купувачът се задължава да вземе или плати 85-90% от A, като може да има специална опция за получаване на годишни обеми, надхвърлящи A. Що се отнася до дневните ангажменти и дневната гъвкавост, купувачът може да се задължи да вземе или плати 40-50% от D, а продавачът да доставя до 110% от D. Купувачът си осигурява още по-голяма гъвкавост от правото за получаване на по-късни дати на обеми газ, които са платени, но не са получени (клаузата за компенсация), както и от правото за намаляване на бъдещите доставки, когато полученият газ е надхвърлил годишните споразумения (клаузата за редукция).

Ценовата формула обвързва текущата цена на газа с цените на близки енергийни заместители, осигурявайки на купувача конкурентни условия за продължителен период от време.<sup>6</sup> Ценовата формула се състои от две части: Постоянна основна цена (фиксираната част на цената) и допълнителна надстройка, обвързваща цената на газа с алтернативните енергийни източници (променливата част на цената). Примери за източници на алтернативна

---

<sup>6</sup> Корекциите на цената на газа не се извършват незабавно, а периодично, месечно или на всеки три месеца, съгласно ценовата формула и осъвременените цени на заместителите.

енергия, използвани в ценовата формула на газа, са мазутът, газът, газът, въглищата и електричеството. Във формирането на надстройката обикновено се използва комбинация от конкурентни енергийни източници (средно претеглена от енергийните цени), която да отрази най-пълно пазарите на заместители<sup>7</sup>. За окончателното детерминиране на цената се добавят различни техники, каквито са лаговете в цената. Базовата цена олицетворява оценката на договарящите се страни на стойността на газа в периода на подписването на договора. В надстройката всеки от избраните алтернативни енергийни източници участва със съответно относително тегло, отразяващо конкурентоспособността на конкретния заместител спрямо природния газ. Изменението в цената на всеки заместител се умножава с фактор на конверсия, за да се постигне съизмеримост с природния газ. По-нататък всеки компонент от надстройката се умножава с преобразуващ фактор, тъй като промяната на цената на заместителя не се отразява напълно в цената на газа. Обичайно ценова формула се задава като:

$$P_p = P_o + \sum \varphi_j (E_j - E_{j0}) K_{Ej} \chi_j, \quad (6)$$

където  $P_p$  е цената, платена на добивната компания (цената на производителя),  $P_o$  е базовата цена,  $\varphi_j$  е относителното участие на  $j$  заместител в ценовата формула ( $\sum \varphi_j = 1$ ),  $(E_j - E_{j0})$  е ценовото изменение на  $j$  заместител (действителната минус референтната цена),  $K_{Ej}$  е фактор на енергийната конверсия, а  $\chi_j$  е фактор на преобразуване на ценовата промяна на заместителя  $j$ .

Факторът на преобразуване по принцип има високи стойности, 0.85 или 0.9. Така цените на природния газ в дългосрочните договори са силно чувствителни спрямо цените на заместителите и показват висока степен на летливост. От тук следва, че износителите приемат голяма част от ценовия риск. Влиянието на заместителите върху цената на газа се определя от разликата между текущите и историческите им цени. Текущите цени от своя страна са средноаритметични за референтен период от време, най-често с продължителност от три до девет месеца. Това позволява използването на надеждни данни за цените, но и предполага известен лаг в корекциите (и в двете посоки) на цените.

Вземи-или-плати договорите са твърде комплексни споразумения, които съдържат редица детайлно описани регулаторни мерки при проявата на несигурност относно цените и количествата. Въпреки това, в договорите не намират място много от предстоящите събития. Нито един договор, например, не описва конкретни мерки като отговор на извършващата се либерализация. Така, договорите обикновено остават непълни, а впоследствие се предприемат ревизиране и предоговаряне. Непълният договор е подходящият фон или изходната позиция за предоговаряне, а не спецификация или заявяване на крайни резултати. Той трябва така да се проектира, че независимо от събитията, които настъпват, да осигурява на всяка страна определена защита срещу нежелани последици и опортюнистичното поведение на другата страна.

---

<sup>7</sup> В някои договори се предвиждат корекции за инфлацията.

Най-често страните в дългосрочните договори предоговарят цената на природния газ, следствие на драстична промяна (извън контрола на договарящите се страни) на стойността на газа спрямо неговите заместители в страната-купувач през определени интервали от време. В тези случаи ревизирането на цената е необходимо за поддържането на конкурентоспособността на газовите доставки. Имайки предвид, че енергийните данъци са част от цените на горивата, тяхната промяна също води до предоговаряне на подписаните споразумения.

Промяната на конкурентните енергийни данъци, и по-конкретно на данъците на нефта, няма да предизвикат предоговаряне, поне докато тя се отразява в ценовата формула (6). Заради екологичните си качества природният газ е фаворизиран от протокола Киото, затова е логично данъците на нефта да нарастват относително спрямо данъците на газа. Имайки предвид, че цената на нефта, участваща в ценовата формула на газа, включва и данъците, цената на производителя на природен газ ще нараства паралелно с данъчната промяна. По този начин относителното увеличение на данъците на нефта се насочва изцяло към потребителите на природен газ. Получава се кръстосан ефект на разпределението на данъчната тежест от нефтения пазар към регламентираните с дългосрочни договори продажби на природен газ. Такъв резултат все пак е очакван, имайки предвид, че при подобна промяна на относителните данъчни ставки конкурентоспособността на газа нараства.

Какво се случва обаче, ако заради бюджетните изисквания на ЕМС в страните потребители от Европа данъците на газа нараснат относително спрямо данъците на другите енергийни източници? Последниците от такава данъчна промяна не могат да се контролират изцяло от ценовата формула или другите условия, заложили във вземи-или-плати договорите. Затова, когато данъците нарастват, купувачът би следвало да търси предоговаряне на цената на газа.

Представянето на вземи-или-плати договорите като поредица от фючърси и опции за доставка на природен газ доближава *процеса на водене на преговори* до чисто пазарните търговски отношения. От друга страна, задължението на купувача да плаща за определено минимално количество газ, както и възможността да получава допълнително количество на фиксирана (спрямо цените на заместителите) цена, влизат в противоречие с пазарните закони. Въпросът е, когато, както в случая с газа, пазарите не са достатъчни, и дългосрочните договори доминират, до каква степен скритите пазарни сили влияят върху процеса на предоговаряне? Сравнителният анализ на пазарния и договорния модел ще даде отговор на този въпрос.

Трябва да се има предвид, че производителите са активната страна в преговорите. Те предприемат мащабни инвестиции в специфична инфраструктура, затова имат по-голяма нужда от договорна защита срещу евентуално опортюнистично поведение на купувачите. В контекста на данъчното облагане производителите са застрашени и от опортюнистичната данъчна политика на правителството на страната-купувач, която би могла да придобие част от икономическата рента за тяхна сметка.



Така или иначе, действащите споразумения не могат да осигурят необходимата защита нито на производители, нито на потребители, затова разпределението на данъчната тежест се определя единствено от предоговарянето на непълните договори за доставка на природен газ.

Следвайки модела на Неш, преговорният процес се свежда до решаването на максимизационната задача:

$$(U_1 - x_1)^\alpha (U_2 - x_2)^{1-\alpha}, \quad (7)$$

където  $U$  и  $x$  са съответните полезност и референтна точка (точка на заплахата) за двете преговарящи страни (1 и 2), а  $\alpha$  е относителната сила на договаряне (Род, 1979). В развитието на преговорите са възможни три алтернативни сценария: (1) Данъците се разпределят между продавачи и купувачи; (2) Данъците се плащат от купувачите; (3) Данъците се плащат от продавачите. Първият сценарий кореспондира със симетричното разпределение на преговорната сила в процеса на договаряне. В този случай предоговарянето на дългосрочните договори се диктува от спот пазарите. Вторият сценарий, от своя страна, се свързва със случаи, в които продавачът притежава почти цялата преговорна сила. Асиметрията на преговорната сила е необходима на продавача за възстановяване на непренасочващи инвестиции в инфраструктура. Тъй като липсата на изрични клаузи за нарастване на данъци в страната-вносител не позволява пренасочване на данъчната тежест, повишението на данъците е по-изгодно за продавачите. Третият сценарий представлява ситуация, в която купувачът притежава почти цялата преговорна сила. Тази хипотеза е от особен интерес за газовия пазар, тъй като предполага, че страните от ЕС развиват пазарната си сила, за да придобият част от ресурсната рента.

В следващия раздел ще изведем обикновен регресионен модел, с който да тестваме горните хипотези, но преди това ще оценим пазарните очаквания, с формула (4), за да комбинираме и сравним изводите от двата модела – пазарния и договорния.

### 3. Емпиричен анализ на цената на внос на природен газ в Европа

В почти всички страни от ЕС природният газ, използван в сектора на домакинствата, се облага с данък. В някои страни газът за индустриални потребители, в т.ч. електрически компании, е освободен от данъци, или се облагат с доста по-ниски ставки (нива). Последното е отражение на стремежа на правителствата да поддържат конкурентоспособността на вътрешните си индустрии в международен план.

Таблица 1 илюстрира ставките на данъците на природния газ за домакинствата на дванадесет страни от ЕС, в това число България. Таблицата представя информация за три години (начална, междинна и последна) за съответните страни. Вижда се, че има големи флуктуации на данъците в различните страни в периода на 1990-те години до 2000 г. След 2000 г. тенденцията общо за всички страни от ЕС е към стабилизиране на данъчните нива. През 2008 г. най-висока данъчна тежест върху газа се отчита в Румъния – 34.1%, а най-ниска в

Обединеното кралство – 4.76%. Обяснението за високите данъци обикновено са високите разходи, свързани с тяхното събиране<sup>8</sup>. В случая с Румъния повишението на данъците се дължи на въведения през 2008 г акциз, който от своя страна е следствие на ниските цени на вътрешното производство.

Таблица 1

Данъци на природния газ в сектора на домакинствата

| Страна             | Година | Акциз  |         | Данък добавена стойност |         | Общо данъци |         | Цена с данъците |
|--------------------|--------|--------|---------|-------------------------|---------|-------------|---------|-----------------|
|                    |        | щ.д    | процент | щ.д                     | процент | щ.д         | процент |                 |
| Австрия            | 1992   |        |         | 69.97                   | 16.65   | 69.97       | 16.65   | 420.11          |
|                    | 2000   | 39.24  | 11.27   | 58.08                   | 16.67   | 97.32       | 27.94   | 348.36          |
|                    | 2008   | 101.38 | 9.89    | 170.71                  | 16.67   | 272.09      | 26.56   | 1024.29         |
| Финландия          | 1992   | 2.34   | 1.77    | 23.81                   | 18.03   | 26.15       | 19.80   | 131.99          |
|                    | 2000   | 17.54  | 10.99   | 28.76                   | 18.03   | 46.30       | 29.02   | 159.50          |
|                    | 2008   | 32.17  | 6.17    | 93.88                   | 18.03   | 126.04      | 24.20   | 520.61          |
| Франция            | 1992   |        |         | 78.40                   | 15.68   | 78.40       | 15.68   | 499.98          |
|                    | 2000   |        |         | 51.77                   | 14.89   | 51.77       | 14.89   | 347.50          |
|                    | 2008   |        |         | 64.71                   | 15.02   | 138.31      | 15.02   | 920.39          |
| Германия           | 1992   | 26.82  | 5.89    | 55.89                   | 12.28   | 82.71       | 18.17   | 455.12          |
|                    | 2000   | 37.27  | 9.98    | 51.50                   | 13.79   | 88.79       | 23.77   | 373.41          |
|                    | 2008   | 84.97  | 7.8     | 174.31                  | 16.0    | 259.28      | 23.8    | 1089.45         |
| Гърция             | 1992   |        |         |                         |         |             |         |                 |
|                    | 2000   |        |         | 18.87                   | 7.4     | 18.87       | 7.4     | 254.68          |
|                    | 2008   |        |         | 100.24                  | 8.26    | 100.24      | 8.26    | 1214.22         |
| Испания            | 1992   | 14.08  | 2.04    | 84.49                   | 12.28   | 77.89       | 14.32   | 687.97          |
|                    | 2000   |        |         | 67.78                   | 13.79   | 67.78       | 13.79   | 491.38          |
|                    | 2008   |        |         | 141.62                  | 13.79   | 141.62      | 13.79   | 1026.79         |
| Италия             | 1992   | 210.59 | 26.52   | 126.74                  | 15.96   | 337.33      | 42.48   | 793.83          |
|                    | 2000   | 166.87 | 30.20   | 89.76                   | 16.24   | 256.64      | 46.44   | 552.45          |
|                    | 2008   | 178.67 | 15.50   | 192.49                  | 16.70   | 371.16      | 32.20   | 1152.69         |
| Обединено кралство | 1992   |        |         |                         |         |             |         | 346.84          |
|                    | 2000   |        |         | 13.95                   | 4.76    | 13.95       | 4.76    | 292.81          |
|                    | 2008   |        |         | 39.34                   | 4.76    | 39.34       | 4.76    | 825.97          |
| Полша              | 1992   |        |         |                         |         |             |         | 137.23          |
|                    | 2000   |        |         | 44.63                   | 18.03   | 44.63       | 18.03   | 247.49          |
|                    | 2008   |        |         | 176.68                  | 18.03   | 176.68      | 18.03   | 979.82          |
| Румъния            | 1992   |        |         |                         |         |             |         | 9.65            |
|                    | 2000   |        |         | 9.66                    | 16.0    | 9.66        | 16.0    | 60.37           |
|                    | 2008   | 63.37  | 18.1    | 56.02                   | 16.0    | 119.39      | 34.1    | 350.14          |
| Чешка република    | 1992   |        |         |                         |         |             |         | 93.63           |
|                    | 2000   |        |         | 38.61                   | 18.03   | 38.61       | 18.03   | 214.1           |
|                    | 2008   |        |         | 135.53                  | 15.96   | 135.53      | 15.96   | 848.77          |
| България           | 1992   |        |         |                         |         |             |         |                 |
|                    | 2000   |        |         | 23.13                   | 16.7    | 23.13       | 16.7    | 138.48          |
|                    | 2008   |        |         | 74.45                   | 16.7    | 74.45       | 16.7    | 445.82          |

Цените и данъците са измерени в щ.д. за 10<sup>7</sup> калории БКС (брутна калорична стойност) и са индексирани спрямо 2005 г. Данъците са представени и като процент от общата цена с данъците. Източник: MEA, Energy Prices and Taxes, 2000-2009 г.

<sup>8</sup> Макар че лесният мониторинг би следвало да облекчава събирането на данъците на природния газ.

Използвайки свитите ГНМК-АР1 оценки на еластичностите от динамичния регресионен модел на търсенето (Радев, 2012), ценовите еластичности на предлагането и формула (4), може да се изчисли разпределението на данъчната тежест за всяка отделна страна.

В таблица 2 са представени средните за периода свити ГНМК-АР1 краткосрочни и дългосрочни еластичности на търсенето на газ от

домакинствата спрямо цената на газа –  $\beta_{G,i}$ ,  $\frac{\beta_{G,i}}{1-\beta_{y,i}}$ , спрямо цената на газьола

-  $\beta_{F,i}$ ,  $\frac{\beta_{F,i}}{1-\beta_{y,i}}$ , спрямо цената на електричеството -  $\beta_{E,i}$ ,  $\frac{\beta_{E,i}}{1-\beta_{y,i}}$  и спрямо

дохода -  $\beta_{m,i}$ ,  $\frac{\beta_{m,i}}{1-\beta_{y,i}}$ . Тези резултати са получени на базата на

индивидуалните ГНМК-АР1 оценки на параметрите/краткосрочните еластичности (виж табл. 3 в приложението).

Прегледът на резултатите показва, че повечето ценови еластичности на търсенето са с очаквани отрицателни знаци, като дългосрочните еластичности са по-високи от краткосрочните. По отношение на дохода краткосрочните свити оценки показват еластичност, гравитираща около 0.4, докато в дългосрочен план средните оценки надвишават единица. Последното означава, че при нарастване на дохода участието на газа в бюджета на домакинствата в дългосрочен план също ще нараства. Така в условията на икономически растеж потреблението на природен газ ще продължи да се увеличава, а пазарният му дял да се разширява. Макар и не категорично, кръстосаните еластичности показват, че газьолът, а не електричеството, е основният заместител на газа. Този факт е пряко свързан с данъчната политика и последиците от нея, имайки предвид, че според протокола Киото заради по-високите емисии на вредни газове данъците на нефтените продукти трябва да са относително по-високи от данъците на природния газ. Както лесно може да се прогнозира, относителното покачване на данъците на газьола ще стимулира потреблението на природен газ.

Ценовите еластичностите на търсенето на природен газ варират в широки граници, затова степента с която потребителите в различните европейски страни са склонни да понесат данъчната тежест е твърде различна. Допускайки, че пазарното поведение се трансформира в ex post преговорната сила, еластичностите информират продавачите в кои страни са необходими специални защитни клаузи в договорите. И тъй като предлагането не е крайно нееластично, сравнително нееластичното търсене на газ в краткосрочен и в дългосрочен план във всички страни означава, че при увеличение на данъците потребителите ще понесат основната данъчна тежест. В така описаната ситуация потребителите ще се опитат да пренасочат част от тази тежест към производителите. По-еластичното търсене и по-големите възможности за заместване на газа в дългосрочна перспектива предполага, че производителите ще приемат по-голяма част от данъчната тежест в дългосрочен план.

Таблица 2  
Индивидуални свити ГНМК-AP1 оценки на краткосрочните и дългосрочните еластичности

| Параметър          | $\beta_G$ | $\beta_G/1-\beta_Y$ | $\beta_F$ | $\beta_F/1-\beta_Y$ | $\beta_E$ | $\beta_E/1-\beta_Y$ | $\beta_m$ | $\beta_m/1-\beta_Y$ |
|--------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|
| Австрия            | 0.054     | 0.086               | -0.326    | -0.520              | 0.028     | 0.045               | 0.711     | 1.134               |
| Финландия          | -0.041    | -0.118              | -0.03     | -0.086              | -0.139    | -0.399              | 0.311     | 0.894               |
| Франция            | 0.058     | 0.198               | -0.11     | -0.375              | -0.068    | -0.232              | 0.275     | 0.939               |
| Германия           | -0.121    | -0.388              | 0.034     | 0.109               | 0.095     | 0.304               | 0.601     | 1.926               |
| Гърция             | -0.206    | -0.805              | 0.194     | 0.758               | -0.074    | -0.289              | 0.849     | 3.316               |
| Испания            | -0.212    | -0.646              | 0.043     | 0.131               | 0.070     | 0.213               | 0.719     | 2.192               |
| Италия             | 0.001     | 0.002               | 0.021     | 0.048               | -0.147    | -0.334              | 0.517     | 1.175               |
| Обединено кралство | -0.036    | -0.087              | 0.001     | 0.002               | -0.145    | -0.350              | -0.026    | -0.063              |
| Полша              | -0.029    | -0.078              | 0.044     | 0.118               | 0.036     | 0.097               | -0.203    | -0.546              |
| Румъния            | 0.200     | 0.515               | -0.050    | -0.129              | -0.045    | -0.116              | -0.215    | -0.554              |
| Чешка република    | -0.219    | -0.444              | -0.081    | -0.164              | -0.437    | -0.886              | 1.018     | 2.065               |
| България           | 0.035     | 0.082               | -0.048    | -0.112              | 0.160     | 0.373               | 0.245     | 0.571               |

Оценките са средногодишни за анализирания период.

Технологичната структура на газовия сектор предполага еластичности на предлагането, доста по-ниски от единица, и дори намаляващи с ускорени темпове стойности при увеличаване на полезния капацитет. Последното се потвърждава от редица емпирични изследвания (Голомбек и др., 1998). Ако приемем, че най-често ценовата еластичност на търсенето в краткосрочен план е -0.150, а в дългосрочен -0.300, и че средната еластичност на предлагането за Европа е 0.7, според пазарната формула (4) влиянието на данъка върху цената на производителите е съответно:  $-0.150/(0.700+0.150)=-0.176$  в краткосрочен план; и  $-0.300/(0.700+0.300)=-0.300$  в дългосрочен план. С други думи, ако данъкът нарасне с 1%, цената на внос ще се понижи с 0.176% и съответно 0.300%.

Макар че за отделните страни на ЕС се получават твърде специфични резултати, може да се обобщи, че според пазарния модел склонността на производителите да приемат данъчната тежест е двойно по-голяма в дългосрочен план.

Какво е обаче действителното разпределение на данъците на природния газ от процеса на договаряне? Сложността на цялостния оперативен цикъл не позволява да се конструира детайлен договорен емпиричен модел, който да даде отговор на този въпрос. Макар и по-обща представа се получава с обикновен регресионен анализ, с който се тества влиянието на данъците и други екзогенни променливи върху цената на внос на газа. Параметърът пред променливата на данъците олицетворява способността на страните-потребители да влияят върху цената на вноса, а от тук и да пренасочват към производителите данъчната тежест.

Ще допуснем, че екзогенните детерминанти на цената на внос на природен газ са цената на нефта, данъчното ниво и потреблението на глава от населението. Участието на спот цената на нефта е следствие на факта, че ценовата формула

на природния газ е до голяма степен зависима от тази променлива. Това предполага и силна положителна връзка между цената на нефта и цената на внос на природния газ. Частното потребление участва в модела, тъй като най-често предизвиква отместване на кривата на търсене на природен газ. Цената на газа от предходната (лагова) година е добавена за да отрази разходите за приспособяване. Така договорният модел се свежда до следното уравнение:

$$p_{G,i,t} = \beta_i + \beta_{G,i}p_{G,t-1,i} + \beta_{o,i}p_{o,t,i} + \beta_{T,i}T_{t,i} + \beta_{m,i}m_{t,i} + \varepsilon_{t,i}, \quad (8)$$

където  $p_{G,i,t}$  е  $\ln$ (цената на внос на природния газ в страната  $i$  в годината  $t$ ),  $p_{G,t-1,i}$  е  $\ln$ (лаговата цена на вноса на природния газ в страната  $i$  в годината  $t$ ),  $p_{o,t,i}$  е  $\ln$ (спот цената на барел нефт, сорт Брент),  $T_{t,i}$  е  $\ln$ (данъкът, налаган на домакинствата), а  $m_{t,i}$  е  $\ln$ (доходът на глава от населението). Използвани са ДРНС данни за 12-те европейски страни в периода 2001-2008 г. В *приложението* е представена детайлна информация за всички променливи. Специфичният за всяка страна ефект  $\beta_i$  отразява влиянието върху цената на внос на газа на специфичните за отделните страни технологии, инфраструктура, конкуренция и регулиране. Логлинейната зависимост позволява коефициентите да се интерпретират като краткосрочни еластичности. Параметърът пред променливата  $T_{t,i}$  (по абсолютна стойност) дава важна информация за разпределението на данъчната тежест. Когато  $\beta_{T,i}=0$ , купувачите понасят цялата данъчна тежест, когато  $0 < \beta_{T,i} < 1$ , данъчната тежест се разпределя между двете страни, когато  $\beta_{T,i}=1$ , продавачите приемат цялата данъчна тежест. С други думи, колкото  $\beta_{T,i}$  е по-близо до нула, толкова по-малка част от данъците се насочват към продавачите. Обратното е в сила, когато  $\beta_{T,i}$  се доближава до 1.

Дори и за подобни опростени регресии е много трудно да се получат необходимите данни за страните от ЕС. В настоящия анализ се оказа, че данни липсват не само за България и Румъния, но и за останалите страни от ЦИЕ. Все пак с използваните допълнителни информационни източници, получените резултати са представителни за Европа като цяло.

В таблици 3 и 4 са представени краткосрочните и дългосрочните еластичности, получени от модела за цената на внос на природен газ с методите ОНМК (Обикновеният метод на най-малките квадрати), СЕ (Метод на случайните ефекти) и ПЕ (Метод на постоянните ефекти). Тестът на Хаусман отхвърля хипотезата за корелиране на отделните ефекти с други регресори при критична стойност 0.13 за 4 степени на свобода, а F-тестът,  $F(11, 68)=3.98$ , отхвърля нулевата хипотеза при 1% на значимост в полза на специфичните за отделните страни ефекти. Резултатите в таблицата показват, че цената на внос на газа както в краткосрочен, така и в дългосрочен план, зависи най-силно от цената на нефта. Влиянието на дохода на глава от населението е приблизително равно на нула, което очаквано е подценено с оглед на участващите страни. Най-важният резултат обаче е, че няма съществена негативна връзка между цената на внос на газа и данъците. Това означава, че страните-вносители не могат да

пренасочват част от нарасналата данъчната тежест към производителите (втората хипотеза от предходния раздел) и че скритите сили на спот пазарите не се трансформират в договорни. С други думи, в конкретния случай пазарният и договорният модел за разпределение на данъчната тежест дават противоречиви резултати.

Таблица 3

Оценки на параметрите от регресионния модел

| Оценител | $\beta_{G,i}$                 | $\beta_{o,i}$                  | $\beta_{T,i}$                 | $\beta_{m,i}$                  | $\beta_i$         |
|----------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| ОНМК     | 0.156<br>(4.10) <sup>1%</sup> | 0.717<br>(19.74) <sup>1%</sup> | 0.106<br>(5.14) <sup>1%</sup> | -0.05<br>(-2.75) <sup>1%</sup> | -0.001<br>(-0.01) |
| СЕ       | 0.139<br>(3.95) <sup>1%</sup> | 0.723<br>(20.87) <sup>1%</sup> | 0.105<br>(4.35) <sup>1%</sup> | -0.05<br>(-2.22)               | 0.06<br>(0.28)    |
| ПЕ       | 0.113<br>(3.43) <sup>1%</sup> | 0.745<br>(14.45) <sup>1%</sup> | 0.077<br>(0.89)               | -0.019<br>(-0.14)              | 0.127<br>(0.56)   |

За N=84 наблюдения, при коригирана  $R^2=0.89$ . В скоби са представени съответните t-статистики с ниво на значимост 1, 5, 10%.

Слабото влияние на скритите пазарни сили върху предоговарянето вероятно се дължи на липсата на ефективни спот пазари на природен газ в континентална Европа. Преносните компании предпочитат дългосрочни договори за внос на природен газ от Русия, Холандия, Норвегия и Алжир. Повечето от тези договори (всички с Холандия и Норвегия) съдържат клаузи за гъвкавост, позволяващи допълнителни доставки. Дори когато вземат-или-плати договорите периодично се предоговарят, те далеч не наподобяват спот сделките. Това е така, защото, първо, в голяма степен договорените обеми са фиксирани и не подлежат на предоговаряне, и второ, в тези договори (почти) липсват специални данъчни клаузи. На настоящия етап разнобоят между договорните сили и тези на спот пазарите може да се приеме като обективна необходимост, стимулираща инвестициите в непренасочваща се инфраструктура в условия на политически риск и все по-голямата зависимост от газа.

Таблица 4

Оценки на краткосрочните и дългосрочните еластичности

| Оценител | $\beta_{o,i}$ | $\beta_{o,i}/1-\beta_{G,i}$ | $\beta_{T,i}$ | $\beta_{T,i}/1-\beta_{G,i}$ | $\beta_{m,i}$ | $\beta_{m,i}/1-\beta_{G,i}$ |
|----------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|
| ОНМК     | 0.717         | 0.850                       | 0.106         | 0.126                       | -0.05         | -0.059                      |
| СЕ       | 0.723         | 0.840                       | 0.105         | 0.122                       | -0.05         | -0.058                      |
| ПЕ       | 0.745         | 0.840                       | 0.077         | 0.087                       | -0.05         | -0.056                      |

Краткосрочните еластичности кореспондират с параметрите  $\beta_{o,i}$ ,  $\beta_{T,i}$  и  $\beta_{m,i}$ , а дългосрочните еластичности са получени след като краткосрочните са разделени на  $(1-\beta_{G,i})$ .

#### 4. Обобщаващ коментар

В настоящата публикация са дискутирани противоречивите ефекти от пазарните отношения и договарянето в газовия сектор на страните от ЕС. Представен е сравнителен анализ на разпределението на данъчната тежест, извършен с пазарния модел на Маршал и характерните ценови еластичности, и с модела на договарянето, който акцентира върху процеса на договаряне и предоговаряне и разпределението на преговорната сила.

Поради технически и икономически причини транспортът на природен газ се осъществява главно чрез тръбопроводи. Това предполага слаба експортна гъвкавост, най-често изразяваща се в насочване на цялото количество към един потребител (обикновено, голяма трансмисионна компания) и заключение на доставчика в дългосрочни отношения с един единствен контрагент. Дори в процеса на либерализация високото ниво на своеобразност и специфичност на активите в такива взаимоотношения увеличава риска от умишлено забавяне, а дългосрочните договори остават най-предпочитаното средство за защита на едната страна от опортюнистичното поведение на другата. В случая с данъците продавачите са изложени на риск от данъчната политика на правителствата на страните потребители. С увеличаването на енергийните данъци вносителите могат да пренасочат част от данъчната тежест към производителите и по този начин да придобият дял от икономическата рента, генерирана от продажбата на природния газ. Клаузата за договорените обеми газ “вземи-или-плати” и ценовата формула, в комбинация с допълнителните клаузи, до известна степен балансират противоречивите (конфликтни) интереси между компаниите-износители и вносители, но това не е достатъчно. Подписаните дългосрочни договори все пак са непълни споразумения, без специални данъчни клаузи. Затова разпределението на данъчната тежест се определя от предоговарянето.

„Заклучените” износители на природен газ преговарят едновременно с компаниите-вносители и с правителствата на съответните страни<sup>9</sup>, а предпочитанията на износители към данъчния принцип “облагане на територията на икономическата активност” е предпоставка за сложно стратегическо надиграване.

Въпреки че в тези условия пазарните сили не разпределят данъчната тежест, механизмът на пазарния модел е добра изходна база за конструирането на договорен модел на данъчната тежест. Допускайки, че скритите пазарни сили прерастват в договорни, би следвало да се очаква, че ефектите от пазарните отношения и договарянето са сходни.

В анализа на данъчната тежест на база пазарния модел са използвани резултатите от емпиричния анализ на търсенето на природен газ от домакинствата в Европа (Радев, 2012) и оценка на еластичността на предлагането. Тъй като търсенето е по-скоро нееластично, а предлагането не е крайно нееластично, от пазарния модел следва, че потребителите трябва да

---

<sup>9</sup> Според модела на агентството преговорите за ресурсната рента могат да се водят от няколко агента и/или няколко принципала.

приемат данъчната тежест, но и че ще пренасочат част от нея към производителите.

От теоретичния анализ на предоговарянето между двете страни са изведени три алтернативни сценария за данъчната тежест: (1) Данъците върху цените за внос се разпределят между продавачи и купувачи; (2) Данъците се плащат от купувача; (3) Данъците се плащат от продавача.

Изборът на един от трите сценария е тестван с регресионен модел на цената на внос на природен газ в Европа. Резултатите от анализа отхвърлят възможността повишението на данъците да влияе върху цената в краткосрочен и дългосрочен план. Това означава, че предоговарянето не следва скритите пазарни сили и че дългосрочните договори защитават успешно износителите на газ от опитите на вносителите да пренасочат данъчната си тежест и да придобият част от икономическата рента. Повишението на данъците просто увеличава трансфера на приходи от потребителите към правителствата на страните от ЕС. В такива условия данъците не са подходящ инструмент за стратегическо надиграване.

Макар емпиричните анализи да не потвърждават категорично, че газът и електричеството са най-близките заместители на търсения от домакинствата природен газ, все пак може да се приеме, че газът е по-важният от тях. Затова изискването на протокола Киото за по-високи данъци на нефтените продукти оказва положителен екологичен ефект върху търсенето на природен газ.

Накрая ще отчетем, че политиката на ЕК за стимулиране на “еволюционното развитие на дългосрочните договори под въздействието на пазарните сили”, т.е. за съвместно функциониране на дългосрочните договори и спот пазарите, е напълно оправдана. Още повече, че в секторите на минно-енергийната индустрия е обичайно дългосрочните договори да съжителстват паралелно със спот транзакциите. Примери в това отношение са пазарите на мед, нефт и напоследък електричество. В търговията с тези ресурси и продукти се налага множествената ценова система, като спот цените балансират шоковете в търсенето и предлагането, докато цените в дългосрочните договори, които са фиксирани или се коригират бавно, отразяват пазарните тенденции.

Фактът, че голяма част от политическите решения и регулационните мерки продължават да се извършват единствено на база пазарните модели обаче е повод за безпокойство. Нашето убеждение е, че газовата политика на ЕК трябва да се основава на коректен икономически анализ, който комбинира взаимодопълващи се модели от двете аналитични направления – пазарното и договорното.



### Използвана литература

- Бояджиев, М. (2007). Перспективи и предизвикателства пред газовия пазар в България след присъединяването към ЕС. БАПГ, [www.naturalgas.bg](http://www.naturalgas.bg).
- Радев, Ю. (2012). Емпиричен анализ на търсенето на природен газ от домакинствата в Европа. – Икономически изследвания, N 4, с. 154-183.
- Радев, Ю. (2011). Теория на неравновесието: Перспективи пред газовия сектор в Европа. ИК „Св. Ив. Рилски”,
- Ashe, F., Osmundsen, P., Tveterås, R. (2002). Tax Shifting in Long-Term Gas Sales Contracts. – Working Paper, N 3.
- Atkinson, J., Manning, N. (1995). A Survey of International Energy Elasticities. – In: Barker, T., Ekins, P. & Johnstone, N. (eds.). Global Warming and Energy Demand. London: Routledge, p. 47-105.
- Auerbach, A., Kotlikoff, L. (1987). Dynamic Fiscal Policy. Cambridge University Press, Cambridge.
- Austvik, O. (1997). Gas Pricing in a Liberalized European Market; Will the Rent Be Taxed Away?. – Energy Policy, 20 (12), p. 997-1012.
- Bradford, D. (1978). Factor Prices May Be Constant, but Factor Returns Are Not. – Economic Letters, [www.people.bu.edu](http://www.people.bu.edu).
- EU Green Paper. (2000). Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply. COM 769.
- Fitzgerald, V. (2002). International Tax Cooperation and Capital Mobility. – Cepal Review, 77, p. 65-78.
- Golombek, R., Gjelsvik, E., Rosendahl, K. (1998). Increased Competition on the Supply Side of the Western European Natural Gas Market. – Energy Journal, 19(3).
- Hamilton, S. (1999). Tax Incidence under Oligopoly: a Comparison of Policy Approaches. – Journal of Public Economics, 71.
- Itaya, J. (1995). Dynamic Tax Incidence in a Finite Horizon Model. – Public Finance, 50.
- Kotlikoff, L., Summers, L. (1987). Tax Incidence. – In: Auerbach, A., Feldstein, M. Handbook of Public Economics. – Elsevier Science Publishers B.V, p. 1043-1092.
- Laffont, J., Tirole, J. (1993). A Theory of Incentives in Procurement and Regulation. – MIT-Press, Cambridge, Massachusetts.
- Mathiesen, L., Roland, K., Thonstad, K. (1987). The European Natural Gas Market: Degrees of Market Power on the Selling Side. – In: Golombek, R., Hoel, M. & Vislie, J. (eds.). Natural Gas Markets and Contracts. Amsterdam: North-Holland, p. 27-58.

- Milgrom, P., Roberts, J. (1992). Economics, Organization and Management. Prentice-Hall International Inc.
- Olsen, T., Osmundsen, P. (2001). Strategic Tax Competition; Implications of National Ownership. – Journal of Public Economics, (81)2, p. 253-277.
- Roth, A. (1979). Axiomatic Models of Bargaining. Springer Verlag, Berlin and New York.
- Shoven, J., Whalley, J. (1972). A General Equilibrium Calculations of the Effects of Differential Taxation of Income from Capital in the US. – Journal of Public Economics, 1, p. 281-321.
- Zodrow, G., Mieszkowski, P. (1986). Pigou, Tiebout, Property Taxation, and the Underprovision of Local Public Goods. – Journal of Urban Economics, 19, p. 356-370.

### Приложение: Изходни данни в модела на цената на внос на газа

Таблица 1

Брутни калорични стойности на природния газ

| Страна             | kcal/m <sup>3</sup> | kJ/m <sup>3</sup> |
|--------------------|---------------------|-------------------|
| Австрия            | 9510                | 39816             |
| Финландия          | 10476               | 43861             |
| Франция            | 8400                | 35169             |
| Германия           | 8400                | 35169             |
| Гърция             | 9650                | 40403             |
| Испания            | 10271               | 43002             |
| Италия             | 9100                | 38100             |
| Обединено кралство | 8400                | 35169             |
| Полша              | 9436                | 39500             |
| Румъния            | 9560                | 40026             |
| Чешка република    | 9030                | 37807             |
| България           | 8972                | 37564             |

Източник: MEA, 2010.

Таблица 2

Изходни данни в иконометричния модел на цената на внос на природния газ

| Таблица на  | Цена на внос<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Данъци<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Цена на нефта<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Доход<br>(хил.щ.д/ч) |
|-------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Австрия (1) |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001        | 155.15                                     | 109.93                               | 184.20                                      | 19.86                |
| 2002        | 143.64                                     | 111.38                               | 185.71                                      | 20.46                |
| 2003        | 171.02                                     | 169.60                               | 209.24                                      | 20.00                |
| 2004        | 183.72                                     | 192.06                               | 270.66                                      | 20.34                |
| 2005        | 232.92                                     | 197.47                               | 372.92                                      | 20.78                |
| 2006        | 294.03                                     | 205.67                               | 431.33                                      | 21.06                |
| 2007        | 291.65                                     | 238.54                               | 465.94                                      | 21.27                |
| 2008        | 428.54                                     | 246.78                               | 601.71                                      | 21.33                |

| Таблица на    | Цена на внос<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Данъци<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Цена на нефта<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Доход<br>(хил.щ.д/ч) |
|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Финландия (2) |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001          | 112.69                                     | 70.81                                | 184.20                                      | 18.10                |
| 2002          | 109.91                                     | 61.40                                | 185.71                                      | 18.71                |
| 2003          | 135.31                                     | 72.09                                | 209.24                                      | 19.12                |
| 2004          | 144.04                                     | 72.69                                | 270.66                                      | 19.42                |
| 2005          | 181.73                                     | 74.71                                | 372.92                                      | 19.76                |
| 2006          | 238.08                                     | 85.46                                | 431.33                                      | 20.40                |
| 2007          | 229.75                                     | 86.84                                | 465.94                                      | 21.04                |
| 2008          | 307.92                                     | 114.32                               | 601.71                                      | 21.47                |
| Франция (3)   |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001          | 153.96                                     | 66.72                                | 184.20                                      | 18.67                |
| 2002          | 130.55                                     | 69.44                                | 185.71                                      | 18.98                |
| 2003          | 0.00                                       | 83.21                                | 209.24                                      | 19.23                |
| 2004          | 175.39                                     | 84.63                                | 270.66                                      | 19.57                |
| 2005          | 215.46                                     | 88.79                                | 372.92                                      | 19.93                |
| 2006          | 0.00                                       | 102.89                               | 431.33                                      | 20.27                |
| 2007          | 378.55                                     | 111.19                               | 465.94                                      | 20.66                |
| 2008          | 423.78                                     | 125.45                               | 601.71                                      | 20.75                |
| Германия (4)  |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001          | 159.12                                     | 189.87                               | 184.20                                      | 20.83                |
| 2002          | 140.86                                     | 189.02                               | 185.71                                      | 20.67                |
| 2003          | 169.83                                     | 186.75                               | 209.24                                      | 20.63                |
| 2004          | 180.54                                     | 185.01                               | 270.66                                      | 20.55                |
| 2005          | 0.00                                       | 195.49                               | 372.92                                      | 20.55                |
| 2006          | 294.82                                     | 212.27                               | 431.33                                      | 20.62                |
| 2007          | 299.19                                     | 228.37                               | 465.94                                      | 20.53                |
| 2008          | 413.86                                     | 235.17                               | 601.71                                      | 20.51                |
| Гърция (5)    |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001          | 118.25                                     | 21.10                                | 184.20                                      | 13.24                |
| 2002          | 100.39                                     | 24.74                                | 185.71                                      | 14.02                |
| 2003          | 113.48                                     | 31.70                                | 209.24                                      | 14.66                |
| 2004          | 126.18                                     | 33.81                                | 270.66                                      | 15.27                |
| 2005          | 165.07                                     | 47.58                                | 372.92                                      | 16.16                |
| 2006          | 219.83                                     | 0.00                                 | 431.33                                      | 17.16                |
| 2007          | 216.65                                     | 76.42                                | 465.94                                      | 17.84                |
| 2008          | 298.79                                     | 90.92                                | 601.71                                      | 18.42                |
| Испания (6)   |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001          | 166.26                                     | 77.44                                | 184.20                                      | 13.47                |
| 2002          | 137.69                                     | 74.58                                | 185.71                                      | 13.89                |
| 2003          | 167.45                                     | 87.22                                | 209.24                                      | 14.24                |
| 2004          | 168.24                                     | 92.01                                | 270.66                                      | 14.83                |
| 2005          | 210.30                                     | 94.71                                | 372.92                                      | 15.47                |
| 2006          | 261.89                                     | 101.36                               | 431.33                                      | 16.04                |
| 2007          | 265.86                                     | 112.98                               | 465.94                                      | 16.53                |
| 2008          | 325.77                                     | 128.45                               | 601.71                                      | 16.31                |

| Таблица на             | Цена на внос<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Данъци<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Цена на нефта<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Доход<br>(хил.щ.д/ч) |
|------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Италия (7)             |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001                   | 171.81                                     | 0.00                                 | 184.20                                      | 17.64                |
| 2002                   | 144.83                                     | 0.00                                 | 185.71                                      | 17.95                |
| 2003                   | 180.15                                     | 0.00                                 | 209.24                                      | 18.15                |
| 2004                   | 179.35                                     | 322.68                               | 270.66                                      | 18.24                |
| 2005                   | 216.26                                     | 321.93                               | 372.92                                      | 18.40                |
| 2006                   | 281.73                                     | 318.12                               | 431.33                                      | 18.63                |
| 2007                   | 280.54                                     | 316.34                               | 465.94                                      | 18.77                |
| 2008                   | 345.61                                     | 336.64                               | 601.71                                      | 18.53                |
| Обединено кралство (8) |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001                   | 108.33                                     | 14.87                                | 184.20                                      | 24.94                |
| 2002                   | 111.90                                     | 16.20                                | 185.71                                      | 25.58                |
| 2003                   | 126.18                                     | 17.59                                | 209.24                                      | 23.86                |
| 2004                   | 131.34                                     | 20.61                                | 270.66                                      | 24.94                |
| 2005                   | 214.27                                     | 22.71                                | 372.92                                      | 25.29                |
| 2006                   | 287.28                                     | 29.36                                | 431.33                                      | 25.75                |
| 2007                   | 193.24                                     | 33.40                                | 465.94                                      | 26.27                |
| 2008                   | 330.14                                     | 35.68                                | 601.71                                      | 22.71                |
| Полша (9)              |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001                   | 162.29                                     | 60.46                                | 184.20                                      | 4.91                 |
| 2002                   | 158.32                                     | 65.95                                | 185.71                                      | 4.94                 |
| 2003                   | 166.66                                     | 65.08                                | 209.24                                      | 4.37                 |
| 2004                   | 179.75                                     | 68.95                                | 270.66                                      | 4.48                 |
| 2005                   | 223.80                                     | 79.98                                | 372.92                                      | 5.19                 |
| 2006                   | 312.28                                     | 96.86                                | 431.33                                      | 5.58                 |
| 2007                   | 301.17                                     | 116.91                               | 465.94                                      | 6.05                 |
| 2008                   | 439.26                                     | 160.25                               | 601.71                                      | 7.01                 |
| Румъния (10)           |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001                   | 153.56                                     | 11.01                                | 184.20                                      | 1.91                 |
| 2002                   | 136.10                                     | 14.98                                | 185.71                                      | 2.05                 |
| 2003                   | 164.67                                     | 17.60                                | 209.24                                      | 2.11                 |
| 2004                   | 172.21                                     | 24.17                                | 270.66                                      | 2.52                 |
| 2005                   | 211.49                                     | 32.47                                | 372.92                                      | 3.28                 |
| 2006                   | 281.33                                     | 48.83                                | 431.33                                      | 3.90                 |
| 2007                   | 271.81                                     | 51.54                                | 465.94                                      | 4.76                 |
| 2008                   | 367.04                                     | 108.29                               | 601.71                                      | 5.03                 |
| Чешка република (11)   |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001                   | 148.80                                     | 46.32                                | 184.20                                      | 4.78                 |
| 2002                   | 137.69                                     | 53.80                                | 185.71                                      | 5.42                 |
| 2003                   | 170.62                                     | 61.72                                | 209.24                                      | 5.43                 |
| 2004                   | 156.34                                     | 65.81                                | 270.66                                      | 5.65                 |
| 2005                   | 194.43                                     | 68.84                                | 372.92                                      | 6.12                 |
| 2006                   | 238.08                                     | 84.38                                | 431.33                                      | 6.71                 |
| 2007                   | 294.43                                     | 87.17                                | 465.94                                      | 7.22                 |
| 2008                   | 416.24                                     | 122.93                               | 601.71                                      | 8.42                 |

| Таблица на    | Цена на внос<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Данъци<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Цена на нефта<br>(щ.д./10 000 kcal,<br>GCV) | Доход<br>(хил.щ.д/ч) |
|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| България (12) |                                            |                                      |                                             |                      |
| 2001          | 115.07                                     | 29.38                                | 184.20                                      | 1.81                 |
| 2002          | 101.98                                     | 28.60                                | 185.71                                      | 2.01                 |
| 2003          | 123.40                                     | 32.04                                | 209.24                                      | 2.11                 |
| 2004          | 129.36                                     | 33.14                                | 270.66                                      | 2.31                 |
| 2005          | 158.72                                     | 34.88                                | 372.92                                      | 2.55                 |
| 2006          | 281.33                                     | 42.54                                | 431.33                                      | 2.88                 |
| 2007          | 271.81                                     | 48.26                                | 465.94                                      | 3.22                 |
| 2008          | 367.04                                     | 67.53                                | 601.71                                      | 3.64                 |

Цените и потребителските разходи са индексирани спрямо 2005 г

Таблица 3  
Индивидуални ГНМК-AP1 оценки на параметрите/краткосрочните еластичности

| Параметър          | $\beta_Y$                      | $\beta_G$                        | $\beta_F$                       | $\beta_E$                        | $\beta_m$                        | $\beta_z$                       | $\beta_o$                        |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Австрия            | 0.053<br>(0.39)                | 0.095<br>(0.56)                  | -0.426<br>(-3.87) <sup>1%</sup> | 0.062<br>(0.40)                  | 1.572<br>(3.68) <sup>1%</sup>    | 1.360<br>(4.99) <sup>1%</sup>   | -9.000<br>(-3.47) <sup>1%</sup>  |
| Финландия          | 0.558<br>(4.56) <sup>1%</sup>  | -0.037<br>(-0.20)                | -0.051<br>(-0.38)               | -0.157<br>(-1.28)                | 0.368<br>(1.84) <sup>10%</sup>   | 1.318<br>(2.74) <sup>1%</sup>   | -9.829<br>(-2.25) <sup>5%</sup>  |
| Франция            | 0.677<br>(8.00) <sup>1%</sup>  | 0.104<br>(0.58)                  | -0.133<br>(-1.54)               | -0.073<br>(-0.35)                | 0.579<br>(1.11)                  | 1.446<br>(5.56) <sup>1%</sup>   | -10.351<br>(-5.12) <sup>1%</sup> |
| Германия           | 0.634<br>(6.04) <sup>1%</sup>  | -0.128<br>(-1.53)                | 0.035<br>(0.54)                 | 0.101<br>(2.09) <sup>5%</sup>    | 1.322<br>(3.04) <sup>1%</sup>    | 0.385<br>(2.28) <sup>5%</sup>   | -4.766<br>(-3.24) <sup>1%</sup>  |
| Гърция             | 0.339<br>(1.21)                | -1.061<br>(-2.37) <sup>5%</sup>  | 0.756<br>(2.78) <sup>1%</sup>   | -0.188<br>(-0.34)                | 8.801<br>(10.19) <sup>1%</sup>   | 1.778<br>(1.93) <sup>10%</sup>  | -31.272<br>(-8.31) <sup>1%</sup> |
| Испания            | 0.656<br>(12.16) <sup>1%</sup> | -0.727<br>(-1.50)                | 0.059<br>(0.36)                 | 0.315<br>(0.91)                  | 1.196<br>(3.79) <sup>1%</sup>    | -0.230<br>(-0.65)               | 2.205<br>(0.84)                  |
| Италия             | 0.418<br>(3.49) <sup>1%</sup>  | 0.036<br>(0.18)                  | 0.024<br>(0.10)                 | -0.294<br>(-0.87)                | 0.564<br>(4.62) <sup>1%</sup>    | 0.267<br>(1.25)                 | 1.574<br>(0.65)                  |
| Обединено кралство | 0.285<br>(1.55)                | -0.034<br>(-0.29)                | -0.003<br>(-0.04)               | -0.157<br>(-1.58) <sup>10%</sup> | -0.034<br>(-0.43)                | 0.495<br>(2.13) <sup>5%</sup>   | 1.832<br>(0.72)                  |
| Полша              | -0.259<br>(-0.74)              | -0.009<br>(0.03)                 | 0.049<br>(0.62)                 | 0.250<br>(0.65)                  | -0.249<br>(-1.96) <sup>5%</sup>  | 0.236<br>(0.72)                 | 1.957<br>(0.99)                  |
| Румъния            | 0.164<br>(0.70)                | 0.273<br>(1.96) <sup>5%</sup>    | -0.072<br>(-0.73)               | -0.040<br>(-0.28)                | -0.304<br>(-1.79) <sup>10%</sup> | 0.752<br>(3.69) <sup>1%</sup>   | -2.436<br>(-1.59) <sup>10%</sup> |
| Чешка република    | 0.303<br>(2.39) <sup>5%</sup>  | -0.267<br>(-1.84) <sup>10%</sup> | -0.092<br>(-1.38)               | -0.658<br>(-3.33) <sup>1%</sup>  | 1.653<br>(5.73) <sup>1%</sup>    | 0.690<br>(1.50)                 | 2.238<br>(0.59)                  |
| България           | 0.459<br>(5.10) <sup>1%</sup>  | 0.047<br>(0.55)                  | -0.056<br>(-0.96)               | 0.201<br>(2.34) <sup>5%</sup>    | 0.284<br>(1.61) <sup>10%</sup>   | -0.303<br>(-2.33) <sup>5%</sup> | 1.695<br>(1.35)                  |

В скоби са представени съответните t-статистики с ниво на значимост 1%, 5%, 10%.

## WHY DOES THE WORLD LOOK MORE AND MORE UNMANAGEABLE?

*The best managers are born and they develop themselves. However as the needs of practice repeatedly exceeds the quantitative biological norm of reproduction of managerial talent it is necessary managers to be “produced” by education. And this for many reasons turns out to be a devilish hard work. The most important of them in my opinion is because the specific expectations and requirements to their qualifications and possessed skills are many, most diverse and situationally required. With this reason could be explained the discrepancy between universities and colleges which educate management specialists and business and administration which hire those specialists. There is a great difference between a university which has no way of knowing where and what exactly its students would work in the future on one hand, and a directorate, department, division, office etc. of human resource or personnel management in corporation X or ministry Y, on the other as the last should prepare the newly hired and to reprepare the already employed staff under the very specific and relevant needs of real jobs.<sup>2</sup>*

*In order to rationalize their choices the real rulers in societies – business, social and public managers need not so much fragmented, less consistent and factually intransitional paradigmatically specific reflections, but a synthetic, systematic view on society. The lack of a common denominator in sectorial managements, of a specific socio-managerial architecture leads to management myopia and unilateral approach to complex structured social systems which require ambiguous, complex and coherent interpretation, diagnostics, assessment, prognostics and targeting.*

*JEL: M19*

### The Theory – Social Structures

Social functioning and development as well as the assessment of its productivity and efficacy from a certain observation angle – as useful or harmful, increase or decrease, progress or regress, norm or crisis etc., could be described and traced based on observation, analysis and regulation of main social structures.

---

<sup>1</sup> Svetoslav Stavrev is Professor, Doctor of Philosophy.

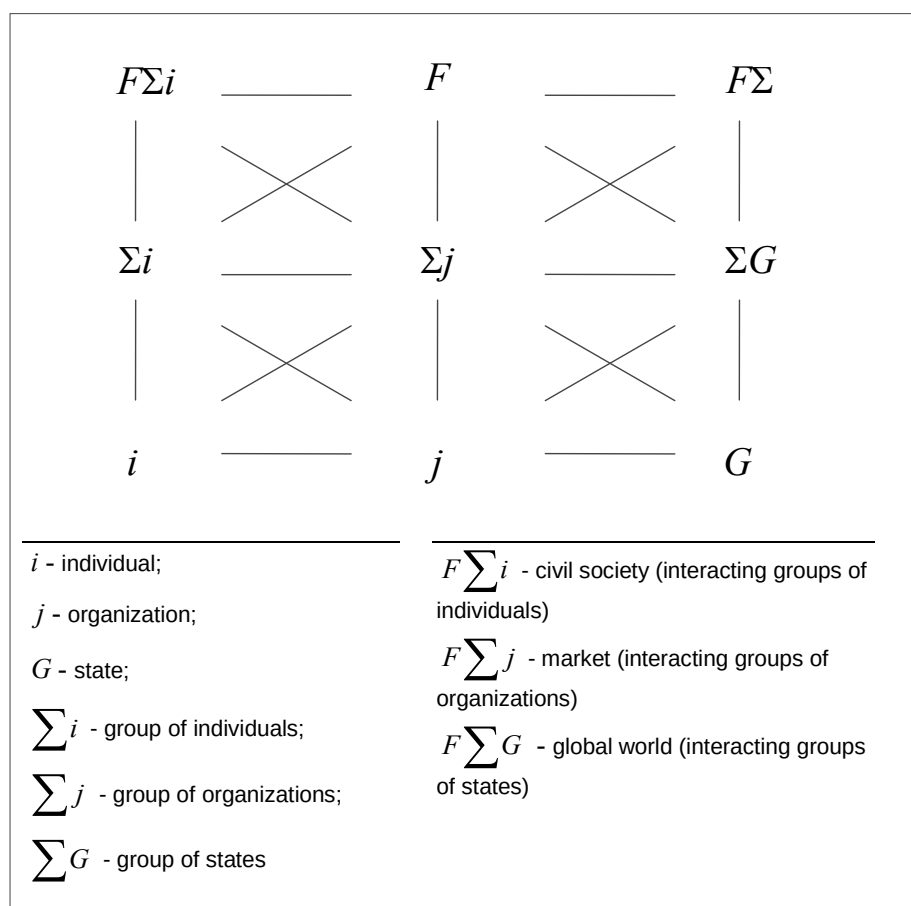
<sup>2</sup> My reasonings bellow are those of an longstanding university teacher and this determines their context.

About 10 years ago I exposed for the first time an understanding of the subject which I find strongly heuristic and competitive compared to alternative views.<sup>3</sup> According to it for a relatively reliable social description two instruments could be applied, called “social snowflake” –  $Sx(t)$  and “roulette of life” –  $Rz(t)$ .

$Sx$  is a matrix representation of the subjective structure of a society or an alignment of all “players” on the social stage (figure 1) and  $Rz$  is the metabolic structure of the same society, by which I mean a description of the driving forces of the functioning of each “player” (figure 2).

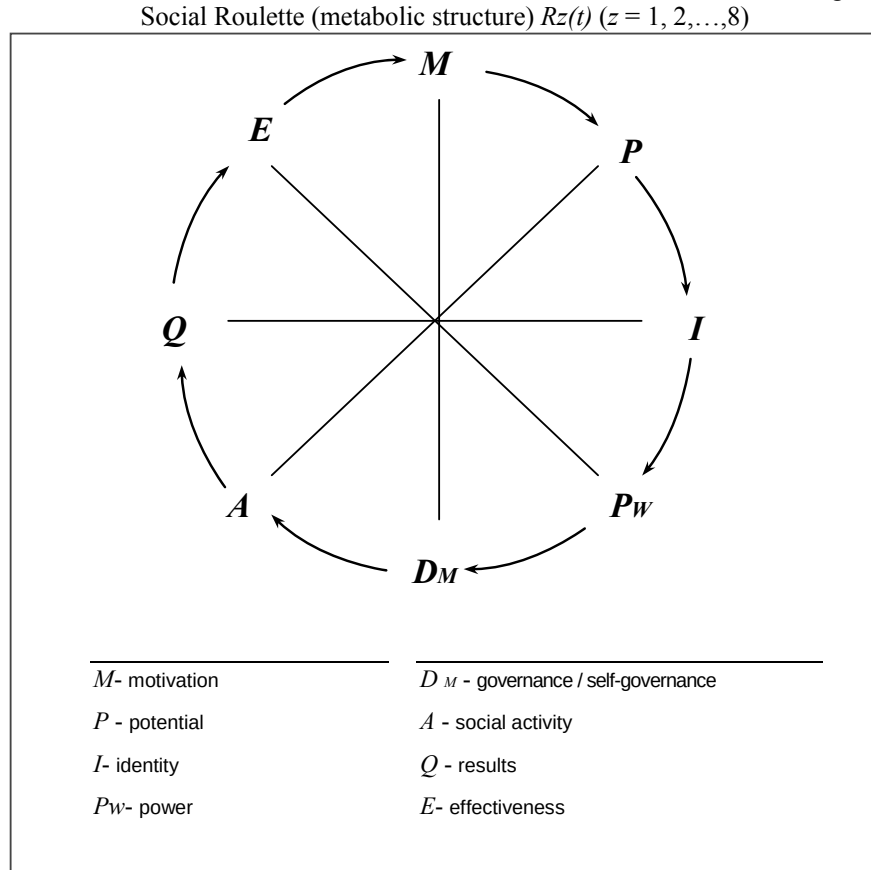
Figure 1

Social Snowflake –  $Sx(t)$  (subjective structure of society)  
 $Sx(t) = (x = 1, 2, \dots, 9)$



<sup>3</sup> Stavrev, 2002; Stavrev, 2009.

Figure 2



\*

The subjective structure  $Sx$  represents the location and interrelations between all conceivable and real *types of social entities* ( $x = 1, 2, \dots, 9$ ). It models the subjective topography of social system, without which we could hardly reason about social communications and interactions. Without them society loses its integrity and the social component is obliterated from the sense of subjective existence and actions.

Every type of social entity  $x = 1, 2, \dots, 9$ ) is bound by: a) direct or indirect; b) straight or reversed; c) horizontal, vertical and diagonal; d) coordination and/or subordination; e) formal and/or informal; etc. relations with all other entities ( $9 - 1 = 8$ ), which results in mutual obligations and responsibilities, synergic or entropic effects affecting every entity separately and all together. There is no chance to understand not only the whole, but also every one of the 9 types of social entities in this whole outside the context of the “Snowflake”:

- Society –  $Sx$ , for its successful functioning and development needs all 9 types of social entities without exclusions. *Unbalanced* representation of entities in social



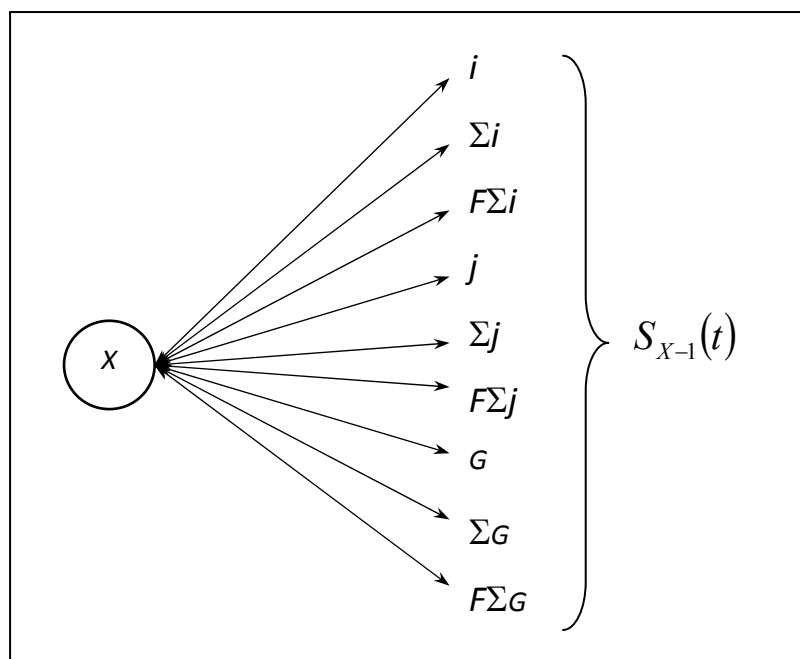
life reflects in a unfavorable to detrimental way to its quality and efficiency.

- The meaning and importance of each separate type of social entity –  $x$ , is determined not by its private valid self-assessment but by the benefit (harm) it brings (causes) to the rest of the entities in their interaction, i.e. by the discretion of the “Snowflake”.

A visualization of a specific view on the interactions in the social snowflake is made at figure 3 where left is situated a randomly selected among the 9 possible types of social entities “ $x$ ” and right is represented a column of all 9 entities in  $Sx(t)$  among which we must get rid of one row – this of the selected for the purposes of the analysis and shown left entity – “ $x$ ”.

Figure 3

Subject Interactions in the Social Snowflake  $x / S_{x-1}(t)$



In general there are 9 numbers of Figure 3, i.e. specific (private) representations of the interactions in a particular snowflake  $Sx(t)$  and each one will represent the image of the entire snowflake seen by the point of view of each one of the 9 possible social entities. There is no way these 9 images to be the same as a picture never looks the same way seen from different observation positions. All depends on the place of each ideal type of social entity –  $i$ ,  $\Sigma i$ ,  $F\Sigma i$ ,  $j$ ,  $\Sigma j$ ,  $F\Sigma j$ ,  $G$ ,  $\Sigma G$  or  $F\Sigma G$  in a real social system, fixed in the snowflake  $Sx(t)$ . In all cases the more intense, compelling and influential are the relations shown at figure 3, the greater is the importance and the relative weight of the tested social entity “ $x$ ”. On the contrary the more pale and negligible are those specifically observed interactions, the more insignificant is the place and the role of the entity “ $x$ ” in life, shown as  $Sx$ .

To avoid misinterpretations I will clarify that every snowflake  $Sx$  has its own scale from which comes its descriptive capacity. People live together and jointly i.e. individually and collectively in a part of the world and in the world as a whole, separately from others or open to them, in relatively small, medium-sized or big communities, the smaller are components of the larger and the larger are the environment for the smaller, as they follow conventional boundaries of social class and constantly crossing them for shorter or longer period or permanently.

In today's global world with its financial crises, diseases, climate change and environmental issues, opinions, fads, rumors, obsessions etc. wherever they start locally they spread throughout world, as to prove the effectiveness of the "butterfly effect" in all areas of life, isolationism is impossible and provincialism of thought is a losing outlook strategy.

At the same time, cosmopolitanism and nomadic culture do not seem a meaningful and relevant long-term alternative. Life always takes place in distinct spatial and temporal parameters, as often as they change. The term "citizen of the world" is metaphorically overloaded and rather misleading. There are national, regional, civilizational, ethnic and many other features of the society described by social snowflakes that draw dividing lines in the scale of sociological optics. Planetary global vision synthesizes multiple mezo-forming specifics –  $F\Sx$ , and they in turn are built of even more sets of somehow classified micro component particularities –  $\Sigma Sx$ . Any particular social snowflake has its own reference ranges, areas of opening, areas of interaction and blurring as well as of border and cross-border interaction (mostly around markets –  $F\Sj$ , countries –  $G$  and the world in general –  $F\S G$ ), which globalization continually blurs, expands and intensifies.

\*

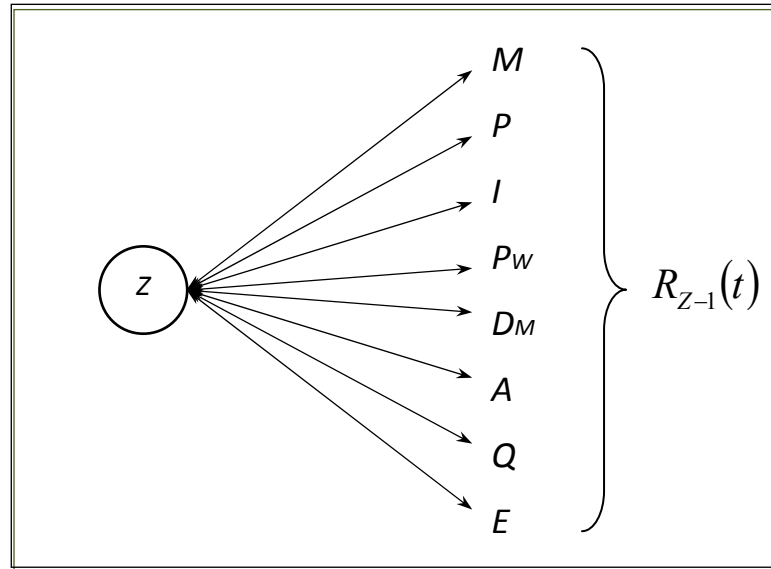
Entirely different type of links stand out when we look at social networks resulting from metabolic structure of the society described in the *Roulettes of life* –  $Rz /t/$ , which model individually the functioning and development of each type of social entity included in snowflake  $Sx$ . Now it is not about inter-entity connections but for intra-entity inverse, direct and indirect etc. connections between the components of a structured in a typical way social metabolism (see the Roulette  $Rz$  in figure 2).

Each type of social subject  $x$  in the Snowflake functions as a ball of consistent and cyclic reproducible components: *motivation* (I want), *potential* (I can), *identity* (I am), *power* (force) (*self*)*management* (I make decisions), *activity* (I act), *results* (of the activity) and finally – *effectiveness* (results rated by any measure – satisfaction).

The endemic for each type of social entity relations  $t$  between its typified metabolites –  $z$  ( $z = 1, 2, \dots, 8$ ), viewed from the standpoint of any metabolite (similar to what was done in Figure 3 for the snowflake) is presented in figure 4, where on the left is located one (any of the 8 metabolites) –  $z$ , and on the right are displayed all eight metabolites, among which we must get rid of one row presenting the focused left on the scheme metabolite from whose point of view we track the internal systematic entity connections that have no less sense and managerial usefulness than those on figure 3.

Figure 4

Metabolic Interactions in the Social Roulette  $Z/R_{z-1}(t)$



The cognitive value of Figure 4 is that it allows one to track how any metabolite “z” (motivation –  $M$ , potential –  $P$ , identity –  $I$ , power –  $P_w$ , management –  $D_m$ , activity –  $A$ , results –  $Q$  or effectiveness –  $E$ ) influences each other metabolite:  $z - 1 = 7$  and at the same time how it was influenced by them. And as “metabolism” is a constantly ongoing process in time ( $t$ ), both the roulette –  $R_z(t)$ , and the interactions inside it –  $z/R_{z-1}(t)$ , are constantly pulsing, changing in time configurations.

*Whoever wants and is authorized by the managers to manage social systems on their behalf and for their benefit – non-governmental, governmental and/or commercial organizations, cities, states and alliances of states, knitting the fabric of the social organism –  $S_x(t)$ , has to know and monitor the dynamics of their drivers, displayed in  $R_z(t)$  and  $z/R_{z-1}(t)$ .*

\*

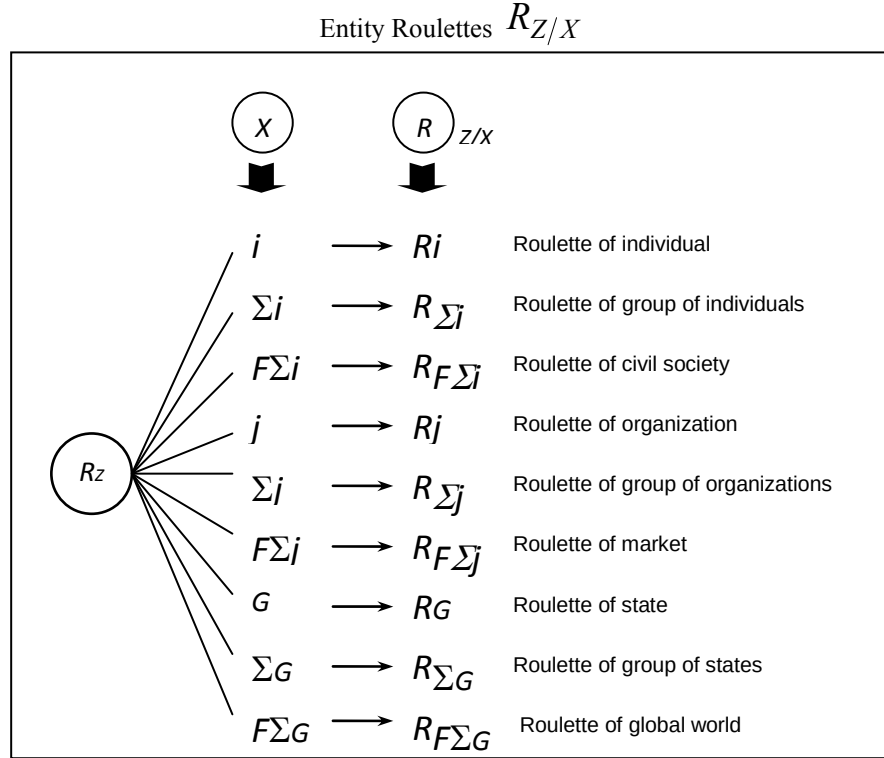
Up to here it was relatively easy, but from here on things gets complicated.

It is now possible to try to understand the social structures, taking into account the projected, but still not discussed, mutual interplay of entity and metabolic structures. What is imperative is to recognize and understand are the following facts:

- Each social entity, found a place in  $S_x$ , has its own metabolic structure, hence in fact the Snowflake consists of 9 interacting Roulettes (see figure 6).
- Each metabolite involved in  $R_z$ , has its own snowflake, i.e. the Roulette is represented by 8 interacting Snowflakes (see figure 5).

- Society is presented by overlapping 8 Roulettes and 9 Snowflakes, i.e. by 72 constantly interacting components.

Figure 5



What a rich sociological content, moreover entirely unknown until now opens before our eyes when we realize that looking at one particular social snowflake, the Bulgarian society in 2012 for example, i.e.  $S_x$  (BG – 2012), we actually discover a network matrix dislocated 9 number of social roulettes  $R_{z/x}$  ( $x = 1, 2, \dots, 9$ ) – of the Bulgarian citizen  $R_i$ , of the different groups of Bulgarian citizens -  $\Sigma i/d$  (where  $d$  is a sign of grouping - demographic, ethnic, qualification, etc.) of the Bulgarian civil society -  $F\Sigma i$ , of the Bulgarian organizations -  $j$ , of group of organizations -  $\Sigma j/f$  (say by branch, where  $f$  are the sectors in the economy), of the Bulgarian market (could be by markets) -  $F\Sigma j$ , of the Bulgarian state - BG, of group (or groups) of countries in which Bulgaria belongs to -  $\Sigma G$  - Southeast Europe or the Balkans..., of the global world, say within the EU -  $F\Sigma G/EU$ .

Or, if we look at one specific social roulette, again say the Bulgarian society, it would really mean to see circular located, rotating clockwise, 8 social snowflakes -  $S_{x/z}$  (BG): of motivation -  $S_m$ , of potential -  $S_p$ , of identity -  $S_I$ , of power -  $S_{pw}$ , of management -  $S_{dm}$ , of activity -  $S_A$ , of results  $S_{Qi}$  and of efficiency -  $S_E$ .

Figure 6

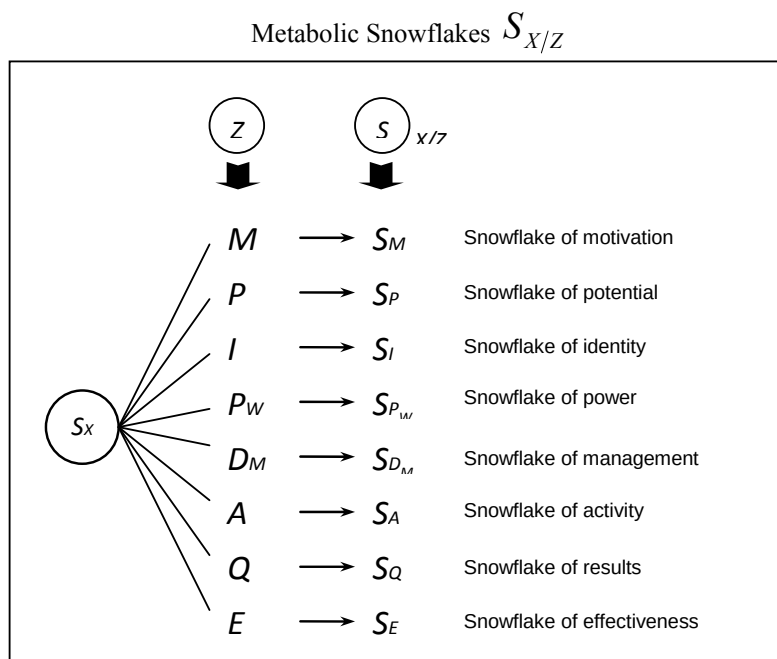


Figure 7

Sociometric Scanner of Society –  $\|S_X; R_Z\| 9, 8$   
 $\|S_X R_Z\| 9, 8 : |S_X| 9_X |R_Z| 8 = [72]$  – “Entity Metabolics” in Social Life

|                               | <b>M</b>        | <b>P</b>        | <b>I</b>        | <b>P<sub>W</sub></b> | <b>D<sub>M</sub></b> | <b>A</b>        | <b>Q</b>        | <b>E</b>        |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>i</b>                      | $M_i$           | $P_i$           | $I_i$           | $PW_i$               | $DM_i$               | $A_i$           | $Q_i$           | $E_i$           |
| <b><math>\Sigma i</math></b>  | $M_{\Sigma i}$  | $P_{\Sigma i}$  | $I_{\Sigma i}$  | $PW_{\Sigma i}$      | $DM_{\Sigma i}$      | $A_{\Sigma i}$  | $Q_{\Sigma i}$  | $E_{\Sigma i}$  |
| <b><math>F\Sigma i</math></b> | $M_{F\Sigma i}$ | $P_{F\Sigma i}$ | $I_{F\Sigma i}$ | $PW_{F\Sigma i}$     | $DM_{F\Sigma i}$     | $A_{F\Sigma i}$ | $Q_{F\Sigma i}$ | $E_{F\Sigma i}$ |
| <b>j</b>                      | $M_j$           | $P_j$           | $I_j$           | $PW_j$               | $DM_j$               | $A_j$           | $Q_j$           | $E_j$           |
| <b><math>\Sigma j</math></b>  | $M_{\Sigma j}$  | $P_{\Sigma j}$  | $I_{\Sigma j}$  | $PW_{\Sigma j}$      | $DM_{\Sigma j}$      | $A_{\Sigma j}$  | $Q_{\Sigma j}$  | $E_{\Sigma j}$  |
| <b><math>F\Sigma j</math></b> | $M_{F\Sigma j}$ | $P_{F\Sigma j}$ | $I_{F\Sigma j}$ | $PW_{F\Sigma j}$     | $DM_{F\Sigma j}$     | $A_{F\Sigma j}$ | $Q_{F\Sigma j}$ | $E_{F\Sigma j}$ |
| <b>G</b>                      | $M_G$           | $P_G$           | $I_G$           | $PW_G$               | $DM_G$               | $A_G$           | $Q_G$           | $E_G$           |
| <b><math>\Sigma G</math></b>  | $M_{\Sigma G}$  | $P_{\Sigma G}$  | $I_{\Sigma G}$  | $PW_{\Sigma G}$      | $DM_{\Sigma G}$      | $A_{\Sigma G}$  | $Q_{\Sigma G}$  | $E_{\Sigma G}$  |
| <b><math>F\Sigma G</math></b> | $M_{F\Sigma G}$ | $P_{F\Sigma G}$ | $I_{F\Sigma G}$ | $PW_{F\Sigma G}$     | $DM_{F\Sigma G}$     | $A_{F\Sigma G}$ | $Q_{F\Sigma G}$ | $E_{F\Sigma G}$ |

The crossing of the entity roulette –  $Rz/x$  with the metabolic snowflakes –  $Sx/z$  synthesizes the sociomatrix *scanner* (figure 7), which is a methodological tool macrosociologic, including economic, diagnosis, analysis, assessment, prognostics and management rationalization with a capacity exceeding all so far known similar tools. It is sufficient to point out that this scanner allows society to be looked at simultaneously from 72 separate but interconnected monitoring positions.

Every single *row* of the Scanner's displays the 9 possible *roulettes* –  $Rz/x$ , each **column** presents the 8 possible *snowflakes* –  $Sx/z$ , and every cell of it focuses on *one of the total 72 “subjective metabolites”* –  $SxRz$  (as we did in figure 7) or *one of the “metabolic entities”*  $RzSx$ , which would represent the same matrix structure as in figure 7, but seen from the other possible angle from which we could see life (see figure 8).

Figure 8

Sociomatrix Scanner of Society –  $\|Rz; Sx\|_{8,9}$   
 $\|RzSx\|_{8,9} : |Rz|_{8x} |Sx|_9 = [72]$  – “Metabolic Entities” in Social Life

|             | <i>M</i>      | <i>P</i>      | <i>I</i>      | <i>P<sub>W</sub></i> | <i>D<sub>M</sub></i> | <i>A</i>      | <i>Q</i>      | <i>E</i>      |
|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| <i>i</i>    | $i_M$         | $i_P$         | $i_I$         | $i_{P_W}$            | $i_{D_M}$            | $i_A$         | $i_Q$         | $i_E$         |
| $\Sigma i$  | $\Sigma i_M$  | $\Sigma i_P$  | $\Sigma i_I$  | $\Sigma i_{P_W}$     | $\Sigma i_{D_M}$     | $\Sigma i_A$  | $\Sigma i_Q$  | $\Sigma i_E$  |
| $F\Sigma i$ | $F\Sigma i_M$ | $F\Sigma i_P$ | $F\Sigma i_I$ | $F\Sigma i_{P_W}$    | $F\Sigma i_{D_M}$    | $F\Sigma i_A$ | $F\Sigma i_Q$ | $F\Sigma i_E$ |
| <i>j</i>    | $j_M$         | $j_P$         | $j_I$         | $j_{P_W}$            | $j_{D_M}$            | $j_A$         | $j_Q$         | $j_E$         |
| $\Sigma j$  | $\Sigma j_M$  | $\Sigma j_P$  | $\Sigma j_I$  | $\Sigma j_{P_W}$     | $\Sigma j_{D_M}$     | $\Sigma j_A$  | $\Sigma j_Q$  | $\Sigma j_E$  |
| $F\Sigma j$ | $F\Sigma j_M$ | $F\Sigma j_P$ | $F\Sigma j_I$ | $F\Sigma j_{P_W}$    | $F\Sigma j_{D_M}$    | $F\Sigma j_A$ | $F\Sigma j_Q$ | $F\Sigma j_E$ |
| <i>G</i>    | $G_M$         | $G_P$         | $G_I$         | $G_{P_W}$            | $G_{D_M}$            | $G_A$         | $G_Q$         | $G_E$         |
| $\Sigma G$  | $\Sigma G_M$  | $\Sigma G_P$  | $\Sigma G_I$  | $\Sigma G_{P_W}$     | $\Sigma G_{D_M}$     | $\Sigma G_A$  | $\Sigma G_Q$  | $\Sigma G_E$  |
| $F\Sigma G$ | $F\Sigma G_M$ | $F\Sigma G_P$ | $F\Sigma G_I$ | $F\Sigma G_{P_W}$    | $F\Sigma G_{D_M}$    | $F\Sigma G_A$ | $F\Sigma G_Q$ | $F\Sigma G_E$ |

### Trilemma of Structural Stress

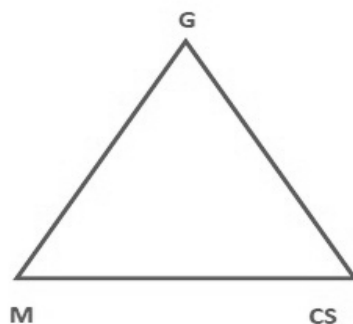
In the entities  $Sx$  and  $Rz$  there are complex and controversial – supportive and/or conflict, interrelations between the elements of the system and none of the elements cannot be “excluded” of the game as “uncomfortable” it may be from someone’s subjective point of view. Both the Snowflake and the Roulette are models of a hidden dense networks of constantly modifying relations between the 9 social entities in  $Sx$  and the 8 metabolites in  $Rz$ .

Tools that support the study of these relations were suggested on figures 5 and 6 – *entity roulettes  $Rz/x$  and metabolic snowflakes  $Sx/z$* .

A partial illustration of these collaborationist and hostile, supporting and opposing, egocentric and cooperative, situational, etc. relations in  $Sx$  will be presented below. To do this randomly are selected 3 of the 9 entities – *the state  $G$ , the market  $F\Sigma_j$  and the civil society  $F\Sigma_i$* , as a specific group of individuals that come together in a typical for the figure of *trilemma*<sup>4</sup> relationships (see figure 9). That trilemma is just a single special case of the innumerable multitude of local interactions in  $Sx(t)$ . One should also know that “participation” of an entity  $x$  in a given trilemma does not “prohibit” its presence in all the other coalition or quasi-coalition configurations, including other trilemmas.

Figure 9

The *GMCS* Trilemma



<sup>4</sup> *Trilemma* is the impossible trinity, difficult choice, each of which is or appears to be unacceptable. This may be a 1 of 3 or 2 of 3 choice, but not 0 of 3 or 3 of 3. When a group of three elements in  $Sx$ , presented in Figure 9 functions in a normal mode, then each entity spins its roulette  $Rz/x$  in a relative harmony with the other two roulettes and there is no trilemma situation. But when any of these three elements shows director’s ambitions towards the others, which is not an exception in social life, then the trilemma situation updates.

The trilemma has some popular scientific applications. For example, in finance – “*Mundel – Fleming trilemma*” according to which in a small open economy cannot be achieved simultaneously: a) fixed exchange rate, b) independent national monetary policy and c) mobile capital market. Also known are the “*Steven Parker trilemma*” according to which there is no way that all citizens of a particular society can be both a) fair b) free and c) equal, or the jesting “*Slavoj Zhizhek trilemma*”, stating that there is no way a man to be both a) honest b) intelligent and c) a communist, as the affected by the last could replace “communist” with “capitalist.”

Whoever says that between the state, the market and the civil society there are only or even primarily "friendly", "good neighborly" relations, is shortsighted or deliberate. In turn whoever believes it can do without any of these entities is a shortsighted extremist. Although in the long term they cannot exist without each other, although they at least could be principally mutually beneficial, between these three social entities there is both potential and real hostility, which is periodically manifested in one way or another depending on the circumstances. Statism, commercialism, tribalism – these are the faces of the snarling against the other two in the triangle "competing partners" – the state, the market and the civil society.

Because none of the social entities has no real chance in the struggle against the other two, the situation becomes *coalition tempting* – "if I cannot do it myself, why not try in cooperation with one of the other two". Then the trilemma looks like "2 of 3" - two are stronger than one, and impose their will.

The possible "coalitions" are as follows:

1. *The State G and the market M against the civil society CS*

$$\{G + M\} > CS$$

In this case there is a situation of *right totalitarianism* – *RT*, where the "victim" is political democracy, and the grounds (alibis) for such a structural imbalance in the snowflakes could be for example: restoring of the lost for any reason statehood, rehabilitating of stalled market mechanisms or something else. It is expected that this way one can counteract to severe and prolonged economic and/or political crises, escalating civil unrest, rampant lawlessness, riots, terrorism, corruption, etc.

It is not necessarily – *RL* to be exactly in the middle of *G* and *M*. When the imbalance "against" *CS* is a collaboration between *G* and *M* with domination of *G*, then the market *P* plays a subordinated to government policy role (say Russia today). Otherwise, leading is the importance of market mechanisms, and the state is mostly a regulator that ensures the proper functioning, economic and social growth (for example China today).

2. *The State G and the civil society CS against the market M*

$$\{G + CS\} > M$$

Here is described another structural collision that could be called *left totalitarianism* – *LT*, when the "victim" is the market which could be explained (justified) with reasons as: exacerbated by widespread poverty and massive social unrest illegitimate inequalities for which faulty current market mechanisms are blamed, i.e. there are egalitarian in expectations and statist as tools violent social change such as the "socialist revolution". Naturally, when the factors are endogenous rather than imported from abroad. This was basically Cuba after coming to power of F. Kastro, similar is Venezuela now under the government of U. Chavez and Iran after the Islamic revolution there.

3. *The market M and the civil society CS against the State G*

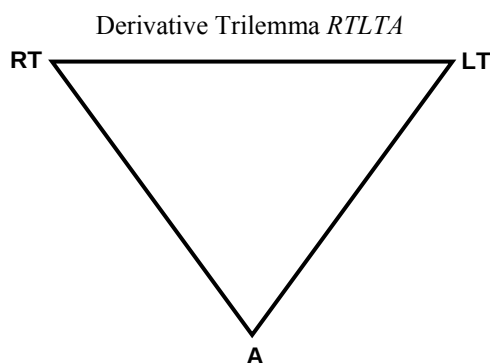
$$\{M + CS\} > G$$



In this third type of coalition the “victim” is the state found guilty of bad life, both by the citizens and the business, because of which another structural deviation arises that we could name *anarchism or anarhisyndicalism* – *A*. Reasons (excuses) can be found for it too – heavy bureaucracy in combination with unbearable corruption and power arbitrariness, isolation from world markets and/or global political formations caused by and in turn leading to economic decline and mutilated human rights. Elements of this imbalance could be seen in most mass opposition social movements in the Middle East (the Arab world) from the beginning of the 21<sup>st</sup> century. Similar seems the situation of modern Greece in the first half of 2012.

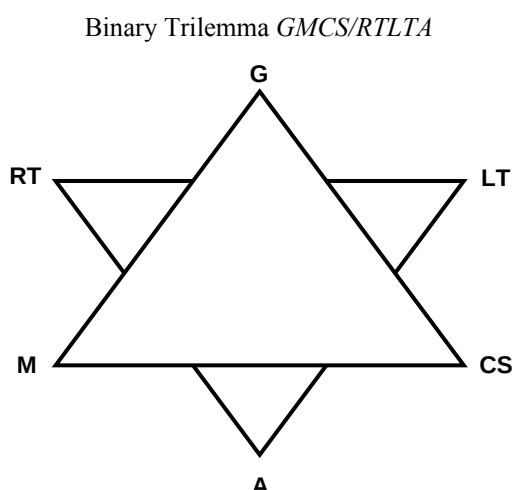
These essentially destructive “developments” of the *GMCS* trilemma are depicted in figure 10 as a facing downward triangle *RTLTA*, derived from the triangle – *GMCS*, which we will call “derivative trilemma”.

Figure 10



Or if we try to visualize social tensions, the “coalition” exits of them and the caused by them structural imbalances as unfortunate but realistic social prominences in the snowflake *Sx*, demonstrated through the selected 3 social entities, we will get a synthetic image – a hexagon, which could be called “dual *GMCS/RTLTA* trilemma” (see figure 11).

Figure 11



If we look impartially at the world around us today, we will see not one or two evidences that trilemmas come to life, though not entirely pure, before our sight. In fact the perfect (steady, balanced) positioning of snowflakes and of trilemmas inside them is similar to the market equilibrium – an instance, a vibration that disappears the moment it appears. But just like in markets this continually violated perfect social balance imposes its requirements unnoticed by players. This is achieved hesitantly, unevenly and unstable, as well as necessarily in a longer time perspective. But steadily, as otherwise the system – society, the state, the market, the world as a whole would collapse. Which, thankfully, has happened many times, but locally, single and never global, which is an indirect evidence of what was said above.

Quite different, but no less illustrative, we could present the development in the European Union and the Eurozone in a similar way – as the “*GECEM* trilemma”, expressing conflicts between *G* – the member states of the EU, *EC* – the European Union as a supranational institution and *M* – the Common European market. However, this is beyond our task here and now.

### **The Practice – the Example of Management**

As a professional economist, specializing in management (business management, public management and management in non-governmental and nonprofit sectors) I fully share the expressed more than 60 years ago view of one of the fathers of Management – Peter Drucker, *that there are no weak but weakly governed countries*.

What was said above does not consider only states. It is true for each and every other entity in the Snowflake – individuals, organizations, civil societies, markets, groups of individuals, organizations and states. Whatever models of political organizations or social equity are constructed theoretically and/or are applied (imposed) practically, this relation “*destiny-management*” cannot be overlooked or perceived as just a hypothesis. The contrary would be equal to shifting the responsibility for our social positions and the satisfaction (dissatisfaction) with them to everybody around us, i.e. a random, improper and actually aggressive to others freeing ourselves of guilt. Not that it is not done constantly but this is absolutely useless and futureless.

After the collapse of the former socialist system, the demise of the bipolar world and the balance of military potentials of the two “camps” at the end of last century and especially after the global recession that began in 2008 that with small variations and exceptions here and there still continues, we live in sense of a growing unmanageability over the world. We lose confidence in our own powers, our governments, in the paradigms we studied and we believed in, in the moral foundations giving us comfort and hope.

“Capitalism is dead” or “Markets completely failed as self-regulating systems”, some blare and try to organize themselves in movements like *Occupy Wall Street*<sup>5</sup>. It was not capitalism but socialism that destroyed itself, the markets did not fail, but they were failed by the welfare state, its corruption and incompetence, other answer, that gather for example at a Tea Party.<sup>6</sup> Frustration, intolerance, exaltation... acute shortage of ideas, naked stubbornness, Dutch courage. The North accuses the lazy and wasteful South, but it answers - you are emotionless robots, for which we do the (not just) dirty work, buy your products, and fix your demography. Europe is going on a road to disintegration and the Euro – to be acknowledged as a major economic and political mistake. Where do we go to nobody knows, politicians are scared and futurists - ashamed.

I myself am not an optimist too, but at least I think that I know where the main mistake is – in management. And more specifically in the management of:

- *Groups of individuals* and their crowd behavior –  $\Sigma i$  (poor/rich, technocrats/artists, Christians/Muslims/Buddhists/atheists etc., nations, ethnicities, cultural types etc.). Dominating feature of their deprived not only of solid logic, but even of simple common sense self management, most often is tribalism – “we” have to win, which is understood as total elimination and even eradication of the “others” who by the power of universal reciprocity answer in the same or similar manner, at least to survive in hostile environments.
- *Organizations j* and *groups of organizations*  $\Sigma j$  (corporations – multinational/national/regional, industrial/agricultural... services, banks, insurance companies, hospitals, universities). In their self management there are also abound appearances of presumptuous disregard for the constraints of the activity, ignoring the risk of exceeding their capabilities and becoming indebted, building overcapacities (investment and reinvestment as an end in itself) and troubled sales afterwards, subsequent neglecting of formal and moral standards in the name of corporate wins etc. All this leads not only to financial and economic crises, but also to more and more widely spreading loss of trust, without which social interactions inevitably degrade.
- *Countries and groups of countries* –  $G, \Sigma G$  (developed/developing/failed, western/eastern or northern/southern, having/not having resources, EU/G-8, 20, BRIC, creditors/debtors, etc.). For them basically is valid the said for groups and organizations – egocentrism, expansionism, nationalism, irresponsibility and transfer of own failures to others, quasi-solidarity groupings between countries against other countries or alliances of countries, etc.

---

<sup>5</sup> So is called the spontaneously demonstrated in the U.S., and hence in some other countries, resentment of the victimized by the economic crisis ordinary people that define themselves as 99% of all, blaming the rich owners and executives of large corporations, especially the banks. The same genesis have the so called “Angry” in Spain or the anarcho-syndicalism in today's Greece, which blame for their failure the whole world, but not themselves.

<sup>6</sup> This on the other hand is the name of an influential part of the Republican party in the U.S. that sees the reasons for the crisis solely in the government intervention in the markets and recommends highly conservative (neoliberal) reforms after achieving the goal - overthrowing the democratic president Barack Obama by the challenger Mitt Romney.

- *Civil societies* –  $F\Sigma i$  (strong/weak developed, open/secret financed, authentic/ formal, honest/corrupt, etc.). This social entity self-management is generally and specifically very disputable, given its strict dependence on foreign resources – private business (corporatization of non-profit organizations), the state (formalization of NGOs), the shady and illegal business (mafia and criminalization), etc. These and other similar expressions of non-autonomy or at least limited autonomy undermine public confidence in a major part of the institutions of civil society.
- *Markets* –  $F\Sigma j$  (stock/cash/capital/information/labor, strongly/weakly regulated, national/regional/global, competitive/favoring, equilibrium/non-equilibrium, etc.). Self-management of markets is overrated which in the context the snowflake  $Sx(t)$  should be interpreted as a conceptual error called by the enemies of the market “market fundamentalism”, or the opposite – highly underestimated, another conceptual mistake which whether coming from social sentimentalism, or political chieftainism and most often from both, fuels the accusations in passion for “social engineering”.

*Everywhere in the Snowflake are management, respectively self-management, failures are obvious. These cumulative as impacts failures severely deform  $Sx$  and damage: a) the social status of individual entities –  $x$ , which results in inappropriate from systematic point of view hyperbolizations or reductions in their immanent roles in  $Sx$ ; b) the communication between social actors in  $Sx$ , causing undesirable for the normal social functioning isolation (ostracism) of some actors at the expense of favoring of other entities, and c) the subjective roulette  $Rz/x$ , as a result of which some of them accelerate their rotation, and some of them slow it to fade. And these circumstances put in question the viability not only of individual local Snowflakes but also of the global Snowflake today.*

Nobody is innocent. It is time to recapitulate, to reassess, to pay the bill. Nobody will go unpunished. In good times, there's room for dodgery, trickiness, etc. – because there is who and what to pay. But in times like today, solidarity and justice return the forgotten in times of growth and progress and neglected during the paid for by others consumer and investment orgy, connotations - *merit, responsibility and reciprocity*. It is inevitable! Snowflakes will not allow further decay of the global social fabric that has been already compromised. And the Roulette will restore the failed motivators to continue to rotate. Life wants what is its and does not care about unsatisfied, threatened, frightened or acrimonious. Nor about the failure of their ideologies, values and norms. Healing can not be painless *for everyone*. Each entity in the Snowflake will be required, not by anyone but by the system necessity embodied in  $Sx$ , and in  $Rz$ , to give his contribution to the Salvation and these that do not want to do it are unnecessary.

\*

If we take a macro-view on the Snowflake of the world in 2012 we will see:

- a) an unmistakable *increase of the impact of globalization on the functioning of all social entities*, i.e. the power and role of global markets –  $F\Sigma j$  and the world in general –  $F\Sigma G$ , but not of the global civil society –  $F\Sigma i$ , which actually just does not exist. Respectively the importance of their Roulettes grows –  $RF\Sigma j$  and  $RF\Sigma G$ . It is a matter of serious analysis whether it is in favor of the Snowflake as

a whole, and not only (mainly) to some countries -  $G$  and groups of countries -  $\Sigma G$  in the world, and whether the set of links in the Snowflake function efficiently and can counter tendencies towards the generation of healthy subjective *egoism*<sup>7</sup> into *egocentrism or greed*,<sup>8</sup> which is not uncommon and is a fact since the world began. Waves of anti-globalism, which from time to time flood parts of the world, suggest that there are problems that are awaiting for their *management decisions*.

- b) *There is an undisputable tension between the three lines in  $Sx$*  – between groups of individuals, organizations and countries –  $\Sigma i$ ,  $\Sigma j$ ,  $\Sigma Gi$  and the individuals themselves –  $I$ , organizations  $j$  and countries –  $G$ , and between groups of individuals, organizations and countries on one hand and the functioning institutional groups – civil society, markets and global world –  $F\Sigma i$ ,  $F\Sigma j$ ,  $F\Sigma G$ . Single entities are grouped and organize their collective functioning willingly because this amplifies their own opportunities. However, they are not willing to give up part of their sovereignty to ensure institutional identity of their union. Another manifestation of the inclined to tend to egocentrism egoism is to get possibly without giving. The Snowflake tells us that – first, this is not right, and second, it is not possible except in short term. Security Council of the UN, NATO, EU, Euro area and many other cases are only examples of the substantially same unfortunate situation.
- c) *Management –  $DMx$ , is one of the metabolites in each roulette -  $Rz/x$* , i.e. it is an inherent and indelible component of the natural mechanism of reproduction of elements ( $x = 1, 2, \dots, 9$ ) in any society –  $Sx$ . Each person makes his own decisions for himself, no matter how small it seems, or is really small, his area of free choice. Every moment billions of people around the world, countless groups of people, companies, corporations, banks, hospitals, schools..., countries and groups of countries, etc. make decisions determined by their desires –  $Mx$ , limited by their abilities –  $Px$ , constituting subjective nature and egoism –  $Ix$  and armed with acquired or inherited power –  $PWx$ . Then they act –  $Ax$ , achieve or not their goals –  $Qx$  and based on that form their own effectiveness –  $Ex$ , or not very strictly said – their subjective satisfaction/dissatisfaction. And so on to infinity or to the specific empirical end of an entity.

---

<sup>7</sup> Under *egoism* I understand completely natural, justified and deeply moral aspiration of every social subject –  $X$  in the Snowflake  $Sx$  to seek his own satisfaction, within the current legal and moral restraints. This becomes crystal clear if we look at things from the perspective of subjective Roulettes –  $Rz/x$ , showing the logic of the social activity from subjective point of view. To those who do not like this argument, I will remind that if someone does not want to take care for himself, someone other will have to do that, which could hardly happen, beyond the narrow confines of voluntary charity, without some form of social violence. In the transfer of responsibility for themselves on others I do not see anything that reminds me of justice, and above all, it does not portend nothing good for the social whole, i.e. for all the rest.

<sup>8</sup> For egocentrism and greed I understand deviant (pervert) egoism when a social entity –  $x$ , puts himself at the center of the Snowflake and begins to "manage" the whole, i.e.  $Sx$ , in a direction dictated by his own motives, values, etc., i.e. his Roulette –  $Rz/x$  is trying to dominate with all available means all other Roulettes. Such extremism could be manifested, if others allow it, naturally, by every social entity. However, this equals to a fragmentation of the social fabric and system weakening.

Apart from the individual level, i.e.  $DM_i$ , where easily could be clarified who decides, though not so clear why and how, in the other cases we face with many complex issues arising from the nature of organizational and institutional (self)management. *Highly obscured to the public or even at all unobservable are the deeply hidden to analysis (self)management of collective management bodies and of group entities –  $DM_j$ ,  $DM_G$ ,  $DM_{\Sigma i}$ ,  $DM_{\Sigma j}$ ,  $DM_{\Sigma G}$  and especially who, why and how takes decisions within (self)management of institutional ones – civil society, markets and global world –  $DMF_{\Sigma i}$ ,  $DMF_{\Sigma j}$ ,  $DMF_{\Sigma G}$ .* The so-called agency problem, or what, why, how and by whom decide, as well as the hard or impossible for tracking, identification and diagnosis process of group and/or institutional choices, suggests that the theory presumed rationality of choice in the public sphere is improvable in fact, is illusory.

- d) *The aforesaid is more or less true for the other motivators in the Roulettes – both those prior decisions and those coming after it. Just for illustration, let's try to figure out what is in motivator  $M_x$  respectively in its snowflake  $S(M_x)$ . There are three different subjective motivations – single, i.e. the first, bottom line in the Snowflake ( $M_i$ ,  $M_j$  and  $M_G$ ), group, i.e. the second line in the Snowflake ( $\Sigma M_i$ ,  $\Sigma M_j$  and  $\Sigma M_G$ ), as well as institutional, i.e. in the top row in the Snowflake ( $F\Sigma M_i$ ,  $F\Sigma M_j$  and  $F\Sigma M_G$ ). Aside from individual motivation –  $M_i$ , where with the capacity of self-reflection, exploration is possible, within the other 8 types of motivations the difficulties in identifying the errors are huge and inevitable, and institutional entities they are downright spectacular and successes are extremely rare and rather random. Is there anyone in this world that can reveal for example, with at least 51% reliability, what are the needs, interests, values and norms, etc. of capital markets in Europe say up to June 2012?*

But our cognitive difficulties do not make  $MF_{\Sigma j}$  imaginary. It is very real, as inaccessible to our senses it may be and it does its constructive or destructive role in the functioning of the real market. And the fact that we mostly remain surprised and/or disappointed by markets, is an unpleasant feature of the management of all social actors in the Snowflake –  $DM_x$ , but is not a defect in the market Roulette –  $RF_{\Sigma j}$ .

- e) Continuing from the above, *the inexplicably neglected conceptual and instrumental problems of practice in the management of all social entities in the Snowflake –  $DM_x$ , except the individual self-management –  $DM_i$  should be pointed out explicitly.*

- What do really declarations such as mean: “Exxon Mobil Corporation or General Electric decided...” or “The Government of Bulgaria has decided to ...”, or the European Commission (Council of the EU) ordered... to...”? *Who really, how and on behalf of whom* decided this or that, and I explicitly state that here we do not speak of a decision of “President” of the “Premiere” of “Chairman” or any individualizable individually mandate authorized entity?
- How a collective body makes decisions? Could be with a *majority* – simple or classified, but then that majority practically exercises dictatorship on the disagreeing minority!?! Could be *unanimously*, but it is too difficult and expensive to achieve, if at all possible, and that means that a whole bunch of

problems will remain unsolved, i.e. there will be a "failure of management"!?

Could be with *consensus*, others declare that became too much during the boom years of democracy in the world, but none so far has not given a satisfactory answer to questions like: does the consensus differ from unanimity and in what exactly? If consensus means someone (some) to be (are) "for", and others "not to object", why while they do not object, they do not vote "for" and if there is a reason, then they just are not "for" but are also not "against"?!? These all are conundrums with which we do not want to deal.

f) *Any individual, group, organizational, national, regional or global crisis is a manifestation of structural imbalances and inequities in the snowflakes  $Sx$  and in the roulettes  $Rz$ . Thus when we speak of structural reforms, in fact it comes to:*

- *Restoration of damaged balances in snowflakes –  $SMx$  (motivation/culture),  $SPx$  (potential),  $SLx$  (identities/egoism),  $SPWx$  (the disposable powers),  $SDMx$  (self-managements),  $SAx$  (activities),  $SQx$  (performance),  $SEx$  (efficiency and satisfaction).*
- *Recovery of lost balances in the roulettes –  $Rz/i$  (the individual),  $Rz/\Sigma i$  (groups of individuals),  $Rz/F\Sigma i$  (civil societies),  $Rz/j$  (organizations),  $Rz/\Sigma j$  (groups of organizations),  $Rz/F\Sigma j$  (markets),  $Rz/G$  (states),  $Rz/\Sigma G$  (groups of states) and  $Rz/F\Sigma G$  (alliances of states / global world).*

### Management Mythology

Instead of seeking situation adequate management solutions, the world happily satisfies for *myths* (tales fables) which unless saving mental effort, makes us understandable and popular for the vast majority, which in all cases is preferable to annoying others. Below I will highlight some of the managerial myths that made themselves comfortable and harmful in the foundations of management theory and practice.

- *Myth 1. More is always better than the same or less.*

The development is seen only as growth. To have and consume more and more became an undeniable imperative of development and a defining sign of good life, and even of civilization progress. Painful greed defeats healthy egoism and the indestructible frustration strains to maximum the engines of activity – an over-acceleration of the Roulette  $Rz/x$ . When today the majority of ordinary people, together with politicians and elites, including several very publicly active Nobel laureates in economics, in affectionately and suspicious unanimity claim that an exit of the crisis (increasing debts, unemployment, contraction of production and consumption) can be provided only by growth and whoever resists the pouring of needed for its restoration of the pre-crisis levels resources, is if not an enemy of humanity, at least someone who knows nothing of (Keynesian) economy, I hear the cry of apologetic greed rather than competence and honesty. Very quickly it was forgotten that the main reason for the bubble creation and their inevitable subsequent blast was the simplified to the extreme availability of credit, avalanche-like increase in leverage, financial engineering, increasing the speed of money circulation, when

in fact there is no money available, to very dangerous levels. All this was subject to irrational and remorseless race in *who is growing more quickly*.

I am not an enemy of quantitative increase, of growth, not least because it would be counter to human nature to seek tirelessly *the better*, including *the more*, but when this momentum destroys system balances and balances, the results contradict our best intentions and periodically dip disappointments that we inflict on ourselves.

*What shall we do?*

What is most natural – we shall look closely in our own motivations and in these of the organizations we manage, and assess with reason, not with ambitions, fears, phobias and prejudices, what is worth for us to want, without destroying the structures of the Snowflakes in which we operate, including without coming into acute and destructive conflict with the surrounding, which if not immediately, then in all cases over time could burn our own "achievements" *on the path towards growth*. We should also not overburden our Roulette and thus cause blockage in our structural metabolism - discrepancies between desires and resources, between results and expectations, between the power we hold and management purposes, etc. And we should not forget the most important: our Roulette is just one of an infinite number of roulettes in the world that are spinning at the same time, and with which ours directly and indirectly touches, and all they want, just like us, more and more. There is no way that this turns into a *system restrictor* of possessions and consumption of any social entity. That makes the *system cooler of desires* necessary, that we would adopt less painfully if we realize that it is not possible to have everything that we think of. On top of that, I still think it is not worth it to be miserable because we do not have something that we do not really need, or which acquisition will put us in a un(difficultly)bearable debt.

- *Myth 2. Growth has to be sustainable.*<sup>9</sup>

This mantra is about to take over the entire conceptual public space and does not allow any doubt in its meaningfulness. She is the hardened version of the first myth, not only because it relies on growth, but because it does not allow any deviations from it. Only forward and upward, unconditionally. Something like stubborn greed from which emanates infantilism as to justify a reasonable (quasi) way - that the stability of growth could be ensured by the behavior of the system equilibrium under constant control.

However growth is not possible as sustainable (continuous, stable) for the following reasons:

- a) If balances are always available, we will have only reproduction rather than increase. Exceptions can exist only where the elements of the systems (in our terminology – of Snowflakes and of Roulettes) grow *both in proportion and equilibrium*, which of course is theoretically possible, but practically highly unlikely.

---

<sup>9</sup> Here we are not talking about "*sustainable development*" which, provided that is clearly distinguished from "*growth*", would be a reasonably justified goal of any government, but for "*sustainable growth*" that I will try to show below to be an incorrect intention, not least because it is practically unattainable.



- b) Any growth is caused by itself and causes deviations from the structural status quo. Innovations are the mother of growth, and they themselves were directed against the indigenous situation. Let us recall Schumpeter and his "creative destruction"! Innovations always generate initial imbalance, followed by waves of activity, declining in new equilibrium, etc. Therefore, to want both growth and sustainability is immaturity. But that is what we people are - we want more and more new things, but do not give up and do not give anything of what we already have. And of course we fail, but do not give up.

*What shall we do?*

We shall not always expect the results of our activities *to grow*, to accept the development cycle, to adapt our management tools to the specific phases of the cycle, i.e. when we are well to prepare ourselves for times when we are not, to stop complaining when we are in a recession or depression, and to put into operation the apparatus of crisis management and to search for adequate to our potential pathways to growth.

- *Myth 3. Politics stands outside management or even above it.*

Policy and management develop somewhat indifferent to each other when they are not hostile. Politicians look at the management seemingly from above as superior to inferior. And managers on the other hand even avoid to debate with politicians, not only because it is unhealthy to argue with your employer, but also for cultural reasons – there is no way amateurs or party activists to understand what they professionals and experts are saying to them.

This situation is contradicted to both parties as shown by the Roulette  $Rz/x$  – if conditionally we assume that *politics* deals with *power* –  $PWx$ , including the ways of harnessing, storage, concentration and expansion, and *management* – with *decision making* –  $DMx$ , then this means that:

- a) policy and management are like Siamese twins as there can be no decision making without having competence and power to impose them, when there are people disagreeing with them, and it is useless to fight for power, but not to know what its purpose is – to use it for management.
- b) power that is not transformed in management is a means to itself, and this discloses a disposition for abuse that should not be allowed and tolerated
- c) imbalances of power and management are common and overcoming them is one of the most important tasks of structural reforms to tackle the crisis. For example, the EU as an institutional entity of the type  $F\Sigma x$  has serious problems with its *allied powers* –  $PWEC = PWF\Sigma G/EU$ , against which Member States jealously oppose because its strengthening cannot happen without the relative weakening of *national powers* –  $PWG/ES$ . This problem develops from political into governmental – the requirement for consensus (unanimity) in EU decision-making, i.e.  $DMEC = \Sigma DMG$  (unanimous) causes management paralysis and if it remains existent, it predicts dark future of the EU.

*What shall we do?*

First, learn to recognize the love of power for its social indifference and irresponsibility, management helplessness, unbridled vanity and/or suppressed corruption. Second, banish it from management structures while never forgetting that the meaning and justification of managers is not in themselves, but beyond them – in managed activities. Third, do not ever forget that no one (at least here on earth) is not omnipotent and that our government is just a moment of universal interaction of interdependent and self-managing entities.

- *Myth 4. Democratic technology of social choice has no alternative.*

This self-deception is surely the result of good intentions, fueled by the awareness of painful consequences of totalitarianism and dictatorship. However, when any doubt in the famous, but rather dropped than well thought out phrase of W. Churchill that democracy is not the best political system, but it is better than the rest, is perceived as an attempt for revenge on compromised political practices and theories, rational debate loses ground. The importance of the issue, however, gives courage. It is wrong to turn a blind eye to:

- a) As far as I can tell true among policy makers and political scientists was adopted a tacit belief that it is not appropriate to discuss aloud political and managerial implications of the Condorcet paradox and the impossibility theorem of Kenneth Arrow formulated long ago.<sup>10</sup> Until someone proves that Condorcet and Arrow are wrong logically and/or mathematically or that their arguments are irrelevant to the nature of managerial choice, the belief in democratic procedures based on a priori presumed advantages of collective will and choice over individual ones, will remain shaken at the theoretical level. I do not know either to have happened so far, apart from the experience of Amartya Sen to implant value argumentation in rational choice, which in my opinion does not overcome the problem but modifies it.
- b) Very practically speaking, full consent, even if achievable, says anything about the quality of the taken in this way decision. The coincidence of all opinions on a particular topic may be attractive from a political standpoint condition but it is extremely frivolous to believe that general agreement guarantees rationality and efficiency. Rather the opposite!
- c) The majority decision is a milder form of democratic choice than the consensus, but it is actually a serious departure from democracy because it actually removes from management of society the disagreeing with the majority minority, with no guarantees that the majority knows the correct answer.

---

<sup>10</sup> *Condorcet* revealed that from three different and rationally defensible individual tiers one cannot reach an evenly just collective rational arrangement because the attransitivity between individual and collective choices. *Arrow* later proved mathematically the impossibility to take a reasonably defensible group (collective) decision and the only feasible practical solution of this impossibility is the individual choice. Direct political implications do not come from their postulates, but they seriously undermine rational foundations of political democracy and in particular definitely prove that one cannot find a system that is both egalitarian and rational.

- d) And most importantly, which the Snowflake shows: group (collective) choice, even when done with full consent of all remains group, i.e.

$\Sigma DMx$ , making it inadequate to group motivations and identities, i.e. of  $\Sigma Mx$  and  $\Sigma Ix$ , but this is essentially an institutional choice –  $DMF\Sigma x$ , which should contribute to the realization of institutional motivations and identities –  $MF\Sigma x$  and  $MF\Sigma x$ , which is often not much or nothing to do with group ones. There are as many examples as you like:

- When two people register their company, it already has its own identity and motivation –  $Mj$  and  $Ij$ , which requires the development of adequate business decisions –  $DMj$ , which only incidentally can match their individual and collective ones –  $DMi$  and  $\Sigma DMi$ .
  - When the 27 – founder and later joined states, created the European Union, this particular union is something completely different from the set of 27 autonomous states, because it has its own (!) motivation and identity –  $MEC = MF\Sigma G/EC$  and  $IEC = IF\Sigma G$ , that needs appropriate solutions –  $DMEC = DMF\Sigma G/EC$ , and these solutions are quite different from the group solutions of member states –  $\Sigma DMG/EC$ , even when taken unanimously. I even think that unanimity in the making diverts their decisions from their purpose – to serve the motives and identity of the alliance.
  - Mystery of organizational and institutional motivations and identities makes it impossible to judge initially and finally which organizational and institutional solutions have provable theoretical advantages over the other – *individual*, taken from the first manager if ever any (civil societies, markets and global world do not have such!), *group* (collective management bodies) or *multiple (synthetic)* that are virtually all institutional decisions (resolutions of civil society, markets and global world) where for simplicity we ignore leadership of the most powerful single or group entities. Therefore it happens that solutions such "enlightened monarch" are preferable to solutions of the type "ochlocracy democracy". So "Apple" will be forever linked to Steve Jobs and "Microsoft" to Bill Gates, etc. Because some unusually talented and dedicated individuals sighted were merged themselves with the case, to which they are dedicated, and hence with the organizations to implement it, including companies, cities, banks, countries, etc.
- e) There is also the moral vulnerability and functional ambiguity of democratically elected political elites. There is reasonable suspicion that plutocracy rather than formal democracy or meritocracy, actually, but underhanded conducts and actions of radiation of ineligible part of the "people's chosen". However daring and even indecent some have considered speaking on this topic, it is a more or less about carefully concealed unpleasant facts about the democratic paradigm.

*What shall we do?*

We shall not allow our values become ideological prejudices and then insert the real world into the Procrustean bed of dogma. *There are no abstract "best" models and forms of organization of power and management* because their evaluation criterion is beyond themselves – the really achieved with their assistance results. If managed

activities and communities of people thrive (amid Snowflakes of results and effectiveness *SQ* and *SE*), "sentences" over their power-management structures and practices are only an expression of arrogance.

- *Myth 5. Markets are perfect self-regulating systems*

This obsession of orthodox economic conservatism (Neoclassics) was and still is shared by millions of people around the world who value freedom more than anything, and prefer to rely solely (mostly) on themselves. It was defended and propagated by some of the smartest, most honest and courageous intellectual leaders of mankind. Why is an obsession then? The reasons are as follows:

- Markets provide production and distribution of the so-called *private* goods, i.e. those that anyone can buy on the market (if he has money natural). Aside from these, people and organizations need also the called *public* goods that either are not marketed or it is considered unacceptable to be denied to those who cannot afford to buy them. These goods (law, protection of liberty and property, to help needy people, ecology, infrastructure etc.) increase in quantity and structurally parallel with economic and general civilization development and reached at the time to approximately  $\frac{1}{2}$  of all needed by today's man goods. There are also the so called *mixed* goods provided together – private and public (pensions, health, education, culture, etc.). In this situation, every market is subject to conditions and influences that are alien to it, but anyway interfere with its functioning.
- Markets could really self-regulate themselves completely, provided that they are perfect – steady, free from non-market influences, fully informed and symmetric, open, competitive (without monopolistic or quasi-monopolistic entities) equal and etc. features presumed to be available when it comes to market. For our deep regret, these never were, and now are not, unconditional characteristics of real markets. And the reasons for this are not only outside the market, which was mentioned, but also inside. Competition involves struggle and it is ruthless and success welcomes any means which application could go unpunished. In practical terms without much risk and scruples are used instruments such as disinformation and counter disinformation, tacit and illegal agreements, government favoritism and sometimes extortion, corruption and any other possible means for bypassing the competitive market, available mostly for the "biggest" market players who even the state does not allow to go bankrupt.
- For a long time on the markets do not play mostly individuals who compete rationally and honestly. The market environment is formed mainly by large national and multinational companies holding monopolistic or oligopolistic positions, by countries and alliances of countries in whose behavior sometimes it is hard to find the logic of homo economicus, but greed pulls their eyes.

*What shall we do?*

Market sadly is not self-sufficient, and often becomes unable to emerge from the crisis by itself, in which it got not randomly and without guilt. To be left alone in this situation, relying on its own immune system and its own Roulette – *SFΣj* would be a lack of common sense. And the Snowflake – *Sx*, where it is one of the 9 types of social entities, will not allow it because everyone else is interested in its healing.

That's why market fundamentalism has no comparative advantage over any other possible fundamentalism.

- *Myth 6. The state can and must intervene under its own discretion in the activity of markets to prevent their failures.*

This is another obsession, just opposite to the debated above, but not least, but even more dangerous than it. It also enjoys the broad support of people, even much larger than the one of the market. And it was leaded by some of the most sensitive, energetic and influential intellectuals, civic and political leaders. Frustrated by market failures, they turn it from an indispensable mechanism of social exchange to the evil that is best to be eliminated once and for all, and if this proves unfeasible, at least to put the strong reins on the market orgy and those reins to be given into the hands of the state. The disasters that follow from the power of this myth are unacceptably painful:

- The freedom is taken away from the people, under the pretext that they do not know how to use it in the "right" way and at their expense sweeping powers is provided to the government, which leaves the door to dictatorship and totalitarianism wide open.
- Preventing or restricting individual initiative on one hand the tissue of the Snowflake is handicapped, and on the other investment, entrepreneurship and work motivation is damaged. Finally, markets are really humiliated or removed, but this stops economic activity and the state has a disproportionately fewer resources than are needed to replace private with public goods. The Roulette stops rotating, which is something that we all saw what happening in the last quarter of last century and which led to the disappearance of the socialist system.
- Inequalities that are continually produced by markets and which the "social" state assumes the responsibility to overcome disappear, replaced by other authoritative mediated inequalities and by the tendency to decrease the aggregate of redistributed wealth. Society in which all goods are public, i.e. are provided "free" by the state, is not a society of happy people.

*What shall we do?*

We must forever forget that: a) the state has some advantage over the market; b) can replace it; c) state and market are incompatible. When each of the two entities acts according its own self, i.e. according to the logic of its Roulette –  $RF \sum_j$  and  $RG$ , then and only then they can interact as autonomous social entities in  $Sx$ .

## **Conclusion**

I realize that the questions I have put in this text are beyond the answers I could give. I believe, however, that these findings pave the way by which one can go with hope:

*First.* Roulettes  $Rz/x$  show us that "our" – the one of "x", success or failure is set, programmed by ourselves. If we understand that, we will obtain stimulating optimism and confidence to go our own way, stating and defending our own distinguishing us from others identity and egoism. We also could go on the roads of

others hoping that the same success as theirs will happen to us. But then voluntarily we cut off our own identity, and losing ourselves we are transformed into a part of the others and in fact – a tool to others. Unfortunately, often many choose the seemingly easier path that is a path of *refusal of management*, because in the roulettes mean also responsibility, and it is not a burden anyone can bare. However this is choice too. And every choice is responsibility. So no one can escape from it. However one transfers it to another. At least not forever or for a long time.

*Second.* Snowflakes *Sx* in turn enable us to realize that we are never alone in this world and that our own self-management shall irrevocably interact with these of others. Therefore, our success or failure is dependent on others, at least as much as on ourselves. Thus comes our right and duty to defend our egoism, competing and cooperating with the egoism of others – our competitors and partners, without ignoring them or removing them from our path. The snowflakes show that egocentrism and greed, which we often let degrade our egoism, are deeply inadequate to the sociality that surrounds us. When we forget this fact, it is possible to briefly feel like all(very)powerful winners that nobody has the right to sue, but this is of course false. "Others" in the snowflakes will not admit it because it is unacceptable to their roulettes, and there is no snowflake with only one roulette, as well as world with one country, market with a single monopoly, society with just one homogenous group of people, etc.

*Third.* The *SxRz* scanner itself demonstrates the interweaving of snowflakes and roulettes of mine (ours) egoism and activities with these of others, input with output, giving with taking, duties with responsibilities, yesterday with today and tomorrow. An orb of interactions, demands, controls, results... satisfaction. As well as of responsibilities. Nobody could impose his own will over others continuously and unpunished – by force or fraud. Competitions are the driver, the energy and the flavor of life. They sift the capable of the less capable and thus impose the Principle of the well-deserved without which the ideals of equality and justice are sterile. They also always keep awake the motivation for development, including growth. Without them, life would be impossible, and even thinkable, it would be uninteresting, boring. But this same life does not take "eternal" winners because their existence ceases the game, the competition. So for life to flow relatively steady, productive and satisfying, it is fundamental not only to maintain the balance in the snowflakes *Sx* – inter-entity, social balance, in roulettes *Rz* – intra-entity balance, but also in the scanner *SxRz* – equilibrium between uncounted number of private views, criteria and sub-optimalities. Moreover these are dynamic, i.e. time-varying equilibriums that are contextually valid and locally relevant.

## References

- Stavrev, S. (2002). Roulette of Life (To a New Methodology of Social Description and Analysis). – Sociological problems, N 2 (in Bulgarian).
- Stavrev, S. (2009). The Sociometric Scanner – Instrument of Provocation, Targeting and Conceptualization of Social Analyses. – Sociology (in Bulgarian).

## AN ESTIMATION OF STRUCTURAL IMPORT DEMAND FUNCTION FOR PAKISTAN

*This paper estimates the structural import demand function for Pakistan using a theoretical framework developed by Emran and Shilpi (2010). ARDL and DOLS techniques are used to estimate the log-run price and income elasticities. The results of cointegration analysis provide strong evidence of the existence of a long-run stable relationship among the variables included in the model. The estimates for price and income elasticity have correct sign and are statistically significant. The coefficient of scarcity premium variable is negative and statistically significant, indicating a binding foreign exchange constraint on imports in Pakistan for pre-trade liberalization period.*  
 JEL: F14; O16

### 1. Introduction

The estimation of import demand elasticities for both developed and developing countries has been a one of the most active research areas in international economics literature. Although a plethora of studies have been done, however, the main issue which is ignored almost in most of the studies is about the theoretical foundation or microeconomic foundation of the theoretical models.<sup>3</sup> Recently, Emran and Shilpi (2010) developed a structural import demand function. This model not only incorporates a binding foreign exchange constraint at the administered import prices but also is relatively more suitable for developing economies such as Pakistan. In addition, Emran and Shilpi (2010) argued that the model significantly takes into account the problem of near identity. Thus, this model yields unbiased estimates for income and price elasticity of import demand, particularly for developing countries. Given the context of Pakistan's economy, we prefer this model over the traditional import demand functions and empirically estimate for Pakistan in the Autoregressive

<sup>1</sup> Abdul Rashid is from International Institute of Islamic Economics (IIIE), International Islamic University (IIU), Islamabad, Pakistan, e-mail: ch.arahmad@yahoo.com.

<sup>2</sup> Tayyaba Razzaq is from International Institute of Islamic Economics (IIIE), International Islamic University (IIU), Islamabad, Pakistan, e-mail: tayyaba\_iiie@yahoo.com

<sup>3</sup> See, for example, Goldstein and Khan (1985), Clarida (1994), Reinhart (1995), Carporale and Chui (1999), Bahmani-Oskooee and Kara (2005), Frimpong and Fosu (2007), and Tang (2008). See, for a detailed literature survey, Rashid and Razzaq (2010).

Distributed Lag (ARDL) and the Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) frameworks using time series data covering the period 1975-2008.

A few studies have thus far been empirically estimated import demand function for Pakistan. For instance, Sarmad (1989) investigates the determinants of import demand for the period 1960-1986. He shows that the income elasticity of import demand is greater than one, while the price elasticity of import demand is less than one for several industries. He concludes that the devaluation of domestic currency is not an effective tool to improve deficits in trade balance.<sup>4</sup> However, Sinha (1997) estimating an aggregate import demand function for Pakistan during the period 1970-1993 shows that the absolute value of income elasticity of import demand is less than one, while the price elasticity is greater than one. Shabbir and Mahmood (1991) estimate the import demand model for Pakistan with an aim to determine the year of structural change in aggregate import demand function. They utilize the data over the period 1960-1988. They find the different values of elasticities of import demand for the period before and after 1971-1972.

Rehman (2007) estimates a traditional import demand function using cointegration technique and finds a long-run equilibrium relationship among the variables used in the analysis. He also shows that the both short-run and long-run income and price elasticities of import demand are less than one. Another study by Hye (2008) reports that real quantity of imports; relative prices and real GDP are co-integrated in the long run. The long-run income elasticity of import demand is greater than one, while the income elasticity in the short-run is less than one.

The results of study by Alam and Ahmed (2010) indicate the existence of a long-run relationship among imports, economic growth, relative prices, real effective exchange rate and the volatility of real effective exchange rate. In addition, the estimates indicate that there is a positive relation of economic growth with aggregate imports. Arize, Malindretos and Grivoyannis (2004) include foreign exchange reserve in cointegration vector while estimating the import demand function for Pakistan and report a one unique relationship among real imports, real income, relative prices and real foreign exchange reserves. They also argue that imports quickly respond to changes in their determinants. These observations lead one to consider that foreign exchange reserves have a significant role to play in Pakistan's import demand function.

Unlike the above cited studies, this study aims to modeling aggregate import demand function for Pakistan taking into consideration both theoretical and empirical issues associated with the estimation of import demand function, particularly for developing countries. Specifically, we use the structural model recently developed by Emran and Shilpi (2010) that incorporates a binding foreign exchange constraint at the administrated import prices. In addition, we use both the ARDL procedure developed by Pesaran, Shin and Smith (2001) and the DOLS method developed by Stock and Watson (1993) to estimate the elasticities of import demand. In this way, we investigate the sensitivity of elasticity estimates to estimation methods and determine relatively appropriate method for elasticities of

---

<sup>4</sup> Naqvi and Ahmed (1986) and Sarmad and Mahmood (1987) are among the earlier studies that estimated aggregate import demand function for Pakistan.



imports in Pakistan. Finally and more importantly our empirical model enables us to determine the effects of trade liberalization on Pakistan's imports, which have generally been ignored in the existing studies on the import demand function for Pakistan.

Our findings are mainly in line with the results of Emran and Shilpi (2010), who estimate the import demand function for Indian and Sri Lanka. We find significant evidence of the existence of a long-run stable relationship among real imports, real domestic consumption, relative prices, and our proxy for scarcity premium ((real domestic expenditures/real foreign exchange reserves)  $\times$  trade liberalization dummy). The long-run estimates for income and price elasticities are highly significant and follow the sign restrictions imposed in the model. We also find that the estimate of income elasticity is close to unity, suggesting the need to the implementation of certain measures for a reduction in income elasticity of import in order to improve the trade balance. The estimate for price elasticity is negative and closer to one. Finally, we find that the ARDL estimate of coefficient of scarcity premium appears with correct negative sign and is statistically significant, confirming the presence of a binding foreign exchange constraint on imports for pre-trade liberalization period. We, on the whole, produce conclusive evidence that strongly supports the validity of the structured import demand model for Pakistan.

The program for rest of the paper is as follows. In the next section, we review recent trends of Pakistan's exports and imports and discuss the measures taken by the government in order to improve trade balance. In Section 3, we give an overlook of our empirical framework. In Section 4, we display and discuss our results. In Section 5, we conclude the paper.

## **2. Trends in Pakistan's Exports and Imports**

Despite the slowing down of the economic activities across the globe, the decrease in the volume of the world trade, the decline in international commodity prices, the unfavorable global environment, the continual energy crisis domestically, Pakistan's exports increased by 14 million USD during July-April 2011-2012 as compared to the same period last year and reached at 20 474 million USD. On the other hand, during the period July-April 2011-2012, the imports increased by 4198 USD, approximately 14.5% higher than the period July-April 2010-2011. The much higher growth of imports as compared to the growth of exports over the same period clearly points out increasing deficits in trade balance: one of the persistent and mounting problems of Pakistan's economy. Specifically, the trade deficit has increased by about 49.2% during the period from July-April 2010-2011 to July-April 2011-2012. The one of the major reasons behind the tremendous increase in the imports bill is higher international prices of crude oil during the period. Inelastic demand of imports by consumers can be considered another factor which widening the trade deficit over the time in Pakistan.

In addition to the wide trade deficit, another problem faced by Pakistan regarding international trade is that Pakistan's exports are highly concentrated in a few items. Only three items viz. cotton manufacturing, leather, and rice made up 61% of total exports during July-March 2011-2012. The share of these three exports items in

overall exports over different periods are given in Table 1. Although the share other items in total exports increased to 39 percent in July-March 2011-2012 which was 28.5% during the fiscal year 2006-2007. The export of cotton manufacturers remained dominant making up more than 50% of total exports during the period 2006-2007 to 2011-2012. During 2006-2007, the share of cotton manufacturing in overall exports was 59.7%. However, the corresponding figure declined to 50.1% during 2011-2012.

Table 1

| Major Exports of Pakistan (%) |           |           |           |           |           |           |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Commodity                     | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 |
| Cotton Manufacturing          | 59.7      | 51.9      | 52.6      | 50.6      | 52.9      | 50.1      |
| Leather                       | 5.2       | 5.8       | 5.4       | 4.5       | 4.4       | 2.2       |
| Rice                          | 6.6       | 9.8       | 11.2      | 11.3      | 8.7       | 8.7       |
| Sub-total of three items      | 71.5      | 67.5      | 69.2      | 66.4      | 66.0      | 61.0      |
| Other items                   | 28.5      | 32.5      | 30.8      | 33.6      | 34.0      | 39.0      |
| Total                         | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     |

Source: Pakistan Bureau of Statistics.

Despite the high concentration of exports items, Pakistan has witnessed diversification in exports market. In 2005-2006, about 47% of Pakistan's exports were concentrated in only five markets, namely USA, UK, Germany, Hong Kong, and U.A.E, of the world, whereas, the share of all other countries was about 53%. Table 2 present the percentage of the country's exports in major exports markets. However, this concentration is on continuous decline since the fiscal year 2005-2006 and reached at 35% during July-March 2011-2012. The Strategic Trade Policy Framework (STPF-2009-12) introduced by Pakistani government and increases in exports to China, Afghanistan, and Bangladesh were the major factors behind this improvement in geographical diversification.

Table 2

| Pakistan's Major Exports Markets (%) |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Country                              | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 |
| USA                                  | 25.5      | 24.6      | 19.5      | 18.9      | 17.4      | 16.0      | 14.7      |
| UK                                   | 5.4       | 5.6       | 5.4       | 4.9       | 5.3       | 4.9       | 5.1       |
| Germany                              | 4.2       | 4.1       | 4.3       | 4.2       | 4.1       | 5.1       | 4.8       |
| Honk Kong                            | 4.1       | 3.9       | 2.7       | 2.1       | 2.2       | 2.0       | 1.6       |
| U.A.E                                | 8.0       | 8.2       | 10.9      | 8.2       | 8.9       | 7.3       | 9.0       |
| Sub-total                            | 47.2      | 46.4      | 42.8      | 38.3      | 37.9      | 35.3      | 35.2      |
| Other Countries                      | 52.8      | 53.6      | 57.2      | 61.7      | 62.1      | 64.7      | 64.8      |
| Total                                | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     |

Source: Pakistan Bureau of Statistics.

In comparison to exports, Pakistan's imports are fairly geographically diversified in these days. Table 3 presents the percentage share of six major imports markets in overall imports of Pakistan. The combined share of these six countries was 36.7% during the period 2007-2008, which has been declined to 30.2% in 2011-2012, showing a 6.5 percentage point fall. It should be noted that the percentage share of imports from USA significantly declined from the 6.1% in 2007-2008 to only 3.3% during the period July-March 2011-2012. This improvement in geographical

diversification of imports can mainly be attributed to the measures taken by the government regarding imports during the period under review.

Table 3

| Pakistan's Major Imports Markets (%) |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Country                              | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 |
| USA                                  | 6.1       | 5.4       | 4.6       | 4.5       | 3.3       |
| UK                                   | 1.9       | 2.6       | 1.7       | 1.6       | 1.2       |
| Germany                              | 3.2       | 3.8       | 3.4       | 2.3       | 2.5       |
| Japan                                | 4.6       | 3.6       | 4.4       | 4.1       | 4.2       |
| Kuwait                               | 7.5       | 6.6       | 6.9       | 8.2       | 8.4       |
| Saudi Arabia                         | 13.4      | 12.3      | 9.7       | 11.3      | 10.6      |
| Sub-total                            | 36.7      | 34.3      | 30.7      | 32.0      | 30.2      |
| Other Countries                      | 63.3      | 65.7      | 69.3      | 68.0      | 69.8      |
| Total                                | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     |

Source: Pakistan Bureau of Statistics.

Below the key steps taken by the government of Pakistan in order to improve overall exports and imports are discussed.

*Key Measures taken by the Government regarding Exports and Imports*

- The Federal Cabinet approved complete zero-rating of exports in July, 2009.
- The government of Pakistan gave several incentives to increase exports. Examples of these incentives are concessionary financing, duty drawback scheme, development of export clusters, duty free imports of raw material under temporary importation scheme, and concession in duty/taxes on import of machinery and raw material of priority export sector.
- In order to get better market access for the local businesses in international markets the government of Pakistan is carrying out active trade diplomacy and forming Free Trade Agreements (FTAs) and Preferential Trade Agreements (PTAs) with different countries across the world.
- Trade Development Authority of Pakistan (TDAP) has undertaken various export promotional activities through trade exhibitions and delegations in the new markets, such as Hong Kong, Russia, Malaysia, Africa regions, and Eastern Europe.

In order to improve the trade deficit, the government of Pakistan has been taken the following measures, given in Table 4, during 2011-2012 through Amendments in the Import-Export Policy Orders.

Table 4

Major 2011-2012 Amendments in Exports-Imports Policy Orders

| No.   | Gist of Amendment                                                                                                                                                                                                                             | Rationale                                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| i.    | Allowing export of brown sugar.                                                                                                                                                                                                               | To encourage local production of organic brown sugar.                 |
| ii.   | Letting units registered under DTRE scheme also to import inputs given in restricted list of the Import Policy Order (IPO), subject to fulfillment of the conditions mentioned therein.                                                       | To bring DTRE users at par with normal importers.                     |
| iii.  | Restricting import of exhausted batteries to industrial consumers only subject to a full proof mechanism.                                                                                                                                     | To safeguard environment.                                             |
| iv.   | Confining disposal of ambulances before ten years imported as a donation in secondhand used condition by imposing duty taxes applicable at the time of import.                                                                                | To avoid the misuse of ambulances as commercial vehicle after import. |
| v.    | Importer should have to be duly registered with Oil and Gas Regulatory Authority in order to import automotive engine/gear oil etc.                                                                                                           | To protect consumers' interest.                                       |
| vi.   | Another 17 categories of goods and services were included in the positive list of items importable from India.                                                                                                                                | To reduce costs of doing business.                                    |
| vii.  | Permitting export oriented textile and leather sector to import accessories on import cum export basis from India.                                                                                                                            | To facilitate export sector.                                          |
| viii. | Banning import of import of CNG cylinders ad conversions kits. The ban shall however not apply in the following cases:<br>a) For which letters of credit established prior to 15.12.2011.<br>b) Public transport vehicle i.e. buses and vans. | To make a check on fast depletion of existing gas resources.          |

### 3. Empirical Framework

Unlike the residual based test such as Engle-Granger (1987) and the maximum likelihood based test such as Johansen (1991 and 1995) for testing the long-run association, the ARDL approach does not require that the underlying series included in system should have same order of integration. Another advantage of this approach is that the model takes sufficient number of lags to reduce the intensity of serial correlation of residuals in a general to specific modeling framework. Furthermore, a dynamic error correction model (ECM) can be derived from the ARDL procedure through a simple linear transformation. The ECM emerges the short-run dynamics with the long-run stable equilibrium without losing long-run information.

The ARDL regression yields a test statistic which can be compared to two asymptotic critical values (upper and lower critical values). If the test statistic is above an upper critical value at the given level of significance, the null hypothesis of no long-run relationship is rejected regardless whether the order of integration of the variables is one or zero. Alternatively, if the calculated test statistic is below the lower critical value at given level of significant, the null hypothesis of no long-run relationship is accepted.

However, if the test statistic falls between upper and lower bounds, the result is inconclusive. Another advantage of this approach is that an appropriate specification of the ARDL equation helps to fix the problems of endogenous variables and

residual serial correlation. Finally, it performs better than Engle-Granger (1987) and Johansen (1991 and 1995) cointegration tests in even case of small sample.<sup>5</sup> Specifically, we begin with an unrestricted VAR in level with an intercept term:

$$X_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

where  $X_t$  is a  $k \times 1$  vector of variables, which can be either  $I(0)$  or  $I(1)$ .  $\alpha$  is a vector of constants and  $\beta_i$  is a matrix of VAR parameters for lag  $i$ . The vector of error terms  $\varepsilon_t$  has zero mean and positive definite variance. Next, following Banerjee et al. (1993), a simple linear manipulation of equation (1) allows this VAR model to be written as a vector correction model (VECM). Specifically, it is defined as:

$$\Delta X_t = \alpha + \Psi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

where  $\Delta$  is the difference operator. Here  $\Psi$  is the long-run multiplier matrix and is given by  $\Psi = -(I - \sum_{i=1}^p \beta_i)$ . The sum of the short-run coefficient is defined by:

$$\gamma = I - \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i = \Psi + \sum_{k=i+1}^p \beta_k$$

where  $I$  is a  $k \times k$  identity matrix, here  $k$  denotes the number of variables included in the system. The diagonal elements of this matrix are left unrestricted. This implies that each of the variables can be integrated of order one or zero. This procedure allows for the testing of at most one long-run relationship and so requires a zero restriction on one of the off diagonals of the  $\gamma$  matrix.

To analyze the long-run effects of the level of the variables on the level of demand for imports, we impose the restriction  $\Psi_{ij} = 0$ , where  $i \neq j$ . This condition implies that there is no long-run feedback from import demand, but there is feedback in the short-run. Under this condition, the empirical equation for the import demand function from the VECM of equation (2) can be obtained as:

$$\Delta D_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \Psi_{DD} D_{t-1} + \Psi_{DG} G_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i \Delta X_{t-i} + \phi \Delta G_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

where  $t$  is a linear trend and  $G_t$  is a  $(m \times 1)$  vector of regressors. The symbol  $\Delta$  is the difference operator and  $\phi$  is a matrix of parameters for  $\Delta G_t$ .

<sup>5</sup> For details on this, see Laurenceson and Chai (2003).

To test the existence number of the long run relation(s), we use the bounds “F” test developed by Pesaran, Shin and Smith (2001) along with the widely used Johansen approach to determine the cointegration rank. To estimate the elasticities, the following two alternative approaches are used: (i) the ARDL approach developed by Pesaran and Shin (1999), and (ii) the DOLS method developed by Stock and Watson (1993).

The alternative methods are used to test the sensitivity of the results with respect to different estimation techniques. For ARDL approach, we adopt the two-step procedure suggested by Pesaran and Shin (1999) where the specification of the ARDL model is chosen by Schwartz Bayesian Criterion (SBC) and then in second-step the ARDL equation is estimated by OLS. The Monte-Carlo evidence of Pesaran and Shin (1999) provides significant evidence that this two-step procedure effectively corrects for endogeneity of explanatory variables and the estimates exhibit good small sample properties. Finally, the stability of the estimated parameters is tested by using the Chow, CUSUM, and CUSUMSQ tests.

In order to estimate the structural import demand function for, annual time series data for the period from 1975 to 2008 are used. The data sources are International Financial Statistics (IMF) CD-ROM, World Bank Development Indicator (WDI) CD-ROM and 50 years of Statistics of Pakistan. Variables included in the analysis are log values of imports ( $\ln I_t$ ), log values of domestic consumption ( $\ln C_t$ ), log values of relative price ( $\ln P_t$ ), log values of foreign exchange reserves ( $\ln F_t$ ), and scarcity premium ( $x_t$ ), which is defined as  $((GDP + Imports - Exports)/CPI)/F$  multiplied by trade liberalization dummy), where CPI is consumer price index and F is foreign exchange reserves and trade liberalization dummy takes value one for the period from 1975-1986 and zero for the period from 1987-2008, the post liberalization period.

#### 4. Empirical Findings

The first step involved in applying cointegration is to determine the order of integration of each variable/series. To do this, we performed the ADF test to test the null of unit root against the alternative of stationary at both level and first differences of real imports, domestic consumption, relative prices, foreign exchange reserves, and scarcity premium variable. The estimated ADF statistics are reported in Table 5. The Akaike Information Criterion (AIC) is used to identify the optimal lag length for the ADF equation. The optimal lag lengths are given in parentheses.

It can be observed from the table that the estimated ADF test statistics (both without and with trend) are less than critical value at the 5% for all the series at their levels. It implies that the null hypothesis of a unit root in the level series cannot be rejected. Therefore, it can be concluded that the series neither drift nor trend stationary at their levels over the examined period. However, the first differences of all the variables appear stationary.

Table 5

Unit Root Test Estimates

| Variables                | At levels    |                | At first-difference |
|--------------------------|--------------|----------------|---------------------|
|                          | $t_{ADF(c)}$ | $t_{ADF(c+t)}$ | $t_{ADF(c)}$        |
| Real Imports             | -1.149(4)    | -1.738(5)      | -3.984(4)           |
| Domestic consumption     | -0.743(5)    | -1.247(3)      | -3.548(0)           |
| Relative prices          | -0.986(5)    | -1.407(4)      | -4.635(0)           |
| Foreign exchange reserve | -1.639(1)    | -1.596(1)      | -5.633(1)           |
| Scarcity premium         | -0.964(1)    | -1.875(1)      | -3.452(0)           |

Note:  $t_{ADF(c)}$  and  $t_{ADF(c+t)}$  are the standard ADF test statistics for the null of nonstationary of the variable in the study without and with a trend, respectively, in the model for testing. The 10% and 5% asymptotic critical values are -2.57 and -2.86 for  $t_{ADF(c)}$  respectively, and are -3.12 and -3.41 for  $t_{ADF(c+t)}$ , respectively. All variables are in log form except from scarcity premium. The optimal lag-length is reported in parentheses.

#### 4.1. Estimates of the Long Run Import Model

The next step for estimating the import demand model is to explore a long-run relationship among the variables included in the model. As mentioned earlier, the bounds tests suggested by Pesaran and Shin (1999) and the rank tests for cointegration developed by Johansen (1995) are used. The specifications of the ARDL and VAR models (lag order and deterministic part) for the tests of cointegration are determined on the basis of the AIC. To proceed with this, the AIC statistics are calculated for lags ranging from one to four for all possible cointegration vectors from models with no intercept and no trend, with intercept and no trend, and with intercept and a linear trend. The maximum absolute value of the criterion suggests that an optimal lag length for Model I and II is 3 and for Model III is 2.

Table 6 presents the Johansen trace test results to determine the number of cointegration vectors for the optimal lag length suggested by the selection criteria. Log values of import prices, log values of domestic consumption, log values of relative prices, and scarcity premium are included in cointegrating vector. The null and alternative hypotheses are given in first and second columns of the table. The estimated F-statistics with their critical values are given in last three columns of the table. The results provide strong evidence of existing cointegrating relationship among the said variables. In general, these findings are robust to model specifications. However, the numbers of cointegration vectors vary with model specifications. For example, the results using a specification with only intercept indicate one-cointegration vector for the said variables. Whereas, when the cointegration equation includes both intercept and a linear trend the two-cointegration vectors appear statistically significant.

Table 6  
Johansen Cointegration Results based on Trace of the Stochastic Matrix

| Hypotheses |             | F-Statistics           |                |                          |                |                            |                |
|------------|-------------|------------------------|----------------|--------------------------|----------------|----------------------------|----------------|
|            |             | No Intercept, No Trend |                | With Intercept, No Trend |                | With Intercept, With Trend |                |
| Null       | Alternative | Test Statistics        | Critical Value | Test Statistics          | Critical Value | Test Statistics            | Critical Value |
| $r = 0$    | $r = 1$     | 51.889                 | 39.810         | 61.880                   | 53.480         | 78.411                     | 58.930         |
| $r \leq 1$ | $r = 2$     | 26.380                 | 24.050         | 29.926                   | 34.870         | 42.699                     | 39.330         |
| $r \leq 2$ | $r = 3$     | 11.735                 | 11.030         | 11.978                   | 20.180         | 15.198                     | 23.830         |
| $r \leq 3$ | $r = 4$     | 4.239                  | 4.160          | 4.267                    | 9.160          | 5.997                      | 11.540         |

Note: log of real imports, log of real domestic consumptions, log of relative prices, and scarcity premium variable are included in the cointegration vector.

The presence of the cointegration in the said variables implies that these variables have co-movement in the long run. The existence of the long-run equilibrium relationship suggests that the level of domestic consumption, relative prices, and the level of foreign exchange reserve are simultaneously playing important role to determine the demand for imports in Pakistan.

The results of the bounds tests are given in Table 7. The F-statistics are calculated by estimating the Model I to Model III with specifications of no intercept and no trend, with intercept and no trend and finally by including both intercept and a linear time trend. For estimating the bounds “F” tests, the lag length, selected by the AIC is two when the model includes neither intercept nor trend and when includes only intercept. However, the criterion suggests the optimum lag length one when the model includes both intercept and a linear time trend. The main objective behind estimating the bounds “F” tests using different specifications is to test the robustness of the results with respect to different specifications.

The results of the bounds “F” tests provide evidence of the rejection of the null hypothesis of no cointegration for all different specifications used in the analysis. The overall results from the Johansen’s cointegration tests and bounds tests provide strong evidence in favor of a significant long-run relationship among the variables included in the import demand model.

Table 7  
Bound Tests for Long-run Relationship in an ARDL Framework

| Empirical Models                                                    | F-statistics           |                          |                            |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
|                                                                     | No Intercept, No Trend | With Intercept, No Trend | With Intercept, With Trend |
| Model I: $\tilde{m}_t = f(\tilde{h}_t, \tilde{p}_t, x_t^*)$         | 69.184*                | 98.103*                  | 40.353*                    |
| Model II: $\tilde{m}_t = f(\tilde{h}_t, \tilde{p}_t)$               | 58.089*                | 24.893*                  | 49.469*                    |
| Model III: $\tilde{m}_t = f(\tilde{h}_t, \tilde{p}_t, \tilde{f}_t)$ | 78.158*                | 96.589*                  | 16.766*                    |

where  $\tilde{m}_t$  = log value of imports,  $\tilde{h}_t$  = log value of domestic consumption,  $\tilde{p}_t$  = log value of relative prices,  $\tilde{f}_t$  = log value of foreign exchange reserve, and  $x_t^*$  = scarcity premium, (((GDP + Imports – Exports)/CPI)/F multiplied by trade liberalization dummy), where CPI is consumer price index and F is foreign exchange reserves. \* denotes significant at one percent level of significance.



Since there are strong evidence of the existence of a long run relationship among the variables included in the long run import demand model, we estimate the long-run cointegration relation (long-run coefficients) for imports using the ARDL and DOLS single equation estimation methods. The optimal lag length for the ARDL model was chosen by the SBC starting from 4 lags. In the case of DOLS estimation, sufficient lags and leads of first difference terms are included in the regression in order to eliminate the problem of serial correlation. The DOLS model involves two lags in case of Model I. The results from the ARDL and DOLS estimation of the long run demand relationship are reported in Table 8.

It can be seen from the bottom panel in Table 8, the regression diagnostic tests show that the residuals from the estimated regressions display no problem of serial correlation and/or non-normality in the case of ARDL and DOLS estimated methods.<sup>6</sup> The estimated coefficients for income and relative price satisfy the theoretical sign restrictions over the examined sample period regardless of the estimation method. Both of the estimated coefficients are highly statistically significant at 5% level of significance in the ARDL model as well as in the DOLS method.<sup>7</sup>

For income coefficient, the magnitude of ARDL estimate is lightly higher than that of DOLS. The estimates of income coefficient vary from 1.065 (ARDL) to 0.98 (DOLS). However, the ARDL estimate of relative price coefficient is slightly lower in absolute magnitude as compared with the DOLS estimate over the examined period. The ARDL and DOLS estimates of relative price coefficient are -0.918 and -0.948, respectively. The ARDL and DOLS estimates of coefficients of scarcity premium variable have correct negative sign; however, the coefficient appears statistically significance only in case of ARDL. The statistical significance of the coefficient confirms the existence of a binding foreign exchange constraint on aggregate imports for pre-trade liberalization period in Pakistan.

Table 8

| Estimates of Long-run Relationships |                    |                   |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Variables                           | Long-run Estimates |                   |
|                                     | ARDL               | DOLS              |
| Log (Real Domestic Consumption)     | 1.065<br>(7.01)    | 0.980<br>(8.13)   |
| Log (Relative Import Prices)        | -0.918<br>(-4.87)  | -0.948<br>(-1.05) |
| Scarcity Premium                    | -0.219<br>(-2.23)  | -0.014<br>(-1.08) |
| Intercept                           | -2.258<br>(-1.43)  | 3.456<br>(2.73)   |
| Diagnostic Tests                    |                    |                   |
| Serial Correlation Test             | 3.563 [0.18]       | 2.362 [0.35]      |
| Normality Test                      | 1.364 [0.50]       | 0.382 [0.82]      |

Note: t-statistics are given in parentheses and p-values are in square brackets.

<sup>6</sup> The values are given in the brackets below the test statistics are p-values.

<sup>7</sup> The estimated t-statistics are reported in the parentheses.

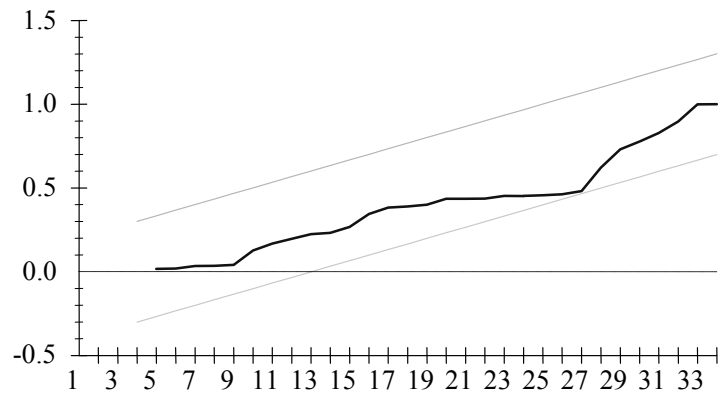
#### 4.2. Stability of the Estimated Parameters

Instability of the estimated elasticity parameters is a major issue in policy analysis. For instance, Marquez (2003) reports evidence of parameter instability in the case of income elasticity for U.S. imports. Such parameter instability could result from misspecification of the long run import relationship particularly when span over a very long time horizon. Therefore, we test for the stability of the estimated parameters from both ARDL and DOLS by using the Chow break point, CUSUM, and CUSUMSQ tests. According to the Chow breakpoint tests, the ARDL estimates of the parameter are stable over the time and do not show any instability (the estimated F-statistic is 1.78 with P-value (0.15)). The results from CUSUM and CUSUMSQ tests for ARDL estimations are presented in Figures 1a and 1b.

It can be observed from the figures that both of the tests (CUSUM and CUSUMSQS) do not provide any evidence of instability in the estimated parameters at 5 percent level of significance for the ARDL estimation method. The results from CUSUM and CUSUMSQ tests for DOLS estimations are given in Figure 2a and Figure 2b, respectively. Since the plot of CUSUM of recursive residuals lies within the critical bound at 5% level of significance, there is no evidence of instability in the estimated parameters for DOLS estimation method. However, as can be observed from the figure, the plot of CUSUMSQ of recursive residuals is crossing the critical lower bound at 5% level of significance. This implies that the estimated parameters are not stable over the time. Overall, the results from the ARDL estimation are relatively better than the DOSL estimation.

Figure 1a

Plot of CUSUMQ of Recursive Residuals (ARDL)



The straight lines represent critical bounds at 5% significance level

Figure 1b

Plot of CUSUMS of Recursive Residuals (ARDL)

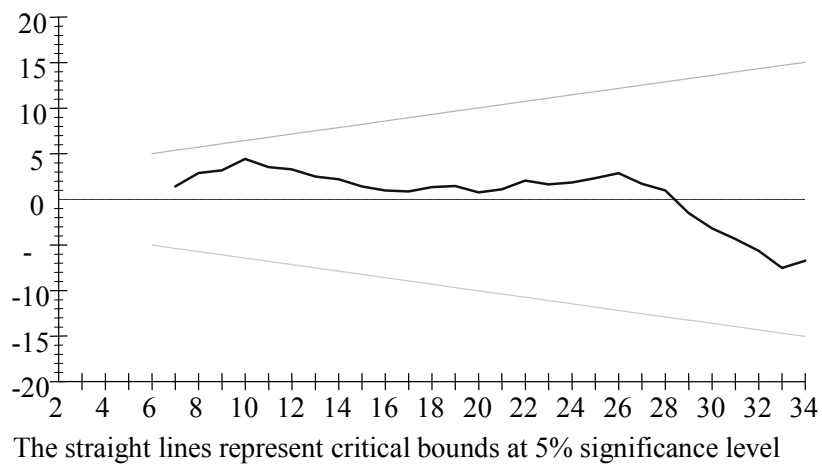


Figure 2a

Plot of CUSUM of Recursive Residuals (DOLS)

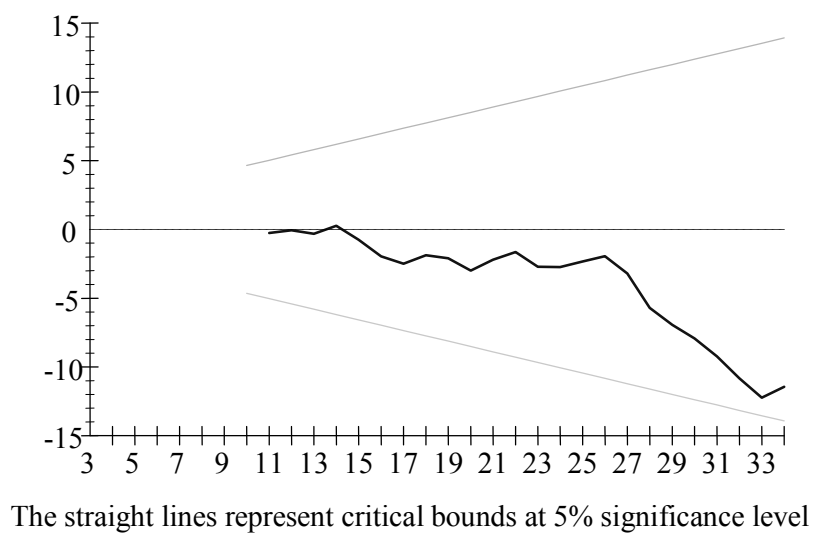
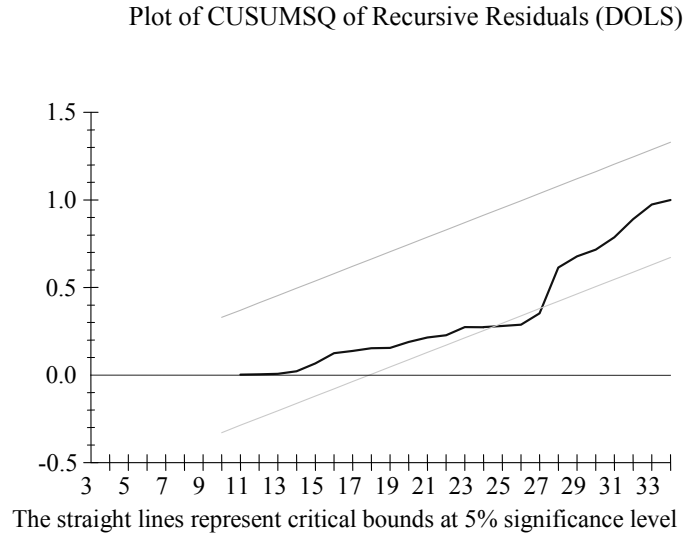


Figure 2b



#### 4.3. Comparison with Alternative Models

##### 4.3.1. Modified Traditional Model

In this sub-section, we present the results of the empirical analysis of the modified traditional model (in our case it called Model II). Model II excludes  $x_{t-1}^*$ . We also estimate the Model III which incorporates the foreign exchange availability.

The AIC are used to decide on the number of lags to be included in the empirical models. The prime objective here is to select the optimal lag-length that eliminates any autocorrelation present in the residuals. Initially, the three VAR models i.e., first neither includes intercept nor trend, second includes only intercept and third one includes both intercept and a linear trend in cointegration equation, are estimated with four lags for both of the bounds “F” tests and the Johansen’s cointegration technique. The estimated AIC statistics suggest three lags for first model and two lags for second and third models. The estimated trace statistics for the modified traditional model with their critical values are presented in Table 9.

Table 9  
Johansen Cointegration Results based on Trace of the Stochastic Matrix

| Hypotheses |             | F-Statistic               |                   |                             |                   |                               |                   |
|------------|-------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
|            |             | No Intercept,<br>No Trend |                   | With Intercept,<br>No Trend |                   | With Intercept,<br>With Trend |                   |
| Null       | Alternative | Test<br>Statistics        | Critical<br>Value | Test<br>Statistics          | Critical<br>Value | Test<br>Statistics            | Critical<br>Value |
| $r = 0$    | $r = 1$     | 43.484                    | 39.810            | 52.015                      | 53.480            | 76.156                        | 58.930            |
| $r \leq 1$ | $r = 2$     | 15.431                    | 24.050            | 18.502                      | 34.870            | 24.736                        | 39.330            |
| $r \leq 2$ | $r = 3$     | 3.991                     | 11.030            | 4.191                       | 20.180            | 1.948                         | 23.830            |

Note: log of real imports, log of real domestic consumptions, and log of relative prices are included in cointegration vector.

The results in Table 9 provide significant evidences for the existence of the long run association among the said variable over the examined period. The estimated trace statistics are significantly greater than the critical values at five percent level of significance for all specifications.

The long-run parameters of the modified traditional model are estimated by the ARDL and the DOLS methods and are given in Table 10. The results show that the estimates have correct sign when the import equation is estimated in the ARDL framework. Both the estimates (income elasticity and price elasticity) are also statistically significant at 5 percent level of significance. It is interesting to note that the magnitude of income elasticity is very close to one. However, the magnitude of price elasticity (-0.658) is significantly less than one in absolute term.

Table 10  
Estimates of Long-run Relationship based on Traditional Modified Model

| Variables                       | Long-run Estimates |                    |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
|                                 | ARDL               | DOLS               |
| Log (Real Domestic Consumption) | 1.0015<br>(7.467)  | 0.05<br>(1.235)    |
| Log (Relative Import Prices)    | -0.658<br>(-4.573) | 0.89<br>(1.035)    |
| Intercept                       | -1.631<br>(-1.167) | -2.342<br>(-1.765) |
| Diagnostic Tests                |                    |                    |
| Serial Correlation Test         | 3.480<br>[0.062]   | 2.760<br>[0.154]   |
| Normality Test                  | 1.328<br>[0.515]   | 1.234<br>[0.768]   |

Note: t-statistics are reported in parentheses and p-values are given in brackets.

Although the DOLS estimate of income elasticity has the correct positive sign but is statistically insignificant. The magnitude of income elasticity, according to the DOLS estimates, is also implausibly small (0.05). Regarding price elasticity in case of DOLS estimations, the estimates provide evidence that the price coefficient has a positive sign and is statistically insignificant at the 5% level of significance. By doing the comparison between both estimation methods, we find that the results from the ARDL model are relatively better as both the price and income elasticity have the correct signs and are statistically significant.

#### 4.3.2 Foreign Exchange Rate Availability Formulation

Finally, we estimated the Model III which incorporates the foreign exchange availability. Initially, the three VAR models – first neither includes intercept nor trend, second includes only intercept, and third one includes both intercept and a linear trend in cointegration equation – are estimated with four lags for both of the bounds “F” tests<sup>8</sup> and Johansen’s cointegration technique. To estimate the

<sup>8</sup> The bounds F-test results are presented in Table 3.

Johansen's cointegration test statistics, as suggested by the AIC, we use two lags for first model and one lag for both second and third models. The estimated trace statistics with their critical values are presented in Table 11.

The estimated trace statistics are significantly greater than the critical values at five percent level of significance for all specifications in case of at least one cointegrating vector. Thus, we can conclude that there is a unique long-run statistically significant association among the variables included in cointegration regression. However, as it can be observed from the table, the estimates with specification of both intercept and linear trend provide evidence of the significance of second cointegrating vector as well. Since the first cointegrating vector has the highest eigenvalue, we consider only the first one to estimate the long-run coefficient

Table 11  
Johansen Cointegration Results based on Trace of the Stochastic Matrix

| Hypotheses |             | F-Statistic               |                   |                             |                   |                               |                   |
|------------|-------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|
|            |             | No Intercept,<br>No Trend |                   | With Intercept,<br>No Trend |                   | With Intercept,<br>With Trend |                   |
| Null       | Alternative | Test<br>Statistics        | Critical<br>Value | Test<br>Statistics          | Critical<br>Value | Test<br>Statistics            | Critical<br>Value |
| $r = 0$    | $r = 1$     | 101.086                   | 39.810            | 151.281                     | 53.480            | 174.404                       | 58.930            |
| $r \leq 1$ | $r = 2$     | 23.100                    | 24.050            | 29.355                      | 34.870            | 104.983                       | 39.330            |
| $r \leq 2$ | $r = 3$     | 9.845                     | 11.030            | 14.011                      | 20.180            | 19.357                        | 23.830            |
| $r \leq 3$ | $r = 4$     | 3.078                     | 4.160             | 6.146                       | 9.160             | 6.999                         | 11.540            |

Note: log of real imports, log of real domestic consumptions, log of relative prices, and log of foreign exchange reserves are included in the cointegration vector.

The long-run parameters with foreign exchange availability formulation are also estimated by using the two alternative methods (the ARDL and the DOLS). The estimates are reported in Table 12. The income and price elasticity estimates for the ARDL estimation method bear the sign as described by theory (positive in case of income elasticity and negative for price elasticity) and are statistically significant at the 5% level of significance. The income and price elasticity magnitudes are 1.018 and -1.197, respectively. The income elasticity is approximately one which clearly shows the strength of the near identity problem. On the other hand, the estimate of price elasticity is significantly higher than one. The ARDL estimate of the coefficient of foreign exchange availability is relatively small however, it has correct sign. Further, it is highly statistically significant at the 5% level of significance. Finally, the estimates of diagnostic tests provide evidence that the residuals for the ARDL estimation are normally distributed and free from the problem of serial correlation.

The DOLS estimates of income and price elasticity have right signs and are statistically significant at conventional level of significance. However, both estimates are significantly lower as compared to the ARDL estimates. The income elasticity is 0.779 which is less than one as well as than the ARDL estimate of income elasticity. Similarly, the estimate of price elasticity (-0.945) is considerably less than the ARDL estimate of price elasticity in absolute term. Quite contrary to

the ARDL estimates, the DOLS estimate of the coefficient of foreign exchange availability is relatively small and has also implausibly negative sign which does not match with the theory. It is, however, statistically insignificant at the 5% level of significance.

Table 12  
Estimates of Long-run Relationship in Foreign Exchange Availability Model

| Variables                       | Long-run Estimates |                    |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
|                                 | ARDL               | DOLS               |
| Log (Real Domestic Consumption) | 1.018<br>(7.224)   | 0.779<br>(6.116)   |
| Log (Relative Import Prices)    | -1.197<br>(-6.847) | -0.945<br>(-5.345) |
| Log (Foreign Exchange Reserves) | 0.472<br>(2.935)   | -0.239<br>(-1.416) |
| Intercept                       | 0.318<br>(0.191)   | -0.506<br>(-0.417) |
| Diagnostic Tests                |                    |                    |
| Serial Correlation Test         | 2.180<br>[0.156]   | 3.170<br>[0.189]   |
| Normality Test                  | 0.328<br>[0.786]   | 0.543<br>[0.762]   |

Note: t-statistics are reported in parentheses and p-values are given in brackets.

## 5. Summary and Conclusions

In this paper we test the model of aggregate imports developed by Emran and Shilpi (2010) for Pakistan. The empirical results from both the bounds cointegration tests and the Johansen's method provide strong evidence of the existence of a long-run relationship among the variables included in the long-run import demand models. The long-run estimates of income and price elasticities are highly significant and follow the sign restriction embodied in the theoretical and empirical model. The magnitude of income elasticity is 1.065. The neoclassical economic theory implies that long-run income elasticity should be equal to one; if it is slightly higher than one, then it is supported by new trade theory. The magnitude of income elasticity that we reported in this analysis suggests that for the improvement of trade balance, it is need to adopt certain measures that cause a reduction in income elasticity.

The magnitude of relative price elasticity is -0.918. It is closer to one and is greater than most of the previous studies done in Pakistan. One of the possible explanations for this is that our sample covers the period in which the volume of Pakistan's imports has been increased significantly due to improvements in price related factors, such as the reduction in tariff rates as a result of trade liberalization efforts and relative more competitive exchange rate policies. In addition to this, the reduction in long-run transportation costs or pricing strategies at firm or industry level can also be considered one of the causes of improvement in the price elasticity of imports.

The ARDL estimate of the coefficient of scarcity premium is also significant with correct sign. It confirms the presence of a binding foreign exchange constraint on aggregate import demand for pre-trade liberalization periods. In general, the results confirm the validity of modified form of traditional model. However, when we remove the variable of scarcity premium, the elasticity estimates receive lesser values as compared to the structure import demand model (Model I). Our findings are important for policy analyses in the number of areas, such as exchange rate policy, tariff reduction programs, and imposition of an optimal tax on imports.

## References

- Alam, S. and Ahmed, Q. M. (2010). Exchange Rate Volatility and Pakistan's Import Demand: An Application of Autoregressive Distributed Lag Model. – *International Research Journal of Finance and Economics*, N 48, p. 7-22.
- Arize, A. C., Malindretos, J. and Grivoyannis, E. C. (2004). Foreign Exchange Reserves and Import Demand in a Developing Economy: the Case of Pakistan. – *International Economic Journal*, Vol. 18, N 2, p. 259-274.
- Banerjee, A., Dolado, J. J., Galbraith, J. W. and Hendry, D. F. (1993). *Cointegration, Error Correction, and the Econometric Analysis of Non-Stationary Data*. Oxford University Press.
- Bahmani-Oskooee, M. and Kara, O. (2005). Income and Price Elasticities of Trade: Some New Estimates. – *The International Trade Journal*, Vol. 109, N 2, p. 165-178.
- Caporale, G. M and Chui, M. (1999). Estimating Income and Price Elasticities of Trade in a Cointegration Framework. – *Review of International Economics*, Vol. 7, N 2, p. 254-264.
- Ceglowski, J. (1991). Intertemporal Substitution in Import Demand. – *Journal of International Money and Finance*, Vol. 10, N 1, p.118-130.
- Clarida, R. H. (1994). Cointegration, Aggregate Consumption and the Demand for Imports: A Structural Econometric Investigation. – *American Economic Review*, Vol. 84, p. 298-308.
- Emran, M. S. and Shilp, F. (2010). Estimating Import Demand Function in Developing Countries: A Structural Econometric Approach with Applications to India and Sri Lanka. – *Review of International Economics*, Vol. 18, N 2, p. 307-319.
- Engle, R. F. and Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and Error Correction, Representation, Estimation and Testing. – *Econometrica*, Vol. 55, p. 251-277.
- Faini, R., Pritchett, L. and Clavijo, F. (1992). Import Demand in Developing Countries. – In: Dagenais, M. and Muet, P. (eds.) *International Trade modeling*. Chapman and Hall, NY and Melbourne, p. 279-297.



- Frimpong, M., Abayie, J. O. and Fosu, E. (2007). Aggregate Import Demand and Expenditure Components in Ghana: An Econometric Analysis. – Munich Personal REPEC Archive, N 599.
- Goldstein, M. and Khan, M. (1985). Income and Price Effects in Foreign Trade. – In: Handbook of International Economics, Elsevier.
- Houthakker, H. S. and Magee, S. P. (1984). Income and Price Elasticities in World Trade. – Development Economics, Vol. 14, p. 351-258.
- Hye, Q. M. A. (2008). Aggregate Import Demand Function for Pakistan: Analysis in the Form of Old and Relatively New Cointegration Techniques. – International Journal of Economics Perspective, Vol. 2, N 4, p.236-245.
- Johansen, S. (1991). Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vector Autoregressive Models. – Econometrica, Vol. 59, N 6, p. 1551-1580.
- Johansen, S. (1995). A Statistical Analysis of Cointegration for I(2) Variables. – Econometric Theory, Vol. 11, N 1, p. 25-59.
- Laurenceson, J. and Chai, J. C. H. (2003). Financial Reform and Economic Development in China. Edward Elgar, Cheltenham. Publishing, Inc., UK.
- Mazeri, A. (1995). Imports under a Foreign Exchange Constraint: The Case of Islamic Republic of Iran. – Working paper No. 95/97, IMF.
- Moran, C. (1988). Imports under a Foreign Exchange Constraint. – Working paper N 0001, World Bank.
- Naqvi, S. N. H. and Ahmed, A. M. (1986). Preliminary Revised P.I.D.E. Macro-Econometric Model of Pakistan's Economy. Pakistan Institute of Development Economics, Islamabad.
- Pesaran, M. H and Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. – Econometrics and Economic Theory in 20th Century: the Ragnar Frisch Centennial Symposium, eds. S. Strom, Cambridge University Press, Cambridge.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. – Journal of Applied Econometrics (special issue in honour of J. D. Sargan on the theme "Studies in Empirical Macroeconometrics"), Hendry, D. F. and Pesaran, M. H. (eds.), Vol. 16, p. 289-326.
- Rashid, A. and Razzaq, T. (2010). Estimating Import-Demand Function in ARDL Framework. – No EERI\_RP\_2010\_15, EERI Research Paper Series, Economics and Econometrics Research Institute (EERI), Brussels.
- Reinhart, C. (1995). Devaluation, Relative Prices, and International Trade. – IMF Staff Papers, 42, p. 290-312.
- Rehman, H. (2007). An Econometric Estimation of Traditional Import Function for Pakistan. – Pakistan Economic and Social Review, Vol. 45, N 2, p. 245-256.

- Sarmad, K (1989). The Determinants of Import Demand in Pakistan. – *World Development*, Vol. 30, p. 1159-1166.
- Sarmad, K. and Mahmood (1987). Disaggregated Import Demand Functions for Pakistan. – *Pakistan Development Review*, Vol. 26, N 1, p. 25-40.
- Shabbir, T. and Riaz, M. (1991). Structural Change in the Import Demand Function for Pakistan. – *Pakistan Development Review*, Vol. 30, N 4, p. 1159-1168.
- Sinha, D. (1997). An Aggregate Import Demand Function for Pakistan. – *Atlantic Economic Journal*, Vol. 25, N 1, p. 114-114.
- Stock, J. H. and Watson, M. W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. – *Econometrica*, Vol. 61, N 4, p. 783-820.
- Tang, T. (2008). Aggregate Import Demand Function for Eighteen OIC Countries: A Cointegration Analysis. – *IIUM Journal of Economics and Management*, Vol. 11, N 2, p. 167-195.

## IMPROVING JOB-WORKER MATCHING AND LABOUR MARKET PERFORMANCE

*Using a matching model in which agents are horizontally differentiated and where the nature of jobs is endogenous. We study the public policies effects on selectivity and labour market performance. We show that in a matching model where technological choices are endogenous and the wage setting is constrained by a minimum wage, an increase in unemployment benefits would lead to an improvement in labour productivity and to negative impact on job creation.*

*JEL: J64; J65*

### 1. Introduction

The evolution of inequality at the expense of unskilled workers, of youth (15-24) and of single mothers is certainly one of the most worrying trends among those which are facing major developed economies. They also have to combine with the budgetary and financial consequences of the economic crisis. Indeed, to absorb the debt, several countries started a process of reforms to reduce public spending and to restructure the labor market public policies (Amine, 2011, 2012, Nickell, 2004).

In this context, we study the public policies effects. Indeed, we introduce a new vision of interactions between technological choices and public policies, in particular minimum wage and unemployment benefits. In this model, job specialization is seen as resulting from firms' choice. This specialization choice, which endogenizes the technological bias, is a rational response to the labour market state. We use a matching model in which horizontal differentiation of firms and workers is represented by a circle *à la* Salop (1979). The location of a worker on this circle represents his skill *type*. Likewise, the position of a firm on the circle represents its *type*, that is the skill which perfectly suits its needs. The distance between worker and firm locations on the circle measures the mismatch between both agents. Consequently, workers' productivity depends both on this mismatch and on the degree of specialization. In accordance with intuition, we consider that productivity of a job-worker match decreases with this distance. In this context, an

---

<sup>1</sup> Samir Amine is from Université du Québec en Outaouais, Pavillon Alexandre-Taché, e-mail: samir.amine@uqo.ca; fellow at The Interuniversity Centre of Research, Liaison, and Transfer of Knowledge on The Analysis of Organizations (CIRANO), 2020, University St., 25th Floor, Montreal, Quebec, Canada, H3A 2A5.

increase in the degree of specialization raises the output of well-suited workers (the workers whose mismatch is low) and lowers the output of ill-suited workers (the workers whose mismatch is high). Comparative statics suggests that an increase in unemployment benefits leads to a negative effect on unemployment rate in spite of matching quality improvement.

The rest of paper is organized as follows. The model and the market structure are presented in Section 2. Then, solving of the model and the definition of its equilibrium are discussed in Section 3. I define and study the comparative statics properties of the model in Section 4. Finally, the paper concludes in Section 5.

## 2. Workers Differentiation and Jobs

Consider an economy populated by firms and workers. The two agents are risk-neutral and have the same rate of time preference denoted by  $r$ . Firms in this economy produce the same good but offer a single heterogeneous job. The exogenous job destruction rate is  $s$ . Nevertheless, I assume firm free-entry in order to maintain a fixed number of firms at the stationary state. Likewise, workers are heterogeneous and have an infinite horizon. In order to describe the differentiation of workers and jobs, we use the analysis tool of Salop (1979). Workers and firms are uniformly distributed along a circle of length equal to two. The location of a worker on this circle represents his skill *type*. Likewise, the position of a firm on the circle represents its *type*, that is the skill which perfectly suits its needs. Let,  $l$ , represent the distance between both positions ( $0 \leq l \leq 1$ ). This distance measures the mismatch between skill *type* of worker and firms optimal needs. If the match is perfect, this distance is equal to zero ( $l = 0$ ). On the contrary, in the case of total mismatch between the two agents, this distance is equal to the unit ( $l = 1$ ). Consequently, productivity  $y_i(l)$  of job- $i$  is a decreasing function in the distance  $l$ . This productivity is assumed to have the following form:

$$y_i(l, a_i) = \frac{1}{2} F(a_i) - a_i l \quad (1)$$

In this equation, the endogenous variable  $a_i$  ( $a_i \geq 0$ ) measures the degree of specialization of the job offered by firm- $i$ . Intuition suggests that an increase in specialization must raise the productivity of well-suited workers (the workers whose *types* are close to the job type) while reducing the productivity of ill-suited workers. It is easy to see that, formally, this hypothesis requires that  $F(a_i)$  be an increasing and concave function.

In accordance with intuition, all matches will not be *acceptable*. Each firm- $i$  of this economy defines a maximal mismatch, called  $\lambda_i$ , for recruiting a worker. Indeed, above this mismatch threshold the two agents will reject a match. Like job specialization, the mismatch threshold is a firms' choice variable. So, the value of a vacancy- $i$  is maximized with respect to  $a_i$  and  $\lambda_i$ . We shall see below that Nash

bargaining makes that unemployed workers retain the same acceptance set as firms, that is the set of matches with a positive (private) surplus.

Frictions on the labor market are summarized by a constant-returns matching function (Petrongolo and Pissarides, 2001). Let  $V_i$  be the density of vacancies located at point  $i$  on the circle and  $U_j$  the density of unemployment at point  $j$ . The ratio  $(V_i/U_j)$ , which represent the labour market tightness, will be denoted by  $\theta_{ij}$ . We consider that the flow of interviews between firms located at  $i$  and unemployed workers located at  $j$  is an increasing constant-returns function in the density of vacancies posted at  $i$  and in the density of unemployment at  $j$ .

Formally, the matching function, noted  $\pi(V_i, U_j)$ , is an homogenous function of degree 1 and is increasing function in  $V_i$  and  $U_j$ . Nevertheless, the existence condition of stationary equilibrium implies that  $\theta_{ij}$  does not depend on the pair  $(i, j)$  ( $\theta_{ij} = \theta$ ). Hence, firm- $i$  fill its vacancy with Poisson rate:

$$q = 2\lambda_i \pi(\theta) \quad (2)$$

It is obvious that this probability is decreasing in  $\theta$ . Owing to the *congestion effect*, a rise in the number of vacant jobs has a negative impact on the probability to fill a job. On the contrary, an increase in  $\lambda_i$  has a positive impact on this probability. Concerning workers, the hiring probability, noted  $p$ , is written as follows :

$$p = \theta q = 2\lambda_i \theta \pi(\theta) \quad (3)$$

Contrary to  $q(\theta)$ , the probability that an unemployed worker finds a job is an increasing function in  $\theta$ . In other words, a rise in the number of vacant jobs provides workers with more opportunities to find a job.

Let's consider the expected lifetime utility of a worker located at distance lower or equal to  $\lambda_i$  ( $l \leq \lambda_i$ ). At the stationary state, if this worker holds job- $i$ , his/her lifetime utility  $W_i(l)$  depends on his wage  $w_i(l)$ , which depends on the mismatch  $l$ , and on the destruction rate  $s$ . So,  $W_i(l)$  satisfies:

$$rW_i(l) = w_i(l) - s(W_i(l) - W_u) \quad (4)$$

In addition, the expected lifetime utility of an unemployed worker,  $W_u$ , depends on the probability  $p(\theta)$  of finding a job and on the expected lifetime utility of a worker,  $\bar{W}_i$ , when getting a job- $i$ . Utility  $\bar{W}_i$  is given by :

$$\bar{W}_i = \frac{1}{\lambda_i} \int_0^{\lambda_i} W_i(l) dl \quad (5)$$

Taking into account that  $b$  denotes unemployment benefits, at the stationary state utility  $W_u$  satisfies :

$$rW_u = b + p(\bar{W}_i - W_u) \quad (6)$$

We consider that the firms jobs are either vacant or filled. We note  $J_i(l)$  the value of job- $i$  filled with a worker located at distance  $l$  lower than  $\lambda_i$ . This value depends on the net instantaneous income ( $y_i(l, a_i) - w_i(l)$ ) and on the destruction rate  $s$ . It satisfies:

$$rJ_i(l) = y_i(l, a_i) - w_i(l) - s(J_i(l) - J_{vi}) \quad (7)$$

As long its job is not filled, firm- $i$  must invest  $c$  to create this job and to look for a worker. Furthermore, opening a new job is more profitable if the probability  $q(\theta)$  is high. The value  $J_{vi}$  of a vacancy job- $i$  depends on the mismatch threshold  $\lambda_i$  and on the conditional expected value  $\bar{J}_i$  which is given by:

$$\bar{J}_i = \frac{1}{\lambda_i} \int_0^{\lambda_i} J_i(l) dl \quad (8)$$

Under these conditions, the value  $J_{vi}$  satisfies:

$$rJ_{vi} = -c + q(\bar{J}_i - J_{vi}) \quad (9)$$

Furthermore, taking into account of the free-entry assumption, we admit that new jobs will be created until the optimal value of the vacant job- $i$  be equal to zero:

$$J_{vi} = 0 \quad (10)$$

In addition, the job- $i$  average productivity  $\bar{y}_i$  and average wage  $\bar{w}_i$  are given by:

$$\bar{y}_i = \frac{1}{\lambda_i} \int_0^{\lambda_i} y_i(l, a_i) dl \quad (11)$$

$$\bar{w}_i = \frac{1}{\lambda_i} \int_0^{\lambda_i} w_i(l) dl \quad (12)$$

In the stationary equilibrium, the number of workers who lose their job must equal the number of unemployed workers who find a job ( $p(\theta)U = sL = s(N - U)$ ).

This condition implies that the equilibrium unemployment rate  $u$  is a function of the labour market tightness :

$$u = \frac{s}{s + p(\theta)} \quad (13)$$

For a given level of  $p(\theta)$ , an increase in the destruction rate  $s$  leads to a rise in the equilibrium unemployment rate. On the contrary, this latter is a decreasing function in the recruiting probability  $p(\theta)$  (for a given level of  $s$ ).

In accordance with usual matching models, surplus created by a firm/worker is divided between the two agents according to their respective bargaining strength. However, Generalized Nash rule is constrained here by giving the worker a wage higher than the minimum wage denoted by  $m$ . In fact, if  $\beta$  ( $0 < \beta < 1$ ) represents the workers' bargaining strength, the optimization program for firm- $i$  is:

$$\max_{w_i(l)} (W_i(l) - W_u)^\beta (J_i(l) - J_{vi})^{(1-\beta)} \quad s.c : w_i(l) \geq m \quad (14)$$

The solution to (14) depends on the mismatch  $l$  between the firm- $i$  and the worker who fills the job. Two systems of wage setting should be distinguished. We consider the mismatch transition, noted  $l_i^m$  ( $l_i^m \leq \lambda_i$ ), such that the Generalized Nash rule implies a bargained wage equal to minimum wage  $m$  :

$$w_i(l_i^m) = m \quad (15)$$

In the first system, the mismatch  $l$  between the firm- $i$  and the worker who fills the job is inferior to  $l_i^m$ . In this case, wage is determined by the Generalized Nash rule and the global surplus, noted  $S_i(l)$ , is divided between the two agents according to this rule:

$$W_i(l) - W_u = \beta(W_i(l) - W_u + J_i(l) - J_{vi}) = \beta S_i(l) \quad (16)$$

$$J_i(l) - J_{vi} = (1 - \beta)(W_i(l) - W_u + J_i(l) - J_{vi}) = (1 - \beta)S_i(l) \quad (17)$$

In addition, to be accepted matches must generate a positive global surplus and so satisfy the following condition:

$$W_i(l) - W_u + J_i(l) - J_{vi} \geq 0 \quad (18)$$

On the contrary, in the second system, the mismatch  $l$  is superior to  $l_i^m$  and the Nash rule generates a low wage. In this case, the worker who fills a job- $i$  receives a minimum wage. Thus, a firm makes a profit equal to  $(y_i(l, a_i) - m)$ .

### 3. Equilibrium

Solving the model consists of establishing interactions at the stationary equilibrium, between labour market tightness  $\theta$ , mismatch transition  $l^m$ , degree of specialization  $a$  and mismatch threshold  $\lambda$ . We first describe the job creation and wage-setting processes, then study and specify the optimal degree of job specialization.

#### 3.1. Job Creation Process

When entering to the labour market, firm- $i$  decides not only on the degree of specialization and of the mismatch threshold but also on the mismatch transition. These optimal choices result from the maximization of the asset value  $J_{vi}$ . Using equations (16) and (17), we deduce an expression for the vacant job value  $J_{vi}$  depending on choice variables of firm- $i$  (Appendix A):

$$rJ_{vi} = -c + \frac{2\pi(\theta)}{r+s} \left[ l_i^m (1-\beta) \left( \frac{1}{l_i^m} \int_0^{l_i^m} y_i(l, a_i) dl - r(W_u + J_{vi}) \right) + (\lambda_i - l_i^m) \left( \frac{1}{\lambda_i - l_i^m} \int_{l_i^m}^{\lambda_i} y_i(l, a_i) dl - m - rJ_{vi} \right) \right] \quad (19)$$

From this relationship, we will deduce the optimal job specialization, mismatch and transition threshold.

#### 3.2. Wage Setting

We know that the global surplus is divided according to the Nash rule when the bargained wages are superior to minimum wage. In other words, when the mismatch between the two agents is inferior to the mismatch transition ( $l \leq l^m$ ). Taking into account of the free-entry assumption (equation (10)) and using equations deduced from the surplus sharing rule (equations (16) and (17)), we establish the following expression for any distance  $l$  inferior to  $l^m$ :

$$\left[ \frac{w(l) - \bar{w}}{r+s} + \frac{\bar{w} - b}{r+s+p} \right] = \frac{\beta}{1-\beta} \frac{y(l, a) - w(l)}{r+s} \quad (20)$$

In addition, considering that  $l^m$  represents the distance in which bargained wage is equal to minimum wage ( $w(l^m) = m$ ), equation (20) is rewritten as follows:



$$\left[ \frac{m - \bar{w}}{r + s} + \frac{\bar{w} - b}{r + s + p} \right] = \frac{\beta}{1 - \beta} \frac{y(l^m, a) - m}{r + s} \quad (21)$$

This equation presents the mismatch transition  $l^m$  as implicit function of average wage and probability to find a job. Moreover, by integrating equation (20) on the interval  $[0, l^m]$ , we establish:

$$(1 - \beta) \left[ \frac{1}{r + s} \left( \frac{1}{l^m} \int_0^{l^m} w(l) dl - \bar{w} \right) + \frac{\bar{w} - b}{r + s + p} \right] = \frac{\beta}{r + s} \left[ \frac{1}{l^m} \left( \int_0^{l^m} y(l, a) dl - \int_0^{l^m} w(l) dl \right) \right] \quad (22)$$

### 3.3. Solving the Model

#### 3.3.1. Optimal Job Specialization

At the symmetric equilibrium, maximization of (19) with respect to  $a_i$  implies (Appendix B):

$$(1 - \beta) [F'(a) - l^m] = -(\lambda - l^m) [F'(a) - (\lambda + l^m)] \quad (23)$$

Differentiating the expression (23), we deduce a positive relationship between mismatch threshold  $\lambda$  and degree of specialization  $a$ . An increase in this threshold implies that firms and workers become more selective and accept only a high productive matches (for a given level of the mismatch transition  $l^m$ ). This raise in selectivity affects directly the jobs characteristics in this economy. Indeed, considering that recruiting well-suited workers become more easier, firms prefer to create more specialized jobs making thus skills less *substituable*. If wage setting is *free* (i.e. absence of minimum wage), mismatch transition and mismatch threshold are equal ( $\lambda = l^m$ ) (Amine and al. 2007).

#### 3.3.2 Optimal Mismatch Threshold and Transition

Considering the free-entry assumption, maximization of (19) with respect to  $\lambda_i$  and  $l_i^m$  must imply the following condition at the symmetric equilibrium (Appendix B):

$$y(\lambda, a) = m \quad (24)$$

An increase in minimum wage has a positive effect on the minimal productivity (marginal worker's productivity). In other words, firms become more selective by requiring a lower mismatch and the threshold  $\lambda$  decreases (for a given level of the degree of specialization  $a$ ). As a consequence, it appears that the introduction of a minimum wage can be a source of regulating job assignment and labour

productivity. Consequently, a mismatch threshold  $\lambda$  is considered optimal if it cancels out the global surplus ( $S(\lambda) = 0$ ).

### 3.3.3 Optimal Labour Market Tightness

Substituting equation (21) in (22) and taking into account of the average wage expression (equation (12)), we obtain :

$$\bar{w} = m + \beta \frac{l^m}{\lambda} \left( \frac{1}{l^m} \int_0^{l^m} y(l, a) dl - y(l^m, a) \right) \quad (25)$$

Substituting equation (25) in (20), we define the first expression between endogenous variables of the model:

$$\frac{m - b(1 - \beta)}{\beta} = y(l^m, a) + \frac{p(y(l^m, a) - m)}{r + s} + \frac{p(1 - \beta)}{r + s} \left( \int_0^{l^m} y(l, a) dl - l^m y(l^m, a) \right) \quad (26)$$

Considering that the probability  $p(\theta)$  to find a job is an increasing function in  $\theta$ , the expression (26) defines the mismatch transition as implicit function of  $\theta$ ,  $a$  and  $\lambda$ . In order to establish an other expression between endogenous variables of the model, we use equations (7) and (9) describing the value of vacant and filled jobs. Since I assume firm free-entry, we can establish the following expression for the average wage:

$$\bar{w} = \bar{y} - \frac{(r + s)c}{q} \quad (27)$$

Substituting equation (27) in (25), we deduce the following expression describing interactions between endogenous variables:

$$q \left[ \bar{y} - m - \beta \frac{l^m}{\lambda} \left( \frac{1}{l^m} \int_0^{l^m} y(l, a) dl - y(l^m, a) \right) \right] = (r + s)c \quad (28)$$

Considering that the probability  $q(\theta)$  of filling a job is a decreasing function in  $\theta$ , the expression (28) defines the mismatch transition as implicit function of  $\theta$ ,  $a$  and  $\lambda$ .

### 3.3.4 Equilibrium

To summarize, the labour market equilibrium is defined as follows:

$$(1 - \beta)[F'(a) - l^m] = -(\lambda - l^m)[F'(a) - (\lambda + l^m)] \quad (23)$$

$$y(\lambda, a) = m \quad (24)$$

$$\frac{m - b(1 - \beta)}{\beta} = y(l^m, a) + \frac{p(y(l^m, a) - m)}{r + s} + \frac{p(1 - \beta)}{r + s} \left( \int_0^{l^m} y(l, a) dl - l^m y(l^m, a) \right) \quad (26)$$

$$q \left[ \bar{y} - m - \beta \frac{l^m}{\lambda} \left( \frac{1}{l^m} \int_0^{l^m} y(l, a) dl - y(l^m, a) \right) \right] = (r + s)c \quad (28)$$

**Definition 1** The labour market equilibrium is a set of variables  $(\lambda^*; \theta^*; a^*; l^{m*})$  which jointly satisfy equations (23), (24), (26) and (28).

#### 4. Comparative Statics

In this section, we resort to quantitative analysis in order to study the effects of minimum wage and unemployment benefits on variables of the model and particularly on job specialization.

We note that this model is calibrated in order to represent a situation similar to the French economy. In accordance with current real rate, the annual rate of time preference is estimated at 5%. The job destruction rate is fixed at 0.15 in order to represent an employment flow compatible with the French situation. We use a Cobb-Douglas function of the form  $\pi(\theta) = h\theta^\eta$  to represent the matching function. In accordance with standard matching models (Cahuc and Lehmann 2000, Mortensen and Pissarides 1999), we choose an elasticity, noted  $\eta$ , of this function with respect to vacant job equal to 0.5. The bargaining power is fixed at 0.5. The Hosios condition is hence satisfied. Unemployment benefits, which are funded by a neutral tax, represent 50% of wage, while domestic productivity is fixed at 5%. In this economy, for a minimum wage level equal to 0.6, unemployment rate reaches 11.46%. For these simulations, we assume that the productivity  $y(l, a)$  is written as follows:

$$y(l, a) = \frac{1}{2} a^{\frac{1}{3}} - al + 0.1 \quad (29)$$

##### 4.1 Minimum Wage

First, we start by studying the minimum wage effects. Table 1 illustrates all impacts obtained with these simulations.

Table 1

| Impact of the Minimum Wage on Model Variables |          |       |           |     |           |           |     |     |     |                           |
|-----------------------------------------------|----------|-------|-----------|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----|---------------------------|
|                                               | $\theta$ | $l^m$ | $\lambda$ | $a$ | $\bar{y}$ | $\bar{w}$ | $p$ | $q$ | $u$ | $(\lambda - l^m)/\lambda$ |
| $m$                                           | —        | —     | —         | +   | +         | +         | —   | —   | +   | +                         |

According to these results, It appears that an increase in minimum wage has a positive impact on the agents' selectivity. Indeed, firms and workers require a lower mismatch between two skill *types* and accept only productive and efficient matches. Thus, the mismatch threshold  $\lambda$  raises. Analytically, this effect is deduced from equation (24). According to this equation an increase in minimum wage generates a proportional rise in marginal productivity  $y(\lambda, a)$ . Firms react to this increased selectivity by adapting the jobs characteristics to the well-suited workers. This *adaptation* is translated by creating more specialized jobs (increase in  $a$ ).

Consequently, this matching quality improvement explains a rise in labour productivity. In this case, the minimum wage is considered an instrument of regulating job assignment. In addition, considering that the global surplus becomes more important, workers bargain higher wages and the average wage raises. Likewise, in accordance with intuition, the proportion of workers receiving minimum wage increases.

Nevertheless, in spite of this labour productivity improvement, the minimum wage has a negative impact on job creation and the labour market tightness  $\theta$  decreases. In other words, the fall in the value of vacant job (equation (9)) makes incentives to create a job and to invest in the labour market less important. As a consequence, the probability  $q(\theta)$  of filling a job decreases. Likewise, workers will have more difficulties to find a job and the unemployment rate  $u$  raises. In addition, we obtain a negative effect on the mismatch transition  $l^m$ . This effect is explained by the fact that an increase in minimum wage leads to reduce the mismatch between firms and workers. To summarize, we establish the following remark:

**Remark 1** *In a matching model where technological choices are endogenous, an increase in minimum wage would make agents more selective and jobs more specialized thus improving labour productivity.*

#### 4.2 Unemployment Benefits

Let's now evaluate the effects of unemployment benefits on productivity and on unemployment rate in the presence of a minimum wage fixed at 0.7 ( $m = 0.7$ ). The results of these simulations are summarized in the table 2.

Table 2

| Impact of Unemployment Benefits on Model Variables |          |       |           |     |           |           |     |     |     |                           |
|----------------------------------------------------|----------|-------|-----------|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----|---------------------------|
|                                                    | $\theta$ | $l^m$ | $\lambda$ | $a$ | $\bar{y}$ | $\bar{w}$ | $p$ | $q$ | $u$ | $(\lambda - l^m)/\lambda$ |
| $b$                                                | –        | +     | –         | +   | +         | +         | –   | +   | +   | –                         |

An increase in unemployment benefits improves the expected lifetime utility of unemployed workers. As a consequence, the threshold mismatch decreases. This positive impact on selectivity affects directly technological choices of firms which create more specialized jobs. As a result skills become less *substituable*.

Under this increase in selectivity and specialization, matches become more efficient and productive rising thus labour productivity. As a result, this increase in unemployment benefits, which reinforces the workers' bargaining power, leads to a rise in bargained wages. Consequently, the proportion of workers receiving minimum wage decreases and the mismatch transition  $l^m$  raises (Amine and Lages, 2011).

In addition, we obtain a negative impact of unemployment benefits on the labour market tightness. In spite of average productivity improvement, a decrease in value of filled jobs (equation (17)) could brake the job creation process. Firms are less incited to enter the labour market since prospective profits decrease. A decrease in the labour market tightness raises both the probability of meeting a worker  $q(\theta)$  and the unemployment rate. On the contrary, unemployed workers have less opportunities to find a job. To summarize, we establish the second remark:

**Remark 2** *In a matching model where technological choices are endogenous and the wage setting is constrained by a minimum wage, an increase in unemployment benefits would lead to an improvement in labour productivity and to negative impact on job creation.*

Other papers (Acemoglu and Shimer 1999 and 2000, Diamond 1981, Ljungqvist and Sargent 1995) show that unemployment benefits, which allow workers to better choose their job, improve job quality and global productivity. In the same mind, Marimon and Zilibotti (1999) show that, in a matching model with horizontal differentiation of agents, an increase in unemployment benefits leads to a better *adaptation* of skills to firms needs. On the contrary, in my model, the unemployment benefits effect on productivity is not only due to selectivity but also to endogenous technological choice.

## 5. Final Comments

This paper aims at understanding interactions between labour market performance and public policies used to reduce inequalities. Within an economy in which the nature of jobs is endogenous, we analyze the consequences of introducing and increasing the minimum wage and unemployment benefits. These instruments are generally considered as source of labour market inflexibility.

Considering that job specialization results from firm choice, we have obtained two mains results. The first one is related to minimum wage impact on job quality and job specialization. we have shown, in the second result, that unemployment benefits lead to a fall in job creation and to productivity improvement.

Indeed, we have shown that raising minimum wage affects simultaneously firms' behavior for recruiting and jobs characteristics. Against this public policy, firms require a lower mismatch and create more specialized jobs. In spite of productivity improvement, job creation decreases. To summarize, the introduction of minimum wage reduces the size of economy by making it more competitive.

In the presence of a minimum wage, unemployment benefits act on productivity not only by increasing selectivity but also by affecting directly technological choice.

This clearly shows the limits of an approach which considers nature of jobs as being exogenous.

## **References**

- Acemoglu, D., and R. Shimer. (1999). Efficient Unemployment Insurance. – *Journal of Political Economy* 107(5), p. 893-928.
- Acemoglu, D. and R. Shimer. (2000). Productivity Gains from Unemployment Insurance. – *European Economic Review* 44(7), p. 1195-1224.
- Amine, S. (2011). Les institutions du marché du travail et les inégalités inter-catégorielles: une comparaison France-Canada. – *Revue multidisciplinaire sur l'emploi, le syndicalisme et le travail* 6(1), p. 5-19.
- Amine, S. (2012). "Low-Skilled" Work in Canada. – *Economic & Labour Relations Review* 23(4), p. 91-100.
- Amine, S., Gavrel, F. and Lebon, I. (2007). Jobs Specialization Versus Unemployment: Reconsidering the Productivity Effect of Unemployment Benefits. – *Spanish Economic Review* 9, p. 179-191.
- Amine, S. and Lages Dos Santos, P. (2011). The Influence of Labour Market Institutions on Job Complexity. – *Research in Economics* 65(3), p. 209-220.
- Cahuc, P. and Lehmann, E. (2000). Should Unemployment Benefits Decrease with Unemployment Spell?. – *Journal of Public Economics* 77(1), p. 135-153.
- Diamond, P. A. (1981). Mobility Costs, Frictional Unemployment, and Efficiency. – *Journal of Political Economy* 89(4), p. 798-812.
- Ljungqvist, L. and Sargent, T. (1995). The Swedish Unemployment Experience. – *European Economic Review* 39(5), p. 1043-1070.
- Marimon, R. and Zilibotti, F. (1999). Unemployment vs Mismatch of Talents: Reconsidering Unemployment Benefits. – *Economic Journal* 109(455), p. 266-291.
- Mortensen, D. T. and Pissarides, C. (1999). Unemployment Response to "Skill Biased" Shocks: the Role of Labour Market Policy. – *Economic Journal* 109(455), p. 242-265.
- Nickell, S. (2004). Poverty and Worklessness in Britain. – *Economic journal* 114(494), p. 1-25.
- Petrongolo, B. and Pissarides, C. (2001). Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function. – *Journal of Economic Literature* 39, p. 390-431.
- Salop, S. (1979). Monopolistic Competition with Outside Goods. – *Bell Journal of Economics* 10(1), p. 223-236.

## APPENDIX

### A. The value of vacant job- $i$

The value expression (9) of vacant job- $i$  is rewritten as follows:

$$rJ_{vi} = -c + q \left[ \frac{l_i^m}{\lambda_i} \left( \frac{1}{l_i^m} \int_0^{l_i^m} J_i(l) dl - J_{vi} \right) + \frac{\lambda_i - l_i^m}{\lambda_i} \left( \frac{1}{\lambda_i - l_i^m} \int_{l_i^m}^{\lambda_i} J_i(l) dl - J_{vi} \right) \right] \quad (30)$$

Moreover, on the interval  $[0, l_i^m]$  the lifetime utility of worker (equation (4)) and the value of filled job- $i$  (equation (7)) are rewritten:

$$(r + s)(W_i(l) - W_u) = w_i(l) - rW_u \quad (31)$$

$$(r + s)(J_i(l) - J_{vi}) = y_i(l, a_i) - w_i(l) - rJ_{vi} \quad (32)$$

Using equations (31) and (32), we establish:

$$r[S_i(l) + J_{vi} + W_u] = y_i(l, a_i) - sS_i(l) \quad (33)$$

Taking into account of equation (17) deduced from the surplus sharing rule, we obtain:

$$\left( \frac{1}{l_i^m} \int_0^{l_i^m} J_i(l) dl - J_{vi} \right) = \frac{1 - \beta}{r + s} \left( \frac{1}{l_i^m} \int_0^{l_i^m} y_i(l, a_i) dl - r(W_u + J_{vi}) \right) \quad (34)$$

Likewise, on the interval  $[l_i^m, \lambda_i]$ , we deduce:

$$(r + s) \left( \frac{1}{\lambda_i - l_i^m} \int_{l_i^m}^{\lambda_i} J_i(l) dl - J_{vi} \right) = \frac{1}{\lambda_i - l_i^m} \int_{l_i^m}^{\lambda_i} y_i(l, a_i) dl - m - rJ_{vi} \quad (35)$$

Substituting equations (34) and (35) in (30), we obtain the value expression (19) of vacant job- $i$ :

$$rJ_{vi} = -c + \frac{2\pi(\theta)}{r + s} \left[ l_i^m (1 - \beta) \left( \frac{1}{l_i^m} \int_0^{l_i^m} y_i(l, a_i) dl - r(W_u + J_{vi}) \right) + (\lambda_i - l_i^m) \left( \frac{1}{\lambda_i - l_i^m} \int_{l_i^m}^{\lambda_i} y_i(l, a_i) dl - m - rJ_{vi} \right) \right]$$

## B. The first order condition

Using equations (16) and (17), we establish :

$$W_i(l) - W_u = \frac{\beta}{1-\beta} (J_i(l) - J_{vi}) \quad (36)$$

Substituting equations (31) and (32) in (36), we deduce:

$$(1-\beta)(w_i(l) - rW_u) = \beta(y_i(l, a_i) - w_i(l) - rJ_{vi}) \quad (37)$$

At the point  $l_i^m$  on the cercle of skills, equation (37) is written:

$$(1-\beta)(m - rW_u) = \beta(y_i(l_i^m, a_i) - m - rJ_{vi}) \quad (38)$$

The maximization of (19) with respect to  $a_i$ ,  $\lambda_i$  and  $l_i^m$  implies:

$$r \frac{\partial J_{vi}}{\partial a_i} \left[ 1 + \frac{2\pi(\theta)(l_i^m(1-\beta) + (\lambda_i - l_i^m))}{r+s} \right] = (1-\beta) \left( \frac{l_i^m F'(a_i) - l_i^{m^2}}{2} \right) + \frac{(\lambda_i - l_i^m)F'(a_i) - (\lambda_i^2 - l_i^{m^2})}{2} \quad (39)$$

$$r \frac{\partial J_{vi}}{\partial \lambda_i} \left[ \frac{r+s}{2\pi(\theta)} + l_i^m(1-\beta) + (\lambda_i - l_i^m) \right] = y_i(\lambda_i, a_i) - m - rJ_{vi} \quad (40)$$

$$\frac{r(r+s)}{\pi(\theta)} \frac{\partial J_{vi}}{\partial l_i^m} \left[ 1 + \frac{2\pi(\theta)(\lambda_i - \beta l_i^m)}{r+s} \right] = -\beta y_i(l_i^m, a_i) - r(1-\beta)W_u + r\beta J_{vi} - m \quad (41)$$

Using the free-entry assumption and equation (38), at the symmetric equilibrium, we establish:

$$(1-\beta)[F'(a) - l^m] = -(\lambda - l^m)[F'(a) - (\lambda + l^m)]$$

$$y(\lambda, a) = m$$