

**ПРЕХОДЪТ КЪМ ЗЕЛЕНА И КРЪГОВА
ИКОНОМИКА**

ПРЕЗ ПОГЛЕДА НА БАНКИТЕ

проф. д.ик.н. Виржиния Желязкова



София, 2023

Рецензенти: проф. д-р Веселина Димитрова

Доц. д-р Георги Маринов

© проф. д.ик.н. Виржиния Желязкова, *автор*, 2023

© АСИПРИНТ 2020, *оформление и дизайн*, 2023

ISBN 978-619-7201-23-9

*С благодарност към човека,
който повярва в мен и в смисъла на този труд.*

Съдържание

SUMMARY	6
УВОД	61
ПЪРВА ГЛАВА.	
СЪЩНОСТ И ПРОЯВЛЕНИЕ НА КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ	66
1. Влияние на климатичните промени върху икономиката	68
1.1. Крайбрежни зони	72
1.2. Вода	72
1.3. Екстремни климатични промени	75
1.4. Нарастващите разходи от климатичните промени	76
1.5. Климатичните промени и финансовият сектор	77
2. Таксономия на финансовите рискове и връзката им с климатични промени	78
2.1. Регулаторен риск	80
2.2. Правен риск	83
2.3. Репутационният риск и климатичните промени	83
2.4. Физическият риск и климатичните промени	84
2.5. Рисковете, свързани с веригата на доставки и с конкурентоспособността и климатичните промени	84
3. Глобалната регулаторна рамка за борба с климатичните промени	88
3.1. Рамковата конвенция на ООН за климатичните промени	88
3.2. Протоколът от Киото и последвалите международни договорености	91
3.3. Законово установени цели	91
3.4. Начини за постигане на целите	93
Изводи	94
ВТОРА ГЛАВА.	
КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА: ОТГОВОРЪТ НА ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТА, ПОРОДЕНИ ОТ КЛИМАТИЧНИТЕ И ЕКОЛОГИЧНИТЕ ПРОБЛЕМИ	95
1. Генезис, етиология и еволюция на понятието „кръгова икономика“	95
2. Международни ракурси на кръговата икономика	112
2.1. Япония	112
2.2. Китай	119
2.3. Политиката на ЕС по отношение на кръговата икономика	123
Изводи	141
ТРЕТА ГЛАВА.	
РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА	144
1. Банковата система като основен източник на привлечен ресурс за прехода към кръгова икономика	147

1.1.	Екологичният риск и управлението му във финансовите институции	
	Същност на екологичния риск за финансовите институции	150
1.2.	Международни практики и методологии за управление на екологичния риск	153
1.3.	Значение на управлението на екологичния риск за прехода към кръгова икономика	161
2.	КАПИТАЛОВИТЕ ПАЗАРИ ЗА ПРЕХОДЪТ КЪМ КРЪГОВА ИКОНОМИКА	167
2.1.	Браншови организации на капиталовите пазари в областта на зелените инвестиции.	169
2.2.	Инвестиционни стратегии за устойчиво инвестиране на капиталовите пазари	173
	Изводи	178

ЧЕТВЪРТА ГЛАВА.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА В ОБЛАСТТА НА ЕКОЛОГИЧНОТО СЧЕТОВОДСТВО И ОТЧЕТНОСТ И ВРЪЗКАТА ИМ С ПРЕХОДА КЪМ КРЪГОВА ИКОНОМИКА

181

1.	ЕКОЛОГИЧНОТО СЧЕТОВОДСТВО. СЪЩНОСТ, ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМИ	182
1.1.	Системата за екологично икономическо счетоводство (System of Environmental-Economic Accounting (SEEA). Същност, особености и приложение	185
1.2.	Практики на екологичното счетоводство в ЕС	191
1.3.	Въглеродно счетоводство (Carbon accounting)	193
2.	СТАНДАРТИ ЗА ЕКОЛОГИЧНА ОТЧЕТНОСТ. СЪЩНОСТ, ПРОБЛЕМИ И ПРИЛОЖЕНИЕ	199
2.1.	Същност на екологичната отчетност	199
2.2.	Рамки за екологична отчетност	203
	Изводи	231

ПЕТА ГЛАВА.

МОДЕЛ ЗА ОЦЕНКА НА ЕКОЛОГИЧНИЯ И СОЦИАЛЕН РИСК В КРЕДИТИРАНЕТО

233

1.	ЦЯЛОСТНО УПРАВЛЕНИЕ НА ЕКОЛОГИЧНИЯ РИСК ИЛИ КОНЦЕПЦИЯТА ЗА ЗЕЛЕНА БАНКА	233
2.	ЕТАПИ НА ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ЕКОЛОГИЧНИЯ РИСК В КОРПОРАТИВНОТО КРЕДИТИРАНЕ	236
3.	МОДЕЛ ЗА ОЦЕНКА НА ЕКОЛОГИЧНИЯ И СОЦИАЛЕН РИСК ВЪВ ФИРМЕНОТО КРЕДИТИРАНЕ И НЕГОВАТА АПРОБАЦИЯ В СИСТЕМНА БАНКА В БЪЛГАРИЯ	244

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

256

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

259

	Източници на кирилица	259
	Източници на латиница	260

ПРИЛОЖЕНИЯ

270

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФОРМУЛЯР ЗА ЕКОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ	270
ФОРМУЛЯР ЗА ПРОВЕРКА НА ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА	270
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ФОРМАТ НА ДОКЛАД ЗА ЕКОЛОГИЧНА ДЪЛЖИМА ГРИЖА ЗА МАЛКИ КРЕДИТИ	271
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ИЗБРАНИ ЕКОЛОГИЧНИ КЛАУЗИ	272
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПРИМЕР ЗА ЕКОЛОГИЧНИ НАСОКИ ПО ПОД-СЕКТОРИ	275
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РЕЗУЛТАТИ ОТ СИМУЛАЦИИТЕ И СРАВНИТЕЛНИЯ АНАЛИЗ	280



SUMMARY

Of the Book titled

“THE GREEN AND CIRCULAR ECONOMY TRANSITION THROUGH THE EYES OF BANKS”

I GENERAL CHARACTERISTICS OF THE BOOK

Relevance of the research

The book represents a collection of the authors writings through the years which has materialized in the research done for acquiring the scientific decree “Scientiae Doctor/ Doctor of Science” (DSc). It examines the shifts that are taking place in the business environment as a result of climate and environmental change globally and the resulting policy push towards green and circular economy transition. Then these processes are presented through the eyes of banks.

A model for assessing the new risks banks are facing in this process – environmental and social – is developed by the author building on an existing European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) methodology, and tested on a large blind dataset representing an extract of a local systemic bank portfolio covering a four years’ period, 2016-2019. The EBRD methodology is four-factors based, while the one proposed by the author contains eight factors with the aim of capturing further variables in the estimation for the environmental and social risks for the purpose of an improved management view over it (presented in detail further down).

The outcome is appealing in the sense that combining international classifications of economic activities for their environmental and social riskiness with internal universally available data from inside banks can produce sensible quantifiable estimations of environmental and social risk. These can be then easily integrated further into credit scoring models – a key expectation of the European Central Banks for banks in the EU set out in the Guide on Climate Related and Environmental Risk, published in the end of 2020.

What are the main financial dimensions of climate change and the transition to circular economy? The concept of circular economy appeared in the second half of the twentieth century, although the perception underlying it is very old. It can be said that it is related to the development of economic relations, but has been left in the background during the years of rapid economic growth as a result of industrialization. A closer look reveals that in human history until modern times, economic relations were mostly “circular”. Materials that were used to produce various goods over time either became new or were discarded but, due to their organic nature, decomposed. Until the twentieth century, there were virtually no synthetic materials (such as plastic today) that could not degrade naturally in nature. As a result of technical progress, which began in the middle of the 19th century, the linear economic model gradually became the dominant one. In this model, raw materials are used to create goods that are discarded at the end of their useful lives. Disposal is generally necessary because it is not possible or it is very difficult to reuse the raw materials and the materials that make them up. It became needful to create and maintain landfills to store unnecessary goods. Due to the presence in the composition of some of them of toxic substances, processes of environmental pollution began. Of course, pollution begins with the extraction of some raw materials and subsequently in the production of some products, when due to various chemical processes in the atmosphere harmful gases are released, and other components fall into the soil and water. Gradually, a number of alarming phenomena related to environmental pollution and deteriorating quality of life began to be observed. Many weaknesses of the linear model of economic development started to be revealed. The concept of circular economy offers a completely different approach – once they have performed the functions for which they were created, the goods (the various objects and materials) must be recycled and put back into the composition of new goods. In this way, the circle of materials in use will be closed and a state of waste-free economy will gradually be reached. Most leading countries in the world already recognize the need to make the transition from a linear to a circular economic model and have accepted this goal as a priority in their economic development. However, the question of how exactly to make the transition remains open. It faces a number of significant, often fundamental, difficulties that require strong political will and a lot of analytical work to be overcome.

Purpose and tasks of the research

The main purpose of this research is to offer answers to these increasingly debated questions in the public, applying facts from world practice. **The objects of the re-**

search are climate change, environmental problems and the characteristics of the circular economy. **The subject** is the financial dimensions of these phenomena and in particular their manifestation for banks.

Banks should be interested in evolution of the problems relating to climate change and environmental protection for the following main reasons:

- 1) The changes that occur in the environment lead to changes in the needs and preferences of consumers. In order to grow, banks must be able to meet them by offering demand-intensive products and services;
- 2) The emergence and expansion of environmental legislation, which puts ever higher demands on bank customers. Although it does not directly affect banks, its indirect significance for them is great, as it defines a number of frameworks for the very functioning of companies. In case of non-compliance, the relevant type of business activity must be sanctioned or terminated. This is already of direct importance to the partner financial institutions, as it has the potential to undermine the customer's solvency – hence – an increase in credit risk for the bank that finances him or costs for an insurance company that partners with him;
- 3) Adequate credit risk management, the assessment of which should include an assessment of the environmental risk of the clients;
- 4) Reduction of reputational risk. No bank would want its name to be involved in a scandalous situation of lending to a highly polluting industry / company, etc.;
- 5) Improving the public image and purely ethical motives.

The hypotheses of the research are, that among the main problems in front of the transition to circular economy can be outlined:

First of all, the way the financial system works. Banks, which are the main sources of financial resources, especially in Europe, continue to finance the linear economy. This is because there are no regulations to create rules in which areas to direct funds. Similarly, the capital markets operate in their familiar direction, although for the last ten years there have been trends of investor interest in the shares of companies, which to one degree or another, in one way or another follow environmentally friendly practices;

Secondly, the lack of standardization in the ways of accounting for and tracking progress in this direction. At present, in the field of accounting and financial reporting, there are almost no clear, mandatory for all economic entities, rules for recording and tracking aspects of the circular economy. This leads to difficulties both in tracking trends at company level and in the formation of government statistics on these issues, which in turn makes managing the process extremely difficult.

In the present research, we limit ourselves to examining the problem of environmental accounting, corporate reporting and statistics, given that they present a significant aspect of the problem.

Research methodology

The methodology applied in the research is a combination of quantitative and qualitative analysis. Qualitative analysis is used to illuminate the subject and object of the research, and quantitative analysis – simulations of different algorithms for calculating and assessing environmental and social risk in bank lending – for the purposes of implementing and testing the author's proposed model for managing these risks.

Limitations of the research

The limitations of the research are imposed by the multifaceted nature of the problems related to the change of the linear economic model into a circular one. This research examines the emergence of the idea of circular economy, the theoretical concepts that justify its particular aspects and some of the practices in countries that have adopted as a policy change the circular economic model. However, the current research is far from being exhaustive on the issues at hand, mainly due to their extreme complexity. The aim is to highlight some basic points that give an idea of the nature of the circular economy and the many issues that the desire to change the economic model raises. Special attention is paid, on the one hand to the role of banks and capital markets, on the other – to environmental accounting and reporting, for the implementation of the transition, presenting a brief analysis of what, according to the author, the main problem areas for the transition to circular economy are and how some of them could be overcome.

Given the central role of banks in Europe and Bulgaria in financing economic systems, in the last part of the research the author proposes a mathematical model for assessing environmental and social risk in lending to help manage these new risks. Other impor-

tant topics related to the transition to a circular economy, such as the importance of the use of different types of energy sources, waste treatment, processing of various raw materials, etc. are not covered in this research.

II. VOLUME AND STRUCTURE OF THE BOOK WORK

The book consists of 229 pages, of which 213 pages are main text and the rest are appendices. The literature used covers 161 sources in Bulgarian, English and French languages. The research consists of an introduction, five chapters, a conclusion and appendices.

The first chapter focuses on climate change and some key environmental issues and how they affect the business environment;

The object of the second chapter is the emergence of clarification of the concept of circular economy in theoretical terms and the policies and practices in some of the developed countries related to the imposition of a circular economic model;

The third and fourth chapters address some of the main problems of financing the circular economy on the one hand, and environmental accounting and reporting on the other.

The fifth chapter proposes an author's model for environmental and social risk management in bank lending as a key tool for assessing and managing this type of risk for lending institutions. The author's concept for "green bank" is presented in theoretical terms, outlining the main levels of this perception, and then assessment of the stage the banks in Europe and in Bulgaria currently are at towards it is proposed.

The conclusion presents the main inferences of the research.

III. SYNTHESIZED PRESENTATION OF THE BOOK CONTENT

CHAPTER ONE. NATURE AND MANIFESTATION OF CLIMATE CHANGE

The subject of the first chapter are environmental problems and climate change, their main characteristics and their impact on the macro environment. Emphasis is placed on the taxonomy of financial risks from the manifestation of climate change and their consequences for businesses and households. Over the last 30 years, there has been a growing interest in the issue of pollution caused by human activity and its consequences for ecosystems, and hence for the economy. Environmental prob-

lems have numerous dimensions in almost all areas of nature and human life. One of the most debated topics of public interest is climate change. From an economic point of view, climate change is already affecting a number of key sectors, and one reason for this is that the frequency of extreme weather events is rising sharply. This has serious long-term consequences, especially for the insurance sector. Eliminating greenhouse gases takes decades, which means that adaptation policies are needed to deal with the deteriorating effects for at least 40 years. Within this time frame, the cost of disasters could reach \$ 1 billion. dollars in just one year. Climate change caused by human activity is in fact a progressive shift in the Earth's meteorological system with significant consequences for society and natural ecosystems. Minimizing its effects requires both voluntary and mandatory action to limit greenhouse gas emissions (mitigation), as well as a willingness to manage the inevitable consequences (adaptation) by the public and private sectors. In the first chapter of the research, we focus on how climate change affects the financial sector through both direct and indirect effects – through the actions of the private sector and public authorities. The amount of financial flows related to climate change is huge. As mentioned, the two approaches to tackling climate change are adaptation (managing the effects already occurring) and mitigation (working towards reducing greenhouse gases). While adaptation may have positive effects in the near and distant future, mitigation does not affect climate improvement for decades, but it does change the way the financial sector works in the present, as it affects the price of carbon and pollution immediately and increases or slows down the demand for certain products and technologies that are relevant to the fight against global warming. These effects vary by industry due to differences in the life expectancy of different products and assets. Evaluating the risk associated with climate change and pollution is key to managing them properly.

There is no single typology of risk categories in the field of finance. Some of the most commonly used categories of financial risk include the following concepts:

- The risk that the prices of securities or their volatility will be different in the future;
- Interest rate risk – covers fears that the price of capital will change when interest rates change;
- Currency risk – covers unforeseen changes in interest rates and volatility of the price of a currency against others;

- Commodity risk, which combines the risks in the supply chain of companies due to changes in prices or price dynamics of goods such as fuels, precious metals and agricultural products;
- Liquidity risk – the risk that an asset will not be realized quickly enough to prevent or minimize its loss;
- The risk associated with foreign investment includes a variety of risks that may lead to unexpected changes in accounting, reporting, auditing standards in a country, as well as risks of nationalization, conflict, changes in tax legislation and policy that may have a direct impact on the profitability and even the functioning of a business;
- Credit risk or the risk that the borrower will go bankrupt and will not be able to repay its interest, principal or both;
- Operational risk – it also covers a wide range of factors, including regulatory and legal risks, reputational risk and physical risk, which is particularly important in the context of climate change. The Basel Committee on Banking Supervision defines operational risk as the risk of loss from inadequate or faulty internal processes, people or systems, or risks from external events;
- Climate risk, as discussed in previous chapters, covers one of the following two phenomena: the likelihood of extreme natural events such as floods, fires, storms, droughts, strong winds, rising ocean levels, insect calamity attacks, or slower, gradual changes in the amount of rain, rising average temperatures and ocean levels;
- Investors also recognize the existence of carbon risks (apart from climate risks) associated with greenhouse gas emissions. These risks may include regulatory, legal and reputational risks.

Ten years ago, in 2010, in response to a petition from a number of institutional investors, asset managers and non-profit companies in the United States, the Securities and Exchange Commission issued a guide to companies on how to account for opportunities and the risks they face as a result of climate change. Risks arise with rising global temperatures and materialize in the financial performance of market participants

through five modes of manifestation according to the Commission's systematization: regulatory, legal, physical, reputational risk and supply chain risk. However, almost every risk also creates financial opportunities. For example, any legal risk may create opportunities for the company, which is potentially threatened, to improve its way of working in order to start operating in accordance with the new regulations. In these cases, the company may need additional financing, which, in turn, is an opportunity for banks to absorb the niche.

Inferences

Climate change poses a number of risks to both financial institutions and economic systems in general. These risks have diverse dimensions throughout the value chain of a number of goods and services. They need to be known to ensure the success of the relevant activities. This is the place of financial institutions – banks that can offer adequate credit terms to their customers, insurance companies – to properly identify risks, value them and price the necessary products and companies that manage assets – to assess which are the sectors for which stable profitability is emerging and which carry excessive risk.

The identification of climate change and the subsequent changes in the demand and supply of goods and services lead to the emergence of various sectoral and global alliances at the level of governments, industries and civil society, within which participants could learn about problems, work together, grow from each other's experience and last but not least lobby for the implementation of various changes in legislation and regulations. It turns out that even when the participants in a forum or association do not deny the reality of climate and environmental issues, achieving unity is a long and arduous process. An example of this is the ratification of the Kyoto Protocol, which takes years. However, despite the difficulties, combating climate and environmental problems is already part of state-level policy in a number of countries, with the European Union leading the way.

CHAPTER TWO. THE CIRCULAR ECONOMY: THE RESPONSE TO THE CHALLENGES CAUSED BY CLIMATE AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS

An interesting pattern has been observed over the past hundred years. On the one hand, the consumption of resources worldwide has been increasing, but on the other hand, the way in which these resources have been consumed is clearly proving its inefficiency. The inefficiency can be outlined in two planes, which leads to two main defects of the linear model. **First**, there is an uneven consumption of resources – most of them are consumed in highly developed countries at the expense of developing countries, and **second**, there is an accumulation of huge amounts of waste that are not used after being disposed of. The economic model currently being followed is linear: extracting natural resources, processing them into finished products and consuming the products, which ends with their disposal. According to a number of studies, the current linear economic model cannot ensure high economic development and growth by all countries in the world, as the available natural resources are insufficient.¹

The circular economy model seeks to solve precisely the above two main defects of the linear model. The idea of the circular economy draws inspiration from the way nature works, and in particular the individual biosystems. Just as each of them has its own cycle – birth, development, decline, death and rebirth, so the individual systems within the economy have similar cycles. Therefore, the life of a product should not end with its disposal in the form of waste that can no longer be used, but on the contrary – each product should be seen as an eternally existing set of materials, each of which after the conditional end of the life of a given product must be included in the creation of a new one. Thus, at some point in the future, society should reach a state where virtually no waste is disposed of, and all products are recycled or used in some way. In order to achieve this state, it is not enough just to find ways to recycle individual types of goods, but to reduce the total amount of waste disposed of. In support of the efforts in this direction, ways should be sought to extend the life of products, to encourage their longer use, and also to share the use of certain categories of goods, leading to fewer of them in circulation.

It is difficult to determine exactly when and where the term “circular economy” itself has appeared. Today, “almost all international business operations are experiencing

¹ Haas, W. et al. How Circular is the Global Economy? An Assessment of Material Flows, Waste Production, and Recycling in the European Union and the World in 2005. *Journal of Industrial Ecology*. Volume 19, N 5, www.wileyonlinelibrary.com/journal/jie, p. 765

changes due to the pursuit of nature conservation” and efforts to make the transition from a linear to a circular model reflect this trend.²

International perspectives on the circular economy

The subject of this part of the research are some policies and practices in countries around the world that are leaders in efforts to transform the linear economic model. Each of these countries has adopted its own political line in the direction it has chosen. Some countries focus on recycling activities, others encourage industrial symbiosis, and others implement comprehensive measures to stimulate the circular economy.

Japan

Historically, Japan was the first country in the world to systematically apply the principles of circular economy in its development. The basis of the policy pursued in Japan are the so-called 3 R (Reduce, Reutilize, Recycle) – reduction, reuse and recycling. The roots of this policy should be traced to the geographical, geological and historical features of this country. Territorial scarcity, combined with poverty of natural resources, has forced Japanese governments over time to look for ways to organize the economy and society so as to consume minimal resources. Oil shocks in the 1970s played a particularly strong role in shaping such a policy by Japanese governments. These episodes made it clear to the country that in order to have a leading economic power, it must find a way to reduce as much as possible its dependence on fuel imports. However, this could only happen by redefining the economic model and directing it to the optimal use of different types of raw materials. Of course, such an endeavor would not have been possible without the necessary knowledge and level of awareness in Japanese society. Governments have systematically been working to build a comprehensive culture in the country aimed at optimizing the use of resources at all levels. This has not proven to be very difficult, as such a way of thinking has been ingrained in the Japanese culture for centuries. Progress in establishing a circular society is being monitored strictly and continuously. Today the country has reached results to be envied. For example, in the packaging sector, almost 100% recycling of materials has been achieved, with the exception of cardboard and glass packaging. In the sector of household appliances 85% recycling is achieved, and in the segment of construction waste for some materials such

² Боева, Б. и др., „Промените във формите на международен бизнес в контекста на глобалните усилия за опазване на околната среда“. Икономически и социални алтернативи, УНСС, брой 4, 2015 г., стр. 5.

as concrete and wood 95% recycling is achieved, in the case of batteries – between 50% and 80% in the individual categories.

It can be summarized that Japan is a pioneer in the efforts to establish a circular economic model. Long before the idea of a circular economy was theorized in detail and gained social significance globally, it had been embedded in the very foundation of the state philosophy of economic model in Japan. Of course, the roots of this philosophy should be sought in the historical past of the country, as well as in its geographical features. Awareness of the need to ensure optimal efficiency of all economic processes is part of Japanese culture. It is precisely this culture and public consciousness that is responsible for the success of state policy in implementing a circular economy.

China

China is the second Asian country to demonstrate an active policy towards circular economy. Characteristic of this country is the high rate of economic growth over the past few decades. Growth means the growing creation of goods of all kinds, and this in turn is linked to both the extensive extraction and processing of resources and the increasing consumption and therefore disposal of waste. Gradually, in the 1990s, the need to organize recycling activities and minimize waste in general became clear at the highest level of government in China. In 1999, the establishment of a special State Administration for Environmental Protection with the rank of a ministry was announced, which subsequently in 2008 grew into the current Ministry of Environmental Protection.

Since the beginning of 2000, the Chinese president has constantly proclaimed that the circular economy is a priority of the state, and has insisted on work at all levels in this direction. The policy towards circular economy was formalized in the Eleventh Five-Year Plan for the Development of the Country, adopted in 2006, when the circular economy was declared a priority of the Chinese state. Despite the real and diverse difficulties facing the development of the circular economy in China, the strong commitment of the country's efforts in this direction is impressive. In China, a comprehensive legal framework for the circular economy has been developed and is in place, which defines both specific incentives and sanctions for economic agents and thus supports micro-level efforts. This development of legislation in China could probably be attributed to the territorial proximity to Japan, which has historically had the longest-running various circular economy policies, and whose experience is undoubtedly of great practical value to all other countries in the world.

EU policy on the circular economy

Resource efficiency is also a priority for EU member states. It is enshrined in the 2020 Strategy and in the Roadmap for a resource-efficient Europe, adopted in 2011. This document sets out the specific actions that each member state must take to achieve the overall goal. As defined in the 7th Environment Action Program, this goal states: The EU should “become a resource-efficient, green and competitive low-carbon economy”.³ To date, the EU has not set specific targets for either the use of resources or the efficiency of this process. Germany makes an exception, with clear goals.

At the national level, the development of programs and strategies for efficient use of resources is observed – and in these documents, as a rule, the aim is naturally to address the problems of the specific economy. Initially, these problems covered energy consumption and waste recycling, but over time they gradually spread to other areas. Such are, for example, environmental pollution, the need to ensure security of supply of key raw materials, which are depleted over time, trends in rising energy and raw material prices, climate change and their impact on ecosystems, and more.⁴ As a result of the already existing individual policies and initiatives in some of the countries, at the end of December 2015, with a decision of the European Commission, the EU declared as its priority the gradual transition from a linear to a circular model of the economy.⁵ Since then, work has gradually begun to build a comprehensive concept of how this transition will take place, and analyzes and documentation have been formed into a special package. The main emphasis is placed on the legislation in the field of waste treatment, as it is its improper accumulation and closure within landfills that leads to a number of negative consequences for both the economy and the environment. The analyses that are being performed show that the economic benefits of changing the model will be significant. In addition to measures aimed at waste management, the Circular Economy Action Plan created for this purpose covers the entire production cycle – from the creation of individual products to the ways of their processing. Specific objectives in this direction are outlined in the annex to the Action Plan.

³ Decision no 1386/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on a General Union Environment Action Programme to 2020 ‘Living well, within the limits of our planet.’, Official Journal of the European Union, 28.12.2013, L354/171.

⁴ The European environment — state and outlook 2015 / Cross-country comparisons / Resource efficiency — material resource efficiency and productivity. Briefing Published 18 Feb 2015, доступен на: <http://www.eea.europa.eu/soer-2015/countries-comparison/resource-efficiency#tab-related-interactive-charts>

⁵ Circular Economy Strategy. Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy. Available at: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

As waste management, as already mentioned, plays a key role in the transition to a circular economy, it is important to note the new goals that the EU is setting in this area. First of all, by 2030 it is planned to recycle 75% of packaging waste and 65% of municipal waste. Secondly, it is envisaged that a maximum of 10% of the waste generated by municipalities will be disposed of in landfills. A ban on the operation of landfills for separate waste disposal is also introduced. In addition to these measures, various economic incentives are introduced to close landfills, specific measures to stimulate industrial symbiosis (the use of waste from one industry as a raw material for another), to support various recycling schemes, etc.

The implementation of the plan for the transition from a linear to a circular economy requires concentrated efforts in all areas of economic life. A document of the European Bureau of Ecology from March 2015 presented to the European Commission a concentrated analysis of the necessary measures to be taken in the EU. Of interest are the policies of some EU countries that are making active efforts in the transition from a linear to a circular model. Below we focus on some of them.

Germany

Germany is one of the most active countries in the EU in its efforts to move to a circular economy and a key supporter of this policy at EU level. Since 2000, the efficient use of natural resources, the recycling of used items and materials, and the closure of the production cycle so that waste is minimized have been at the heart of Germany's sustainable development policy. German governments want the environmental challenges to become economic opportunities. In addition, it is recognized that the country must provide a certain amount of metals for its export-oriented economy and strives to do so, as far as possible, on the basis of recycling, thus optimizing the extraction and import of these metals. In Germany, the Circular Economy Promotion and Environmental and Rational Waste Management Act has been adopted and is in force. Within this law, the following definition of the circular economy is given: “waste prevention and recycling”. The circular economy, according to the interpretation of this law, covers several important aspects of economic activities. In the first place, the strengthening of the control over the waste management activities has a direct relation to it. Secondly, the rules for monitoring the fate of waste products that are exported from Germany and which the German economy is practically losing. Next, very important for the functioning of the circular economy is the awareness of consumers about its nature. Last but not least is the role of municipalities in the proper management of the waste collection process. It is emphasized that it

is very important to do this according to clear rules, paying special attention to separate disposal in specially designated waste containers of recyclable materials.

Germany is among the EU countries that are the first to start systematic efforts to impose the circular model across its economy. What is specific is that this country is highly export-oriented, its industry consumes huge amounts of raw materials and produces products for markets around the world. In order for German goods to be competitive on the world market, they must be made with the most efficient use of resources. This, to a certain extent, naturally necessitates the need to work hard to research the efficiency of resources, the search for funds to be constantly increased, the stimulation of various innovations to support this process to be in place, and last but not least – the cultivation of appropriate public consciousness to support these efforts to be constant.

The Netherlands

The practical application of the “cradle to cradle” concept is very popular in the Netherlands. As in Japan, the state plays a very important role in promoting this basic concept of the circular economy. The Ministry of Environment is a key player in encouraging companies to share experiences in implementing this idea. In 2009, a special club of companies was established to share experiences of good practices in this field. The “cradle to cradle” concept becomes part of the National Waste Management Plan and stimulates the identification of seven pilot areas of application. The industrial symbiosis in the form of eco-parks is also widely used in the country. Sixty percent of Europe's eco-parks are located in the Netherlands.

An important direction in the Dutch policy aimed at the transition to circular economy is the activities related to waste treatment. The stimulus in this case is the high population density in the Netherlands, which, as in Japan, is proving to be an important factor in finding appropriate solutions to the problem. This also explains the fact that waste recycling efforts in the Netherlands have been a tradition for decades. These efforts are gaining momentum, especially since the 2002 special reform to centralize waste treatment activities. For example, at present 80% of waste is recycled (compared to 50% in 1985), in addition 12% is incinerated and 3% is buried.⁶ In 2010, a National Natural Resources Program was established in the Netherlands. This document is a summary of existing policies in various fields aimed at sustainable management and use of natural resources.

⁶ OCDE “sustainable materials management”, European Environment Agency – Country assessments – Netherlands; Eionet – European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production – Country Factsheets

It is noteworthy that in the Netherlands, sectoral policies for the circular economy are very well developed, but what is lacking, unlike the practice in Japan and China, for example, is full integration between them. In addition, the Netherlands is characterized by exceptional activity at the micro level to increase the efficiency of the use of various resources, to reduce the environmental footprint of certain types of economic activities, to sharpen public attention to these issues. It could be said that, if in Japan and China, and to a large extent in Germany, the policy of transition to a circular economy is formed from top to bottom – from the government to individual economic entities, in the Netherlands this process seems to go in the opposite direction. The explanations for this phenomenon can be of various natures, probably a significant role in it is played by Dutch national psychology, a country whose people have historically been extremely combative and innovative to ensure their survival.

France

In contrast to the countries examined so far, in France the idea of a circular economy gained wide popularity relatively later, it can be said since 2007. In 2007 was the first meeting of the Grenay movement, founded on the initiative of the then French President Nicolas Sarkozy. The movement is an open forum for discussing environmental issues and sustainable development, with the participation of politicians, members of the public and other representatives of civil society.

Parallel to the public debate, the French Agency for the Environment and Energy Management have prepared an analysis according to which the manifestations of the circular economy should be sought at three levels:

- waste management;
- in terms of aggregate supply;
- consumption by economic operators.⁷

The role of the individual regions of the country and in particular the active policy at the local level is important for the success in these three areas. The realization of the circular economy is based on a number of local activities, such as the decentralization of production and access to electricity through the use of so-called smart grids, which,

⁷ Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), <http://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>

like the Internet in the communications space, supply energy to any point. In this sense, especially for large countries such as France, the rationalization of actions towards a circular economy is essential.

Denmark

Denmark, like Germany and France, is among the most active EU countries in efforts to transform the current linear economic model into a circular one. This can be seen from a number of policies of the Danish governments, which aim to systematically support efforts in this direction at all levels of society. Noteworthy is the example of the Danish city of Kalundborg, where the application of the principles of the circular economy began many years before the term itself appeared and was introduced into the economic scientific literature. In 1961, a project was launched to use water from Lake Tisza for the purpose of a new oil refinery so as not to deplete the limited amounts of groundwater in the area. The municipality of the city is in charge of organizing the construction of the pipeline. The refinery finances the venture. On the basis of the partnership created in this way, a number of other interactions are being built, which have so far led to the fact that the waste products from the operation of the power plant in the city are used as raw materials for other industries. Studies of the economic effects of the industrial symbiosis built in Kalunborg unequivocally show that its financial and environmental effects are significant.⁸

Inferences

The circular economy as a concept unites many different concepts – “cradle to cradle”, eco-efficiency, biomimicry, industrial ecology, cascade systems, etc. What they all have in common is the desire in the process of creating goods to apply the basic principles that form the circular model – “waste is food”, “diversity is strength”, “energy must be generated from renewable sources”, and “thinking must be done in systems”. However, there are many problems in applying these principles and they stem from the way the traditional linear economic model works. The world's leading countries have already recognized the need for an active policy in this direction. The leaders are Japan, China, Germany, the Netherlands, France, Denmark and many countries in the European Union.

⁸ Jacobsen, Noel Brings. Industrial Symbiosis in Kalundborg, Denmark: A Quantitative Assessment of Economic and Environmental Aspects. *Journal of Industrial Ecology*, Volume 10, Issue 1-2, pages 239–255, January 2006, Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1162/108819806775545411/abstract>

These countries create and implement government policies and good practices that will set an example for the rest of the world. Despite the declared desire to change the economic model, the efforts of individual countries, even within the EU, remain fragmented. In some countries, such as Japan and China, the circular economy can be said to be at the center of economic life. Comprehensive legislative frameworks have been established, which define the rights and obligations of individual economic agents. A number of specific incentives and sanctions have been created for the individual actions they take. Such detailed legislation is not yet a fact in the EU. Individual countries within its borders pursue their own national policies, have their own priorities and principles. In order for change to happen, all countries in the world need to follow a common management philosophy. This is due to the fact that the modern globalized world is open and countries consume many goods that are not produced on their territory, so it is very difficult to pursue an effective policy aimed at circular economy. The policies of the Netherlands and Germany are indicative in this respect – they seek to take into account the impact of imports and exports when shaping their decisions to act in various aspects of the circular economy. However, this practice must be transferred to all countries to ensure the effectiveness of efforts.

CHAPTER THREE. FINANCING THE CIRCULAR ECONOMY

The financial system as a whole – in Europe the banks, in the USA mainly the stock exchanges – is oriented mainly towards financing the linear economy. It is the dominant economic model; the production cycles, hence the business cycles of individual industries and products, are well known. This ensures relative predictability of the amount of expected profits they generate, and it gives the financial markets the necessary degree of probability for the return on investment. In order for the banks and the capital market to provide the much-needed resource for the transformation of the linear economy into a circular one, they themselves must undergo a serious transformation. This transformation is multi-layered and, of course, has many specific characteristics, on the one hand in relation to banks, on the other – in the capital market, and in turn within the specific capital market or bank, respectively, there are a number of features characteristic for them only. As banks definitely play a dominant role in financing the economy in Europe, the analysis in this research focuses on them, with less attention paid to capital markets. For capital market, some main trends related to the circular

economy and relating to the future development of individual segments within their framework will be presented.

Banks are among the main sources of capital for the activities of companies. Their role in the development of modern economic systems is leading – they redistribute funds among individual economic agents. To a large extent, they are in charge of granting credit resources and determining the conditions for financing. That is why the policies that banks adopt in this area are extremely important when it comes to the transition from a linear to a circular economic model. In general, the following problem areas can be identified for the banks that will be addressed in this research:

- Regulatory – like all for-profit organizations, banks will naturally continue to finance the linear economy in all possible forms when it is profitable for them. In order to start restricting access to finance for activities that run counter to the circular economy, banks must be subject to at least two types of “incentives”:
 - 1) pressure from the regulatory authorities on banks, i.e. by the state through the central bank;
 - 2) pressure from regulatory authorities on their customers to transform their activities. This pressure could take the form of various barriers to linear proceeds, fines and other sanctions, which together increase the risk of losses for banks because they would not be able, for example, to collect their receivables from customers whose products are no longer marketable (due to a government ban on trading in them, for example, as these appear to be the result of linear production);
- Management – the need for bank management to realize the necessity for change. This is a prerequisite for the implementation of any policy, especially when it leads to a sharp turn from the traditional way of functioning. However, this awareness will emerge naturally under the pressure for change from regulators. In the context of such awareness, bank management will be able to play its key role in identifying the new products and services that their banks will start offering to individuals in the context of the transformation to a circular economy;
- Building and maintaining internal administrative capacity. Not only the management, but also the employees of the banks will have to acquire knowledge about the new features of the circular production of various goods.

This will be necessary because the circular productions have a different cycle and features in terms of their economic dimensions – costs, revenues, profits, life expectancy of products, etc.

Asset management companies, major players in the capital markets, manage huge amounts of funds in the form of various types of securities. They are interested in focusing on the shares of those companies that are most promising. According to Eurosif statistics, over the last ten years, despite the financial crisis, more and more investors have been turning to different types of “green securities”. The important thing is that this strategy has so far proved to be very profitable, which is the reason for the growing interest in it. In this sense, the activity of asset management companies is extremely important for the transition from a linear to a circular model of the economy.

From the activity of financial institutions, as well as of any company, there are two types of environmental consequences (impacts) – direct and indirect. The direct ones are related to the carbon emissions and the consumption of raw materials for the purposes of the company's operations. The indirect impacts are those that stem from the operations of the company's customers. In the case of financial institutions, especially banks, the indirect effects stem from their core activity – ie. from the lending they provide. For obvious reasons, these effects are much more significant than the direct effects associated with the use of, for example, electricity, car fuel, paper and water.

The environmental risk for banks has the following two main aspects:

- the risk of a client damaging nature and, after being sanctioned by the supervisory authorities, being unable to pay his obligations to the creditor bank;
- the risk that the bank will acquire collateral for a loan that is fraught with environmental problems so seriously as to lead to a drop in its price and / or the bank will have to invest significant funds in eliminating these problems in order to be able to sell it on the market.

Environmental risk is usually considered together with social risk, as these are the two are considered the main humanitarian dimensions of economic activity. Due to the limited scope of the present research, we consider only some, according to the author, main problems of environmental risk management.

What are the steps that banks must follow to keep up with the current developments, taking into account climate and other changes in nature and subsequent changes in regulations and customer needs?

One side of the issue is building a system for environmental risk management, the other is – identifying and using the opportunities of the changing macro environment. Before these two sides of the problem develop, the following several key factors need to be present:

- The top management of the banks is convinced that it is necessary to go in this direction;
- Adoption of an Environmental Strategy, where there is a clear description of the goals set by the organization;
- Adoption of internal procedures for environmental risk management and for the development of new products that take into account the changed environment;
- As a result of the above – revision of key banking processes to include environmental risk assessment and management in:
 - o The lending process, making the necessary modifications to the methodologies for this between lending to individuals and lending to small, medium and large companies, as each of these processes has its own characteristics;
 - o Trade financing – especially in the issuance of bank guarantees and letters of credit;
 - o Other operations – leasing, investment operations, etc.

International practices and methodologies for environmental risk management

Among the international organizations that have developed methodologies for environmental risk assessment and management are the International Finance Corporation (IFC), the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), the Equator Principles. The IFC and the EBRD have detailed elaborations on the various manifestations of environmental risk in different types of financial operations – lending, leasing, trade finance, etc. The Equator Principles apply environmental risk assessment in the field of project financing. The methodologies of the three organizations are essentially similar, the differences are mainly in the details of risk categorization and tracking.

They serve as starting points for the development of internal procedures for environmental risk management in a number of financial institutions around the world.

Typically, the banks in Eastern Europe that take this path rely mainly on the EBRD's methodology – as they are often recipients of funds from it and undertake to follow its policies, while banks from other parts of the world, such as Central and Latin America, rely primarily on IFC instructions. The Equator Principles are accepted and applied by all banks that are their members.

The banking system as the main source of attracted resources for the transition to a circular economy

The transition from a linear to a circular model of the economy requires a number of changes in the way banks operate. This transition creates both opportunities and risks for them. A recent ING Bank research on this topic outlined the main opportunities and challenges for banks. In general, they can be linked to five main business models.⁹

The first model is aimed at transforming production so that only raw materials from renewable sources or those that are subject to full recycling are used. In this way, waste will be eliminated and the depletion of natural resources will be stopped. Proponents of this model share the belief that this is the only way to move from a linear to a circular model of the economy.

The second business model concerns the repeated use of the materials from which the products are made to make new goods.

At the heart of **the third model** is the concept of extending the life cycle of products by repairing and improving them, as well as as a result of additional efforts to market them. Extending the life of goods will not only delay their disposal in the form of waste, but will also generate profits from their sale, rent and use.

The fourth business model offers the replacement of the individual use of different goods with a collective one. For example, sharing cars, various appliances, etc. This will eliminate the low efficiency inherent in the use of such goods, which in individual use are often depreciated without being used for a long time.

The fifth model offers a fundamental change in the way goods are viewed: from assets owned by their owner to services that are used only when necessary. Thus several effects will be achieved. On the one hand, the efficiency of the use of goods will increase.

⁹ Rethinking Finance in a Circular Economy. Financial implications of circular business models. ING. 2015

On the other hand, because they will not need to be acquired for significant amounts of money in some cases, more people will have access to them. Third, as a result of more people using more goods, a number of ancillary markets will be created where other, complementary goods and services will be offered.

As there is great public interest in introducing different variants of the five circular models, the market for products and services related to them is generally expected to reach a net growth of between 1% and 4% in the next ten years. This is an opportunity for banks to offer their products and services and expand their customer base and market share. In addition, such a policy resonates with the intentions announced by more and more banks to support sustainable development. Research shows that customers who work in the field of sustainable development in one way or another are more innovative, demonstrate better financial results and have better credit ratings, which for banks means lower credit risk and higher security of portfolios.

At the same time, financing of the circular economy poses some challenges for banks.

First of all, due to the extension of the life of products, it is necessary to reconsider the way of assessing collaterals. This naturally impacts risk assessment, especially the credit risk of the respective transaction and client, and hence all indicators relevant to the monitoring of credit risk, such as expected losses (EL), exposure at default (EAD) and loss given default (LGD). The other important principle in the circular economy, related to the actions of exploiting goods within their extended life, means not only that they must have the functional characteristics for a longer life, but also that they are actually used on the market. An example is Philips' policy to seize medical equipment from its solvent customers after it has been exploited for some time and resell it on the secondary market, where customers are less solvent companies. Seizures often occur after the equipment has been fully depreciated from an accounting point of view. This raises the question of depreciation rates for such equipment. If the company that buys it on the secondary market does so using a loan and provides the equipment as collateral, then the bank will have to evaluate it in some way.

Second, the tendency to rent products, when it is possible, instead of buying them, also affects banks in at least two ways. On the one hand, they no longer accept the leased product as collateral for the loans, it remains the property of the company from which the bank's customer takes it for use. Therefore, banks need to rethink the model in which they finance such customers. On the other hand, renting an item instead of buying it actually expands the market for it, as more people can afford it. The expansion of the market for the product in question theoretically leads to an expansion of the

market for banks, but they will have to change their risk assessment schemes for this new category of customers. The expectations are that the customers who use rented goods for the most part will not be highly solvent. So banks will take additional risks when financing such customers. In addition, ownership of the commodity is unlikely to be transferred to banks as collateral, and this will further increase the riskiness of such transactions.

Therefore, it can be said that the trend in the financing of the circular model is characterized by a shift of focus from the importance of collateral to that of cash flows. Such a shift requires a complete change in the concept of banking and fundamental changes in banks' credit policies.

Third, the importance of the leasing form of financing will increase. Banks can play the role of leasing goods on a much larger scale than at present. Demand for leased goods will increase, as already mentioned, and this is an additional opportunity for banks. The challenges arising from the expansion of leasing portfolios both in terms of the types of goods offered on lease and the types of customers are related to the need to know the characteristics of these goods, as well as the characteristics of customer behavior. The extension of the useful life of the goods will have to be reflected in the calculation of the risk of the clients in the leasing portfolio. On the other hand, here as well as in the loan portfolio, banks will have to redefine their leasing financing policy, taking into account the extended life of goods and the relatively lower solvency of customers.

Fourth, due to changing consumer preferences on the one hand, and the growing number of regulatory requirements for business on the environment, banks will need to develop and integrate into their existing credit risk assessment and management models the environmental risk. Monitoring the environmental risk in loan portfolios, including the leasing part, will gradually become an imperative. **The difficulties in this area are due to the lack of a uniform methodology currently adopted for environmental risk assessment, which raises uncertainty that it can be evaluated properly and hence a reluctance to start work in this direction.**

Environmental risk management in the core banking activities is of key importance for the contribution of banks to the development of the circular economy. As long as lending continues to companies that support the linear model and lack a strategy and vision for change, it will be very difficult to achieve a transition to circular economy. For their part, banks are profit-oriented and this is natural – the pursuit of financial success is part of the rational thinking of any economic agent. There-

fore, if there are no incentives for banks to refuse financing to highly profitable but environmentally harmful companies, they will not do so. Nor will they fund very innovative, inherently excellent ideas supporting the circular model, which, however, have questionable, at least in the short term, profitability. Banks cannot be blamed for this course of action and no change can be expected on their part without good reason.

At this stage, the picture from the point of view of banks looks as follows and this makes it difficult to deploy and manage environmental risk:

1. There are no regulatory requirements (Basel III and IV, regulations of national banks) to impose on banks the obligation to monitor in detail the environmental risks associated with corporate lending. This immediately means that this activity remains in the sphere of wishes and views of the management of the banks.
2. Banks wishing to implement an environmental risk management system face a lack of a unified methodology for doing so. Currently, perhaps the most applied methodology is that of the EBRD. It is clear and well developed. However, even with its application, many additional methodological issues naturally arise, stemming from the need to adapt it on the one hand to the specifics of national laws and industry classifications, and on the other – to the specific characteristics of the portfolios of individual banks.
3. A third problem, however, which can hardly be avoided, even if there was a standardized and globally accepted methodology, is the purely technological, software integration of environmental risk assessment into the credit risk assessment information system(s) within banks. This usually has to be the subject of a separate serious intra-bank project, which takes a lot of resources and time, and which would be difficult to initiate, if there is no regulatory pressure to implement it.

Despite the declared desire of the countries (the EU as a whole and each individual country within its framework, and this applies to a greater or lesser extent to all other countries in the world) – to change the model from linear to circular, in practice, there are not enough well-developed tools to support this change. The development of the five models related to the realization of a circular economy, mentioned above, requires

serious funding. In many cases, funding must take place before it is clear exactly what the market for a given product or service will be, whether there will be demand for it, whether consumers will want to change their habits and, if so, with what time lag compared to the introduction of new products and services will this happen. If we look, for example, at a model that relies on shifting consumer preferences from instead of buying a product and paying for it, to renting it when they need it – when could that happen? Can the transition be made for all goods at the same time, or will it be possible for some goods as soon as the possibility of renting appears, while for others it will take years of changing consumer habits? Undoubtedly, contrary to the theory of rational thinking of economic entities, it will turn out that for some groups of goods, especially those in the luxury segment, ownership will be a matter of prestige and buying them will continue to make sense.

These are important issues that require very serious consideration in order to find an adequate form of financing for ventures aimed at implementing such new business models. It would not be realistic to expect banks to readily take the risk of experimenting with financing activities for which they themselves cannot determine, at least to some extent, the future return. Without the ability to determine the expected future return on a loan, it is difficult to calculate other parameters, such as the probability of default (PD), the LGD, the EAD, and finally – the EL. Therefore, the state must intervene at least at the initial stage of the transition to a circular economy, standing behind various new ventures.

State support can be realized in the form of state guarantees and participation in various activities. If the state creates a guarantee fund for initiatives aimed at implementing one of the five business models of the circular economy, banks would provide the necessary credit resources to entrepreneurs. After years of experience in such projects, the answers to at least some of the above questions are established and the transition to a circular economy gains momentum, the state will be able to withdraw. **Therefore, it can be said that banks expect the state to take the initiative to be actively involved in financing the circular economy. And the state should not expect them to take the first step on a market basis (as practice shows, this does not happen). The uncertainty at the beginning of any transition is too great, and it is necessary to recall that banks are conservative institutions.**

Environmental risk management is not just a passive activity, consisting of the application of a procedure in which various documents of the client are considered, or in the calculation of scoring for him on the basis of exposure parameters and other indicators.

It also has a proactive part, which consists not only of assessing the customer's compliance with the existing conditions and the existing product range in the bank, but also in developing such products and services which could meet his new needs, and which, so to speak, would make him a suitable beneficiary for various credit products that banks offer. However, in order to create such products, serious work is needed inside the banks. The necessary level of expertise must be built, which includes knowledge of the latest market trends, customer purchasing power, demand trends, and last but not least, the demographic characteristics of society. It should not be forgotten that young people are more likely to change their consumer habits. Middle-aged people, as well as retirees, are in most cases not among those ready to change their behavior. In order to create products that are aimed at protecting the environment in one way or another, and to find a market for these products, banks need to explore this whole range of problems, and perhaps many more, which at this stage cannot be foreseen.

China

It can be said that the Chinese Banking Regulatory Commission acts to support the development of proactive environmental risk management in banks – by incentivising them towards financing environmentally sustainable projects and requiring banks in their contracts with customers to put clauses to comply with certain environmental standards. This policy was launched in 2007 by the Banking Commission and the Ministry of the Environment in the form of a document entitled “Green Credit Policies”. In 2012, the publication of the “Guidelines for Green Lending” went out, consisting of instructions to banks on how to implement the policy and reach compliance with credit requirements. The Commission obliges banks to collect and pass on statistics on the financing they provide to companies in the construction and transportation sectors. Through these statistics, the commission, together with the Ministry of Environment, monitors the country's progress in achieving national environmental goals. Another interesting feature of the requirements introduced back in 2012 to banks is the obligation to monitor whether their customers comply with environmental standards and laws and in case of violations to sanction them by making changes to loan agreements. The main sanction that is applied is a requirement for early repayment of loans, in the event that after establishing the violation and subsequent warning, the client does not take corrective action within the period specified by the bank. In case of proven non-compliance with the environmental legislation, a client may be denied a loan at all. Another measure is the granting of loans not directed towards the environment at

higher interest rates, as well as providing generally difficult access to financing from banks for such projects.¹⁰

Brazil

Brazil is the next example of proactive environmental risk management by banks as a result of regulatory requirements, but China is ahead in this regard. In 2014, the Central Bank of Brazil issued a guidance document on the application of the requirements of Pillar II of Basel III regarding the review of assets and process assessments in banks, requiring them to take into account the extent to which they are exposed to environmental and social risk. This document also requires banks to prepare and disclose environmental and social risk reporting in their portfolios, dressing it in the form of following the regulations of Pillar III of Basel III. Penalties are provided for non-compliance with this requirement.¹¹

Peru

The approach of the Financial Regulator in Peru differs from that of the Chinese and Brazilian central banks. It definitely deserves to be defined as innovative and aimed at creating a lasting culture of assessment and management of environmental and social risk both among banks and the corporate world in the country. The Peruvian regulator requires banks to prepare a report on the environmental and social risks associated with a project applying for credit before funding is granted. Only after the report is considered together, of course, with the other documents of the company applying for a loan, and after the bank is convinced that the risks are acceptable, can financing start. According to a 2014 report by the director of the Peruvian regulator, Dr. Daniel Szydlowski, this requirement has led to a significant improvement in the overall financial risk in Peru and the number of bad loans has decreased significantly.¹²

¹⁰ Notice of the CBRC on Issuing the Green Credit Guidelines. CBRC. 2012. Available at: <http://www.cbrc.gov.cn/EngdocView.do?docID=3CE646AB629B46B9B533B1D8D9FF8C4A>

¹¹ Stability and Sustainability in Banking Reform. Are Environmental Risks Missing in Basel III? 2014 University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, p. 18.

¹² Interview, Dr Daniel Schydrowsky, Director Peru's Financial Regulation Authority, and Paul Collazos, Economist, Peru's Financial Regulation Authority (4 June 2014), вж. Stability and Sustainability in Banking Reform. Are Environmental Risks Missing in Basel III? 2014 University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, p. 18.

Inferences

Unlike China, Brazil and Peru, the most developed countries in the world have not created regulations to encourage proactive management of environmental risk and hence – lending to environmental projects. Basel III and IV definitely have the potential to set requirements for banks in this area, but this is a matter of reaching consensus at international level. One can think of formulating requirements within all three pillars. In particular: to expand and specify the requirements regarding the quality of capital in Pillar I, to set such requirements in Pillar II in the part dedicated to the assessment of the exposure of the portfolios to systemic environmental risks, and to supplement Pillar III with mandatory requirements for banks to disclose information on environmental risk according to well-defined criteria.

Consideration must be given not only to the manifestation of environmental risks at the level of the transaction or individual client, but also at the macro level in order to be able to make a comprehensive assessment of how and in what way the banking system is exposed to them and therefore to what extent it contributes for the transformation of the linear model into a circular one.

In conclusion, it can be said that in the field of assessment, monitoring and disclosure of information on environmental risk at this stage there is no standardization internationally, as well as well defined mandatory requirements for banks to monitor this risk. The existing requirements in Basel III are vague and general. The way they are formulated allows banks to circumvent the monitoring of environmental risk, giving priority to clear financial benefits for themselves in financing various transactions.

Therefore, the current state of regulation in most of the world encourages the neglect of environmental risks. This is due to the lack of sufficient understanding of the problem at the state level. Proof of this are the examples of China, Brazil and Peru. These countries have specific requirements for banks in terms of environmental risk management and the results of this policy, as shown by the practice in Peru, are encouraging. The Chinese authorities, on the other hand, have come to a deep understanding that the economy of this huge developing country would not have a sustainable future, if the imperatives of the environment were ignored. This has pushed them from now on to set strict requirements for both banks and companies from all sectors of the economy to comply with environmental legislation. The severe sanctions provided for in infringement cases are a good enough incentive for market participants to follow the law. Thus, as in Peru and Brazil, China is working to build a holistic culture in a society centered on environmental protection.

Capital markets and the transition to circular economy

Asset management within the capital markets is the other important area of financial activity that is essential for the success of the transition to circular economy. In a market economy, efficient use of financial resources is achieved through the financial markets. In this presentation we focus on some phenomena that are observed at stock markets. We pay special attention to them, because the information from these markets, due to its transparency and volume, provides a favorable opportunity for analysis. In addition, the trends observed in the stock exchange trade largely reflect the processes taking place both in purely economic and political terms.

As already mentioned, the transition to circular economy could not have taken place without the active participation of financial institutions and markets. The role of banks, which undoubtedly play a significant and in many cases leading role in setting the “rules of the game” on the credit market, has already been examined. The stock exchanges and securities trading that take place on them, and in which the asset management efforts of the various market participants are practically materialized, should also be studied in order to highlight the main trends that would support the transition to a circular economy. Exchange trading in some of its segments is indicative of the preferences of the third important group of participants in the financial sector – insurance companies. As they are significant institutional investors due to the large amount of funds they attract through the collected premiums, the trends in their preferences are particularly indicative of the assessment given to certain market segments in terms of profitability and especially long-term stability.

What has been observed during the recent years? There is a particularly clear trend of increasing interest from more and more investors in the assets of companies, which in one way or another are defined (or the market defines them) as “green”, i.e. as such whose activities support the protection of the environment, including the fight against climate change and pollution, and therefore actively work for the long-term sustainability of business. Because, due to the nature of their activities or the presence of targeted efforts in this direction, such companies practically prove to be socially responsible, investments made in securities issued by them are known by the terms “socially responsible investments” as well as “sustainable and responsible investments” (SRI). Indeed, in the scientific literature at the moment there is heterogeneity in relation to their definition.¹³ On the one hand, investments are defined as

¹³ Von Wallis, M., Klein, C. Ethical requirement and financial interest: a literature review on socially responsible investing. Business Research DOI 10.1007/s40685-014-0015-7, Springer, 2014, p. 3.

socially responsible if they are oriented to one or another social cause. The term is often used interchangeably with “ethical investments” or “value-based investments” (“value-oriented investments”) and refers to “the integration of certain non-financial considerations – ethical, social or environmental – into the investment process”.¹⁴ The term is also used in connection with the corporate social responsibility of a company, which includes the consideration of social and environmental principles, and which, as mentioned, in recent years has been the subject of growing interest from investors and a common practice.

There are several well-established typologies of socially responsible or sustainable and responsible investments in the scientific literature. Typology helps investors and analysts to identify the desired type of investment, as well as to follow the trends specific to each of them.

The main sources of regular information on stock market trends in SRI are Eurosif, the Global Sustainable Investment Alliance (GISA), the Principles of Responsible Investment (PRI) and the European Funds and Asset Management Association (EFAMA). Each of these organizations conducts its own analyses based on stock market data and various surveys of investors’ views on socially responsible investment trends¹⁵.

Typology of Socially Responsible or Sustainable and Responsible Investments

Defining a precise typology of responsible, sustainable and socially responsible investments is not an easy task. First, these concepts are relatively new to both financial practice and the scientific literature. Second, they cover too many factors and phenomena that affect the financial performance of companies issuing securities and this makes it difficult to define them simply. For these reasons, there are several terms (mentioned above) that are in many cases used as synonyms, while in the literature it is debated how appropriate it is to do so. Another difficulty stems from the complexity of defining the concept of “responsible” and “sustainable” for a company.

In many cases we are faced with contradictions arising from the very peculiarities of the companies. For example, can a company be defined as responsible to society (and therefore investing in its securities to be considered “responsible”) if that company, on the one hand, produces high quality cosmetics using environmentally friendly methods without adding harmful ingredients such as preservatives, parabens etc., but for

¹⁴ Sandberg, J., C. Juravle, T.M. Hedesström, and I. Hamilton. 2009. The heterogeneity of socially responsible investment. *Journal of Business Ethics* 87(4): 519–533.

¹⁵ Kent, B. H., Norsinger, J. R. *Socially Responsible Finance and Investing: An Overview*. CourierWestford, 2012., p. 3

the collection of some of the raw materials needed for the production process is used child labor? And, if it is still defined as responsible, because the products it produces have certain qualities, in which category of responsible companies should it be placed – in this case it should be considered environmentally responsible, but not to socially responsible. In such cases, asset managers should apply their own logic and assess whether investing in such companies is “sustainable”. It is very important for them to determine to what extent a company is responsible and in which category to be placed, because this leads to market expectations for its performance, and these expectations are then reflected in the prices of the respective securities.

An alternative approach is the desire to determine what it means for a company not to be responsible and sustainable and on this basis, applying the exclusion method, to conclude which companies can be defined as such. However, this approach, as noted in the scientific literature on the subject, applies a significant degree of subjectivity, due to the lack of clearly defined criteria for categorization of companies.¹⁶ The way in which sustainable and responsible investments are defined is not a purely theoretical issue. It affects the return on portfolios, in the formation of which strategies for responsible investment are applied.

In theory and in practice, two modifications of the exclusion method are applied to determine whether a company is sustainable and responsible – exclusion in the broad sense and one in the narrow, concrete sense. The first modification of the method involves defining a wide range of characteristics that companies do not need to have in order to be categorized as sustainable and responsible. The second modification is usually based on the definition of so-called “sin stocks”.¹⁷ “Sin stocks” or “Sinful securities” are issued by companies whose activities are inherently harmful to the environment or to the physical or mental health of people. Definitions of sinful securities vary, but perhaps the best known are associated with the so-called “triumvirate” of alcohol, cigarettes, and gambling, although there are other definitions.

Another slightly broader definition of “sinful securities” is offered by Lobe and Walkshäusl. According to them, alcohol, tobacco, gambling, weapons and pornog-

¹⁶ Jan Trinks, Pieter, and Scholtens, Bert. The Opportunity Cost of Negative Screening in Socially Responsible Investing. *Journal of Business Ethics*, 2015. Available at: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2684-3/fulltext.html>

¹⁷ Renneboog, L., ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1723–1742, Fabozzi, F. J., Ma, K. C., & Oliphant, B. J. (2008). Sin stock returns. *The Journal of Portfolio Management*, 35(1), 82–94, and MSCI (2013). Business involvement screening research. definitions and scope. Available at: http://help.riskmetrics.com/Screener/Content/Methodology/Business_Involv_Meth.pdf

raphy are the so-called “Sextet of Sins”.¹⁸ The term “medical sin”, on the other hand, refers to the securities of companies that perform ethically and healthily contradictory medical activities such as abortion, animal testing, production and distribution of contraceptives, genetic engineering, embryonic stem cell extraction and more.¹⁹

One of the most widely used definitions of sustainable and responsible investment remains that of Eurosif: “Sustainable and responsible investment includes all the strategies that an investor can implement and that take into account environmental, social and management aspects and analyzes”.²⁰

Sustainable investment strategies on the capital markets

As already mentioned, large organizations such as GSIA, Eurosif, EFAMA, PRI have developed their own typologies of the main strategies applied by investors willing to invest in sustainable and responsible companies. The distinction between strategies is extremely important, as the implementation of each of them carries with it certain risks, which correspond to different levels of expected and realized returns. Strategies are mainly associated with the choice of one or another type of sustainable and responsible companies in which to invest and rather can be said to correspond to the typology of these companies themselves. Knowledge of the main investment strategies is useful in terms of the fact that the data about them give a good idea of market trends – the market interest in securities of companies that can be defined as sustainable and responsible. It can be said that there are seven types of investment strategies. All four organizations – GSIA, Eurosif, EFAMA, PRI define them in a similar way.

Leading organizations that research the market for sustainable and responsible investments use similar, almost identical classifications of the strategies that investors apply when investing in such a direction.

These classifications are especially useful when looking for answers to the three key questions of interest to investors:

¹⁸ Lobe, S., & Walkshäusl, C. (2011). *Vice versus virtue investing around the world*. Unpublished working paper, University of Regensburg. Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1089827>.

¹⁹ Jan Trinks, Pieter, and Scholtens, Bert. The Opportunity Cost of Negative Screening in Socially Responsible Investing. *Journal of Business Ethics*, 2015. Available at: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2684-3/fulltext.html>

²⁰ Eurosif. European SRI Research, 2014. Available at: <http://www.eurosif.org/our-work/research/sri/european-sri-research-2014/>.

- What exactly are the strategies currently in place on the market?
- What are the preferred strategies?
- What is the growth of managed funds in each of these strategies?

Inferences

In recent years there has been an increased interest on the part of the investment community in investing in securities of companies that can be defined as responsible to the environment and society. This trend is indicative of the general market attitudes and resonates with the policies of the world's leading countries to work actively towards circular economy. Without the support of the financial markets, this could hardly have happened. At the same time, financial markets are a kind of barometer of overall social and economic attitudes and expectations.

The very fact that there are currently several leading international organizations such as GSIA, Eurosif, EFAMA and others, uniting the interests of investors in this type of securities, speaks very clearly about market trends.

CHAPTER FOUR. THEORY AND PRACTICE IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL ACCOUNTING AND REPORTING AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE TRANSITION TO CIRCULAR ECONOMY

Over the last 20 years, the topics related to environmental pollution and the need to take action to limit its harmful effects have become increasingly important. Attention is also paid to the ways in which the effects of the activity of the enterprises are reported. The main way in which this reporting should be done is through the integration of the relevant rules within the accounting of companies. This requires subsequent control over the information presented in this part of the reports.

A growing number of companies present non-financial information about their activities in their reports. This therefore requires this type of information to be verified in order there to be certain about its authenticity.

The purpose of this part of the present research is to summarize some key issues of environmental accounting and then to address the principles and problems associated with the preparation of ex-post reporting. The choice of the topic is justified by the

growing relevance of environmental accounting and reporting of non-financial information, as well as by placing environmental protection and expanding the scope of the circular economy among the priorities of the EU, of which Bulgaria is a part.

Under modern conditions, environmental accounting and the disclosure of non-financial information should henceforth be seen as an integral part of modern accounting and reporting, and not as side and optional activities.

Environmental accounting. Nature, trends and problems.

In order to be able to implement the policy, adopted by a number of countries towards circular economy, it is crucial to have the necessary data on how the economy works at both macro and micro levels. This would not be possible, if there were no relevant standards for accounting for the impact of individual activities of enterprises and the state on the environment. The need to monitor and manage changes in the environment, which materialize both in the pollution of the biosphere and in various manifestations of climate change, raises the need to create and implement standards and rules in accounting to provide adequate information about this important question. In the globalized modern world, in which the independent existence of any country is almost unthinkable, the implementation of international comparisons and the aggregation of information at global level is a prerequisite for efforts to eliminate environmental pollution. That is why the global intergovernmental organizations – the UN, the World Bank (WB), the International Monetary Fund (IMF), the EU, the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) are the forums in which the main debate on the nature and characteristics of environmental accounting and worldwide rules in that field are being created and revised.

In terms of its scope, environmental accounting is divided into three types: corporate, national and global (international).

System of Environmental Economic Accounting (SEEA): Nature, features and application

The Environmental Economic Accounting System (SEEA) is designed to establish internationally accepted standard concepts, definitions, classifications and accounting rules that are valid for all countries. Unification of the rules facilitates the management of environmental efforts worldwide and makes the preparation of various international

comparisons possible. In essence, the SEEA follows the approach adopted in the system of national accounts (SNA). All concepts, classifications, definitions and terms are compatible with the SNA. The aim is to facilitate the integration of environmental statistics into economic statistics.

Environmental accounting practices in the EU

Regulation (EU) 691/2011 provides for the use of European environmental accounts. The purpose of the regulation is to create and establish a standard for harmonization of data from individual EU member states, as well as from countries that have signed a free trade agreement with the EU. The development of European environmental accounts has been planned within the framework of the European strategy for environmental accounts for the period 2014-2018. The European environmental accounts are compatible with the Central Framework of 2012. They are built on modules, the total number of which is currently six, only some of them are used in practice. These modules cover the following topics:²¹

- Atmospheric emissions. They report the emissions of six greenhouse gases, which are considered the most dangerous, one of them is carbon dioxide. In addition, the release of seven air pollutants is monitored. These accounts present the results of 64 polluting industries, as well as households.
- Material flows throughout the economy. They reflect the quantities of raw materials involved in economic activities, the accumulation of materials in the economy and their disposal back into nature. Physical raw materials are classified into 50 categories – biomass, metal ores, non-metallic minerals and mineral energy raw materials. Tracking the results of this group of accounts creates space for various analyses, such as the assessment of resource productivity, the material footprint of economic activities, the separation of economic growth from the extraction of natural resources and others.
- Energy flows. They take into account the energy flows from nature to the economy, within the economy and from the economy back to nature. An interesting feature is the reporting of energy flows by species, on the one hand from the point of view of the source (minerals, hydropower, biomass, etc.),

²¹ See “Environmental accounts – establishing the links between the environment and the economy”. Available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_accounts_-_establishing_the_links_between_the_environment_and_the_economy

on the other – according to the products and waste generated in the process, and on the third – according to suppliers and consumers, who in turn are categorized into 64 industries, plus households. The purpose of collecting this information is to create an opportunity to compile various analyzes and models for tracking and managing the productivity of the use of different types of energy, as well as to monitor energy efficiency. These accounts became mandatory from 2017.

- Environmental taxes. Environmental taxes are reported in this group of accounts. This is done within four broad groups: energy, transport, pollution and resources, as well as the distribution of 64 industries that pay these taxes, including households.
- Environmental goods and services sector. These accounts shall reflect information on the production of goods and services that are specifically aimed at environmental protection or resource management. 21 industries are covered. With the help of the information from these accounts, various analyzes can be made for the growth of the economy, for the expenses for the protection of the environment, green jobs, etc. The collection of information on these accounts is mandatory from 2017.
- Environmental protection costs. This category of accounts takes into account mainly the costs incurred by individual economic operators in order to protect the environment. The collection of information on this category of accounts is also mandatory from 2017.

In addition to these six groups of accounts, the EU is currently working on setting up additional groups of accounts to cover activities related to forests and environmental subsidies and similar transfers. The EU plans to develop and introduce accounts to account for and track the various effects on ecosystems and waters.

Carbon accounting

One of the important aspects of environmental accounting is related to the tracking of data on the carbon footprint of companies. The term “carbon accounting” refers to the process of measuring the amounts of carbon dioxide that an economic entity has gener-

ated in its activities. Keeping records of this dimension of companies' activities is extremely difficult and controversial, due to a number of purely methodological problems that arise in the process of collecting and compiling the necessary data.

So far, the problems of carbon accounting have not been thoroughly studied. This is a relatively new territory for both accounting and applied research.

The need for carbon accounting in the EU is due to the adopted emissions trading scheme, which came into force in 2005 and is currently the largest such scheme in the world. It regulates trade both between countries and between companies. According to the rules of this scheme, each country must set an emission ceiling, after which the so-called greenhouse gas emission permits are allocated to it. With these permits, it can trade on the European carbon market. However, in order to achieve their individual goals, each EU country must ensure that individual companies within its own borders also have the appropriate emission ceilings and comply with them. Businesses, in turn, can also trade in permits that are allocated to them. However, in order for this to be possible, it is necessary to keep records of the emissions consumed in the process of their actual activity, and this reporting must be traceable. In this context, in December 2004, the International Accounting Standards Board (IASB) issued a special guidance document on how to keep accounts of emissions and marketing authorizations under the IFRIC 3. However, once they have been implemented, it turns out that these guidelines are not complete and cause many contradictions in practice. Therefore, in 2005 they were withdrawn from the IASB, after which a discussion on their improvement was initiated, which has not been completed to this day.

Inferences

The need for environmental accounting will not disappear, despite the many unresolved issues related to it, which make it difficult to implement in some cases to the point of impossibility. On the contrary, this need will increase in the future. This is because environmental protection is among the priorities of all developed and developing economies in the world and is an integral part of the policy of transition to a circular economic model.

Prioritization is invariably associated with the need to specify goals for its implementation, and to achieve the goals it is important to have specific indicators that track progress. Such indicators can be provided only by the accounting of the organizations, as it reflects in numerical form all their activities.

This determines the exceptional relevance of environmental accounting as a new direction in accounting science and practice, as well as its particularly important role in the transformation of the linear economic model into a circular one.

Environmental reporting standards. Nature, problems and application

The traditional and dominant thinking in the corporate world is that reporting should present to companies only such data that are required by law, by the accounting standards or according to the requirements of a given exchange (in order to list a company on it). Any other type of accountability that goes beyond these requirements is often seen as the result of enormous work, the benefits of which are not very clear.

The last twenty years have seen a trend of change in this way of perceiving reporting and accountability. This trend is due to many different factors. On the one hand, for the reasons presented so far, individual countries, mainly developed ones, place environmental protection policies among their priority areas for action. The pressure on the companies is intensified due to the requirements for keeping records on certain indicators so that the state has a view on the overall impact that the activities of individual companies in their entirety have on the environment. Society also demands information on the extent to which companies are involved in these issues, especially against the background of the threatening levels of environmental pollution and the often frightening climate change.

An important question is in what form environmental reporting is prepared. Here, too, there are a variety of practices, as there is no mandatory form in which this should take place. Some organizations include environmental reporting in their annual reports, others prepare separate documents from the annual reports, which have different labels – environmental reports, sustainability reports, corporate and social responsibility reports. Others take a different approach – the prepared environmental reporting data is presented directly on the organization's website and this is done not only for information, but also for marketing purposes – many organizations want to be perceived by society as environmentally concerned and thus attract customers.

What are the pros and cons of the different approaches to reporting? A leading positive aspect of preparing an environmental performance report, separate from the main and most important report – the annual financial report of the organization, is that in this way the information on environmental reporting is differentiated from other financial data, it is given more space. However, due to the need to compile a complete separate

document, a relatively larger amount of information is necessary compared to the cases where environmental reporting is part of the financial statements. A major weakness of this approach is the need for a team to take care of this type of reporting or a consultant to assist the organization. This complicates and increases the cost of compiling a separate report and engages a considerable internal resource for the organization. In order to compile such a document, it is necessary to have a high level of expertise within the organization regarding environmental issues, the impact of the particular company on it and the identification of what exactly indicators are relevant for assessing this impact. Also, in order to create and maintain indicators, even in cases where guidelines are used by various organizations engaged in such activities, it is necessary to make considerable efforts to clarify the methodology by which data are collected.

At the same time, if the environmental reporting data is presented as part of the annual financial statement (which in this case is renamed the “annual financial and environmental report” or otherwise), then there is no need to prepare detailed information about the environmental performance of the organization. The reporting is reduced to selected indicators, usually in tabular form, accompanied by the presentation of their dynamics or features in a concise text. Therefore, more and more organizations are moving towards this approach, and the preparation of a separate document on environmental impact is done by certain companies only. Such organizations are companies whose direct environmental impacts are significant, such as companies in the chemical, mining, metalworking, oil refining industries, as well as the world’s largest companies, which do not lack the resources to prepare the necessary documentation.

At this stage, environmental reporting is not mandatory in most countries around the world. Its preparation and maintenance by individual organizations is voluntary. In practice, however, especially large companies in highly developed countries are increasingly turning to the perception of such accountability. In this way, they create and maintain a reputation in society that helps them build their overall image and supports their efforts to expand their market share.²²

Environmental reporting frameworks

The voluntary nature of environmental reporting allows individual companies, as already mentioned, to choose the ways in which they will implement it. World practice

²² Environmental Accounting and Reporting. ACCA Global. Available at: <http://www.accaglobal.com/za/en/student/exam-support-resources/professional-exams-research-resources/p1/technical-articles/environmental-accounting-and-reporting.html>

in this area knows various voluntary environmental reporting schemes. They provide a kind of framework for its preparation, accompanied by guidelines on how to collect the information, what indicators need to be compiled, and what kind of evidence on the validity of the data should be provided by the reporting organizations.

A research by the Federation of European Accountants on such existing reporting frameworks identified the following five frameworks as the most commonly used:

1. The project of the Prince of Wales for sustainability reporting, or as it is known – A4S (from “Accounting for Sustainability”);
2. The environmental, social and governance key performance indicators (KPIs for ESG) of the German Association for Financial Analysis and Asset Management (Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management, DVFA);
3. Sustainable Value of the European Academy of Business in Society;
4. The Sustainability Reporting Guidelines of the Global Reporting Initiative (GRI);
5. UNCTAD guidelines for the preparation of indicators in the field of corporate social responsibility and the documents related to them.²³

In addition to these five frameworks, the research examines the methodology of the Sustainability Accounting Standards Boards (SASB) with a view to its widespread use in practice.

Inferences

As in the field of environmental accounting, and in terms of reporting, summarizing information on the performance of organizations on various environmental issues, there is currently no single, universally accepted framework. The lack of a single standard leads to a number of difficulties in compiling environmental reporting, to doubts among company management as to whether such reporting is needed, to problems in interpreting related data, especially when it is necessary to make comparisons between different companies with investment goals.

²³ Environmental, Social and Governance (ESG) indicators in annual reports. An introduction to current frameworks. FEE Sustainability Group. May 2011. Available at: <http://effas.net/about-us/commissions/cesg-environment-social-and-governance.html>

On the other hand, at this stage, considerable experience has already been gained in creating methodologies for compiling environmental reporting. These methodologies usually treat environmental reporting together with two other new types of reporting – those for the activities of organizations in relation to society and the management, or governance, aspects of their operation.

For the time being, the application of any of the above mentioned frameworks is not mandatory. This gives organizations the freedom to choose how to report. The indisputable trend is that despite the voluntary nature of environmental reporting, more and more organizations are focusing on its preparation.

CHAPTER FIVE. ADAPTED MODEL FOR ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL RISK IN BANK LENDING

Comprehensive environmental risk management or the green bank concept

In order for banks to contribute to the real realization of the circular economy, they themselves must be oriented towards it. When we talk about the environmental aspects of the circular economy, at the micro level, this should mean for banks that they must be “green”, in the sense that they must take environmental protection as their philosophy and strategy. This coincides with the introduction of a comprehensive environmental risk management system in the banking sector – and this system not only covers the internal consumption of resources and monitors the level of environmental risk in lending post factum, but means being proactive in the development of banking products and services aimed at the preservation of environment.

The author proposes a model of four levels of environmental risk management in banks.

The first level is related to the management of the environmental risk, which arises from the so-called direct effects of the activities of the bank. These are the consequences of its very existence, for the needs of which it uses energy from various sources, paper, water, generates waste, etc.

The second level builds on the first and also involves the development of environmental risk management policy in the core business of the bank, in the case of European banks, mainly in the field of corporate lending (here at this stage we include leasing, factoring and other forms of commercial financing).

The third level covers the first two and extends to environmental risk management through the development of appropriate environmentally friendly banking products, or, as mentioned above, proactive risk management.

The fourth, highest level builds on the third and presupposes the orientation of the deposit policy to sources of funds that have a proven positive attitude towards the environment.

While many banks have already reached the first and second levels, the third (especially in the area of creation of a comprehensive product policy aimed at the environment, and not just the sporadic appearance of some exotic “green” products) and the fourth belong entirely to the future.

The International Banking Community, represented by the United Nations Environment Program Finance Initiative (UNEP FI), recognizes the need for a fundamental change in banks’ approach to the economy. In the context of this way of thinking is the Positive Impact Manifesto adopted by this organization in May 2016. It declares that banks must use their unique position as intermediaries between the real economy and capital markets and begin to reorient their business models to financing sustainable development, an integral part of which is environmental protection. The aim of this change must be to achieve an overall positive impact of their activities, which in turn is defined as “demonstrably leading to a positive impact on the economy, society and the environment, after proper consideration and minimization of all negative impacts.”²⁴

The Banking Commission of UNEP FI has initiated a project to develop this new paradigm, which includes the creation of a roadmap to change the model.

Another recent research, again initiated by UNEP FI and the Institute for Sustainable Leadership at the University of Cambridge, outlines the main reasons why banks urgently need to take action to shift from conventional line financing to support the circular model through environmental risk management at all levels.²⁵

First of all, this research points out that environmental risks are increasing in both number and intensity. Therefore, there is an increasing interaction between them and other socio-economic trends, which already in their entirety affect the financial stability in different places.

²⁴ Positive Impact Manifesto. UNEP FI. May 2016. Available at: <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/PositiveImpactManifesto.pdf>

²⁵ Banking & Sustainability Time for Convergence. A Policy Briefing on the links between Financial Stability and Environmental Sustainability. UNEP FI. 2015. Available at: http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/BankingSustainability_TimeForConvergence.pdf. 5,6

Secondly, a number of indirect effects of increasing environmental risks also occur. Indirect effects are related to the public response to these risks, which is often carried over into certain regulatory initiatives. All this affects the environment in which banks operate and the success of their business models.

Third, environmental risks are beginning to manifest in an increasingly complex way. This is due to several reasons:

- the growing interconnectedness among the different types of environmental risks;
- the uncertainty about the time horizons in which these risks will manifest, their frequency and intensity;
- the development of the manifestation of some of these risks and the creation of various interdependencies between them over time.

Stages of environmental risk assessment and management in corporate lending

Since the assessment of environmental risk in Bulgaria is important mainly for corporate lending in Bulgaria, the focus here is on the methods for its assessment and the management in this type of activity.

Although there are some differences in the methodologies adopted by each bank that performs environmental risk assessment and management, the stages are essentially similar. They follow the EBRD and IFC methodologies described above.

In the first place, upon receipt of a loan application, along with the initial assessment of the client's overall financial risk, a specific environmental risk assessment is made. This is done by filling in a scoring card, including the following characteristics of the loan application:

- Type of industry in which the applicant is operating
- Loan amount
- Loan term
- Type of collateral

Usually, each of these four categories is assigned a specific weight, with the weight of the industry type being the largest, and the other three categories being weighted

equally. Why is this so? Due to the fact that the type of industry, ie. the type of activity of the borrower, determines the degree of pollution or the potential for environmental problems. Therefore, it is believed that the importance of this factor is the greatest for the degree of environmental risk. The other factors – the amount and term of the loan and the type of collateral are of secondary importance. The principle is: the larger the loan amount, the greater the risk for the bank. Thresholds are usually set for this indicator, for example: a loan of up to EUR 200 k (or USD) is considered small, a loan between EUR 200 k and EUR 1 m (or USD) is considered medium, and a loan of over € 1 m (or USD) is considered large. The principle regarding the following indicator is similar – the longer the loan term, the greater the risk for the bank. Why is this so? Because the longer the repayment period of the loan, the more likely it is that before its repayment there will be changes in the conditions and solvency of the borrower, as well as in the legal framework treating the environment that is relevant to his activities.

In addition to these two risks, there is a third one – over a longer period due to poor environmental risk management on the part of the beneficiary of the loan, real environmental problems might be caused. In terms of maturity, banks also set certain thresholds, which, for example, according to the EBRD methodology are as follows: up to 6 months the loan is considered short-term, between 6 months and 2 years – medium-term and over 2 years – long-term.

The type of collateral is also important and collaterals with different liquidity and other qualities have different contributions to the overall environmental risk assessment. Thus, the collateral type with the lowest risk is considered the most liquid collateral – cash, deposits and cash guarantees, because, in case of a problem with the solvency of the client, the bank can recover its losses almost without additional costs and efforts. Next in terms of risk are considered land plots not used for industrial production or close to such, fixed assets, and illiquid current assets. This is because real estate assets may lose their value in the period in which they are pledged as collateral, and, if the bank has to cash them at some point, it may not be able to realize the desired value and, as a result, will have to write a loss. Lands used for industrial purposes or close to those with a proven degree of pollution are considered to be the most risky collaterals from the point of view of environmental problems.

A special problem for banks is the assessment of the last of the three types of collateral: illiquid assets (real estate – land, industrial and farm buildings, etc.), which could have environmental problems, or which could be known to have environmental problems in the past – there was information in the media, the owner company was sanctioned by

the control authorities or there were protests by local residents and NGOs. In this case, the bank faces the problem of how to treat such collateral – whether to accept it, and if so – at what value to be valued, whether to reject it, and if it rejects it, what to ask in addition from the borrower. This issue is important because the role of the collateral is to serve to cover losses for the lending institution in the event that the client is unable to meet its loan obligations. When a bank accepts collateral, it must consider what it would do with it, if it acquires it at some point in time. In the context of the legislation in Bulgaria, if it is established that an enterprise pollutes the environment, the owners are obliged to take care to clean the nature, returning the situation as it was before the pollution (Law on Liability for Prevention and Elimination of Environmental Damage, promulgated in the State Gazette in April 2008). If it is proven that a facility is polluting and it has already been acquired by the bank as collateral for a bad loan, then the bank will be liable and will be obliged to take action to repair the damage. In some cases, this can be an extremely expensive endeavor. To these must be added the reputational risk associated with such activities. The purification of nature will inevitably get in the media and then the bank will have to take care not only to purify nature, but also its own name.

Due to the importance of the problem with real estate as collateral, the author's recommendation is, when making the initial environmental risk assessment and where there are several collaterals of different types – for example, deposit (high liquid collateral with low risk), land or other real estate for which there is no history of an environmental problem or no potential for such type of problems (i.e. residential buildings, office premises, etc.) and a property with a risk of environmental problems and a history of this type of problem (i.e. a dairy whose owner has been fined in the past for lack of a wastewater treatment plant), when calculating the risk, to assume the weight corresponding to the lowest liquidity and highest risk collateral. Of course, this will lead to an increased overall level of the risk of the deal, which would be the main objection to the proposed approach. However, it will give the bank more certainty when deciding whether to grant a loan or not.

Finally, after calculating the risk, within the scoring card used to calculate the risk, the credit expert may enter his own opinion if he considers that a particular feature of the client needs to be addressed. For example, the type of collateral, the type of industry and the region in which the client operates, etc. This information is intended for the members of the body that decides whether the loan should be granted or not (Credit Committee, Credit Council, etc.).

After the initial assessment of the environmental risk (low, medium or high), representative of the bank makes an on-site visit to the client. This visit is a standard practice in corporate banking and it is done in order to get to know the client and his business. During the visit, a standard reporting form is completed, which in terms of environmental risk assessment is reduced to answering several key questions. Of course, bank employees could not be expected to become environmental experts, and this is not necessary. The idea is that when visiting the client, they should try to pay attention to some important aspects of his work, as this has a direct bearing on his solvency – current and future.

In addition to the above four criteria, the initial assessment of environmental risk according to the EBRD methodology must take into account the importance of four other qualitative characteristics:

1. Financial soundness
2. Management capacity
3. Degree of innovation
4. History

These are very important, as they provide a greater completeness to the outcome of the initial assessment. An enterprise may, by its nature, have the potential to cause significant environmental problems and therefore its lending may be assessed as carrying a high risk for the financing bank. However, taking into account the second category of criteria – qualitative, it may turn out that the assessment, which is technically obtained when filling out the scoring card must be adjusted. The first criterion – financial soundness – is important in terms of the possibility to meet possible fines and other sanctions from the control authorities, as well as to build facilities to control pollution (sewage treatment plants, etc.). Management capacity is important because it shows how much the importance of environmental problems is realized by the management of the company and hence – how whether it seeks to deal with it effectively. The degree of innovation is relevant, as it reflects the extent to which the company introduces new technologies to reduce pollution and thus meet the legal requirements for different types of standards. History as a criterion is not to be underestimated. The information about it shows us to what extent the management of the company-borrower has sought to eliminate environmental problems in the past and thus not be exposed to the risk of sanctions, as well as the extent to which the company has been subject to control by the relevant authorities, etc.

After the initial risk assessment has been prepared and calculated and the report from the client's visit has been filled in, the two documents accompany the rest of the loan documentation and are considered by the body that grants the loans in the bank.

As is clear from the analysis so far, the environmental risk assessment and the findings of the client's visit are informative. They do not hinder the lending process, but simply complement the information about the risk that the bank assumes in its relationship with a client. The body that makes the final decision has the right to refuse financing or to request the preparation of an additional detailed research of the environmental aspects of the client's activity, if it considers that the environmental risk for the bank is unreasonably high.

The author considers this approach to be the most suitable especially for Bulgaria, as in our country the environmental legislation and its application is still under development. In addition, society's sensitivity to environmental issues in general is still not high enough to provoke systematic monitoring of environmental issues. However, the picture is changing, albeit slowly, so banks need to reflect this phenomenon, if they are willing to both protect themselves from risks and identify new opportunities.

Model for environmental and social risk assessment in corporate lending and its approbation in a systemic bank in Bulgaria

As mentioned, the methodology proposed by the EBRD for assessing environmental and social risk in lending is widely practiced by banks around the world. This methodology is preferred because of the simplicity and clarity of the concept behind it. The scorecard model, consisting of four variables with clearly defined weights, is easy to apply and can be integrated into both basic banking lending software and, if desired, in the banks' automated models for credit risk assessment, which is actually of the greatest importance in terms of the interest of banks. The weaknesses of this model are actually rooted in its strengths – in its simplicity and in the small number of factors that determine the scoring, the result of which refers to one of the three levels of environmental and social risk set in the scorecard – low, medium and high.

The first weakness – the simplicity, which implies setting one-way criteria for assigning the maturity, amount and collateral to the concepts of low, medium and high risk based on strictly defined characteristics, makes the application of the EBRD scorecard as proposed by the bank, not sufficiently suitable for the characteristics of the loan portfolios of individual commercial banks. This is due to the fact that each bank has its

own internal lending policy and rules, which affect the structure of its loan portfolio in terms of its maturity, average loan size and types of collaterals that are accepted.

If a bank applies the EBRD scorecard as proposed without taking it into account the specifics of its own portfolio, it is likely that the results will show some artificial increase or decrease in environmental and social risk, which will mislead management in taking decisions, as well as in the subsequent monitoring of loans. For example, according to the EBRD methodology, a loan should be considered low-risk under the maturity indicator, if it is granted for a period of six months to one year. The practice of some of the systemic banks in Bulgaria shows that they very rarely grant company loans for a period of less than one year. Therefore, if the indicator is applied to the evaluation of their loans as proposed by the EBRD, it will contribute to the artificial increase of the environmental and social risk assessment as a whole. Therefore, the author's recommendation is that, before proceeding to the application of a ready-made methodology, a thorough analysis of the characteristics of the bank's portfolio should be performed and, if necessary, the methodology should be adapted to correspond to them.

Furthermore, the second weakness of the EBRD's discussed methodology, reflected in its scorecard, is that it covers only four, although these are the most important, factors for obtaining an environmental and social risk assessment, and that this assessment is of three levels – “low”, “medium” and “high” environmental and social risk. Indeed, structured in this way, the scorecard fulfills its purpose of producing an indicative assessment of this risk, but does not allow for a more detailed assessment.

Practice shows that the parameters in the EBRD scorecard regarding the criteria “loan amount” and “maturity” often do not meet the characteristics of the loan portfolios of banks in Bulgaria. This requires their revision and setting of such characteristics of the parameters, which, applied to the loans, would give an adequate assessment of the level of environmental and social risk that they carry for the bank. For this reason, in the specific systemic bank in which the present research was conducted, after consultations with internal experts and a number of simulations on the portfolio data for several consecutive years, it was found that the following adaptation of the criteria “loan amount and “maturity” is necessary. Based on the fact that the data that was handled were significant in volume and that the bank in which the survey was implemented is systematic for the Bulgarian market and therefore representative of local lending practice, we came to the proposal for an adapted scorecard.

In order to explore the possibilities for upgrading and improving this adapted scorecard, with the permission of the bank's management, a research was conducted using

anonymous data on the bank's corporate loan portfolio for a period of four calendar years – 2016, 2017, 2018 and 2019. For each year the records were on average about 15,000, which allowed to make simulations on a significant amount of data for different variants of combinations of factors to form a new, upgraded, more detailed scorecard for environmental and social risk assessment.

As a result of teamwork and numerous consultations with experts from the bank for a period of a year and a half, a proposal was reached on what such a scorecard should look like, so that, on the one hand, it is not very complicated conceptually, on the other – it allows a more objective view of the level of environmental and social risk of corporate loans.

The highest weight in the EBRD scorecard is the criterion “Sector in which the beneficiary operates” – it is assigned 40 percent of the weight in the final assessment of environmental and social risk of the loan. We believe that the specifics of the sector in which the client operates are crucial for the level of environmental and social risk of the loan and therefore in the adapted scorecard we propose to keep its weight. In the EBRD's scoreboard, the other three criteria: “Loan amount”, “Maturity” and “Type of collateral” have equal weights – each of 20 percent of the total credit risk assessment. In the adapted scorecard, we propose to reduce these weights at the expense of the other four new criteria that we introduce. We propose that the amount of the loan and the type of collateral should have a weight of 15 percent in the overall risk assessment, and we envisage 10 percent for the maturity. The reason for this difference in weight is our understanding that the importance of the maturity for the overall assessment in this case is relatively less than that of the loan amount and the type of collateral, as both of the latter indicators have a relatively stronger impact on expected losses and hence on key indicators of the bank, such as provisions and reserves.

In the upgraded adapted scorecard of the new four additional criteria: “Type of loan product”, “Type of beneficiary (large, medium, small customer of the bank according to its internal classification)”, “Method of loan repayment” and “Number of years of activity of the client in the bank” and we propose to place a 5 percent burden on the formation of the final overall assessment of the environmental and social risk of the loan. We suggest that they need to be assigned such weights, as we believe that each of them has approximately equal importance for the formation of the overall assessment of environmental and social risk, and this importance alone is not great. We have chosen these criteria precisely because there is information about them in the core banking information system and this would allow a very easy extension of the algorithm for calculating the risk in the scorecard and its automated tracking later.

Further, each of these four criteria in the EBRD scorecard and eight in the upgraded adapted scorecard are assessed on three scales, depending on the ranges we have assigned to them, and fall into either low, medium or high environmental and social risk. This is the logic behind the EBRD scorecard, we leave it in the upgraded adapted scorecard, because we believe that this creates a very good and clear opportunity to adequately detail the assessment of environmental and social risk of the loan.

Then the approbation and the upgraded adapted scorecard were tested on the data on the bank's corporate loan portfolio for the years 2016, 2017, 2018 and 2019.

We then made a comparison between the results obtained regarding the risk profile of the bank's corporate loan portfolio when applying the simple, four-factor model of the adapted scorecard and the one we upgraded with the additional four factors adjusted scorecard.

The comparison shows that, when applying the upgraded adapted scorecard, the share of the number of loans with high and medium environmental risk in the total number of loans for each of the observed years decreases, and that of loans with low risk increases. When considering the share of the volume of high-risk loans from the total volume of existing loans for each year, it decreases, and that of medium-risk and low-risk loans increases.

Inferences

As the assessment of loans takes place on a transaction and not depending on the volume of the loan, the application of the eight-factor model will not only give a more accurate assessment of the risk for the bank, but will also reduce the administrative burden in the bank when examining loans. This is because a smaller number of loans will be classified as high and medium risk and therefore for a smaller number of loans additional documents will have to be prepared since, according to the criteria of the European Banking Authority and the bank's internal procedures, for loans classified as having medium and high risk, Site Visit Reports, discussed earlier in the research, must be collected.

CONCLUSION

The circular economy is a new term for a millennial concept. Historically, due to a number of circumstances, mankind has followed mainly a circular economic model in which raw materials were used to create goods, and after the end of the useful life of these goods were used to create new ones. The lack of technologies for processing raw materials as we know them today has necessitated this type of economic behavior. Scientific and technological progress led to new opportunities to create a variety of goods at affordable prices, which gradually, on its part, led to the expansion of consumption. As a result of these processes, the linear economic model gradually began to emerge. It is characterized by the disposal of goods in landfills after the end of their useful life. This over time raises a number of environmental problems and the need arises to re-think this way of functioning of the economy.

The policy of transition to a circular economy in developed countries, caused by climate change and growing pollution problems, requires the adoption of policies at the state level to address the new challenges. In this direction are the decisions of the EU to define environmental protection a priority area of policies and actions of the countries in the union.

The transition to a circular economy is unthinkable without the active participation of banks. These main sources of funds for the economy at this stage function entirely in favor of the linear economic model. It turned out to be profitable in the short term and this explains the difficult reorientation of banks towards change.

Achieving the desired goals is difficult, if there are no ways to measure the progress of efforts. The main source of information about the results of each organization is accounting, as it evaluates all activities within its framework. In this line of thinking, it is essential to find adequate ways, firstly, to account for the environmental aspects of organizations' activities and, secondly, to compile environmental reports based on data from accounting systems to support the decision-making process.

Despite the importance of the problem of tracking the information on the environmental performance of individual organizations, there is no single, internationally accepted standard that provides guidelines for accounting for various environmental aspects of the activities of enterprises. The IASB's attempt in 2004 to introduce guidelines in this regard (the well-known IFRIC 3) has failed miserably. It turns out that there are too many unresolved issues and this led to the withdrawal of the IASB guidelines in 2005.

In terms of accountability, things are a little different. And in this area there is still no single international standard. As environmental reporting is not mandatory for most or-

ganizations (with some exceptions for those listed on some exchanges), each company follows a standard or guidelines that it chooses from among those in the world. The most commonly used such guidelines are GRI's G4 – Global Accountability Initiative. These guidelines cover not only the reporting of the activities of organizations relating to the environment, but also key indicators in the field of its impact on society, as well as the impact of good management practices within the organization for its overall performance. The coverage of these three aspects of the companies' activity is generally characteristic of all established international standards and guidelines for reporting non-financial information.

It can be said that internationally, in the field of non-financial and in particular environmental reporting, there is a clear trend towards standardization. The difficulties in unifying the ways of accounting for the environmental aspects of the activities of the organizations turn out to be more numerous and more significant than expected. This is natural and understandable, as the degree of complexity in accounting is much greater than that in reporting. Ultimately, it is easier to reach a consensus on which indicators are important for an organization's performance than to develop them in practice.

At present, despite the voluntary nature of environmental reporting for the majority of companies, more and more organizations are focusing on its preparation. This is very indicative of modern trends in accounting and reporting.

With the advent of climate change and the growing importance of environmental challenges, the need for banks to measure and manage environmental and related social risks as part of the credit risk for their portfolios is increasingly coming to the fore. To date, however, there is no uniform methodology adopted at regional or global level in this regard. Leading are the approaches offered by the EBRD and IFC. They, like any methodology, have both advantages and disadvantages. While the IFC's approach is rather towards applying a qualitative analysis to the assessment of environmental and social risk, the EBRD has compiled a concrete and clear scorecard that answers the question on the level of this risk by offering systematization of it at three levels – low, medium or high. It is the simplicity and clarity of the EBRD's approach that has made its approach recognizable and preferred by commercial banks in Europe. However, when it is implemented, it becomes clear that it needs to be adapted to take into account the characteristics of the portfolios of the banks that use it in order to have adequate results.

The author proposes to upgrade this scorecard, consisting of four elements, with four more, so that the results of its application give a more specific idea of the level of environmental and social risk for the banks that will choose to apply it. The results of the

simulations of this upgraded scorecard on the data on the portfolio of company loans of one of the systemic banks in Bulgaria for four years – 2016, 2017, 2018 and 2019 – and their comparison with the data from the application of the simple EBRD scorecard show that the upgraded scorecard leads to a lower overall level of the environmental and social risk for the bank. According to the author, this assessment is more objective than the assessment from the application of the EBRD scorecard, as it is based on more – eight – factors.

The upgraded scorecard for environmental and social risk assessment proposed by the author of this research will help banks in their efforts to assess the level of these risks in lending and this will make them more confident in the overall assessment of the condition of potential beneficiaries applying for loans.

IV. SCIENTIFIC AND APPLIED CONTRIBUTIONS IN THE BOOK

1. Theoretically, the role that banks are called to play in the transition from a linear to a circular economy is clarified.
2. The link between climate change, environmental risks and the specific policies of transition from a linear to a circular economy that the world's leading economies are pursuing is substantiated.
3. A conceptual model of a "green bank" is proposed. Four levels of this model are outlined and their existence is motivated. The connection between the different levels is explained and the author's interpretation of the stage banks in Europe and in Bulgaria are at the moment is given.
4. The need to transform the philosophy of the main process in banks – that of lending – in the direction of its orientation to taking into account the non-financial aspects of risk (those related to environmental problems) is analyzed and motivated.
5. Some existing and widely used international methodologies for environmental risk assessment in lending are analyzed, based on four-factor scorecards for risk assessment, their strengths and weaknesses in the process of application in banking practice are outlined.

6. An alternative, eight-factor author's model for environmental and social risk assessment in lending is proposed. The model was tested on the basis of data on the portfolio of corporate loans of one of the systemic banks in Bulgaria for a period of four years. The results show that the application of the alternative model leads to a more accurate assessment of the environmental risk in lending and the benefits of its application are analysed.

V. LIST OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS ON THE TOPIC OF THE BOOK

BOOK CHAPTERS

Zhelyazkova, V. The Role of Banks for the Transition to Circular Economy. Chapter in Book: "Circular Economy – Recent Advances, New Perspectives and Applications," an Open Access book edited by Dr. Tao Zhang, IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.94522, DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.94522>

STUDIES

Zhelyazkova, V. Modelling the Evaluation of Environmental and Social Risk in Bank Lending. VUZF University Yearbook, 2020, in print

(in original: Желязкова, В. Моделиране на оценката на екологичния и социален риск в банковото фирмено кредитиране, Годишник на ВУЗФ, 2020, под печат)

ARTICLES IN JOURNALS INDEXED IN SCOPUS/WEB OF SCIENCE

Zhelyazkova, V. The Road to Circular Economy: What Can Europe Learn from Germany and Japan? Economic Studies, Vol 27 (6), 2018, pp. 167-178

ARTICLES IN REFERRED JOURNALS

1. Zhelyazkova, V. Automating Environmental Risk Management in Bank Lending: Methodology and Practice, ICIB 2019 proceedings, University of Macedonia, Greece, ISBN 978-618-5255-16-9 (book, hard copy), pp. 115-120
2. Zhelyazkova, V. The Transition from Linear to Circular Economy in Japan: Policies and Good Practices, New Knowledge Academic Journal, Vol.7, № 3 (2018), ISSN

- 2367-4598 (Online), pp. 17-24) (in original: Желязкова, В. Преминаването от линейна към кръгова икономика в Япония: политики и добри практики, Списание за наука „Ново знание“, Vol.7, № 3 (2018), ISSN 2367-4598 (Online), стр. 17-24)
3. Zhelyazkova, V. Environmental Accounting – Principles and Main Challenges for Financial Managers, Economy & Business ISSN 1314-7242, Volume 13, 2019 Journal of International Scientific Publications www.scientific-publications.net)
 4. Zhelyazkova, V. EU Policy Towards the Circular Economy, VUZF Review, № 3 (2018), стр. 34-42) (In original: Желязкова, В. Политиката на ЕС по отношение на кръговата икономика. VUZF Review, № 3 (2018), стр. 34-42)
 5. Zhelyazkova, V. International Banking Practices in the Area of Circular Economy, Bulgaria of Regions, 2019, ISBN 978-619-203-281-4 (on-line), pp. 77-85 (in original: Желязкова, В. Международни банкови практики в областта на кръговата икономика. Сборник доклади от Международна научно-практическа конференция "България на регионите", 2019, ISBN 978-619-203-281-4 (on-line), стр. 77-85)
 6. Zhelyazkova, V. Creating a Unified Environmental Risk Management System in a Commercial Bank: Key Steps. Pari i Kultura, 1, 2021, ISSN 2653-0965 (in print)
 7. Zhelyazkova, V. Environmental Reporting: Principles and Main Challenges. Ecology & Safety ISSN 1314-7234, Volume 14, 2020, Journal of International Scientific Publications www.scientific-publications.net, pp. 1-8
 8. Zhelyazkova, V. Circular Economy: International Policies and Practices. Izvestia. Journal of Varna University of Economics. 2020, Vol 64, № 3, pp. 239-256
 9. Zhelyazkova, V. Innovative Approaches to Reporting: Essence and Main Directions of Environmental Reporting. Money and Culture, ISSN 2683-0965, vol. 4, 2020, VUZF, pp. 5-17, available at: <https://sites.google.com/vuzf.bg/money-and-culture/2020?authuser=0#h.du9o6zutyvb3> (in original: Желязкова, В. Иновационни подходи в отчетността: същност и основни направления на екологичната отчетност, сп. "Пари и култура", ISSN 2683-0965, бр. 4, 2020 г., ВУЗФ, стр. 5-17, <https://sites.google.com/vuzf.bg/money-and-culture/2020?authuser=0#h.du9o6zutyvb3>)
 10. Zhelyazkova, V., Comparative Analysis of Methodologies for Environmental and Social Risk Management in Lending Applied By International Financial Institutions, Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety, Volume 8, 2014, ISSN 1314-7234 (Online), Published at: <http://www.scientific-publications.net>, pp. 617-624*
 11. Zhelyazkova, V., SRI Strategies in Asset Management: Typology And Application Trends, Economy & Business, Economy & Business, Journal of International Scientific Publications, ISSN 1314-7242, Volume 9, 2015, pp. 516-522*
 12. Zhelyazkova, V., Eco-Efficiency Indicators: Concept, Types and Applicability, Economy & Business, ISSN 1314-7242, Volume 10, 2016, pp. 322-331*

** Articles not used for the purposes of validation for the academic position of "professor" at VUZF*

Увод

Настоящият труд разглежда измененията, които настъпват в бизнес средата в резултат от климатичните и екологичните промени и някои основни измерения за банките от възприетия от редица държави курс на преход от линеен икономически модел към кръгов и към зелена икономика като цяло.

Въпреки че за мнозина на пръв поглед тези две теми изглеждат несвързани, реалността показва обратното. Какви са основните финансови измерения на климатичните промени и на прехода към зелена и кръгова икономика и какви действия трябва да предприемат банките в тази посока? **Основната цел** на настоящото изследване е да предложи отговори на тези все повече дебатирани в обществеността въпроси.

Банките трябва да се интересуват от развитието на проблема с климатичните промени и опазването на околната среда поради следните главни причини:

- 1) Промените, които настъпват в околната среда водят до изменение на нуждите и предпочитанията на потребителите. За да се развиват, банките трябва да могат да отговарят на тях, предлагайки адекватни на търсенето продукти и услуги;
- 2) Появата и разрастването на екологичното законодателство, което поставя все по-високи изисквания към клиентите на банките. Макар то да не ги засяга директно, косвеното му значение за тях е голямо, тъй като то определя редица рамки за функциониране на фирмите. При неспазването им, съответният тип дейност трябва да бъде санкционирана или прекратена. Това вече има пряко значение за обслужващите ги банки, тъй като носи потенциал за нарушаване на платежоспособността на клиента – оттам – нарастване на кредитния риск за банката, която го финансира или разходи за застрахователна компания, която му партнира;
- 3) Адекватно управление на кредитния риск, чиято оценка следва да включва оценка на екологичния риск на клиентите;

- 4) Намаляване на репутационния риск. Никоя банка не би желала името ѝ да бъде замесено в скандална ситуация на кредитиране на силно замърсяваща индустрия/компания и пр.;
- 5) Подобряване на имиджа и чисто етични подбуди.

Редица водещи за световната икономика държави вече осъзнават ясно значението на тези нарастващи рискове за икономическите системи, важна част от които са банките, и предприемат последователни политики към трансформация на съществуващия модел на функциониране на стопанствата си от линеен в кръгов.

Понятието кръгова икономика се появява през втората половина на XX в., въпреки че концепцията, която стои в основата му, е много стара. Може да се каже, че тя е свързана с развитието на стопанските отношения, но е била оставена на заден план през годините на бърз икономически подем в резултат на индустриализацията. При поглед от по-близо става ясно, че в човешката история до новото време икономическите отношения са били предимно „кръгови“.

Материалите, които са се използвали за производството на различните стоки след време или са влизали в състава на нови, или са били изхвърляни, но поради органичния си характер, са се разграждали. До XX в. век практически не е имало синтетични материали (каквато например е пластмасата днес), които да не могат да се разградят по естествен начин в природата. Като резултат от техническия прогрес, започнал от средата на XIX в., постепенно ясно се оформя линейният икономически модел. При този модел суровините и материалите се използват за създаването на стоки, които след края на полезния им живот биват изхвърляни. Изхвърлянето им най-общо се налага поради това, че не е възможно или е много трудно суровините и материалите, които ги съставят, да бъдат използвани отново. Налага се да се създават и да се поддържат сметища, на които да се трупат ненужните вече стоки. Поради присъствието в състава на някои от тях на токсични субстанции започват процеси на замърсяване на околната среда. Разбира се, замърсяването започва още при извличането на някои суровини и впоследствие при производството на някои продукти, когато поради различните химически процеси в атмосферата се отделят вредни газове, а други съставки попадат в почвата и водите.

Постепенно започват да се наблюдават редица тревожни явления, свързани със замърсяването на околната среда и влошаването на качеството на живота. Все повече се говори за необходимостта от това икономиката да бъде „зелена“, т.е. такава, която не замърсява. Разкриват се множество слабости на господстващия в момента линейния модел на икономическото развитие, според който, след като богатата се произвеждат и консумират – накрая се изхвърлят, без да се търсят начини за последващото им използване.

Концепцията за кръгова икономика предлага напълно различен подход – след като изпълнят функциите, за които са били създадени, богатата (различните предмети и материали) трябва да се рециклират и да влязат обратно в състава на нови блага. По този начин кръгът на използването на материалите ще се затвори и постепенно ще се стигне до състояние на икономика без отпадъци.

Основните проблеми пред прехода към зелена и кръгова икономика могат да се очертаят в следните посоки:

На първо място, начинът, по който функционира финансовата система. Банките, които са основни източници на финансов ресурс, особено в Европа, продължават да финансират линейната икономика. Това е така, защото липсват регулации, които да създават правила в какви области да се насочват средствата. Аналогично капиталовите пазари действат в познатата им посока, въпреки че през последните десет години се наблюдават тенденции на инвеститорски интерес към книгата на фирми, които в една или друга степен, по един или друг начин следват екологосъобразни практики;

На второ място, липсата на стандартизация спрямо начините за осчетоводяване и проследяване на напредъка в тази посока. Към момента в областта на счетоводното отчитане и на финансовата отчетност не съществуват ясни, задължителни за всички икономически субекти, правила за записване и проследяване на аспектите на кръговата икономика. Това води до трудности както при проследяването на тенденциите на фирмено равнище, така и при формирането на държавна статистика по тези въпроси, което от своя страна неимоверно затруднява управлението на процеса. В настоящото изследване се ограничаваме до разглеждането на проблема с екологичното счетоводство, корпоративната отчетност и държавната статистика с оглед на това, че те представляват съществена страна на проблема.

Ограничителните условия на изследването се налагат от многоаспектността на проблемите, свързани с прехода към зелена икономика и конкретно с промяната на линейния икономически модел в кръгов и ролята на банките в този процес. В настоящата работа е разгледан контекста на възникването на представата за кръгова икономика – климатичните промени и екологичните предизвикателства, теоретичните концепции, които обосновават отделни нейни страни и някои от практиките в държавите, възприели като политика промяната на икономическия модел. Това изложение обаче е далеч от претенции за изчерпателност по разглежданите въпроси, най-вече поради тяхната изключителна сложност. Целта е да се маркират някои основни положения, които дават представа за същността на кръговата икономика и за многото въпроси, които стремежът към промяна на икономическия модел поражда.

Специално внимание е обърнато от една страна на ролята на банките, от друга – на екологичното счетоводство и отчетност, за реализирането на прехода, като е представен кратък анализ на това, кои според автора са основните проблемни области по отношение на прехода към кръговата икономика и как някои от тях биха могли да се преодолеят. **С оглед на централната роля на банките в Европа и в България за финансирането на икономическите системи, в последната част на изследването авторът предлага математически модел за оценка на екологичния и социалния риск в кредитирането, който да помогне за управлението на тези нови рискове.**

Други важни теми, свързани с преминаването към кръгова икономика, като значението на използването на отделните видове енергийни източници, третирането на отпадъците, преработката на различните сурови и пр. не са засегнати в настоящото изследване.

Методологията, приложена в изследването, е комбинация от количествен и качествен анализ. **Качественият анализ** е използван за осветляването на предмета и обекта на изследването, а **количественият анализ** – симулации на различни варианти на алгоритми за изчисление и оценка на екологичния и социалния риск в банковото кредитиране – за целите на реализирането и апробирането на предложението от автора модел за управлението на тези рискове.

Изследването е структурирано в пет части.

Първата част е посветена на климатичните промени и някои основни екологични проблеми и това как те влияят върху бизнес средата;

Обект на **втората част** е възникването на изясняване на концепцията за кръговата икономика в теоретичен план и на политиките и практиките в някои от развитите страни, свързани с налагането на кръгов икономически модел;

В **третата и четвъртата част** са разгледани някои основни проблеми на финансирането на кръговата икономика от една страна, и на екологичното счетоводство и отчетност, от друга.

В **петата част** е предложен авторски модел за управление на екологичния и социален риск в банковото кредитиране като основен инструмент за оценка и управление на този вид рискове за кредитиращите институции. Представена е и концепция за зелена банка в теоретичен план, като са очертани основните равнища на тази концепция според автора и е дадена оценка за това на кой етап в момента са банките в Европа и в България.

В **заклучението** са представени основните изводи от изследването.

Книгата представлява съвкупност от дългогодишните изследвания на автора по темата, и отразява дисертационния труд ѝ за присъждане на научната степен „доктор на науките“.

СЪЩНОСТ И ПРОЯВЛЕНИЕ НА КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ

През последните 30 години се наблюдава засилен интерес към въпроса за замърсяването, причинено от човешката дейност и за последиците, които то има за екосистемите, оттук и за икономиката.

Екологичните проблеми имат многобройни измерения в едва ли не всички области на природата и човешкия живот. Една от най-дебатираните теми, които предизвикват жив интерес сред обществеността е тази за климатичните промени. Причините за наблюдаваните промени са обект на редица научни изследвания, чиято цел е да се даде отговор на въпроса коя е причината за феномена и особено дали човека със своята дейност допринася за неговата поява и развитие. Водещата международна организация, която фокусира своята дейност върху изследването на климатичните промени, е Междуправителственият панел за климатичните промени (МКПК) създаден през 1988 г. от Световната метеорологична организация (СМО) и Програмата на ООН за околна среда. Целта на Панела е да предоставя актуална информация, основаваща се на обективно изготвени научни изследвания на участниците в Рамковата конвенция за климатичните промени, за да може на световно ниво да бъдат вземани адекватни политически решения, като се отичат промените, които настъпват в климата и тяхното въздействие върху обществата и икономиката. Панелът сам по себе си не изготвя изследванията. Те са дело на многобройни учени, експерти в различни области, номинирани от правителствата и избрани така, че да се осигури разнообразно представителство от всички научни сфери. Към настоящия момент за проекта към Панела работят над 2 500 автори от цял свят. Първият доклад за оценка на състоянието на климата е публикуван през 1990 г., четвъртият през 2007 г. Основните изводи от работата на екипа от учени са следните:

1. Глобалното затопляне е безспорен факт. Повишението на температурата през изминалото столетие е било с 0.74°C.

2. Концентрацията на въглероден диоксид, метан и водороден оксид нараства значително в резултат на човешката дейност от 1750 г. насам и към настоящия момент надвишава значително прединдустриалните стойности
3. Голямата част от нарастването на средните стойности на температурите по света от средата на XX в. много вероятно се дължи на парниковите газове от антропогенната дейност
4. Повишените температури и морското равнище ще продължат да съществуват столетия наред, независимо до каква степен са овладени емисиите
5. Вероятността тези явления да са причинени от естествени природни процеси е по-малка от 10%
6. През XXI в. световните температури вероятно ще нараснат между 1.1 и 6.4°C, а морските равнища с между 18 и 59cm.
7. Повече от 66% сигурно е, че ще зачестят сушите, тропичните циклони и изключително високите приливни вълни.¹

Редица експерти са на мнение, че четвъртият доклад на Панела подценява опасностите от климатичните промени. Събирането на информация за целите на доклада има няколко направления на изследване, като учените, които работят към тях, посочват, че последиците от глобалното затопляне могат да бъдат много по-сериозни, отколкото се е смятало доскоро. Международният алианс на изследователските университети (The International Alliance of Research Universities) свиква международен конгрес за климатичните изменения в Копенхаген през м. март 2009 г., за да разгледа проблема. Експозето на доклада е публикувано през м. юни 2009 г. Основните изводи на доклада са следните:

- атмосферните температури и морски равнища са в горните граници на диапазона, посочен от Панела в четвъртия доклад,
- затоплянето на океана продължава със скорост, 50% по-бърза от посочената в доклада на Панела, и
- леда в арктическите води намалява по-бързо от очакваното.²

¹ An Introduction to Climate Change: the Science Behind the Phenomenon. UNEP FI, 2012, p. 4 and 5

² Пак там

Тъй като темата за антропогенния характер на климатичните изменения е силно дебатирана, някои изследователи правят преглед на научните разработки по въпроса за генезиса на климатичните изменения. Може би най-известното подобно изследване е това на Наоми Орескес, публикувано през 2004 г., според което от всички 928 научни изследвания по темата в период от 10 години, нито едно не отхвърля водещата роля на човешката дейност за промените в климата.³ Тази тема продължава да се дебатира и днес, макар и с по-слаб интензитет.

1. Влияние на климатичните промени върху икономиката

Едно от най-известните в света изследвания посветени на ефекта на климатичните промени върху икономиката е това на Сър Никълъс Стърн. Той достига до извода, че климатичните промени са в действие, те са значим и реален феномен, който ще доведе до всеобхватни икономически последици за стопанските субекти. Ако обаче се предприемат сериозни мерки в настоящето, най-неблагоприятните варианти на могат да бъдат избегнати.⁴ В своя труд той се опитва да остойности последиците от климатичните промени като според него при най-негативните сценарии тяхната цена може да достигне 14% и повече от годишния световен БВП за следващите 200 години. При предприемане на активни политики, от друга страна, цената може да се сведе до ок. 1% от годишния световен БВП към 2050 г. Двата основни типа политика, които се препоръчват за справяне с проблема са митигация и адаптация.

Митигацията представлява съвкупност от политики, целящи намаляване на количеството парникови газове, изпускани в атмосферата. Подобни политики ще включват мерки като разнообразни субсидии, стандарти за работа, данъци и такси, както и нарастващо значение на т.нар. „гъвкави механизми“, пример за които е търговията с емисии. Потребителите ще започнат да отдават все по-голямо предпочитание на услуги и стоки, които се предлагат и произвеждат при ниски или нулеви парникови емисии и ще се наблюдава отлив от стоки, за чието произ-

³ Вж. **Oreskes, Naomi** (December 3, 2004). "Beyond the Ivory Tower: The Scientific Consensus on Climate Change". *Science* 306 (5702): 1686. doi:10.1126/science.1103618. PMID 15576594. Available at: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/306/5702/1686..>

⁴ Stern, N. (2006). "[Summary of Conclusions](#)" (PDF). Executive summary (short). Stern Review Report on the Economics of Climate Change (pre-publication edition). HM Treasury. Available at: http://www.hm-treasury.gov.uk/d/CLOSED_SHORT_executive_summary.pdf.

водство се изразходват големи количества емисии. Това от своя страна ще принуди бизнеса да търси начини да произвежда и предлага блага с нови технологии и суровини, така че минимално количество парникови газове да бъдат изхвърляни в атмосферата.

В резултат на всички това може да се каже, че ще се наблюдава своеобразен мултиплициращ ефект: данните за климатичните изменения ще карат потребителите и обществото като цяло да проявяват по-висока отговорност към благата, които използват. Промяната в нагласите ще измести търсенето от традиционните за момента към такива блага, които са произведени при щадене на природата. Това от своя страна ще затрудни бизнеса, тъй като той ще трябва да търси начини и средства да се промени, но същевременно пред него ще се отворят много и разнообразни възможности за усвояване на нови пазарни ниши, за прилагане на високи технологии и излизане на нови пазари.

Адаптацията е другият вид възможна политика. Тя представлява сбор от мерките, необходими за приспособяването на бизнеса и обществото към вече настъпилите климатични изменения, както и към последиците от тях, които ще се появяват по силата на инерцията в следващите години, дори и да са налице активни политики по митигация. Така например един от сериозните проблеми, които поставят учените-океанолози, е термалната инерция на океаните, т.е. остатъчният ефект от вече натрупаното затопляне от минимум 0,6°C, поради който повишените температури и последиците от тях ще продължат да съществуват още известно време, дори и да беше възможно изведнъж да се прекрати допълнителното изпускане на парникови газове в атмосферата. Според редица авторитетни изследователи ефектите от глобалното затопляне, които се наблюдават днес (2012 г.) няма да могат да бъдат повлияни преди 2040 г., дори при наличие на действащи политики по намаляване на парниковите газове.⁵ Това означава, че се налага да се приемат активни мерки за адаптация към съществуващото положение, независимо от усилията за намаляване на емисиите.

Мнението на автора е, че двата видна политики – митигацията и адаптацията – трябва да вървят ръка за ръка, като се отдава еднакво значение и на двете. Ако не се предприемат мерки по адаптация на начина, по който работи глобалната икономика днес, за да може той да отговори на новите изисквания на потреби-

⁵ An Introduction to Climate Change: the Science Behind the Phenomenon. UNEP FI, 2012, p. 6

телите, и същевременно се предприемат активни мерки по митигация, тогава ще се отвори огромна пропаст между настоящия момент и времето, когато ефектите от митигацията ще бъдат реално усетени. Бизнесът ще се окаже неподготвен да реагира на изменящите се изисквания на потребителите. Не трябва да се забравя, че климатичните промени, които вече се наблюдават, засягат в значима степен на първо място бедните слоеве от населението на редица крайбрежни области, а също така и такива, които са разположени във вътрешността на горещи региони и разчитат на препитание от отглеждане на селскостопански култури. Домакинствата и фирмите, които се намират в особено чувствителните спрямо климатичните промени географски области имат нужда от спешни мерки, за да бъдат защитени.

Къде е ролята на финансовия сектор в така очертаващата се ситуация? Представа за това можем да получим, ако разгледаме основните области, в които ще се проявяват климатичните промени.

Климатичните промени не са далечен проблем. Моделите, които използва Панела за прогнозиране на климата (General Circulation Models, GCM) предсказват, че в близките десетилетия ще настъпят значими изенения в метеорологичното време и нивото на океаните. Това води със себе си множество рискове: сериозни заплахи за здравето и сигурността на хората, силно оскъпяване на редица икономически дейности, значими щети върху материалните активи особено в най-силно изложените на рискове области и необратими щети върху екосистемите. Постепенното повишаване на температурите води до поетапни изменения в икономическите системи:

- До нарастването на глобалните температури с 1°C за световния БВП може да има положителни ефекти поради общото нарастване на суровините за производството на храни и положителните ефекти върху растежа на горите. Предимствата също така включват улесняване на достъпа до минерали и водни пътища в полярните области.
- Нарастване с между 1 и 2°C все още би могло да се усети умерено на световно равнище, но ще донесе серия от негативни ефекти за чувствителни региони като Африка, Океания и Арктика. На практика над 25% от населението на Земята обитава чувствителни спрямо климатичните промени крайбрежни области. Броят на хората, които ще понесат отрица-

телни последици ще надвиши броя на тези, които се възползват от затоплянето. Това ще доведе до задълбочаване на неравенството във всички общества, тъй като по-малко богатите и по-слабите ще бъдат ошетени. Очаква се екстремните събития да бъдат значително по-ясно изразени и с по-големи последици. Съществуването на редица екосистеми ще бъде изложено на сериозни рискове.

- Нарастване на температурите с повече от 2°C ще доведе до силно увеличаване на рисковете във всички географски ширини.

Основен проблем е скоростта, с която настъпват и се променят екстремните метеорологични събития. По разчети на водещия във Великобритания метеорологичен център Хадли, вълната от силна суша, която заля Европа през 2003 г. ще се превърне в нормално лятно явление към 2060 г. и ще се смята за „по-хладна от средното“ към 2080 г.⁶ Това означава, че рискът се увеличава с годишен темп от над 5%. Пренебрегването на тези явления ще доведе до значими грешки в управлението на риска. В случая на европейските лета, горещините, наблюдавани през 2003 г. се случват веднъж на 400 години или това е явление с период на повторемост от 400 години. Към 2060 г. се очаква всяка втора година да се наблюдават необичайни горещини, т.е. периодът на повторемост се очаква да бъде 2 години. От гледна точка на вероятностите, шансовете се променят от 0,0025 до 0.5 по скала от 0 до 1. Това вече се наблюдава във Великобритания и днес. Максималните температури, които преди са се наблюдавали веднъж на 100 години във Великобритания, сега се отчитат на всеки 14 години. Събития, които са се наблюдавали веднъж на 20 години, сега се отчитат веднъж на 5 години, такива, които са се наблюдавали един път на 10 години – сега се отчитат на всеки 3 години.⁷

За финансовите институции е важно да отчитат особеностите в разнообразието на проявлението на климатични промени в зависимост от географските дадености и да се приспособяват към тях, за да могат адекватно да отговоря на изменящите се нужди на потребителите. Съществуват няколко основни области, в които климатични промени се проявяват особено отчетливо.

⁶ Вж. Hadley Centre (UK Meteorological Office GCM centre) Available at: <http://www.metoffice.gov.uk/climatechange/science/hadlycentre/>

⁷ An Introduction to Climate Change: the Science Behind the Phenomenon. UNEP FI, 2012

1.1. Крайбрежни зони

Дванадесет от 16-те най-големи градове в света (с над 10 милиона жители) се намират на крайбрежия и всички те се развиват много бързо. Последствията от климатичните промени ще бъдат допълнени от други обстоятелства като недостиг на ресурси, липса на сигурност, бедност, пренаселване и общо замърсяване. Всичко това означава, че екстремните метеорологични събития за основна заплаха за крайбрежните райони. Така например наводненията засягат повече от всички други бедствия хората в тези области. В дългосрочен план крайбрежните градове са изложени на повишаването на морското равнище, бури, изменения в температурата и качеството на питейната вода и ерозия на бреговете. Без засилени защитни мерки срещу наводнения ще има рязко увеличаване на броя на хората, загубили домовете си от 1 млн. души днес до около 100 млн. към 2060 г. в световен мащаб. Развитите държави, които разполагат с необходимите финансови ресурси, засилват защитите на градовете си, изложени на подобни опасности. Примери в това отношение са Токио, Венеция, Ротердам и Лондон. За съжаление построяването на защитни съоръжения за всички застрашени градове по света е невъзможно, освен това опазването на подземни водоизточници в близост до крайбрежната ивица ще бъде изключително трудно.

1.2. Вода

В свое изследване още от 2004 г. Даи и др. установяват, че териториите, изложени на прекомерна влажност и обратно – на изключителна сухота са се увеличили от 20 до 38% в световен мащаб от 1972 г. насам.⁸ Значима промяна се очаква в периода до 2040 г. за земите, разположени на висока надморска височина през цялата година, както и за мусонните периоди в Южна и източна Азия. Редица полусухи региони като Южна Африка, Средиземноморието и Австралия вероятно ще страдат от недостатъчни валежи поради измененията в скоростта и посоката на ветровете и повишаващите се температури. Същевременно е много вероятно случаите на силни валежи да се засилят в много области по света поради факта,

⁸ Dai, A., K. E. Trenberth, and T. Qian, 2004: A global data set of Palmer Drought Severity Index for 1870-2002: Relationship with soil moisture and effects of surface warming. J. Hydrometeorology, 5, 1117-1130. Available at: <http://journals.ametsoc.org/3D7F2812-62A6-4139-9AFB-9BEB4C7F7471/FinalDownload/DownloadId-8919639C749D6F511A17C8B0B935A3DC/3D7F2812-62A6-4139-9AFB-9BEB4C7F7471/doi/pdf/10.1175/JHM-386.1>

че топлият въздух може да пренася повече влага. Според изследване на Min и други,⁹ Pall и други¹⁰, публикувани в авторитетното научно списание Nature, тези явления вече се наблюдават. Интерес също така представлява изследването на Milly и други посветено на честотата на поява на наводненията, публикувано в същото списание. Те установяват, че през XX в. значително нараства честотата на големите наводнения и прогнозира, че при наличие на високи количества емисии в бъдеще рисковете от наводнения ще се увеличават, като в някои географски области тези явления, наблюдавани веднъж на 100 години, ще се проявяват на всеки 2 до 5 години.¹¹ В други региони обаче ще се наблюдава засушаване поради промяната в цикъла на топене на ледовете и количеството валежи.

Като цяло се смята, че XXI век ще бъде векът на недостиг на питейна вода. Засушаването ведно с по-топлото време ще доведе и до повишено търсене на вода и до увеличаване на разходите за пречистване на водата. Водопреносните системи в редица развиващи се държави и към настоящия момент за затруднени – едва по-малко от половината от необходимата за градовете вода в Азия е достъпна и с нужното качество.

Два милиарда души живеят в региони без достатъчно количество леснодостъпна питейна вода – Сахел, Западна Австралия, Средиземноморието. Ако не се намали количеството изпускани в атмосферата емисии, към 2100 г. областите, засегнати от сушата се очаква да се удвоят до 50% от териториите. Над един милиард души в Южна Америка и Азия ще бъдат лишени от вода поради стопяването на ледниците. Повишаването на нивото на моретата може да доведе до проникване на морска вода в подземни водоизточници, същевременно сушата ще доведе до засилване на необходимостта от иригация. Недостигът на вода е основният дългосрочен риск пред Азия, съчетан с нарастването на населението, бурното икономическо развитие на някои икономики (което е свързано и с интензивното отделяне на емисии) и навлизането на морска вода на сушата.

⁹ Min, S-K., X. Zhang, F. Zwiers and G. Hegerl, 2011: Human contribution to more intense precipitation extremes. Nature, 470, 378-81. Available at: <http://www.nature.com/nature/journal/v470/n7334/abs/nature09763.html>

¹⁰ Pall, P., T. Aina, D. Stone, P. Stott, T. Nozawa, A. Hilberts, D. Lohmann and M. Allen Anthropogenic greenhouse gas contribution to flood risk in England and Wales in autumn 2000. Nature, 470, 382-6. Available at: <http://www.nature.com/nature/journal/v470/n7334/full/nature09762.html>

¹¹ Milly, P. C. D., R. T. Wetherald, K. A. Dunne, and T. L. Delworth, 2002: Increasing risk of great floods in a changing climate. Nature, 415(6871), 514-517. Available at: <http://www.nature.com/nature/journal/v415/n6871/full/415514a.html>.

Управлението на търсенето на ресурси и услуги и планирането на действията при достигане на нови най-високи и най-ниски точки на екстремните метеорологични събития ще бъде от изключителна важност за приспособяването на икономиките към променящия се климат.¹² Следните икономически сектори ще бъдат пряко и особено отчетливо засегнати от климатичните изменения:

- **Земеделие:** В световен мащаб едва 2% от водата се използва за нуждите на домакинствата. Основната част от сладката вода е необходима за земеделието, производството на електрическа енергия, други индустрии, транспорта и секторите, обслужващи нуждите на хората по време на почивките (хотели, центрове за забавления, туристически услуги и пр.). Учените очакват намаляване на реколтите в тропичните региони поради по-високите температури и недостига на вода. Средно 21% от БВП на Африка се дължи на сектора на земеделието като този процент за някои страни достига до 70%. Така например, в Египет водата е недостатъчна, а земеделието заема 20% в БВП като на него се дължат 85% от потреблението на сладка вода в страната. Плановите за справяне с този проблем предвиждат повторно използване на отпадни води след пречистването им, а също така и подобряване на иригационните методи, както и преразглеждане на споразумението за използване на водата на Нил от 1959 г., което разпределя водата между отделните държави в Африка.
- **Енергия:** Климатичните промени оказват влияние върху търсенето и предлагането. Така например, горещите вълни в Европа и САЩ през 2006 г. принудиха производителите на енергия да намалят подаването към домакинствата за сметка на индустриалните клиенти, което доведе до силно повишаване на цената на енергията. Недостигът на вода ще създава също ще създава проблеми за термичните и ядрените централи. Хидроенергията е дори още по-чувствителна и е от значение за редица развиващи се страни.
- **Туризм:** Този чувствителен на климатичните промени сектор е от критична важност за много развиващи се и развити страни. Така например 39% от БВП на Бахамските острови се формира от приходи от туризма. Туризмът е сред най-доходоносните отрасли в Австралия. Само Големи-

¹² An Introduction to Climate Change: the Science behind the Phenomenon. UNEP FI, 2012

ят бариерен риф поддържа индустрия за 1,5 млрд. австралийски долара, а според някои прогнози към 2040 г. 60% от корала може да бъде унищожен.

- **Гори:** Горите са важни за поддържането на биоразнообразието, като източник на суровини и поради способността им да задържат въглерод. Към средата на века горите в северното полукълбо ще се възползват от удължения сезон на растеж в резултат от увеличената влажност, въпреки нарастващото значение на вредителите, насекомите и пожарите. От друга страна, някои тропични гори ще пострадат и дори могат да изчезнат поради липсата на влажност.

1.3. Екстремни климатични промени

Климатичните промени могат да се засилят, ако парниковите емисии продължат да бъдат изпускани с настоящите темпове. Редица рискове произтичат от непоследователността в нормалното протичане на сезонните промени в метеорологичното време, както и прекъсването на някои важни природни процеси. Така в резултат на стопяване на ледниковия щит на Гренландия океанското равнище ще се повиши със 7 м. и с още 4.6, ако се стопи леда на Западна Антарктика. Способността на икономиките да се адаптират ще зависи изключително от скоростта на топене на ледовете, която се изчислява между бърза (в рамките на няколко столетия) и бавна (няколко хилядолетия). Според скорошни наблюдения се отчита засилване на скоростта на повишаване на равнището на моретата. Опасността се състои в това, че може да достигне до точка, от която да няма връщане назад към средата на XXI в., може да се окаже невъзможно ледниковите щитове да бъдат запазени.¹³ През XXI в. дори е възможно да се стигне до това да се наблюдава забавяне на течението на Гълф Стрийм. Ако той спре, ще има последици за климата в световен мащаб. Друг сериозен проблем е свързан с опазването на Амазонската тропична гора, известна като „белите дробове на планетата“, тъй като тя играе критично важно роля за правилното протичане на въглеродния цикъл. Центърът Хадли прогнозира, че тя може да загине към 2060 г. поради недостиг на валежи и

¹³ За повече вж. Rahmstorf, S. A Semi-Empirical Approach to Projecting Future Sea-Level Rise Science 19 January 2007: Vol. 315. no. 5810, pp. 368 – 370 DOI: 10.1126/science.1135456, available at: <http://www.sciencemag.org/content/315/5810/368.full>

горещи вълни. Друг важен проблем от глобално значение е засилването на киселинността на океаните при тяхното затопляне и съхраняване на нарастващи количества въглероден диоксид. Това е вредно за много морски организми и може да доведе до изменения във флората и фауната на океаните и моретата.

1.4. Нарастващите разходи от климатичните промени

От икономическа гледна точка климатичните промени вече оказват влияние върху редица ключови сектори и една от причините за това е, че честотата на екстремните метеорологични събития рязко нараства. Това има сериозни последици в дългосрочен план особено за застрахователния сектор. Елиминирането на парниковите газове отнема десетилетия. Това означава, че има нужда от политики по адаптация, които да се справят с влошаващите се последици в течение на поне 40 години. В тези времеви рамки цената на бедствията може да достигне 1 млрд. щ. дол. само в рамките на една година.

Икономическата цена на пиковите моменти от климатичните промени е разгледана в изследване на WWF/Allianz, „Major Tipping Points in the Earth’s Climate System and Consequences for the Insurance Sector“. Анализът се фокусира върху четири „повратни точки“, които могат да доведат до значителни последици към 2050 г., ако климатичните промени се развиват бързо. Топенето на ледниковите щитове в Гренландия и Западна Африка може да доведе до увеличаване на нивото на моретата с до 0.5 м. до 2050 г. Изчислено е, че това ще доведе до увеличаване на броя и оттам стойността на активите, които са застрашени в търговските пристанища на мегаградовете по света с около 25 трлн. щ. дол. По североизточното крайбрежие на САЩ равнището на океана може да се увеличи с 0.65 м., като за околността на Ню Йорк към средата на настоящото столетие това може да доведе до повишаване на разходите свързани с предохранителни мерки и отстраняването на щети от силни урагани до над 5 трлн. щ. дол. Вероятно е Калифорния да бъде засегната от суши и безводие сходни с тези от времето на бурите от 30-те години на XX в. Процесът вече е започнал и очакванията са, че към средата на XXI в. ще причини значими последици за земеделието, водните ресурси и честотата на пожарите. Годишните щети от пожарите могат да увеличат размера си до 10 пъти спрямо настоящия момент като щетите, причинени от тях могат да достигнат до 2.5 млрд. щ. дол. на година към 2050 г., нараствайки до 14 млрд. към 2085 г.

В резултата от замърсяването в атмосферата и измененията в El Nino, в големи области от Индия се очаква двойно по-висока честота на сушата. Към това трябва да се добави 60% намаление на водата в реките през сухия сезон, породен от стопяването на хималайските ледници с катастрофални последици за 70% от работещото население, зависещо за изхранването си от земеделие и за индийската икономика като цяло.

Загиването на амазонската гора като следствие от значителното нарастване на честотата на сушите в басейна на р. Амазонка може да достигне до 70% към края на века. Последиците варират от загуба на биоразнообразие до масирано отделяне на въглерод, което вероятно ще попречи на стабилизирането на емисиите.

1.5. Климатичните промени и финансовият сектор

Промените в климата (глобалното затопляне) причинени от човешката дейност, на практика представляват прогресиращи размествания в метеорологичната система на Земята със значими последици за обществото и за природните екосистеми. Минимизирането на тези последици изисква както доброволни, така и задължителни действия, за да се ограничат емисиите от парникови газове (митигация), а също и готовност за управление на неизбежните последици (адаптация) от страна на държавния и частния сектор. По-долу се спираме върху това как климатичните промени влияят върху финансовия сектор по линия както на пряките ефекти, така и на косвените – посредством действията на частния сектор и държавните органи. В настоящия анализ на влиянието на климатичните промени върху сектора на финансовите услуги се придържаме към данните и анализите, изложени в публикация на Програмата на ООН за околна среда – финансова инициатива, „Climate Change and Financial Services: Why Does It Matter?“, UNEP FI, 2012, изводите от която авторът напълно споделя.

Размерът на финансовите потоци, свързани с климатичните изменения е огромен. Както беше споменато, двата подхода за справяне с климатичните изменения са адаптация (управление на вече проявяващите се ефекти) и митигация (работа в посока намаляване на количеството парникови газове). Докато адаптацията може да доведе до положителни ефекти в близкото и по-далечното бъдеще, митигацията не се отразява върху подобряването на климата с десетилетия, но тя променя начина на работа на финансовия сектор в настоящето, тъй като

въздействия върху цената на въглерода и замърсяването незабавно и засилва или забавя търсенето на определени продукти и технологии, които имат отношение към борбата с глобалното затопляне. Тези ефекти варират по индустрии поради разликите в продължителността на живота на различните продукти и активи.

Политиките по митигация се различават по сектори, а също така и по фирми в рамките на един сектор. Така например разходите за енергия варират от 30% до 48% сред фирмите в сектора за доставка на електрическа енергия в Северна Америка. От друга страна компаниите в индустриалните конгломерати и машинния сектор са на практика нечувствителни спрямо лимитите на емисии.

Изграждането и установяването на чиста енергия като нов приоритет е комплексен процес, който се основава на формирането на цена на въглерода. Достигането до цена на въглерода представлява комплексен процес, който предполага участие на много и различни участници в икономиката. Водеща е ролята на държавата като инициатор на политиките за намаляване на емисиите от парникови газове. След като вече веднъж е поет ангажимент от страна на правителствата и започне работа в тази посока, идва ролята на останалите участници – частния сектор, който е заинтересуван от промените, както и неправителствените организации, които работят в областта на опазването на околната среда. Разбира се дейността на участниците от частния сектор не би могла да се разрасне и да доведе до реални резултати, ако държавата през цялото време не съдейства за създаване и поддържане на разнообразни търговски механизми, което включва на едно от първите места създаване на механизми за разрешения за емисии, тяхната търговия и мониторинг. Това би било силен стимул за фирмите да усъвършенстват работните си процеси и в крайна сметка води до установяване на цена на въглерода. Тя постепенно започва да се интегрира в оценката на активите на фирмите, а също така и на търгуваните ценни книжа.

2. Таксономия на финансовите рискове и връзката им с климатични промени

Не съществува единна типология на категориите риск в областта на финансите. Някои от най-често употребяваните категории финансов риск включват следните понятия:

- Рискът, че цените на ценните книжа или тяхната волатилност ще бъдат различни в бъдеще;
- Лихвен риск – обхваща опасенията, че цената на капитала ще се променя при промяна на лихвените равнища;
- Валутен риск – обхваща непредвидените промени в лихвените проценти и волатилността на цената на дадена валута спрямо останалите;
- Стоков риск (commodity risk), който обединява рисковете по веригата на доставки на компаниите, които се дължат на промени в цените или в динамиката на цените на стоки като горива, ценни метали и земеделски продукти;
- Ликвиден риск – рискът, че даден актив няма да може да бъде реализиран достатъчно бързо, за да се предотврати или минимизира загубата от него;
- Рискът, свързан с чуждестранните инвестиции включва разнообразие от рискове, които могат да доведат до неочаквани промени в стандартите за осчетоводяване, отчитане, одитиране в дадена страна, както и рисковете от национализация, конфликти, промени в данъчното законодателство и в политическия режим, които могат да окажат непосредствено влияние върху доходността и дори функционирането на даден бизнес;
- Кредитен риск или рискът, че заемополучателя ще фалира и няма да може да погасява задълженията си по изплащане на лихви, на главници или и по двете;
- Оперативен риск – той също обхваща широка гама от фактори, включително регулаторни и правни рискове, репутационен риск и физически риск, който има особено значение в контекста на климатичните промени. Базелският комитет за банков надзор определя оперативния риск като риска от загуба от неадекватни или неизрядни вътрешни процеси, хора или системи, или рискове от външни събития;
- Климатичният риск, както вече бе дискутирано в предходните глави, обхваща едно от следните две явления: вероятностите за настъпването на екстремни природни събития като наводнения, пожари, бури, суши, силни ветрове, повишаване на нивото на океаните, нападения на калами-

тети от насекоми или по-бавни, постепенни изменения в количеството дъждове, нарастването на средните температури и нивото на океаните;

- Инвеститорите също признават съществуването на въглеродни рискове (отделно от климатичните), които са свързани с отделянето на парникови газове. Тези рискове могат да включват регулаторни, правни и репутационни рискове.

Още преди десет години, през 2010 г. в отговор на петиция от редица институционални инвеститори, мениджъри на активи и дружества с нестопанска цел в САЩ Комисията по ценни книжа и борси издава наръчник с насоки за фирмите относно начина, по който те да отчитат възможностите и рисковете, пред които са изправени в резултат от климатичните промени. Рисковете възникват с нарастването на температурите по света и се материализират във финансовите резултати на пазарните участници посредством **пет начина на проявление според систематизацията на Комисията**: регулаторен, правен, физически, репутационен риск и риска по веригата на доставки (вж. Таблица 1). Почти всеки риск обаче поражда и финансови възможности. Така например всеки правен риск може да породи възможности за фирмата, която е потенциално заплашена, да подобри начина си на работа, за да започне да функционира в съответствие с новата нормативна уредба. В тези случаи фирмата може да има нужда от допълнително финансиране, което, от своя страна е възможност за банките да усвоят създалата се ниша. Тези рискове са разгледани по-подробно в следващата част на изложението.

2.1. Регулаторен риск

Регулаторният риск се свързва с възможността структурата на разходите и приходите на дадена фирма да бъде негативно повлияна от държавните регулации. За много компании, които оперират в страни, ратифицирали Протокола от Киото това вече е реалност и може да се превърне и в бъдещ източник на риск, след като бъдещите национални планове за разпределение на емисиите от парниковите газове в рамките на пазарите на емисии или друга форма на регулация на парниковите газове, изискват по-стриктни мерки от фирмите.

Таблица № 1. Видове рискове и определенията им според Комисията по цени книжа и борси в САЩ

Вид риск	Определение на Комисията по ценни книжа и борси, САЩ
Регулаторен	Развитието в областта на регулаторните, правните и други сфери може да има значимо влияние върху вземането на оперативни и финансови решения, включително свързани с инвестиционни проекти за намаление на емисии
Правен	Точка 103 от Регулация S-K изисква регистриращите се фирми да опишат всички съдебни дела, страни по които са те пряко или някои от подразделенията им
По веригата на доставки	Фирми, които може да не са пряко засегнати от подобни промени, могат въпреки всичко да бъдат засегнати косвено посредством промяната в цените на стоките и услугите, които се предоставят от фирми, пряко засегнати, и които се стремят да частично или напълно да отразят промените в разходите си в цените, които те определят
Физически	В добавка към правните, регулаторните, бизнес и пазарните последствия, които имат отношение към промяната в климата, могат да се наблюдават значими физически ефекти от климатичните промени, които имат потенциал да засегнат осезаемо бизнеса и операциите на регистриращата се фирма
Репутационен	Друг пример за потенциален непряк риск от климатичните промени, който трябва да се вземе под внимание при разглеждането на рисковите фактори, е въздействието върху репутацията на дадена фирма. Фирмата може да трябва да обмисли дали обществените възприятия относно каквато и да било публично достъпна информация за емисиите ѝ от парникови газове може да изложи на потенциално негативни последици бизнес операциите ѝ или финансовото ѝ състояние в резултат от нанесена щета върху репутацията ѝ.

Източник: US Securities and Exchange Commission, Commission Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change, 17 CFR Pars 211 and 421, February 8, 2011.

Задължителни регулации поне в някои от най-големите развиващи се страни-замърсители се обмислят, особено в Китай, който подминава САЩ и заема първо място по парникови газове в света още от средата на 2007 г. Някои от най-големите развиващи се страни-замърсители са се ангажирали да работят в посока на въвеждане на дългосрочни мерки за намаляване на емисии в рамките на 17-та Конференция.

Задължителни регулаторни режими със значими цели за намаляване на емисиите или с тавани на емисии, както и засилващите се физически последици от климатичните изменения могат да породят рискове особено за сектори, чиито активи са с дълъг живот като сгради, индустриални мощности и комунални услуги.

Регулаторните рискове или несигурност нарастват стремително в сектора на комунални услуги, дори в САЩ, които все още не регулират емисиите на парникови газове на федерално ниво. Така например, в щата Невада още в началото на 2008 г. е въведен закон, който забранява изграждането на мощности за производство на електрическа енергия, работещи с въглища, без да имат контроли за емисиите на парникови газове. Този закон е следствие от регулацията на американския конгрес от 2007 г. (според съобщение в пресата от март 2008 г.) и в резултат на това най-малко 16 проекта за изграждане на мощности на основата на въглища са били спрени и около 36 други са забавени поради опасения, че дългосрочните инвестиции като електроцентрали могат да срещнат редица трудности поради промени в регулаторния режим.¹⁴

Някои други държави са много по-активни в областта на регулациите. Така например, австралийското правителство въвежда законодателство, което установява механизъм на търгуване на въглерода и изкисва поне половината от задълженията на всяко предприятие, което попада под тези регулации да бъдат покрити с местни въглеродни кредити или разрешителни. В допълнение на това, регулациите в Австралия целят да се постигне общо намаляване на емисиите с до 80% към 2050 година спрямо равнището им от 2000 година.¹⁵ Тези ангажименти правят особено впечатление, като се има предвид силната зависимост на австралийската икономика от извличането на суровини за износ и използването на въглища за производството на електричество.

¹⁴ Пак там, стр. 16.

¹⁵ Пак там

2.2. Правен риск

Воденето на съдебни дела, независимо от изхода им, могат да струват скъпо и за двете страни по тях. С нарастването на рисковете, които имат отношение към климатичните изменения в някои страни броят на съдебните дела вероятно също ще нарасне. Към момента са налице многобройни примери на подобни дела, включително срещу няколко известни фирми с високи стойности на емисии на парникови газове. Въпреки че е малко вероятно обвиняемите да бъдат признати за виновни, разходите за защита на тези дела са значителни.

Според проучване на JP Morgan вероятността да бъде осъдена дадена фирма за изпускане на парникови газове е близо до 0, но се подчертава, че репутационния риск и разходите по делата са значителни.

2.3. Репутационният риск и климатичните промени

Репутационният риск се свързва с възможността отрицателната реклама да се отрази негативно върху резултатите на дадена компания, тя да загуби клиенти, възможност да се стигне до водене на съдебни дела и други фактори, свързани със загуба на доверие във фирмата. Трудно е този риск да бъде остойностен, но съществуването му е безспорно. По дефиницията на консултантската компания AON, репутационният риск представлява: „щета върху представата за качеството на търговска марка или продукт, която може да означава рязка или дори необратима загуба на пазарен дял. От финансово-счетоводна гледна точка може да се стигне до понижаване на кредитен рейтинг, докато кризисно събитие може да създаде ликвидни проблеми след като заемодателите откажат да предоставят допълнителни средства в брой в момент, когато компанията най-много се нуждае от тях..... По-малко се говори за влиянието, което накърнената репутация може да окаже върху възможностите на компанията да набира качествен персонал или да поддържа политическо влияние..... Всичко това се отразява върху равнището на цените на ценните книжа на компанията.“¹⁶

С нарастването на осъзнаване на проблема за климатичните изменения се очаква риска от загуби поради нарушена репутация заради неотдаване на значе-

¹⁶ AON, Corporate Reputation: A Risk Not Worth Taking, n.d., Posted at – HE, a http://www.aon.com/about/publications/pdf/issues/wharton_corp_rep_r040303.pdf

ние на проблема от страна на фирмите и неуправляване на емисиите да нараства. Проучване на Мък Кинзи в глобален мащаб показва, че 60% от висшите ръководители вярват, че климатичните промени имат стратегическа важност, а мнозинството от запитаните смятат за важно да подобрят развитието на продуктите, инвестиционното планиране и управлението на търговските марки.¹⁷

2.4. Физическият риск и климатичните промени

Крайности в проявлението на климата като суши, наводнения, пожари и други природни бедствия могат да имат значителни ефекти върху корпоративните печалби. Много сектори могат да се окажат засегнати от подобни чисто физически последствия от климатичните промени. Изследване на финансовите отчети по тримесечия на стоте най-големи компании в индекса S&P в САЩ показва, че над 40% от тези фирми отчитат сериозни и в някои случаи значителни от материална гледна точка загуби в резултат само на сезона на ураганите през 2005 г. Според доклад на Lehman Brothers, секторите, изправени пред най-големи физически рискове включват комунални услуги, доставки и рафиниране на петрол и газ, застрахователният сектор, строителният сектор и секторът на недвижими имоти.¹⁸ Обобщение на физическите рискове по сектори е систематизирано в Таблица 2 по-долу.

2.5. Рисковете, свързани с веригата на доставки и с конкурентоспособността и климатичните промени

Тези видове рискове произтичат от много от другите фактори, имащи отношение към корпоративното адаптиране или неговата липса. Така например, регулаторните режими, които вече съществуват създадоха пазар на продукти, характеризиращи се с ниски емисии, които варират от компактни флуоресцентни електрически крушки до хибридни автомобили.

¹⁷ McKinsey & Company, „How companies think about climate change: A McKinsey Global Survey,“ The McKinsey Quarterly (December 2007).

¹⁸ John Llewellyn, „The Business of Climate Change: Challenges and Opportunities,“ Lehman Brothers, February 2007, p. 51

Таблица № 2. Проявление на физическите рискове по икономически сектори

Сектор	Примери за физически риск
Комунални услуги	Екстремните прояви на климата могат да залпащат физическата инфраструктура като електроцентрали, електропреносни и телефонни кабели; сушите могат да доведат до спад в производството на енергия от ВЕЦ и до недостиг на вода за атомните централи; горещите вълни могат да причинят свръхнатоварване на електропреносните мрежи, намаляването на водата може да повлияе върху нормалното доставяне на питейна вода
Петрол и газ	Бурите, особено ураганите и тайфуните, могат да причинят щети върху производството на петрол и газ и върху рафинериите, какъвто например е случаят с Мексиканския залив и други базирани във водите производствени мощности. Те ще бъдат изложени и на повишаването на морското равнище. Така например стопяването на ледниците в Аляска може да доведе до разрушаването на нефтопровода от Аляска; топенето на арктичните ледове може да доведе до силни затруднения пред нефтодобива в този регион. Всичко това ще рефлектира в нарастването на цените на петрола и газа.
Застрахователни услуги	Всички видове проявления на екстремно метеорологично време могат да доведат до значими последици за имуществото и здравето на хората следователно за застрахователните компании, които предлагат услуги за покриване на съответните рискове; зачестяването на случаи на съществуващите болести и появата на нови може да повлияе на сегмент на животозастраховането и медицинското застраховане
Финансови услуги	Резки и неочаквани промени в цените на горивата и основни стоки дължащи се на бури и тайфуни могат да изложат на риск финансовите портфейли; щетите върху инфраструктурата могат да затруднят достъп на клиентите до банкови и финансови услуги и своевременните транзакции
Земеделие и гори	Увеличаването на вредителите и промените в количеството на валежите (и честотата и продължителността на сушите) могат да се отразя неблагоприятно на производството на храна и облекла; за някои култури удължаването на сезона на реколтите в определени райони на северното и южното полукълбо може да се окаже благоприятно

Сектор	Примери за физически риск
Предлагане на стоки и услуги на дребно	Складове и магазини могат да бъдат повредени или принудени да затворят поради екстремни прояви на метеорологичното време, достъпът на клиентите може да бъде нарушен поради крайности в температурите и наводнения
Транспорт	Промените в цените на горивата, породени от изложеността на климатичните промени на съоръженията за добив и транспортиране на петрол и газ могат да доведат до спад в търсенето на неикономични и/или използващи конвенционални горива транспортни средства; транспортната инфраструктура може да пострада от екстремни прояви на климата и повишаване на морското равнище; от друга страна, топенето на ледовете в Арктика може да увеличи плавателния сезон
Индустриални производства	Възможен е широк спектър от щети на физическата инфраструктура; прекъсвания на електрическото захранване и/или понижаване на качеството му, повишаване на морското равнище

Източник: Climate Change and Portfolio Investment Strategies: An Overview UNEP FI. 2012, p. 8

Несигурността, свързана с динамиката на цените на петрола, подкрепяни от засилването на тропическите циклони и урагани от друга страна, оказват негативно въздействие върху енергийно интензивните стопански сфери на дейност, създавайки възможност за инвестиране в енергийна ефективност и рискове за фирмите, които не го правят.

По веригата на доставки могат да възникнат редица рискове поради климатичните промени. Така например компаниите за производство на хартия и офис доставки, които са зависими от състоянието на гори в географски области, изложени в резултат на затоплянето на каламитети от насекоми, са изложени на риск от гледна точка на качеството и цените на суровините. Същото важи и за фирмите производители на различни хранителни стоки и козметични продукти, които зависят от доставка на суровини от региони, изложени на трайно засушаване, какъвто е случаят с редица области от Африка.

Таблица № 3. Систематизация на климатичните ефекти по икономически сектори според банка UBS

Сектор	Масаб	Вероятност от ефекти върху фирмите	Време на проявление	Посока на трансфер на разходите	Оповестяване	Профил
Суровини, основни материали	Потенциално неограничен	Висока	Регулаторните режими все още се развиват. Поява на ефектите от промените в климата е неопределена	От фирмите към обществото. Ако търговията с емисии е успешна - от фирма към фирма.	Широко достъпни данни, в редица случаи са налице системи за изготвяне на справки	Кумулативен, еднократни събития като напр. урагани могат да окажат значително влияние
Потребителски, задоволяващ цикличното търсене	Потенциално неограничен	Висока	Регулаторните режими все още се развиват. Поява на ефектите от промените в климата е неопределена	От фирмите към обществото. Ако търговията с емисии е успешна - от фирма към фирма.	Широко достъпни данни, в редица случаи са налице системи за изготвяне на справки	Кумулативен, еднократни събития като напр. урагани могат да окажат значително влияние
Енергетика	Потенциално неограничен	Непосредствена	Регулаторните режими все още се развиват. Поява на ефектите от промените в климата е неопределена	От фирмите към обществото. Ако търговията с емисии е успешна - от фирма към фирма.	Широко достъпни данни, в редица случаи са налице системи за изготвяне на справки	Кумулативен, еднократни събития като напр. урагани могат да окажат значително влияние
Финансови услуги	Потенциално безкраен	Висока	Изгражда се систематично. Събития могат да бъдат наблюдавани в средносрочен план	От клиентите към обществото	Спорадично в пресата, групи за лобизъм, неправителствени и организации	Еднократни или верига от събития или ефекти с натрупване
Индустрии	Потенциално безкраен	Висока	Регулаторните режими все още се развиват. Поява на ефектите от промените в климата е неопределена	От фирмите към обществото. Ако търговията с емисии е успешна - от фирма към фирма.	Широко достъпни данни, в редица случаи са налице системи за изготвяне на справки	Кумулативен, еднократни събития като напр. урагани могат да окажат значително влияние
Комунални услуги	Потенциално безкраен	Висока	Непосредствена	От фирмите към обществото. Ако търговията с емисии е успешна - от фирма към фирма.	Широко достъпни данни, в редица случаи са налице системи за изготвяне на справки	Кумулативен, еднократни събития като напр. урагани могат да окажат значително влияние

Източник: Hudson, J. Why try to quantify the unquantifiable? UBS Investment Research Q-Series: Corporate Social Responsibilities, 11 April 2005

3. Глобалната регулаторна рамка за борба с климатичните промени

3.1. Рамковата конвенция на ООН за климатичните промени

Рамковата конвенция на ООН за климатичните промени (UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC), Протоколът от Киото и Споразумението от Доха (което влиза в сила през м. декември 2020 г.) формират единственият формално признат процес за определяне на параметрите на междуправителственото споразумение на световно ниво относно климатичните промени. Рамковата конвенция е подписана през 1992 г. и установява цел на глобално ниво да „се избегнат опасните климатични промени“, а също така и сбор от редица други важни принципи и ангажименти.

В исторически план, две години след като през 1990 г. Междуправителственият панел за климатични промени публикува своя първи доклад, в който се посочват процесите, свързани с изменението на климата и последствията от тях, след период на двугодишни преговори и многобройни дискусии и срещи през 1992 г. в рамките на Срещата на върха на ООН в Рио де Жанейро, договарят за Рамковата конвенция на ООН за климатичните промени е отворен за подписване, което трае до м. юни 1993 г. След това започва процес ратификация на договора във всяка от подписалите го страни, което се случва в общо 194 държави.

Рамковата конвенция е кратък документ, състоящ се от 26 члена, които представляват съвкупност от ангажименти и процедурни въпроси. В документа развитите и развиващите се страни са обособени в две групи, които формират две отделни анекса – Анекс I и Анекс II към Конвенцията. В Анекс I влизат страните от ОИСР, както и 12 икономики в преход (страните от Централна и Източна Европа, включително някои бивши съветски републики и Турция). Анекс II обхваща развиващите се страни. В зависимост от това към кой от анексите принадлежи страната, ангажиментите за нея са различни.

Целта за Рамковата конвенция е да се създадат механизми за борба с климатичните промени, като инициаторите за това да са правителствата. В документа се признава, че климатът е общо благо, че съществуващото равновесие може да бъде нарушено в резултат на отделянето на парникови газове и други вредни

емисии, и че отговорността за опазването му е обща за всички държави. Крайната цел на Конвенцията е „стабилизирането на концентрацията на парникови газове в атмосферата на равнище, което да предотврати опасното антропогенно въздействие върху климатичната система“. Това равнище трябва да бъде постигнато в рамките на период, достатъчен, за да могат екосистемите да се адаптират по естествен път към климатичните промени, да се гарантира, че производството на храни не е застрашено, както и че икономическото развитие ще може да продължи по устойчив начин.

До споразуменията от Копенхаген (2009 г.) и Канкун (2010 г.), конкретна цел за ограничаване на глобалното затопляне не е поставена. Едва в тези споразумения се посочва, че тя е ограничаването на процеса до средно в световен мащаб увеличение на температурите с 2°C. При формиране на текстовете на Конвенцията и последващите политики се изхожда от разбиранията за „опасни климатични изменения“. Междуправителственият панел за климатични промени консултира процеса на Конвенцията за формулирането на определението зад тази фраза, но окончателната и конкретна дефиниция остава въпрос на политическо решение, тъй като тя определя рамките на последващите ангажименти и действия, които ще бъдат инициирани от съответните страни.

Съществуват различни представи и определения за това кога климатичните промени се смятат за опасни. Една част представите са свързани със **степенята на повишаване на средногодишните температури**. ЕС например е възприел като цел да не се допусне повишаването на температурите с повече от 2°C в сравнение с прединдустриалното равнище. В началото на 2007 г. ЕС предлага да се възприеме едностранна регионална цел за намаляване на емисиите с 20% до 2020 г., за да може да се постигне целта за ненадхвърляне на предела от 2°C повишаване на средногодишните температури. Смята се, че това е граница, след подминаването на която вероятността от необратими и мащабни промени в глобалната екосистема нараства значително. Конвенция от своя страна приема цел за ненадхвърляне на границата от 1,5°C.

Според друга част от представите, усилията трябва да се насочат към ограничаване на **дългосрочната концентрация на емисии в атмосферата**, т.е. върху това да се постави горен праг на количеството емисии, напр. 450 или 550 части на милион обем (ppmv)¹⁹ като горен праг. В помощ на този подход се правят про-

¹⁹ Този показател индикира броя на газовите молекули на милион молекули сух въздух.

учвания доколко е чувствителна атмосферата спрямо равнището на парниковите газове, т.е. до каква степен ще се повишат температурите на въздуха и на океаните и доколко ще нарасне морското равнище в резултат от натрупването на емисии в атмосферата.

Някои страни вече са възприели цели към 2050 г. по отношение на емисиите. Например Великобритания има за цел намаляване на емисиите към 2050 г. с минимум 80% спрямо 1990 г. По този въпрос ЕС изказва становище, че към 2050 г. индустриализираните държави ще трябва да намалят емисиите с 80% до 95% спрямо 1990 г., за да може на световно равнище към 2050 г. да се постигне целта от 50% намаление, без това да пречи на растежа на развиващите се страни. Те от своя страна според изследвания, правени в ЕС, ще трябва да допринесат към усилията на развитите държави като осигурят между 15% и 30% спад в ръста на емисиите си.

Защо формулирането на конкретните цели отнема толкова години на правителствата? Обяснение следва да се търси в силното политизиране на дебата за политиките, които трябва да се възприемат по отношение на климата. Тяхното приложение има пряко отношение към намаляване на употребата на конвенционалните енергоизточници, чиито производители и дистрибутори са стратегически засегнати от тези политики. Освен това, за да се постигне намаляване на емисиите са нужни много усилия в посока реструктуриране на икономиките и свързания с това преход към алтернативни енергоизточници.

Следващия важен принцип, който Конвенцията установява е, че **отговорността е обща**, но конкретните ѝ параметри се различават за отделните страни. Това се налага поради факта, че особено пред някои от развиващите се страни стои дълъг път на индустриализация, което предполага и по-интензивно отделяне на емисии в сравнение с развитите страни, които са преминали през този етап от историята си. Към настоящия момент дебатът между развитите и развиващите се страни относно тежестта на мерките и начините на постигане на целите продължава.

Друг важен елемент на Конвенцията (вж. Член 4 и Член 12) е задължението на страните да следят емисиите, които се отделят на национално ниво, да ги измерват и да следят дали не надхвърлят разрешените им лимити. За целта държавите трябва да създадат и да администрат един вид инвентар на емисиите

си от парникови газове, който се смята за ключов за управлението на емисиите и е основата за спазването на ангажиментите им според Протокола от Киото и споразуменията от Доха и Париж. Страните по Конвенцията са одобрили съвкупност от методологии за изчисляване на емисиите и общ за всички формат на отчитане на информацията. С няколко малки изключения (едно от които е България), за базова година е приета 1990 г. Инвентарът е разделен на емисии според вида източници. Международни бункерни горива като горивата за международната авиация и международния морски транспорт се докладват отделно в националния инвентар и се изключват от сбора. Емисиите, до които те водят са силно оспорван въпрос както в рамките на работата на Конвенцията, така и на Протокола от Киото и споразуменията от Доха и Париж.

3.2. Протоколът от Киото и последвалите международни договорености

Протоколът от Киото е пописан през м. декември 1997 г. в Киото на поредната конференция в рамките на Конвенцията, след което започва дълъг процес по неговата ратификация. Той влиза в сила едва на 16 февруари 2005 г., след като определения от Конвенцията като необходим брой страни (55 държави, отговорни за 55% от емисиите на парникови газове през 1990 г.) го ратифицират. Протоколът от Киото представлява междуправителствено споразумение за утвърждаване на принципите и постигане на целите, заложи от Конвенцията и дейностите по неговото приложение се осъществяват в рамките на институциите към нея. Протоколът от Киото е изключително важен документ, тъй като представлява значима крачка напред в борбата с климатичните промени. Той е споразумение, че страните от Анекс I не само ще подкрепят доброволните инициативи, но и ще предприемат конкретни, законово установени цели за намаляване на емисиите си от парникови газове.

3.3. Законово установени цели

Индивидуалните цели за страните от Анекс I варират от 8% намаление за ЕС като цяло до допускане на нарастване от 8% до 10% за Австралия и Исландия, съответно. Съвкупно изпълнението на индивидуалните цели трябва да доведе до

намаление на емисиите от парникови газове с около 5% в сравнение с 1990 г. Тези цели трябва да бъдат постигнати в рамките на първия период от 2008-2012 г.

Анекс А към Протокола предоставя информация за шестте основни парникови газа. Рамковата конвенция за борба с климатичните промени регулира „парниковите газове, които не са обект на Протокола от Монреал“. Това определение е възприето, тъй като някои от нарушаващите озоновия слой газове са вече обект на Протокола на ООН от Монреал за рушащите озоновия слой вещества“ и са също мощни парникови газове.

Шест основни парникови газове са изброени в Анекс А към Протокола от Киото. Те се третира по-скоро като съвкупност, отколкото самостоятелно, като се има предвид, че правно задължаващата цел за намаляване на емисиите засяга действия по отношение на всички тях. Всеки от тези шест газове има различна сила или потенциал за принос към глобалното затопляне, в зависимост от въздействието му върху затоплянето и продължителността на живота му в атмосферата. Често статистиката използва обобщени данни и говори за еквивалент на CO₂. Шестте основни парникови газове и техните източници са следните:

- CO₂ – Въглероден диоксид – основна причина за глобалното затопляне, образува се основно при изгарянето на конвенционални горива
- CH₄ – Метан – появява се в резултат от земеделски дейности и управление на отпадни процеси, както и при изпускането му от мини за въглища
- N₂O – водороден оксид – отново в резултат на земеделски дейности, основно при употребата на водородни торове и в по-малка степен от животински отпадъци, страничен продукт е от горенето на конвенционални горива, предимно в транспортния сектор
- PFC – Перфлуоровъглероди – отделят се при производството на алуминий и се използват в производството на полупроводници
- HFC – Хидрофлуоровъглероди – използват се основно в процесите на замразяване, приготвяне на пени и оборудване за климатици
- SF₆ – Серен хексафлуорид – използва се в електротехническото оборудване, също така се отделя при производството на някои полупроводници

Последните три, често наричани „индустриални парникови газове“, са изкуствено създадени, не съществуват в природата. Някои от тях имат много дълъг

живот и са изключително мощни, макар че представляват малък процент от емисиите като цяло.

Анекс В описва целите за намаляване на емисиите, които всяка страна трябва да постигне в рамките на периода. Количеството емисии, което е позволено на една страна да произвежда, се нарича „Assigned Amount“. Затова когато става дума за търговия с емисии между отделните правителства (по чл. 17 от Протокола от Киото) търгуваните емисии се наричат „Assigned Amount Unit“ или AAU.

3.4. Начини за постигане на целите

Като основни начини на постигане на приетите цели се посочват съвкупност от политики и мерки на национално ниво (вж. Чл. 2) ведно с т.нар. „гъвкави механизми“. Гъвкавите механизми са създадени, с цел да помогнат на страните от Анекс II да постигнат целите си посредством усилия за намаляване на емисиите в трети страни, където разходите за материали и труд са по-ниски.

Въпреки това обаче, страните са се споразумели, че работата в рамките на националните икономики остава водеща, и че резултатите от нея трябва да бъдат доказвани. Гъвкавите механизми трябва да се използват само като допълнение. Освен правителствата, неправителствени организации и фирми могат да участват в механизмите, отговорността за постигането на целите обаче остава у правителствата. Самото техническо функциониране на гъвкавите механизми е описано в Споразуменията от Маракеш от 2001 г., одобрени на срещата на страните по Протокола от Киото през 2005 г.²⁰

Въпреки че не е свързан пряко с преговорите около Протокола от Киото, трябва да споменем и т.нар. „Long-term cooperative Action“ в Дърбан, където е постигнато споразумение, че трябва да се мисли за съвместни подходи към отделните сектори от икономиката и за специфични за тях действия, както и организирането на работни срещи през 2012 г. за изследване на възможностите за използване на пазарите, освен другите разнообразни подходи за митигация.²¹

²⁰ Документът, който описва в детайл правилата по отношение на гъвкавите механизми е FCCC/CP/2001/13/. Достъпно на: www.unfccc.int

²¹ UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its seventeenth session, held in Durban from 28 November to 11 December, FCCC(2/CP), 2011., available at: unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf

Изводи

Климатичните промени водят до възникване на редица рискове както за финансовите институции, така и за икономическите системи като цяло. Тези рискове имат разнообразни измерения по цялата верига на стойността на редица стоки и услуги. Те трябва да бъдат познавани, за да се осигури успех на съответните дейности. Тук е мястото на финансовите институции – на банките, които да могат да предложат адекватни условия по кредитите на своите клиенти, на застрахователите компании – да установят правилно рисковете, да ги остойностят и да ценообразуват нужните продукти и на дружествата, управляващи активи – да преценят кои са секторите, за които се очертава стабилна доходност и кои носят прекомерен риск.

Установяването на климатични промени и последващите промени в търсенето и предлагането на стоки и услуги води до възникване на различни обединения със секторален и глобален характер на ниво правителства, индустрии и гражданско общество, в рамките на които участниците да се информират за проблемите, да работят съвместно, взаимно да се учат от опита си и не на последно място да лобират за реализирането на различни промени в законодателството и регулациите. Оказва се, че дори когато участниците в даден форум или обединение не отричат реалността на климатичните и екологичните проблеми, достигането до единство е дълъг и мъчителен процес. Пример за това е ратифицирането на Протокола от Киото, което отнема години. Въпреки трудностите обаче, борбата с климатичните и екологичните проблеми вече е част от политиката на държавно ниво в редица страни, като водещ в това отношение е Европейският съюз.

КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА: ОТГОВОРЪТ НА ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА, ПОРОДЕНИ ОТ КЛИМАТИЧНИТЕ И ЕКОЛОГИЧНИТЕ ПРОБЛЕМИ

1. Генезис, етиология и еволюция на понятието „кръгова икономика“

През изминалите сто години се наблюдава интересна закономерност. От една страна, потреблението на ресурси в световен мащаб нараства, от друга страна обаче, начинът, по който тези ресурси се потребяват, очевидно доказва своята неефективност. Неефективността може да се очертае в два плана, което води до два основни дефекта на линейния модел. Първо, съществува неравномерност в консумирането на ресурсите – основната част от тях се потребяват във високо-развитите страни за сметка на развиващите се, и второ, налице е натрупване на огромни количества отпадъци, които не се използват, след като бъдат изхвърлени. Икономическият модел, който се следва в момента, е линеен: извличане на природни ресурси, преработването им до крайни продукти и консумирането на продуктите, което завършва с изхвърлянето им. Според редица изследвания настоящият модел на линейна икономика не може да осигури достигането на високо икономическо развитие от всички държави в света, тъй като наличните природни ресурси са недостатъчни.²²

Моделът на кръговата икономика се стреми да разреши именно тези два основни дефекта на линейния модел. Идеята за кръговата икономика черпи вдъхновение от начина, по който функционира природата и по-конкретно отделните биосистеми. Както всяка от тях има свой цикъл – (по)раждане, развитие, западане, смърт и отново раждане, така и отделните системи в рамките на икономиката

²² Haas, W. et al. How Circular is the Global Economy? An Assessment of Material Flows, Waste Production, and Recycling in the European Union and the World in 2005. Journal of Industrial Ecology. Volume 19, N 5, www.wileyonlinelibrary.com/journal/jie, p. 765.

притежават подобни цикли. Следователно, животът на даден продукт не трябва да приключва с изхвърлянето му под формата на отпадък, който не може да се използва повече, а напротив – на всеки продукт следва да се гледа като на вечно съществуваща съвкупност от материали, всеки от които след условия край на живота на дадения продукт трябва да се включва в създаването на нов продукт. По този начин в определен момент в бъдещето обществото би трябвало да достигне до състояние, при което практически не се изхвърлят отпадъци, а всички продукти се рециклират или се използват по някакъв начин.

За да се постигне това състояние не е достатъчно само да се намерят начини за рециклирането на отделните видове стоки, а трябва да се постигне намаляване на общото количество изхвърляни отпадъци. В подкрепа на усилията в тази посока следва да се търсят начини да се удължава живота на продуктите, да се стимулира по-дългото им ползване, а също така и да се споделя ползването на определени категории стоки, което да доведе до по-малкия им брой в обръщение.

Трудно е да се определи кога точно и къде възниква самият термин „кръгова икономика“. Днес „в почти всички международни бизнес операции се забелязват промени, продиктувани от стремеж за опазване на природата“ и усилията за осъществяване на преход от линеен към кръгов модел отразяват тази тенденция.²³

Терминът „кръгова икономика“ започва да набира популярност през 70-те години на XX в., като налагането му в общественото пространство се дължи основно на няколко имена.

За първи път идеята за **кръговите материални потоци** (circular material flows) по своята същност е представена през 1966 г. от Кенет Боулдинг в неговото изследване „The Economics of the Coming Spaceship Earth“. По-късно идеята за кръговата икономика започва сериозно да се изследва и да се разработва от швейцарския архитект Валтер Щахел. През 1976 г. в доклад до Европейската комисия, озаглавен „Потенциалът за заместване на човешкия труд с енергия“ („The Potential for Substituting Manpower for Energy“) Валтер Щахел и Женевиер Редей представят концепцията за кръговата икономика. В доклада те схематизират основните въздействия, които трансформирането на линейната икономика в кръго-

²³ Боева, Б. и др., „Промените във формите на международен бизнес в контекста на глобалните усилия за опазване на околната среда“. Икономически и социални алтернативи, УНСС, брой 4, 2015 г., стр. 5.

ва ще има върху създаването на работна ръка, съхраняването и оптимизирането на употребата на природни ресурси, контрола над замърсяването на природата и икономическата ефективност. През 1982 г. докладът е издаден като книга със заглавие „Работни места за бъдещето – потенциалът за заместването на работната ръка с енергия“ (“Jobs for Tomorrow: The Potential for Substituting Manpower for Energy“) и авторите ѝ печелят престижната награда Мичъл.²⁴

Идеите, представени в доклада, продължават да бъдат разработвани от създадения от Щахел в началото на 80-те години институт, чиято мисия е да консултира различни организации в областта на кръговата икономика, както и да извършва дейности, подпомагащи разпространението на идеите, свързани с нея. Кръговата икономика според Щахел, може да се осъществи, ако се осигури удължаване на живота на продуктите, а също така и се организира създаването на стоки, които могат да се използват дълго време и които могат да бъдат преправяни, за да продължи употребата им. Това ще доведе до намаляването на количеството на отпадъците като цяло.

Централна идея в концепцията, която Щахел предлага, е усилията на икономическите субекти (основно фирмите) да се концентрират върху продажбата на услуги, а не на продукти, което според Щахел ще доведе до развитието на т. нар. от него „(функционална) икономика на услугите“ (functional service economy). Икономиката на услугите фаворизира локализирането на икономическите дейности.²⁵

Идеите на Щахел се доразвиват от основаната през 2010 г. от Елън Макартър, бивша рекордьорка на околосветски обиколки с яхта, едноименна независима фондация с благотворителна цел.²⁶ В началото на дейността си фондацията е подкрепена от няколко мощни компании като Рено, Бритиш Телекомюникейшънс, Сиско и др., които предоставят средства за реализирането на планираните широкомащабни дейности. Една от основните цели на тази фондация е да бъде предизвикан широк дебат за кръговата икономика между различните икономиче-

²⁴ Наградата Мичъл се присъжда от Библиографското дружество на Америка за изключителен принос в дадена специфична област. Основана е в памет на статистика Томи Мичъл и първоначалният замисъл е бил да се дава за изследвания, в които се прилагат методите на Бейс.

²⁵ Вж. Clift & Allwood, "Rethinking the economy", The Chemical Engineer, March 2011

²⁶ Вж. Interview: Ellen MacArthur – Voyage of self-discovery, The Scotsman, достъпно на <http://www.scotsman.com/lifestyle/interview-ellen-macarthur-voyage-of-self-discovery-1-808060>

ски школи, и по този начин идеята да добие широка популярност и постепенно да бъде приета на най-високо равнище в отделните държави по света.

Две години след създаването си, през 2012 г. фондацията публикува доклад, в който в общ план са представени перспективите, които се разкриват пред развитието на света в резултат на преминаването от линеен модел на икономиката към кръгов. През следващата, 2013 г., тази фондация съвместно с консултантската фирма Макинзи изготвят и издават подробен доклад, посветен на кръговата икономика и възможностите, които развитието ѝ предоставя на сектора на потребителските стоки.²⁷ Тези доклади въздействат силно върху общественото мнение, особено в Европа и от 2015 г. Европейската комисия инициира предложение за кръгова икономика, което показва вече наличието на сериозна осъзнатост и информираност сред лидерите на ЕС по въпроса.

В теоретичен план могат да се очертаят редица *концепции, върху които се изгражда представата за кръговата икономика*. По-долу се разгледат тези от тях, които според автора изиграват най-значима роля за формирането на представата за кръговата икономика и за постепенното ѝ налагане в икономиката като цяло.

На първо място, това е концепцията за т. нар. екоефективност. Тъй като тази концепция е вече добре разработена в теоретичен план, в настоящото изследване на нея се отделя и най-голямо внимание.

Под **екоефективност** се разбира производството на повече блага с по-малко ресурси. Друг термин, който често се използва като синоним на екоефективност е „екологична ефективност“. По същността си и двата термина обозначават стремежа към създаване на повече краен продукт с по-малко ресурси, но екологичната ефективност се използва като по-широко понятие в различни научни области, каквито са екологията, биологията, физиката и т.н., докато екоефективността обикновено реферира към създаването на продукти в рамките на икономическите системи.

Исторически погледнато, концепцията за екоефективност може да се проследи към началото на 60-те години на XX в. под термина „екологична ефективност“.²⁸ По това време се случват събития, свързани основно с появата на някои значи-

²⁷ Towards the Circular Economy. Opportunities for the Consumer Goods Sector, McKinsey, 2013.

²⁸ Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities on the Environment. UN ESCAP. 2009, p. 1.

ми научни изследвания, които провокират общественото мнение, корпоративния свят и политиците да започнат да разсъждават върху страничните ефекти на индустриализацията, във всички нейни аспекти.

Едно от тези събития се свързва с излизането от печат през 1962 г. на книгата „Тихата пролет“ на американската биоложка Рейчъл Карсън.²⁹ В тази книга тя разглежда проблема за някои крайно негативни последици от използването на пестицидите, като обръща внимание върху частния случай на ефектите върху птиците и стига до заключението, че приложението на пестицидите далеч не носи само ползи. Тази книга предизвиква остри и разнопосочни обществени реакции. Широката публика и академичните среди са скандализирани от факта, че толкова важна информация не е била оповестявана до момента, а фирмите от химическата индустрия в САЩ реагират изключително негативно, съзирайки в публикацията директни обвинения срещу дейността си. В резултат на обществения дебат, който започва да набира скорост оттогава, въпросът за въздействието на различните видове индустрии върху околната среда на практика става обект на сериозно внимание както сред широката общественост, така и сред академичните и корпоративните среди.

Следващото събитие, което засилва този дебат, е книгата „Границите на растежа“, излязла през 1972 г. от колектив от американски изследователи – Донела Медоуз, Денис Медоуз, Юрген Рандърс и Уилиам Берънс III.³⁰ В нея са представени резултатите от компютърна симулация, целяща да демонстрира какво бъдеще очаква човечеството, при положение, че населението на Земята се увеличава, а една немалка част от ресурсите, необходими за производството на различните блага, са крайни като количество. Изследването е изготвено по поръчка на Римския клуб и спонсорирано от Фондация Фолксваген. Резултатите от него получават широк отзвук. Те показват, че ако не се вземат мерки и производствата продължат да функционират по начина, по който са работели към началото на 70-те години, след около 100 години ще настъпи т. нар. граница на растежа на Земята. Казано по друг начин, тъй като природните ресурси са ограничени, използването им става с нарастващи темпове (което през 70-те години е основно условие за икономически растеж при

²⁹ Вж. Carson, R. *Silent Spring*, Houghton Mifflin, 1962.

³⁰ Вж. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., and Behrens III, W. W. *The Limits to Growth. A Report for THE CLUB OF ROME'S Project on the Predicament of Mankind*. Potomac Associated, Washington DC, 1972.

тогавашните технологии), а същевременно населението на Земята също се увеличава – следователно все по-голям брой хора по света няма да имат възможност да ползват редица от богатата на съвременната цивилизация.

Моделът и изводите, представени в изследването на колектива, са подложени на остра критика от редица икономисти. Сред основните критици са известните икономисти Хенри Уолик от Йейлския университет, Робърт Солоу от Масачузетския технологичен институт и Алън Нийз от влиятелната неправителствена организация „Ресурси за бъдещето“. Уолик споделя виждането на авторите на доклада, че икономическият растеж не може да продължава безкрайно, но смята, че заключенията, които се правят в изследването, като цяло са погрешни. Според него развитието на технологиите може да разреши проблема с ограниченото количество природни ресурси на Земята. Това обаче би било възможно, единствено ако тенденцията на икономически растеж продължи, тъй като само той може да стимулира и необходимото развитие на технологиите, чрез които пък от своя страна да се намери решение на проблема с ограничеността на ресурсите.³¹ Солоу и Нийз от своя страна подлагат на критика качеството на данните, които са използвани в модела, предложен в изследването на Медоуз и колектив, което според тях поставя под съмнение и правилността на изводите.³²

След като се запознава с изследването, Римският клуб взема решение на всеки пет години да се правят изчисления доколко прогнозите са се оказали верни. През 2008 г. Греъм Търнър изготвя изследване, с което показва, че, въпреки редицата условности в модела, тридесет години по-късно резултатите от него до голяма степен се оказват адекватни.³³ По-късно, през 2014 г., британският вестник Гардиън публикува статия, в която са представени актуализирани данни от изследването на Търнър за периода четиридесет години след издаването на първоначалната версия на „Границите на растежа“. Данните показват, че прогнозите са състоятелни.³⁴

³¹ За повече относно дебата за състоятелността на доклада „Границите на растежа“ вж. AtKisson, A., *Believing Cassandra: How to be an Optimist in a Pessimist's World*, Earthscan, 2011.

³² Вж. Newsweek, March 13, 1972, p. 103.

³³ Turner, Graham (August 2014). Rickards, Lauren, ed. "Is Global Collapse Imminent?" (PDF). www.sustainable.unimelb.edu.au (Research Paper No. 4). MSSI Research Papers. Melbourne, – Australia: Melbourne Sustainable Society Institute, The University of Melbourne. p. 16. ISBN 978-0-7340-4940-7., p. 6.

³⁴ Limits to Growth was right. New research shows we're nearing collapse, The Guardian.

Независимо от критиката към методологията, използвана в изследването на Медоуз и колектив, независимо от това дали прогнозите в дългосрочен план ще се окажат състоятелни или не, „Границите на растежа“ изиграва огромна роля в дебата за ефектите върху околната среда вследствие на човешката дейност и провокира не само редица нови изследвания в тази посока, но и реални действия за опазване на околната среда както на правителствено, така и на корпоративно равнище.

По времето, когато излиза „Границата на растежа“, през 1972 г. се случва още едно важно събитие, което допринася за засилване на обществения интерес към проблемите на използването на природните ресурси, опазването на околната среда и здравето на хората – това е Конференцията на ООН за околната среда, състояла се в Стокхолм. В рамките на тази конференция за първи път в международен план е поставен въпросът за дефиниране на правата на човек да съществува в здравословна среда. Това е значима стъпка напред, като се има предвид, че дотогава на опазването на околната среда се е гледало само като на необходимост от спазване на съществуващото законодателство в тази област.

Паралелно с обществения дебат, в академичните среди също започват да се появяват сериозни изследвания, обосноваващи необходимостта да се търси връзка между състоянието на околната среда и икономическия растеж. Първи Ехрлих и Холдрън през 1972 г. обръщат специално внимание на този въпрос. Двамата американски учени са известни с т. нар. **IPAT** модел. Чрез него те се стремят да покажат, че за да се осигури задържане, или още по-добре, намаляване на негативните влияния (**I** от английски език „impact“ – „влияние“) върху околната среда в резултат на нарастване на населението (**P** – „population“, „население“) и богатството на населението (**A** – „affluence“, „богатство“), технологиите (**T** – „technology“, „технология“) трябва да се „дематериализират“, т.е. трябва да се осигури начин да могат да се развиват по свой собствен път, независещ от нарастващо потребление на ограничените природни ресурси.³⁵ Казано по друг начин, икономическият растеж, според Ехрлих и Холдрън може да продължава безкрайно, въпреки ограничеността на природните ресурси на Земята, и единственият начин да се постигне такъв модел на развитие е да се разработят технологии, които да компенсират ограничеността на ресурсите, предлагайки иновативни,

³⁵ Ehrlich, P. R. and J. P. Holdren. 1972. One dimensional ecology. Bulletin of the Atomic Scientists 28(5): 16–27.

невиждани към дадения момент решения на съществуващите проблеми. По този начин практически ще се осигури икономически растеж при ефективност, много по-висока от познатата към онзи исторически момент.

Разбира се, в началото на 70-те години все още няма яснота как ще стане това, но първата стъпка – да се осъзнае необходимостта да се мисли в тази посока, вече е налице.

В резултат на вече съществуващата обществена дискусия по въпросите за използването на природните ресурси по ефективен начин, за резултатите от замърсяването за здравето на хората и за състоянието на околната среда, постепенно започва да се оформя определена политическа линия да се работи на макроравнище по тези въпроси. Така през 1975 г. в САЩ като държавна политика започва да се налага виждането, че предотвратяването на замърсяването на околната среда е изгодно от чисто икономическа гледна точка. В течение на времето се стига до разбирането, че е икономически по-ефективно предварително да се обмислят дадени действия по разработването на различни находища на суровини, по употребата на химикали и пр. и едва тогава да се предприемат стъпки за производството на конкретния продукт, вместо обратното: да се започне директно с производство, което впоследствие да нанесе толкова щети на околната среда, че разходите за елиминирането им да надхвърлят ползите от функционирането на дадения бизнес.

През 80-те години на XX в. движението за опазване на околната среда, възникнало в края на 60-те години вече придобива напълно ясен облик и отвоюва своето ясно място в общественото пространство. През 1987 г. се появява докладът на Световната комисия по околната среда и развитието, по-известна като Комисията „Брундтланд“.³⁶ Целта на този доклад, озаглавен „Нашето общо бъдеще“ е да се разгледат перспективите пред човечеството при тогавашните дадености и да се предложат нови решения и нов модел за развитието му. Този доклад би могъл да се разглежда като продължение на търсенията в „Границите на растежа“ от началото на 70-те години. В края на 80-те необходимостта икономическият растеж да

³⁶ Гру Харлем Брундтланд е бивш министър-председател на Норвегия в периода 1981, 1986–89, и 1990–96. През 1983 г. по молба на тогавашния генерален секретар на ООН Хавиер Перес де Куелар той формира и оглавява Световната комисия по околната среда и развитието. По-късно е генерален директор на Световната здравна организация, а понастоящем — специален пратеник на ООН по климатичните промени.

върви ръка за ръка с опазването на околната среда, е повсеместно приета. Големият въпрос е как да се осигури растеж и какъв да бъде този растеж или това развитие, които да доставят на човечеството всички блага, но да не вредят на природата. Докладът на комисията Брундтланд завещава най-често цитираното определение за устойчиво развитие: „развитие, което задоволява потребностите на настоящето, без да излага на рискове възможностите на бъдещите поколения да задоволяват собствените си потребности“.³⁷ В резултат именно на такова развитие ще се получи и онзи растеж, който има потенциала да бъде устойчив и да преодолее проблема с ограничените природни ресурси. Подчертава се, че устойчивото развитие не предполага абсолютни граници – тези граници към момента се налагат заради това, че не са измислени технологии, които да осигурят надскачането им.³⁸ Безспорно е ясно, че за се постигне и да се задържи темпото на икономически растеж в световен мащаб при ограниченото количество природни ресурси, като начало трябва да се търсят средства да се променят начините, по които околната среда се използва за целите на икономиката. Екологичните аспекти, редом с икономическите и социалните, са сред основните фактори на устойчивото развитие.³⁹

Терминът екоефективност за първи път се появява в изследване на Шалтегер и Щурм, публикувано през 1989 г., в което двамата автори въвеждат концепцията за връзката му с устойчивото развитие.⁴⁰ Той получава широка публичност в книгата на Стефан Шмидхайни (Stephen Schmidheiny), озаглавена „Промяна на курса“, която излиза от печат през 1992 г.⁴¹ Шмидхайни е швейцарски милиардер. През 70-те години на XX в. той наследява от баща си компанията Етернит, чиято дейност е в областта производството на строителни материали, съдържащи азбест. По това време азбестът се е използвал широко в строителството, вредните за човешкото здраве ефекти от него стават широко известни през следващите го-

³⁷ Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. UN. 1987. Available at: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>, p. 16.

³⁸ Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. UN. 1987. Available at: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>, p. 16.

³⁹ За повече относно аспектите на устойчивото развитие вж. Добрева, Ю. "Основни аспекти на устойчивото развитие". Издателство „Св. Григорий Богослов“, София, 2016. г., стр. 33-34.

⁴⁰ Schaltegger, S. and A. Sturm. 1989. O`kologieinduzierte entscheidungsprobleme des managements. Ansatzpunkte zur ausgestaltung von instrumenten. [Ecology induced management decision support. Starting points for instrument formation.] WWZ-Discussion PaperNo. 8914. Basel, Switzerland: WWZ.

⁴¹ Ehrenfeld, J. R. Eco-efficiency – Philosophy, Theory, and Tools. Journal of Industrial Ecology, Volume 9, Number 4, Massachusetts Institute of Technology and Yale University, 2005, p. 6.

дини. През 1976 г. самият Шмидхайни инициира обществен дебат за вредите от азбеста, а през 1981 г. става един от първите предприемачи в света, които публично обявяват, че прекратяват употребата на азбест в компанията си.⁴² Същевременно пренасочва средствата си в различни други дейности в Европа и в Америка. От позицията си на влиятелен бизнесмен от световен мащаб, Шмидхайни има възможност да въздейства както върху общественото мнение, така и върху редица идеи в корпоративния сектор.

Управлявайки конгломерат от фирми, разположени по целия свят, Шмидхайни наблюдава тенденциите в производството на различни продукти и стига да извода, че бъдещето принадлежи на тези компании, които успеят да намерят начини да създават повече краен продукт с по-малко количество вложени материали и усилия. Запознавайки се и с научната литература, посветена на темата, постепенно у него се поражда идеята за лансиране на концепцията за екоефективност на най-високо равнище. Това му се удава по време на Срещата на Земята през 1992 г. в Рио де Жанейро, където той председателства създадения от самия него СБСУР – обединение към ООН на ръководители от частния сектор със съвещателни функции. Именно тогава е написана и книгата „Промяна на курса“, а концепцията за екоефективност, разгъната в нея, е приета по време на Срещата на Земята като водещ нов бизнес модел и начин за постигане от частния сектор на целите, поставени в документа, наречен Дневен ред XXI.⁴³ Действително, както посочва Е. Асенов, през следващите години проблемите, свързани с глобализацията и шока от терористичните атаки в САЩ през 2001 г. охлаждат еуфорията от срещата в Рио.⁴⁴ Въпреки това, проблемите, поставени на тази среща, сред които е и постигането на екоефективност, добиват широк отзвук.

В обобщение може да се каже, че понятието екоефективност се появява в началото на 90-те години по естествен път. Към онзи момент все повече и все по-осезаемо става ясно, че ръстът на световната икономика неминуемо ще бъде ограничен, поради ограничеността на природните ресурси. Ако не се намерят начини тези ресурси да бъдат използвани по-ефективно, неизбежно ще настъпи

⁴² Industrial Heritage. <http://stephanschmidheiny.net/entrepreneurship>

⁴³ Changing Course: A global business perspective on development and the environment. World Business Council for Sustainable Development. Available at: <http://www.wbcsd.org/pages/edocument/edocumentdetails.aspx?id=72>

⁴⁴ Асенов, Е. Устойчивото развитие и новата корпоративна отчетност. УНСС, 2006 г., стр. 43.

криза в глобалното търсене. Същевременно населението на Земята продължава да се увеличава. Така се стига до следния сблъсък – от една страна природните ресурси – минерали, горива, гори, флора и фауна, са ограничени, от друга – търсенето на крайни продукти ще нараства поради нарастващото население на Земята, от трета – производството на блага се характеризира с недостатъчна ефективност. Тъй като природните ресурси до голяма степен са даденост, ръстът на населението трудно може да бъде регулиран, решението на проблема се състои в преосмислянето на методите на производство, а също така да се търсят начини за създаване на повече крайни продукти от единица ресурс. Така бизнесът ще може да произвежда повече продукция с наличните суровини и нуждите на повече хора да бъдат адекватно задоволявани.

Както подчертава и Еренфелд в свой дискуссионен материал от 2005 г., посветен на философията на екоефективността, идеята е ясна, безспорно трябва да се върви в посока към осъществяването ѝ, но как точно да стане това – остава въпрос с недостатъчно изяснен отговор. Еренфелд посочва като основен проблем множеството трудности от методологично и от практическо естество, които стоят както пред вземането на екоефективни решения, така и пред проследяването на екоефективността.⁴⁵ Други изследователи като Ишикава (Ishikawa) и Хупес (Huppes) в своето изследване на въпросите за остойностяването на аспектите на екоефективността подчертават, че то е много сложна задача, тъй като тя има проявления на всички равнища в живота на хората.⁴⁶ Това обаче не означава, че не трябва да се търсят начини да се съставят показатели.

Освен върху концепцията за екоефективност, представата за кръгова икономика се изгражда и върху редица други възникнали във времето теории и концепции, основните от които са обект на следващото изложение.

Първата такава теория е свързана с идеята, че **отпадъците са един вид храна**. В природата на практика не съществуват отпадъци в смисъла, който хората придават на това понятие. Всички съставки на даден организъм или предмет са създадени по естествен път така, че в един момент да могат да се разградят и да станат основа за нов живот или суровина за нов материал.

⁴⁵ Ehrenfeld, J. R. Eco-efficiency – Philosophy, Theory, and Tools. Journal of Industrial Ecology, Volume 9, Number 4, Massachusetts Institute of Technology and Yale University, 2005, p. 6.

⁴⁶ За повече вж. Ishikawa, M, and Huppes, G. Quantified Eco-efficiency. An Introduction with Applications, 2007, Springer, p. 1-5

Всички обекти се състоят от два вида съставки – т. нар. биологични и технически. Биологичните съставки са напълно разградими в природата. Те са част от естествения цикъл на живота. Техническите съставки като например металите, полимерите и др. материали не могат сами по себе си да се разграждат до подсъставни части. Те обаче могат да бъдат използвани, в някои случаи практически безкрайно много пъти, като излизат от състава на един продукт и влизат в състава на друг, нов продукт. В природата този процес протича по свои естествени закони. В човешката дейност при оптимално производство той трябва да става при минимални усилия и изразходване на енергия.

Втората важна концепция е свързана с убеждението, че **енергията трябва да се генерира от възобновяеми източници** така, както е в природата, където основен източник на енергия е слънцето. Използването на конвенционалните източници на енергия, каквито са петрола, газа, въглищата, води до сериозно замърсяване на околната среда. То се отразява негативно върху природата, но влияе и върху ефективността на икономическия цикъл, тъй като поради своята неефективност води до увеличаване на разходите за производство на крайните продукти и до образуването и натрупването на значителни количества отпадъци под различни форми. Някои от тях са във вид на вредни газове, които замърсяват атмосферата при изгарянето на горивата, други са отпадъчни продукти, получавани при производството на тези горива, трети са отпадъчни продукти, получавани след обработката основно на петрола, и които не могат да се разградят в природата, като по този начин допринасят за допълнителното ѝ замърсяване. Така се оказва, че използването на конвенционалните източници на енергия в средносрочен до дългосрочен план води до влошаване на качеството на живот на хората, като същевременно се заплаща висока икономическа цена.

Третата концепция е свързана с идеята, че **разнообразието е сила (“diversity is strength“)**. Характерна особеност на съвременното е голямата динамика в живота, което по естествен път води до чести и непрекъснати промени в потребностите на хората. Тези промени водят до изоставянето на използвани до момента продукти за сметка на нови. Изоставените продукти се превръщат в отпадъци, които поради особеностите на структурата си в много случаи не могат да се разградят в природата и се натрупват, като допринасят за увеличаване на замърсяването. Разбира се, единият начин да се намалят отпадъците е като се открият и системно се прилагат начини за рециклирането им. Другият обаче, който е не по-малко важен,

цели намаляването на тяхното количество. Това може да стане, като продуктите изначално биват създавани с такива характеристики, които да предразполагат употребата им през дълъг период от време.

Какви обаче трябва да бъдат тези характеристики? Най-разнообразни, в зависимост от вида на конкретните продукти и техните предназначения. В някои случаи трябва да се търси решение на конструктивно ниво – т.е. продуктите да се създават по такъв начин, че да могат да бъдат надграждани или поправяни, а не да се налага да бъдат изхвърляни, щом като някоя от техните функционалности престане да работи. В други трябва да се обръща внимание дизайнът да притежава такива характеристики, че морално да не остарява бързо. Плод на разсъждения в тази посока е например идеята за т. нар. *емоционално устойчив дизайн*, която набира скорост през последните години.

Оказва, че създаването на материали и продукти, които да бъдат удобни за ползване за дадена конкретна цел в даден конкретен момент във времето не е най-ефективната стратегия. Напротив, така създадените материали и продукти са много по-уязвими както на малки външни промени, така и на различни шокове в търсенето и предлагането им, докато материалите и продукти, които са създадени изначално с мисъл за бъдещо поправяне и надграждане, издържат много повече и биват ползвани относително по-дълго от потребителите, вместо да бъдат изоставяни или изхвърляни.

Следващата важна концепция, върху която се гради представата за кръгова икономика е т. нар. **мислене в системи** (“system thinking“). Понятието *система* включва както отделните микросистеми, съставляващи например дадени организации, така и света като цяло. Само когато на даден обект се гледа като на част от едно по-голямо цяло, може да се разсъждава в перспектива и да се откриват правилните решения за функционирането както на него самия, така и на системата/системите като цяло.

Едва когато всеки предмет (обект, индивид) се разглежда като част от дадена система:

- 1) неговото конкретно място може да бъде идентифицирано точно;
- 2) ролята му в системата може да бъде конкретизирана;
- 3) системата би имала потенциал да функционира оптимално.

Важен аспект на мисленето в системи е разглеждането на взаимовръзките между отделните обекти в системата – начините, по които те се влияят едни от други и особеностите на взаимодействията им. Според концепцията за мислене в системи, правилното съчетаване на отделните елементи на системите не непременно води до нарастване на даден резултат, пропорционален на обема на продуктите и усилията, вложени в създаването му, но в редица случаи, в резултат на синергията, води до по-голям и по-значим резултат от простото събиране на входящите дадености. Следователно системите са отворени за подобрения и това е много ясно видимо в природата, към която, както вече стана дума, идеята за кръговата икономика непрестанно се обръща.

Може да се обобщи, че според апологетите на концепцията за мислене в системи, икономиката е просто една от многото системи в света, обслужващи нуждите на обществото и като продукт на хората е нормално и закономерно да следва законите на природата, на които се подчинява и самият човек. Затова оптимумът при функционирането на икономиката може да се постигне, само ако тя следва природните закони. Нарушаването им води до загуба на ефективност по разнообразни начини, а това се отразява в крайна сметка върху размера и стабилността на самия икономически резултат, измерен в паричната му стойност, а с това и неминуемо върху качеството на живот на човека.

Следващата концепция, която допълва теоретичната представа за кръговата икономика е т. нар. **синя икономика**. Терминът е въведен от белгийския бизнесмен д-р Гюнтер Паули. Той инициира и оглавява усилията на създаден от него екип, целящ да се открият стоте най-добри технологични иновации, които са вдъхновени от природата, и които могат да повлияят върху световната икономика, като осигуряват основните жизнени нужди на човечеството. По време на научните търсения на д-р Паули и екипа му са разгледани 2231 научни статии, а въз основа на тях са идентифицирани 340 броя иновации. Общото между тези 340 иновации е това, че те функционират по начин, близък до този на екосистемите. Стоте най-добри иновации, които могат да променят традиционното функциониране на икономиката, а също така и обществените реалности, са избрани измежду тези 340.⁴⁷

⁴⁷ Вж. Pauli, G. The Blue Economy. 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs. Paradigm Publishers. 2010. Available at: <http://www.paradigm-pubs.com/catalog/detail/BluEco>

В резултат от дейността на екипа на д-р Паули е изготвен и публикуван през 2010 г. детайлен доклад, описващ 100 най-добри и значими иновации и след това е представен пред Римския клуб. В този доклад е описана концепцията за *синя икономика*. В сърцевината ѝ стои идеята за използването на ресурсите в т. нар. **каскадни системи**. При каскадните системи, според д-р Паули, отпадъците от един продукт се превръщат в източник на паричен поток, с помощта на който се създава друг продукт. Стоте иновации са описани от д-р Паули книга, издадена през 2010 г., със заглавие „Синята икономика – 10 години – 100 иновации – 100 милиона работни места“.⁴⁸

Концепцията за кръговата икономика черпи идеи и от представата за т.нар. **биомимикрия**. Биомимикрията не е ново понятие, макар че в съвременността добива популярност след публикуването през 1997 г. на книгата на Жанин Бению „Биомимикрията: иновация, вдъхновена от природата“.⁴⁹ Биомимикрията представлява изследване на природни феномени и живи организми и копирането им или вграждането на отделни елементи, които се наблюдават при тях, в създавани от човека предмети, дейности и организации. Поддръжниците на биомимикрията като подход привеждат редица доказателства, че в природата нещата са устроени и функционират по съвършен начин, и ако човек иска да постигне оптималност в своите действия и в продуктите, които сътворява, той трябва да следва, а в определени случаи да се опитва да копира природните закономерности.

Биомимикрията се основава върху три принципа:

- природата е модел на подражание;
- природата задава мярката;
- природата е наш ментор.

Приложението на *първия принцип* следва да става като се изследват моделите на поведение в природата и се прилагат в човешките взаимоотношения, включително икономическите. *Вторият принцип* предполага съобразяването с природата

⁴⁸ За подробности вж. Pauli, G. The Blue Economy – 10 years – 100 innovations – 100 million jobs. 2010. Paradigm Publications. Тази книга е преведена на повече от 30 езика и разпорстранявана по целия свят, освен това е достъпна на посветения на идеите, описани в нея, сайт – theblueeconomy.org

⁴⁹ За повече вж. Benyus, J. M. Biomimicry: Innovation Inspired by Nature, Sept. 1, 1997, (ISBN 0-06-053322-6).

та винаги, когато се предприема някакво действие или начинание, като се търси отговор на въпроса доколко то е устойчиво, доколко се вписва в природните закони, доколко ще съществува в хармония с природата. *Третия принцип* включва изучаването на природата и стремежа на човека и на организациите да се учат от модели на поведение, които тя предлага, и да ги прилагат в своите дейности.

Следващият подход, който има отношение към концепцията за кръгова икономика, е т. нар. *от люлка до люлка*. Негови създатели са Михаел Браунгарт и Уилям Макдона. През 2002 г. Браунгарт и Макдона издават книга, озаглавена „От люлка до люлка – да променим начина, по който произвеждаме“, която се посреща с огромен интерес по света, преведена е и на български език.⁵⁰ По своята същност идеите им се доближават до тези на Жанин Бенюи и подхода, който те предлагат за организацията на икономиката и обществото е да се следва един вид биомимикрия. Същността на „от люлка до люлка“ се състои в идеята икономиката да функционира по такъв начин, че практически да няма отпадъци. Според Браунгарт и Макдона това е единственият ефективен начин на съществуване на икономиката и обществото. Всички съставки, от които са изградени отделните продукти, те разделят на два вида, както ги наричат – *нутриенти* – органични и технически. Органичните нутриенти се разграждат по естествен път в природата, а техническите могат да се използват до безкрайност, като излизат от състава на един продукт и влизат в състава на друг. Браунгарт и Макдона поддържат тезата, че настоящият начин на производство трябва да бъде изоставен и отделните икономически единици трябва да пренастроят дейността си към създаване на нула отпадъци. Единствено този начин на функциониране може да бъде дългосрочно ефективен и перспективен за човечеството.

Интерес представлява фактът, че освен един вид концепция и философия, „от люлка до люлка“ представлява и екоетикет, който отначало се дава от консултантската общност MBDC (McDonough Braungart Design Chemistry) и специално създадената за целта сертификационна система. Тази система е частна до 2012 г., когато е прехвърлена към организация с нестопанска цел с името „Институт за продуктови иновации от люлка до люлка“. Предлагат се няколко равнища на сертифициране по тази система – основно (базово), сребърно, златно и платинено в зависимост от степента на готовност на предприятието, което кандидатства за сертификата. Кандидатстващите биват оценявани по пет критерия. Първият

⁵⁰ Вж. Браунгарт, М., Макдона. У. „От люлка до люлка – да променим начина, по който произвеждаме“, изд. „Книжен тигър“, 2009 г., ISBN: 9544290054.

се отнася за вида на материалите, използвани за изготвянето на продукта, като се анализира какво е отражението им върху здравето на хората и върху околната среда. Вторият критерий засяга въпроса доколко вложените материали подлежат на рециклиране и евентуално на повторно използване. Следващият критерий се отнася за вида източници на енергия, използвана за производството на продукта. Така например, за получаването на платинен сертификат кандидатстващото предприятие трябва да докаже, че минимум 50% от използваната енергия произхожда от възобновяеми източници. Четвъртият критерий оценява въздействието на производството на продукта и на самия продукт върху чистотата на водите и почвите. Петият критерий, който трябва да се покрие само от кандидатстващите за платинен сертификат, засяга социалната отговорност на фирмата-производител. В период между 2005 и 2013 г. в САЩ, Германия и Холандия около петдесет предприятия получава сертификати за около 300 продукта.⁵¹

Следващата теория, която има отношение към идеята за кръговата икономика, е концепцията за **индустриалната екология**. Терминът „индустриална екология“ добива популярност особено след публикуването през 1989 г. на статия на Робърт Фрош и Николас Галопулос в *Scientific American* под заглавие „Стратегии за производство“. В тази своя статия авторите представят идеята си, че отпадъците от едно производство могат да се използват като суровина за друго така, както е в природата.⁵²

Идеята за индустриална екология е сама по себе си сложна и интердисциплинарна. Реализирането на трансформация на производствата в различните икономически сектори по начина, по който Фрош и Галопулос предлагат, изисква холистичен подход, т.е. разглеждането на всеки един отделен обект като част от цялото и съобразяването на целите, които са поставени пред обекта, с евентуалните последиствия върху икономическата и обществената система в глобален план. Подобен подход предполага изграждането на знания от различни области на науката у икономическите субекти, за да могат те постепенно да изградят необходимия цялостен поглед, който да им дава възможност да действат според концепцията за индустриалната екология.

⁵¹ Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 31

⁵² Frosch, Robert A. and Nicholas E. Gallopoulos. 1989. Strategies for Manufacturing. *Scientific American*, 1989

Предложеният от Фрош и Галопулос модел е подложен на критика от редица автори, може би най-известните от които са Майкъл Хюсмън и Джойс Хюсмън. Те издават книга, озаглавена „Технофикс – защо технологиите няма да спасят нито нас, нито околната среда“, в която разсъждават върху трудността да се прогнозира бъдещото развитие на технологиите и тяхното въздействие върху икономиката, околната среда и обществото. В редица случаи, според авторите, ще се наблюдават и отрицателни последици от развитието на технологиите, които практически не могат да бъдат прогнозирани, и които естествено ще доведат до нежелани последици, трудно вписващи се в идеята за индустриалната екология.⁵³

2. Международни ракурси на кръговата икономика

Обект на изложението в тази глава са някои политики и практики в държавите по света, които се изявяват като лидери в усилията за трансформиране на линейния икономически модел. Всяка от тези държави е възприела собствена политическа линия в избраната от нея посока. Някои страни акцентират върху дейности, свързани с рециклирането, други поощряват индустриалната симбиоза, трети прилагат комплексни мерки за стимулиране на кръговата икономика.

2.1. Япония

Исторически погледнато, Япония е първата страна в света, която започва системно да прилага принципите на кръговата икономика в своето развитие. Основа на провежданата политика в Япония са т. нар. 3 R (Reduce, Reutilize, Recycle) – намаляване, повторно използване и рециклиране. Корените на тази политика следва да се търсят в географските, геологическите и историческите дадености на тази страна. Териториалната ограниченост, съчетана с бедност на природни ресурси, принуждава правителствата на Япония в течение на времето да търсят начини да организират икономиката и обществото така, че да консумират минимално количество ресурси.

Особено силно влияние върху формирането на подобна политика от японските правителства изиграват петролните шокове през 70-те години на XX в.

⁵³ Huesemann, Michael H., and Joyce A. Huesemann (2011). *Technofix: Why Technology Won't Save Us or the Environment*, New Society Publishers, Gabriola Island, British Columbia, Canada, ISBN 0865717044, 464 pp.

Тези епизоди показват ясно на страната, че за да притежава положение на водеща икономическа сила, тя трябва да намери начин да намали, доколкото е възможно, зависимостта си от внос на горива. Това обаче би могло да стане единствено при предефиниране на икономическия модел и насочването му към оптимално използване на различните видове ресурси. Разбира се, подобен стремеж не би бил осъществим, ако не бяха налице необходимите знания и ниво на съзнание в обществото в Япония. Правителствата систематично полагат усилия за изграждане на цялостна култура в страната, насочена към оптимизация на използването на ресурси на всички равнища. Това не се оказва много трудно, тъй като подобен начин на мислене е залегнал в японския начин на мислене от векове.

Ji, Zhang и Hao открояват три стъпки на развитието на кръговата икономика в Япония.⁵⁴

Първата фаза обхваща 70-те и 80-те години на XX в. и представлява трансформация на политиката на държавата по отношение на конвенционалните източници на енергия. След петролните шокове японските правителства започват да следват политика в две посоки. От една страна се насочват към диверсифициране на употребата на конвенционални източници на енергия, като участието на въглищата и газа в енергийния микс на страната се увеличава за сметка на петрола. От друга страна, започват активни действия за енергийна ефективност на всички равнища на производството. Това става възможно както поради мерките за пестене на енергия, така и в резултат на насочване на индустрията от енергоемки сектори като производството на метали например, към секторите на високите технологии. По този начин постепенно страната постига значителен напредък по отношение не само на консумирането на енергия, но и на разработването и използването на относителните си предимства.

Втората фаза се характеризира с изграждането на стратегия по отношение на използването на възобновяеми енергийни източници. През 1994 г. Япония изготвя план за експлоатирането на енергия от алтернативни източници. За целите на плана тези източници са разделени на категории в зависимост от времето, което е необходимо за възобновяването им. Така например слънчевата, вятърната и водната енергия се възстановяват за много кратко време, докато източниците

⁵⁴ Xiujun Ji, Yongqing Zhang, Luying Hao. Analyses of Japanese Circular Economy Mode And its inspiration significance for China. *Advances in Asian Social Science (AASS)* 725 Vol. 3, No. 4, 2012, ISSN 2167-6429, p. 726.

на биомаса (гори, животински видове и др.) изискват по-дълъг период на възстановяване.⁵⁵ Използването на възобновяеми източници се превръща в национален приоритет и допринася за изграждането на кръгова икономика в страната.

Третата фаза е свързана с формирането на такова обществено съзнание в Япония, което да подкрепя усилията на правителствата за постигане на поставените цели. В тази посока японската държава работи усилено през годините, така че чрез образователната система и възпитанието на индивидите като част от незадължителните институционални мерки⁵⁶ се постига възприемането на необходимостта от максимално ефективно използване на природните ресурси. Може да се каже, че към момента (2020 г.) в Япония практически няма нужда от обществен дебат дали кръговата икономика е подходящ модел на икономическо развитие.

Както посочват Ji, Zhang и Hao, законодателната система в Япония е изградена така, че да подпомага функционирането на кръговата икономика. В течение на изминалите близо 25 години, от 1993 г. досега, са приети редица закони, които стимулират различните аспекти на кръговата икономика. Първата категория са фундаментални, втората – всеобхватни и третата – специални.

Като цяло може да се каже, че законодателната рамка в Япония е изградена на три равнища: рамков закон от 2000 г. за установяването на кръгово общество, Закон за поощряването на ефективното използване на ресурсите и Закон за управлението на отпадъците от същата година, както и някои секторни закони, третиращи специфични аспекти на кръговата икономика.⁵⁷

Характерно за японското законодателство е, че то е разработено в детайли според спецификите на отделните икономически сектори. Това се налага поради необходимостта да се отчитат особеностите на отделните изделия от гледна точка на материалите, от които са създадени, както и от продължителността на живота им. Тъй като преработването на отпадъците е организирано по сектори, от голяма важност е редовното следене на дейностите, свързани него.

⁵⁵ Пак там

⁵⁶ За повече по въпросите на значението на етиката и възпитанието за зеления растеж, вж. Рангелова, Р. Екологичната етика на зеления растеж в Сборник доклади от X конференция „Екологична етика, природа и устойчиво развитие на България“, Институт за изследване на общества и знанието (БАН) и др. 2014 г.

⁵⁷ Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE n° 101, Janvier 2014, p. 11

Друга особеност на японския модел е непрекъснатото проследяване доколко поставените цели за преработване на отпадъците са изпълними по отделните сектори и видове продукти. Това проследяване става със съдействието на независими експерти.

По време на първия етап в изграждането на законодателната рамка за преминаването към кръгова икономика в Япония, през 1991 г. е приет Законът за поощряването на използването на рециклируеми ресурси. Този закон действа паралелно със Закона за управление на отпадъците, приет през 1970 г. и оттогава претърпял множество промени и допълнения. Законът за управлението на отпадъците третира основно етапа от живота на продукта, когато той излиза от употреба и трябва да бъде изхвърлен. През 2000 г. Законът за рециклирането е преименуван на Закон за ефикасното използване на ресурсите и претърпява изменение, като към него се добавя темата за намаляването на количеството на отпадъците и за тяхното повторно използване.

Всъщност именно тези два закона стават основа за фундаменталния за Япония Закон за установяване на кръгово общество. В този закон са дефинирани принципите на кръговата икономика. Тези принципи включват т. нар. йерархичност на отпадъците, каскадното им използване и конкретните отговорности на различните страни в процеса.

За реализирането на описаните изисквания в законодателната рамка, японските правителства инициират изготвянето на планове, които са допълвани от конкретни програми за действие в различните области. Първият такъв план е приет през 2003 г., а следващият през 2008, като той важи за периода 2008-2015 г.⁵⁸ Интересното е, че напредъкът по така предприетата политика от японските правителства по тяхна собствена инициатива се обсъжда и оценява на срещите на Г-8 през 2004 г. и 2008 г.

Важно е да се отбележи, че за подпомагане на успеха на политиката към установяване на кръгова икономика, правителството на Япония използва редица мерки, които да действат като един вид стимули за отделните групи икономически субекти. Създадени са различни видове състезания за представителите на различните икономически сектори, както и отличия за организациите, които постигат най-добри резултати. По този начин чрез прозрачност на резултатите от

⁵⁸ Пак там.

усилията на всички се стимулира общественото съзнание и дейностите в областта на кръговата икономика набират инерция. Примери за подобни инициативи са програмите „top runner“, екоетикета „e-Mark“, програмата „Eco Town“, които са разгледани по-долу.

Програмата „**първенец**“ („**top runner**“) цели повишаване на енергийната ефективност. Тя обхваща 21 категории продукти като автомобили, различни стоки за ежедневна употреба и др. След като се установи какво е минималното потребление на енергия за всяка от отделните групи продукти, обхванати от програмата, то става цел, стандарт за всички останали продукти от същата група. Те трябва да достигнат тази цел в рамките на определен период от време. Тези стандарти се задават от специално създаден Комитет за стандартите за енергийно потребление към Министерството на икономиката, търговията и индустрията.

Инициативата за поставяне на етикети, т. нар. екоетикети, върху продуктите, показващи доколко се приближават до енергийния стандарт за техния клас, въпреки че поставянето на „**e-Mark**“ е доброволно за фирмите, оказва се, че се прилага широко. Поставянето на екоетикети допринася значително за постигане на целите за повишаване на енергийната ефективност в Япония, защото посредством него се насърчава състезателния елемент сред отделните фирми. Интересното е, че поставянето на етикетите и постигането на целите за пестене на енергия на единица продукт се следи много стриктно от Комитета. В случаите, когато целите не се постигат, той има правомощията да налага санкции. Същевременно информация за продуктите, за които е постигната най-висока степен на енергийна ефективност, се публикуват два пъти годишно в специален каталог.

Следващата ефективна инициатива, насочена към осъществяване на кръговата икономика е известна под името „Екоград“ („**Eco Town**“). Тя се осъществява в периода 1997-2007 г. под надзора и с подкрепата на двете ключови министерства – на икономиката, търговията и индустрията, от една страна, и на околната среда, от друга. Тази инициатива има две основни цели. Първата е да се създадат екоиндустриални паркове, т.е. места, където да стане възможно да се затвори кръга на производството, така че отпадъчните продукти от дадено производство да стават суровина за друго, при общо минимизиране на отпадъците. Втората е, в рамките на тези паркове при създаване на необходимите условия да се съживят някои икономически сектори като например тежката индустрия, които да

функционират вече при новите условия за третиране на отпадъчните продукти от дейностите, извършвани от тях. В момента в Япония съществуват над 60 подобни проекта.

В страната съществуват три типа екоградове. Първата категория се намират в големите градски агломерации и в големите градове. Втората – на островите. Третата – в зони, които обхващат множество второстепенни градове, за чиито отпадъци се търсят решения за централизиране на регионално ниво на дейностите по рециклирането.

Редът, по който се одобрява проект за получаване на наименование „екоград“ е следният: общината, в рамките на която се планира изграждането на екограда, съвместно с фирмите, които изявяват желание за участие, изготвят план, в който представят своя проект. В него аргументират необходимостта от реализирането му, устойчивостта му от икономическа гледна точка, рентабилността му, какви иновации се предвижда да бъдат въведени и дали в него ще бъдат използвани най-добрите съществуващи към момента технологии. Освен това, проектът трябва да демонстрира много важно за японското правителство качество – да може да служи за пример на други подобни инициативи, като това трябва да личи от плана за реализирането му. Планът се подава за одобрение към двете министерства – на икономиката, търговията и индустрията и на околната среда. Ако то бъде получено, държавата отпуска финансиране, а в някои случаи и местните власти подпомагат проекта под формата на кредити.⁵⁹

Основен източник на финансиране на проекти, насочени към реализирането на кръгова икономика е Банката за развитие на Япония. Тази нейна конкретна дейност е част от политиката на японската държава за поощряване на устойчивото управление като цяло. Конкретното финансиране на отделните проекти става посредством частни банки. Определени са три равнища на лихвените проценти за бенефициентите по кредитите. На какво равнище ще бъде получено финансирането, зависи от отговорите от страна на кандидатстващите за кредит на 120 въпроса, отнасящи се до различни аспекти от дейността им, които имат отношение към околната среда.

От съществено значение за постигане на целите на правителството за разширяване на обхвата на кръговата икономика е активната държавна политика, която,

⁵⁹ Ibidem, p. 21.

както стана вече ясно, се изразява в редица дейности и най-важното – в цялостното дирижиране на процеса. По линия на Министерството на околната среда и Министерството на икономиката, търговията и индустрията държавата проследява спазването на определените за отделните групи продукти и изделия норми на енергийна ефективност, налага санкции при неизпълнението им и награждава по различни начини отличилите се, като дава пример на останалите. Освен това, както вече беше казано, тези две министерства разглеждат и одобряват плановете за екоградове, които им се предоставят от отделните общини съвместно със заинтересованите фирми и впоследствие, при одобрение, Банката за развитие на Япония предоставя финансиране. В допълнение към тези много важни за успеха на провежданата политика дейности през 1994 г. държавата изготвя и въвежда специален план, целящ всички доставки за парламента, правителството, различните агенции към него и изобщо всички правителствени институции, да отговарят на определени условия за екологичност. Това е много мощен инструмент за стимулиране на всички доставчици за огромната държавна администрация да преминат към нови стандарти на производство. И не само това. С въвеждането на подобен план държавата дава недвусмислен сигнал на останалите икономически субекти в каква посока трябва да насочат начина си на производство и потребление, че досегашният (до въвеждането на плана) начин на работа става категорично неприемлив за нея, и че тя ще използва всякакви мерки, за да постигне промяна както на макро, така и на микроикономическо равнище.

В допълнение към този план през 2000 г. в сила влиза и Закон за поощряването на зелените покупки.⁶⁰ Благодарение на активната си политика, Япония се откроява като страна, която изпреварва най-дейните в това отношение държави в Европа – Германия и Швеция.⁶¹

Следваща важна насока в политиката на японската държава е въвеждането на стандарти за качествата на рециклираните продукти, тъй като се оказва, че липсата им е сериозна пречка пред пазарната реализация. Местните власти в Япония изиграват ключова роля за осъществяването на тази важна стъпка, тъй като активно информират централните власти за този проблем и изискват решението му, за да могат да осъществяват закупуването на рециклирани продукти.

⁶⁰ Вж. <http://www.env.go.jp/en/laws/policy/green/1.pdf>

⁶¹ Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 22.

Така в рамките на японските индустриални стандарти са създадени и такива за рециклирани продукти. Вместването в тези норми е един вид гаранция за потребителите за наличието на определени качества на продуктите.

Напредъкът в установяването на кръгово общество се проследява стриктно и непрекъснато. По данни от доклад към 2010 г., когато се разглеждат резултатите от предприетите мерки в рамките на първия план, Япония е постигнала много високи резултати. Така например в опаковъчния сектор е постигнато почти 100% рециклиране на материалите, с изключение на картонените и стъклените опаковки. В сектора на домакинските уреди се постига 85% рециклиране, а в сегмента на строителните отпадъци за някои материали като бетона и дървото е постигнато 95% рециклиране, при батериите – между 50% и 80% по отделните категории.

Може да се обобщи, че Япония е страна-пионер в усилията за установяване на кръгов икономически модел. Много преди идеята за кръгова икономика да бъде детайлно теоретизирана и да придобие обществена значимост в глобален план, тя бива вградена в самия фундамент на държавната философия за икономически модел. Разбира се, корените на тази философия следва да се търсят в историческото минало на страната, както и в нейните географски особености. Съзнанието за необходимостта от осигуряване на оптимална ефективност на всички икономически процеси е част от японската култура. Именно на тази култура и обществено съзнание се дължи и успеха на държавната политика в осъществяване на кръгова икономика.

2.2. Китай

Китай е втората азиатска държава, която демонстрира активна политика в посока към кръговата икономика. Характерен за тази страна е високият темп на икономически растеж през последните няколко десетилетия. Растежът означава нарастващо създаване на блага от най-различен характер, а това от своя страна е свързано както с екстензивното извличане и преработване на ресурси, така и с увеличаващото се потребление и следователно изхвърляне на отпадъци.

Постепенно през 90-те години на XX в. необходимостта от организиране на дейности по рециклиране и изобщо минимизиране на отпадъците става ясно осъзната на най-високо равнище в Китай. През 1999 г. е обявено създаването на спе-

циална Държавна администрация за опазване на околната среда с ранг на министерство, която впоследствие през 2008 г. прераства в настоящото Министерство на опазване на околната среда. От началото на 2000 г. досега китайският президент непрекъснато прокламира, че кръговата икономика е приоритет на държавата, и настоява за работа на всички равнища в тази посока. Възприетата политика е официализирана в приетия през 2006 г. Единадесети петгодишен план за развитието на страната, като кръговата икономика е обявена за приоритет на китайската държава.

В резултат на това през същата година започва усилена работа по изготвянето на Закон за поощряването на кръговата икономика. Този закон е приет през 2008 г. и влиза в сила през следващата, 2009 г. Постановките в него се опират до голяма степен на японския и германския опит. Обръща се специално внимание на подкрепата за изграждането на индустриални симбиози, екоиндустриални паркове и чисти технологии. Полето на действие на този закон са основно отпадъците, но той се простира също така и върху използването на ресурсите – различните суровини, енергийните източници, водата, почвите и др.

Преди създаването на този закон в Китай съществуват няколко закона, които третираат проблемите на кръговата икономика по отделни икономически сектори. В тази посока могат да се открият шест закона:

- Закон за поощряването на чистите производства (2003 г.) и методите за одит на тези производства (2004 г.);
- Закон за превенцията и контрола на замърсяването на околната среда с твърди отпадъци (1995 г., изменен през 2004 г.);
- Закон за опазването (доброто управление) на енергията (1997 г.);
- Закон за проучванията на въздействието върху околната среда (2003 г.);
- Закон за възобновяемата енергия (2005 г.).⁶²

Всъщност всички тези закони са на практика интегрирани в Закона за поощряване на кръговата икономика, като принципите, залегнали в тях са включени в него. Наличието на секторни закони, датиращи от втората половина на 90-те години на XX в. и от първите години след 2000 г. свидетелства за активното търсене

⁶² Вж. Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 45.

на механизми, които да подпомагат ефективното управление на всички видове ресурси в китайската икономика. Това е напълно обяснимо, като се имат предвид амбициите на китайските правителства държавата да се утвърди като водеща световна икономическа сила, което в съвременността не би могло да се осъществи, ако не се отчитат проблемите на потреблението на ресурсите и третирането на отпадъците. Икономическият растеж, така характерен за китайската икономика в продължение на вече десетилетия, е немислим без натрупването на огромни количества отпадъци, така че темата за кръговата икономика по естествен начин се налага като водеща за китайската държава.

Законът за поощряване на кръговата икономика в Китай е последван от важен държавен декрет за управлението на отпадъците от производството на различни електрически и електронни продукти. Той влиза в сила през 2011 г.

Законът за поощряване на кръговата икономика в Китай предоставя общата рамка на действие в тази посока и е насочен към всички икономически субекти: държавата, местните органи на управление, фирмите, потребителите. В него са очертани конкретните мерки, които трябва да се прилагат от тези икономически субекти, като са заложили и санкции за неспазването им. Мерките, които трябва да се прилагат от страна на местните власти, се включват в плановете им за действие на регионално равнище, като тези планове впоследствие се обобщават на национално ниво. По този начин чрез закона китайското централно правителство се стреми да наложи правилата на действие за всички субекти от цялата китайска държава, определяйки им конкретни задължения в рамките на процеса. Санкциите, които се предвиждат за неспазването на този закон, включват като крайна мярка затварянето на предприятията, които използват забранено за употреба оборудване, определени токсични субстанции, електрически съоръжения, които не отговарят на китайските стандарти и др.

Важен аспект на приложението на този закон на местно равнище в Китай е задължението местните власти, да създават специални екипи, които да работят в областта на кръговата икономика. Освен това, те са длъжни да изготвят подробни планове за развитието на кръговата икономика в рамките на поверените им територии, като определят и конкретни цели в тази насока, действия, които ще помогнат за постигането им, както и показатели, показващи напредъка на усилията.

Прави впечатление, че обект на Закона за поощряването на кръговата икономика в Китай са предимно следните аспекти: от една страна, постигането на намалено използване на определени ресурси, включително посредством прилагане на чисти технологии и възобновяеми енергийни източници, и от друга – възможностите за повторно и многократно използване на определени суровини в рамките на различни проекти в областта на индустриалната екология и симбиозата, като последното се отнася преди всичко за тежката индустрия. Проблематиката, свързана с удължаването на живота на продуктите и подобряването на техните функционалности (продуктовия дизайн) не са обект на този закон.⁶³

Постановките на Закона за поощряване на кръговата икономика са доразвити в дванадесетия петгодишен план, който обхваща периода 2011-2015 г. В този план на преден ред се поставят някои важни аспекти на кръговата икономика като повишаването на енергийната ефективност, което включва производството на електричество при използването на горещия въздух в заводите за цимент, използването на метана, който се отделя при експлоатацията на някои каменовъгленни мини и др. Освен това в плана се подчертава необходимостта да се осигуряват условия за рециклиране в текстилния сектор, а също така се разглеждат проблемите при използването на водите, които се употребяват за целите на индустрията. Министерството на търговията поставя конкретна цел – да се постигне 70% събираемост на ресурсите, които подлежат на рециклиране, за да може повторната им (или многократна) употреба да стане възможна.

Друг важен момент в дванадесетия план е поставянето на ударение върху развитието на екотехнологии, които използват минимални количества въглероден диоксид, като например ядрените мощности и хибридните и електрическите автомобили.⁶⁴

Както се посочва в изследване на Световната банка по въпросите на кръговата икономика в Китай, наблюдават се няколко вида пречки пред по-мощното ѝ разгръщане и по-бързото ѝ въвеждане.⁶⁵ Сред тях се открояват липсата на кон-

⁶³ Вж. *Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents*, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 47.

⁶⁴ *Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents*, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 49.

⁶⁵ За подробности вж. Xie, Jian; Pinter, Laszlo; Wang, Xuejun. „Developing a Circular Economy in China: Highlights and Recommendations“. Banque mondiale, 2009, достъпен на <http://documents.banquemondiale.org/curated/fr/2009/06/10818505/developing-circular-economy-china-highlights-recommendations>

кретни статистически данни за напредъка на предприятията, които работят в тази област, липсата на финансови и фискални показатели, недостатъчни познания сред администрацията в провинциите, на която се разчита да играе ключова роля за реализирането на плановете на правителството.

Въпреки реалните и разнородни трудности, които стоят пред разгръщането на кръговата икономика в Китай, прави впечатление силната ангажираност на усилията на държавата в тази посока. В Китай е разработена и действа цялостна законова рамка за кръговата икономика, която дефинира както конкретни стимули, така и санкции за отделните икономически субекти и по този начин подпомага усилията на микро равнище. Вероятно напредъкът в законодателно отношение в Китай се дължи и на териториалната близост с Япония, която исторически най-дълго прилага различни политики от областта на кръговата икономика, и чийто опит безспорно има висока практическа стойност за всички останали страни по света.

2.3. Политиката на ЕС по отношение на кръговата икономика

За страните-членки на Европейския съюз ефективното използване на ресурсите също е приоритет. Той е залегнал в Стратегията 2020 и в приетата през 2011 г. Пътна карта за ресурсно-ефективна Европа. В този документ са определени конкретните действия, която всяка страна-членка трябва да предприеме, за да се постигне общата цел Така, както е дефинирана в 7-ма Програма за действие в областта на околната среда, тази цел гласи: ЕС да се „превърне в ресурсно ефективна, зелена и конкурентоспособна нисковъглеродна икономика“.⁶⁶

До този момент в ЕС не са приети конкретни цели по отношение нито за използването на ресурсите, нито за ефективността на този процес. Германия прави изключение, като има ясно зададени цели. На национално ниво се наблюдава разработването на програми и стратегии за ефективно използване на ресурсите – и в тези документи като правило стремежът естествено е да се адресират проблеми на конкретната икономика. Първоначално тези проблеми обхващат енергийното по-

⁶⁶ Вж. Decision no 1386/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on a General Union Environment Action Programme to 2020 ‘Living well, within the limits of our planet.’, Official Journal of the European Union, 28.12.2013, L354/171.

требление и рециклирането на отпадъците, но във времето постепенно се разпростират и върху други области. Такива са например замърсяването на околната среда, необходимостта да се гарантира сигурност на доставките на ключови суровини, които се изчерпват във времето, тенденциите на нарастващи цени на енергията и на суровините, климатичните промени и отражението им върху екосистемите и др.⁶⁷

В резултат на вече действащите отделни политики и инициативи в някои от страните, в края на м. декември 2015 г. с решение на Европейската комисия⁶⁸ Европейският съюз обявява за свой приоритет постепенното преминаване от линейен към кръгов модел на икономиката. Оттогава насам постепенно започва да се работи за изграждане на цялостна концепция за начина, по който ще се извърши този преход и анализите и документацията са оформени в специален пакет. Основен акцент се поставя върху законодателството в областта на третирането на отпадъците, тъй като именно тяхното неправилно акумулиране и затваряне в рамките на бунища води до редица негативни последици както за икономиката, така и за околната среда. Анализите, които се извършват, показват, че икономическите ползи от промяната на модела ще бъдат значими. Освен мерки, насочени към управлението на отпадъците, създаденият за целта План за действие спрямо кръговата икономика обхваща целия производствен цикъл – от създаването на отделните продукти до начините на тяхното преработване. Конкретни цели в тази насока са очертани в анекса към Плана за действие.⁶⁹

Тъй като управлението на отпадъците, както вече стана дума, играе ключова роля в прехода към кръгова икономика, важно е да се отбележи какви са новите цели, които ЕС си поставя в тази област. На първо място до 2030 г. се планира да се рециклират 75% от опаковъчните отпадъци и 65% от отпадъците по общини. На второ място се предвижда максимум 10% от отпадъците, генерирани по общини, да се изхвърлят в депа за отпадъци. Също така се въвежда забрана за функционирането на депа за разделно изхвърляне на отпадъците. В допълнение към тези мерки се въвеждат различни икономически стимули за закриване на депата

⁶⁷ The European environment — state and outlook 2015 / Cross-country comparisons / Resource efficiency — material resource efficiency and productivity. Briefing Published 18 Feb 2015, достъпен на: <http://www.eea.europa.eu/soer-2015/countries-comparison/resource-efficiency#tab-related-interactive-charts>

⁶⁸ За повече вж. Circular Economy Strategy. Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy. Available at: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm.

⁶⁹ Пак там.

за отпадъци, конкретни мерки за стимулиране на индустриалната симбиоза (използването на отпадъците от една индустрия като суровина за друга), за подкрепа на различните схеми за рециклиране и пр.⁷⁰

Осъществяването на плана за преминаване от линейна към кръгова икономика изисква концентрирани усилия във всички области на икономическия живот. В документ на Европейското бюро по екология от м. март 2015 г. до Европейската комисия е представен концентриран анализ на необходимите мерки, които трябва да се предприемат в ЕС.⁷¹

Европейското бюро идентифицира четири основни области, в които следва да се действа:⁷²

- трайност на продуктите и възможностите за тяхното поправяне;
- поощряване на търсенето;
- подобряване на продуктовия дизайн;
- третирането на отпадъците посредством нови подходи.

В първата област – увеличаване на трайността на продуктите и разширяване на възможностите за тяхното поправяне – са необходими редица конкретни действия. Така например, още когато продуктите са в проектна фаза трябва да се обмисля как да бъдат изработени така, че полезният им живот им да се удължи. Това изисква много анализи и опити. Удължаването на живота на продуктите води след себе си и редица други последици. Ако даден продукт ще се ползва по-дълго време, той трябва да бъде създаван по такъв начин, че да се предвиждат възможности за сравнително лесното му поправяне. За да може това да се осъществи, е необходимо да се предвидят и да се произведат необходимият брой резервни части. Също така трябва да съществуват и организации, които да имат готовност да извършват необходимите ремонтни дейности. Това включва, освен наличието на нужните резервни части в достатъчно количество, също и на работна ръка със съответстваща на нуждите квалификация.

⁷⁰ Circular Economy Strategy. Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy. Сайт на Европейската комисия. Достъпен на: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

⁷¹ Вж. Circular Economy Package 2.0. Some Ideas to Complete the Circle. March 2015. European Environmental Bureau. Достъпен на : <http://www.eeb.org/index.cfm?LinkServID=1E2E1B48-5056-B741-DB594FD34CE970E9>.

⁷² Пак там.

Следователно, образователната система също трябва да се включи активно в усилията за осигуряване на основа за развитие на кръговата икономика. Трябва да се планира създаването на специалисти, които да имат познания именно в областта на поправянето на различни продукти.

Друг не по-малко важен въпрос е свързан с дизайна на продуктите. Ако даден продукт ще се ползва дълго време, той не само трябва да бъде здрав и устойчив на повреди. **Дизайнът следва да бъде емоционално устойчив (emotionally durable design)**, т.е. да не остарява бързо, за да задоволява и тази част от потребностите на икономическите субекти, която е свързана с нематериалната изгода, т.е. с удоволствието от притежаването на даден продукт. Следователно трябва да се мисли за разработването на такива дизайни на отделните стоки, които да са издръжливи на потребителските желания. Тук много важна роля се пада от една страна, на образователната система, от друга – на медиите. Това са двете системи, които имат лостове да въздействат най-силно върху потребителските навици, ценности, желания и следователно потребности. Образователната система следва да насочи усилията си към възпитаване сред младите хора на култура, ценяща кръговата икономика във всички нейни проявления. Което означава отдаване на предпочитание на трайните предмети, основано на разбирането, че използването на даден предмет дълго време вместо изхвърлянето му и заменянето му с друг, без за това да има реална нужда, води до негативни последици не само за околната среда (допринася се за увеличаването на отпадъците), но и за личното икономическо благосъстояние на собственика на този предмет. Това обаче означава сериозна трансформация в потребителското мислене в Европа, характеризиращо се с предпочитание към непрекъснатото потребление и търсене на нови и нови продукти. Този начин на мислене в Европа (а и не само) се култивира с важната помощ на медиите, докато същевременно обаче те получават средства за реклами от самите производители и дистрибутори на стоките. Следователно, производителите и дистрибуторите трябва да имат силен икономически стимул, за да променят поведението си на пазара.

Именно създаването на цялостна система от мерки, насочени в тази област, е от ключово значение за промяна на общественото съзнание – насочването му от консуматорството към рационалността, без което успехът на никоя голяма политическа промяна не е възможен.

В тази насока препоръките на бюрото са насочени към създаването на два вида стимули. От една страна, за да се поощряват фирмите, които извършват и ще извършват ремонтни дейности, като данъчното бреме за тях да бъде намалено. Така ще се създадат икономически стимули, които да бъдат смислени, и които ще се предадат по веригата на стойността на предлаганите от тях услуги. Когато услугите по поправка на отделните продукти са икономически достъпни, тогава относително повече потребители биха предпочитали да дават за ремонт предметите, които използват, отколкото да отделят средства за нови.

От друга страна, данъчното бреме за секторите на производство, които са ресурсоемки, следва да се увеличи. Това ще доведе до оскъпяване на крайните цени на изделията на тези сектори и така, когато тези цени бъдат съпоставяни с разходите за поправка на вече придобити изделия, потребителите ще прибягват до покупка на нови изделия само в краен случай.

Използването на продуктите за относително по-дълго време има и много други аспекти. Така например трябва да се обмисли удължаването на производствените гаранции, които, разбира се, ще бъдат различни за различните продукти. Освен това е необходимо производителите да бъдат задължени да предоставят пълна информация за начините, по които да могат да бъдат ремонтирани продуктите, а също така и на пазара да съществуват резервни части за дълъг период (например за 10 години) след пускането на конкретния продукт в експлоатация.

Следващата област на действие в ЕС за преминаването към кръгова икономика е свързана с поощряването на търсенето на всички видове услуги и съпътстващи продукти (резервни части, резервни софтуерни кодове и др.), свързани с поддържането на по-дълъг живот на продуктите. За целта е необходимо да се разгърне широка обществена кампания, която да информира, както стана дума по-горе, за ползите от дълготрайната употреба на отделните продукти, а също така от използването на отделни елементи или изделия, изработени от рециклирани материали. Когато става въпрос за отделния потребител – домакинство или малка фирма – изборът става на индивидуално ниво. Големите консуматори на различни продукти обаче са мощните предприятия, корпорациите с голям брой служители, държавната и общинската администрация. Много е важно да има зададени конкретни условия за избор на доставчици за нуждите на такива организации по строго определени критерии, даващи предимство на фирмите, които използват

трайни продукти, работят с екологично чисти суровини и/или с рециклирани материали, или осигуряват рециклирането на отпадъците от съответната дейност.

Търсенето на горепосочената група стоки и услуги може да се поощри косвено по линия на по-широкото разгръщане на разнообразни схеми, които предполагат **споделено потребление** на определени услуги и продукти или ползване по лизингови схеми. Споделеното потребление е една от трите модерни тенденции, променили света през последните години при която се цели «максимално използване на ресурсите на планетата чрез споделено потребление на продуктите от повече потребители».⁷³ При споделеното потребление разходите за поддръжка на даден предмет се поделят между ползвателите, а при лизинговите схеми отново се залага на ползването на продуктите, а не на закупуването им.

За да се улеснят дейностите, свързани с ремонтите на отделните изделия, е необходимо производителите да бъдат задължавани да предоставят детайлна информация относно материалите, от които са съставени, наличието на опасни субстанции в тях, начините за поправка, очакваната продължителност на живота на тези изделия, всички техни функционалности и др. Това може да стане чрез въвеждането на паспорт за всеки продукт, в който да бъдат описвани неговите най-значими особености. Ако липсва важна информация, ремонтът на изделията ще се затрудни до невъзможност и потребителите отново ще започнат да се връщат към добре познатия линеен модел на поведение.

Подобряването на продуктивния дизайн е следващата ключова област, в която трябва да се работи систематично, за да се осъществи преминаването към кръгова икономика.

Под «подобряване» в случая се имат предвид няколко конкретни неща, които частично обобщават някои от разсъжденията, представени до момента.

На първо място, продуктите трябва от самото начало да са проектирани така, че да издържат дълго време. Както вече стана дума, удължаването на живота на продуктите е ключово за намаляване на отпадъците.

На второ място, дизайнът трябва да позволява ремонтирането на продукта. Всяко едно изделие трябва да бъде създадено от отделни елементи, така че, ако един от тях престане да функционира правилно, да може да бъде заменен от друг.

⁷³ Андонов, Ст. Маркетингово позициониране, Изток-Запад, София, 2014 г., стр. 13.

На трето място, важно е дизайнът да позволява надграждане. Тъй като продуктите ще имат дълъг живот, а с течение на времето ще възникват подобрения на функционалностите им, изключително важно ще бъде те да могат да бъдат надградени, като за целта ще се сменят само отделни елементи, докато основата на продуктите ще се запазва.

На четвърто място, дизайнът трябва да позволява да бъде модернизиран. В настоящия момент поради ниската цена на редица стоки, особено такива за ежедневна употреба, за потребителите е много по-лесно да ги изхвърлят и да купят нови на тяхно място, отколкото да търсят начини за поправка, както и веднага щом се появи нов модел на дадена стока, да заменят стария с него. Затова е много важно отделните изделия да бъдат конструирани по такъв начин, че да се оставя възможност моралната им амортизация да бъде компенсирана с подновяване на външните им характеристики.

Следващата област на целенасочени усилия за установяването на кръгова икономика в ЕС се състои в **третирането на отпадъците посредством нови подходи**, така че количеството им да бъде намалено за сметка на две неща – удължаването на живота на продуктите и преработването на изхвърляните материали и стоки.

Организирането на правилно третиране на отпадъците е ключова дейност в усилията за постигане на кръгова икономика. То не би могло да бъде успешно, ако в основата му не се поставят различни форми на икономически стимули и санкции, които да подтикват отделните икономически субекти в желаната посока. Икономически мерки в това направление могат да бъдат например по-високите данъци за производителите на стоки, които не подлежат на рециклиране (или поне не с настоящите технологии), и които съдържат вредни за човешкото здраве и за околната среда съставки и, от друга страна, данъчни преференции за производители на рециклируеми изделия.⁷⁴

За да има успех управлението на различните процеси, допринасящи за кръговата икономика, много важно е те да бъдат измервани. Един от основните показатели, които се използват не само в ЕС, но и в останалите страни по света, е *производителността на ресурсите*. Този показател се изчислява като съотношение между БВП и вътрешното потребление на ресурси за дадена държава и Евростат е приел той да се измерва в евро/кг.⁷⁵

⁷⁴ Вж. пак там, стр. 8.

⁷⁵ Resource productivity statistics. Eurostat. March 2016. Достъпна на: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Resource_productivity_statistics#DMC_and_GDP_growth_rates_in_EU-28_and_Member_States_between_2000_and_2014_and_decoupling_issues.

Вътрешното потребление на ресурси (ВПР) от своя страна представлява количеството суровини, извлечени в рамките на територията на дадена държава, като към него е добавен нетният внос на ресурси (вносът минус износа). Измерва се в тонове на човек от населението.⁷⁶ Тъй като във ВПР не се отчита използването на суровини и други ресурси, които имат отношение към износа и вноса с произход извън териториите на държавата, като допълващ индикатор се използва показателят *потребление на суровини* (ПС), тъй като обхваща в по-голяма степен използването на ресурсите, които се търгуват.

Евростат се стреми да поддържа статистика за ВПР както за съюза като цяло, така и по отделни страни. Към момента обаче само за няколко държави в ЕС има данни за производителността на ресурсите, а на ниво ЕС са налице само прогнозни данни, които се моделират от Евростат.⁷⁷

Интерес представляват политиките някои от страните в ЕС, които полагат активни усилия в прехода от линеен към кръгов модел. По-долу се спираме на някои от тях.

Германия

Германия е сред най-активните страни в ЕС в усилията за преминаване към кръгова икономика и основен поддръжник на тази политика на равнище ЕС. От 2000 г. насам ефективното използване на природните ресурси, рециклирането на вече използвани предмети и материали, затварянето на производствения цикъл, така че отпадъците да се минимизират, стои в основата на политиката на Германия в областта на устойчивото развитие. Стремешът на германските правителства е екологичните предизвикателства да се превърнат в икономически възможности. Освен това се отчита, че страната трябва да си осигурява определено количество метали за експортно ориентираната си икономика и стремешът е това да става, доколкото е възможно, на базата на рециклирането, като по този начин се оптимизират добивът и вносът на тези метали.

⁷⁶ The European environment — state and outlook 2015 / Cross-country comparisons / Resource efficiency — material resource efficiency and productivity. Briefing Published 18 Feb 2015, достъпен на: <http://www.eea.europa.eu/soer-2015/countries-comparison/resource-efficiency#tab-related-interactive-charts>

⁷⁷ Cross-country comparisons / Resource efficiency — material resource efficiency and productivity. Briefing Published 18 Feb 2015, достъпен на: <http://www.eea.europa.eu/soer-2015/countries-comparison/resource-efficiency#tab-related-interactive-charts>

В Германия е приет и действа Закон за поощряване на кръговата икономика и за екологичното и рационалното управление на отпадъците. В рамките на този закон е дадено следното определение за кръговата икономика: „превенция и рециклиране на отпадъците“. Кръговата икономика според трактовката на този закон обхваща няколко важни аспекта на икономическите дейности. На първо място пряко отношение към нея има засилването на контрола над дейностите по управлението на отпадъците. На второ място – правилата за мониторинг на съдбата на отпадъчните продукти, които се изнасят от Германия, и които на практика германската икономика губи. На следващо място много важна за функционирането на кръговата икономика е информираността на потребителите относно нейната същност. Не на последно място идва ролята на общините за правилното управление на процеса за събирането на отпадъците. Подчертава се, че е много важно това да става по ясни правила, като се обръща специално внимание на разделното изхвърляне в специално определени контейнери за отпадъците от материали, които могат да бъдат рециклирани.

Друга важна крачка в политиката на Германия към налагане на кръговия икономически модел е заявяването през 2002 г. в стратегията за устойчиво развитие на стремеж икономическия растеж **да се отграничи от ръста в използването на ресурси**. Германското правителство си поставя амбициозната цел да удвои продуктивността на суровините, които се използват при различните производства между 1994 и 2020 г. Така поставената цел принуждава Германия да инициира детайлна работа по установяване на конкретните параметри, които да подпомогнат реализирането ѝ.

На първо място започва сериозна аналитична работа по идентификацията на потенциала на ефикасното използване на суровините в различните области на индустрията. След това се правят анализи какви мерки трябва да бъдат предприети, за да може този потенциал реално да бъде използван. На трето място се изследват подробно възможните микро и макроикономически ефекти от тези мерки. За целта през 2007 г. се създава цялостна програма за изследване на тези въпроси, като в работата участват 31 организации под ръководството на института Вупертал.⁷⁸

⁷⁸ Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 38.

Въз основа на резултатите от направените в продължение на три години изследвания, германското правителство създава и разгръща т.нар. програма ПРОГРЕС, чиято цел е повишаване на ефективността на използването на ресурсите.⁷⁹ Тази програма на практика допълва екологичната политика на Германия като обхваща една категория ресурси, които дотогава не са били обхванати – суровините, които не са енергоносители и не са свързани с производството на храни. Целта на програмата е борбата с нежеланите екологични последици да бъде превърната във възможност от икономическа гледна точка. Така от една страна, в резултат на усилията на правителството, начертани в рамките на програмата, се цели да се постигне сигурност на доставките, да се увеличи конкурентоспособността на предприятията, да се осигури водещо място за германските производители в бъдеще и др. От друга страна се преследват цели, свързани със състоянието на околната среда като намаляване на употребата на суровини и други материали, което да допринесе за опазването на природата.

Тук трябва да се подчертае, че отново, както и в Япония, държавата играе ключова роля за реализирането на планираните дейности в рамките на предприетата политическа линия. Мобилизирани са на практика най-разнообразни лостове, за да се поощрят дейностите, насочени към кръговата икономика. Както на федерално, така и на местно ниво, към различните министерства се обособяват агенции, бюра и други органи, в които да се изградят необходимите компетенции за управление на процесите, свързани с ефективното използване на ресурсите.⁸⁰

В програмата са заложили четири водещи принципа:⁸¹

- съвместяване на екологичните императиви с икономическите възможности, подкрепа на иновациите и на социалната отговорност;

⁷⁹ Overview of the German Resource Efficiency Programme (ProgRess). Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, n.d., available at: <http://www.bmub.bund.de/en/topics/economy-products-resources/resource-efficiency/deutsches-ressourceneffizienzprogramm/german-resource-efficiency-programme-progress/>.

⁸⁰ Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 39.

⁸¹ Overview of the German Resource Efficiency Programme (ProgRess). Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, n.d., available at: <http://www.bmub.bund.de/en/topics/economy-products-resources/resource-efficiency/deutsches-ressourceneffizienzprogramm/german-resource-efficiency-programme-progress/>.

- интегриране на глобалното измерение в политиката за ефективно използване на ресурсите, т.е. отчитане на влиянието, което тази политика на Германия ще оказва върху останалия свят (особеност, която се наблюдава и в холандската политика, както ще видим по-нататък);
- ускорено насочване на усилията в Германия към все по-малка зависимост от суровини за сметка на развиването на управлението на затворени цикли в различните производствени области;
- осигуряване на устойчиво използване на природните ресурси в дългосрочен план и ориентация на цялото общество към качество на растежа.

Освен тези четири водещи принципа, в плана са оформени и *пет стратегически цели*.⁸²

- осигуряване на т. нар. устойчиви суровини. Това трябва да става с прилагане на стратегия по отношение на суровините от страна на германското правителство, както и с увеличаване на дела на възобновяемите суровини в производството;
- увеличаване на ефективността при използването на ресурси в производството. Това би могло да стане, ако се засили ролята на иновациите и на конкурентоспособността на предприятията чрез разработването и разпространяването на различни високоефективни методи за производство при използване на ресурсите (както различни суровини за производството, така и енергийни суровини). Други важни лостове в тази посока са информирането за и поощряването на използването на системи за управление на околната среда, всякакви иновативни дейности, насочени към интегриране на критериите за ефективно използване на ресурсите в продуктовите концепции, интегриране на опазването на ресурсите в процесите по стандартизация;
- заостряне на общественото внимание по въпроса за вида консумирани продукти. Постепенно трябва да се възпитава съзнание, че продуктите,

⁸² Overview of the German Resource Efficiency Programme (ProgRess). Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, n.d., available at: <http://www.bmub.bund.de/en/topics/economy-products-resources/resource-efficiency/deutsches-ressourceneffizienzprogramm/german-resource-efficiency-programme-progress/>.

произведени при ефикасно използване на ресурсите, трябва да бъдат предпочитани; чрез въвеждането на нови сертификационни системи, които да засилят действието на съществуващите такива, както и чрез използването на механизмите на т.нар. *зелени държавни покупки* като инструмент за засилване на прилагането на принципите на ефективното използване на ресурсите;

- укрепване на управлението на затворения цикъл на използване на ресурсите;
- използването на различни работни инструменти в подкрепа на избраната политическа линия. Тези инструменти включват например различни мерки за повишаване на разпространението на пазара на такива продукти и услуги, които са създадени при ефективно използване на ресурсите; премахване на субсидиите за насърчаване на използването на различни видове конвенционални ресурси; оказване на подкрепа за научните изследвания и повишаване на знанията в тази област; разширяване и надграждане на законодателната рамка в тази област както в страната, така и в ЕС и в международен план и др.⁸³

Държавата оказва активно съдействие на отделните фирми, така че да прилагат методите на ефективно използване на ресурсите. Това става основно по линия на предоставяне на политическа и институционална подкрепа в допълнение към държавни гаранции за инвестициите в чужбина.

В допълнение е важно да се отбележи, че в програмата ПРОГРЕС са заложили още четири основни принципа:⁸⁴

- повишаване на отговорността на производителите по отношение на начините, по които изработват и пласират на пазара продуктите си;
- изучаване на възможността да бъдат определени цели за събиране на суровините от специфични продукти, богати на критично важни за икономиката на страната метали;

⁸³ Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 40.

⁸⁴ Overview of the German Resource Efficiency Programme (ProgRess). Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, n.d., available at: <http://www.bmub.bund.de/en/topics/economy-products-resources/resource-efficiency/deutsches-ressourceneffizienzprogramm/german-resource-efficiency-programme-progress/>.

- определяне на цели по отношение на общинските отпадъци, както и на дейностите, свързани със строителството и разрушаването на сгради;
- борба срещу незаконните дейности, свързани с износ и подкрепа за възстановяване на ресурсите в развиващите се страни.

Тези четири принципа частично могат да бъдат открити и в Закона за поощряване на кръговата икономика и за екологичното и рационалното управление на отпадъците.

Германия е сред страните от ЕС, които най-рано започват систематични усилия за налагане на кръговия модел. Особеното е, че тази държава е силно експортно ориентирана, нейната индустрия консумира огромни количества суровини и произвежда продукция за пазарите от целия свят. За да бъдат германските стоки конкурентни на световния пазар, те трябва да се изготвят при максимално ефективно използване на ресурсите. Това до известна степен по естествен път налага необходимостта да се работи усилено за изследване на ефективността на ресурсите, търсене на средства тя да бъде непрекъснато повишавана, стимулиране на различни иновации, които да подпомагат този процес, и не на последно място – култивиране на съответстващото обществено съзнание, което да подкрепя тези усилия.

Холандия

Голяма популярност в Холандия има практическото прилагане на концепцията „от люлка до люлка“. Както и в Япония, и тук държавата играе много важна роля за популяризирането на тази основна за кръговата икономика концепция. Министерството на околната среда е основно действащо лице за насърчаване на предприятията за обмяна на опит за осъществяването на тази идея. През 2009 г. е създаден специален клуб на предприятията за споделяне на опит за добри практики в тази област.

Концепцията „от люлка до люлка“ става част от Националния план за управление на отпадъците и стимулира определянето на седем пилотни области на приложение.

В страната също така намира широко приложение и индустриалната симбиоза под формата на екопаркове. Шестдесет процента от екопарковете в Европа се

намират в Холандия. Важно направление в холандската политика, насочена към кръговата икономика, представлява дейността по отношение на третирането на отпадъците. Стимул в този случай е високата гъстота на населението в Холандия, която, както и в Япония, се оказва важен фактор за търсене на подходящи решения на проблема. Това обяснява и факта, че в Холандия усилията за рециклиране на отпадъци следват традиция от десетилетия. Тези усилия набират допълнителна скорост особено след специално проведената реформа през 2002 г., насочена към централизирането на дейностите по третирането на отпадъците. Така например към настоящия момент 80% от отпадъците се рециклират (за сравнение с 50% през 1985 г.), освен това 12% биват изгаряни, а 3% – заравяни.⁸⁵

През 2010 г. в Холандия се създава Национална програма за природните ресурси. Този документ представлява обобщение на съществуващи до момента политики в различни области, насочени към устойчивото управление и използване на природните ресурси. По-конкретно тези политики са разгледани в следните документи:

- Политическа програма: биоразнообразието работи;
- Политически дневен ред: устойчиви хранителни системи;
- Правителствен подход към устойчивото развитие;
- Инициатива за устойчива търговия;
- Устойчиви доставки;
- Устойчива политика за дървесина;
- Политика за биогоривата;
- Проект „Недостиг в свят в преход“;
- Позиция относно международните практики по корпоративна социална отговорност;
- От политика за отпадъците към управление на жизнения цикъл.⁸⁶

⁸⁵ Вж. OCDE « sustainable materials management » ; European Environment Agency – Country assessments – Netherlands; Eionet – European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production – Country Factsheets

⁸⁶ Вж. Survey of resource efficiency policies and approaches. European Environmental Agency. 2011. Available at: <http://www.eea.europa.eu/themes/economy/resource-efficiency/resource-efficiency-policies-country-profiles>

Интересното в случая е, че в тази национална програма на Холандия се предлага държавата да поеме отговорност за вредните последици върху екосистемите по целия свят, образували се в резултат на това, че нейната икономика по един или друг начин използва различни видове природни ресурси. Основа на тази философия е фактът, че макар да е малка по територия и население, Холандия има силно развита търговия и риболовна промишленост и по линия на тези основни за икономиката ѝ дейности тя влияе върху състоянието на различни ресурси по целия свят. Това влияние в много от случаите се осъществява косвено, тъй като ролята на Холандия е само на участник във веригата на доставки или като ре-експортираща страна. Поради тази особеност обаче, дейностите, към които тя има отношение, трябва да се търсят и в двете посоки, т.е. и в процеса на добив на суровини, и в процеса на пласиране на крайните продукти. В първия случай Холандия оказва въздействие върху икономиките и състоянието на екосистемите на развиващите се страни, във втория – основно на страни от ЕС, за които е предназначен износът. Или, казано по друг начин, жизненият цикъл на продуктите, които са обект на търговия от страна на Холандия, започва географски в развиващите се страни и завършва някъде другаде по света, основно в ЕС. Проучване, изготвено от CE Delf, независима консултантска компания, занимаваща се с анализ на различни аспекти на проявленията на екологичните феномени, показва кои са материалите и суровините, използвани в холандската икономика, които имат най-значимо екологично въздействие:⁸⁷

- масла от различни семена, соя;
- месо и млечни продукти;
- какао, включително шоколадови продукти;
- риба;
- дървесина и хартия;
- памук;
- транспортни услуги;
- стомана, мед, алуминий, цинк;

⁸⁷ Survey of resource efficiency policies and approaches. European Environmental Agency. 2011. Available at: <http://www.eea.europa.eu/themes/economy/resource-efficiency/resource-efficiency-policies-country-profiles>

- електрически проводници;
- зърнени храни;
- бетон;
- картофи.

Холандското правителство прави прогнози за развитието на страната и въз основа на тях са определени конкретни цели, които имат отношение към кръговата икономика. Така например очакванията са, че към 2050 г. ще трябва да се търсят начини да се осигури храна и подслон за 9 млрд. души на територията на страната. Общата цел, която правителството си поставя, е екологичният отпечатък от производството на необходимите за целта стоки да бъде сведен до минимум. Заедно с партньори от частния сектор то работи за постигането на 100% устойчиви доставки за публичния сектор, за осигуряването на 100% какао от устойчиви източници към 2025 г. и др.⁸⁸

Прави впечатление, че в Холандия секторните политики за осъществяване на кръговата икономика са много добре разработени, но това, което липсва, за разлика от практиката в Япония и Китай например, е цялостна интеграция помежду им. Освен това, Холандия се отличава с изключителна активност на микро равнище за повишаване на ефективността на използването на различните ресурси, за намаляване на екологичния отпечатък на отделните видове стопански дейности, за заостряне на общественото внимание към тези проблеми. Би могло да се каже, че ако в Япония и Китай, а до голяма степен и в Германия, политиката на преход към кръгова икономика се формира отгоре надолу – от правителството към отделните икономически субекти, в Холандия този процес като че ли върви в обратна посока. Обясненията на този феномен могат да бъдат от най-различно естество, вероятно немалка роля за него изиграва и холандската народопсихология, страна, чийто народ исторически е проявявал изключителна борбеност и иновативност, за да осигури своето оцеляване.

⁸⁸ Survey of resource efficiency policies and approaches. European Environmental Agency. 2011. Available at: <http://www.eea.europa.eu/themes/economy/resource-efficiency/resource-efficiency-policies-country-profiles>.

Франция

За разлика от разгледаните до момента държави, във Франция идеята за кръговата икономика добива широка популярност сравнително по-късно, може да се каже от 2007 г. насам. През 2007 г. е първата среща на движението Греней, основано по инициатива на френския президент по това време Никола Саркози. Движението представлява отворен форум за обсъждане на проблемите на околната среда и устойчивото развитие, в който участват политици, общественици и други представители на гражданското общество. Паралелно с обществените дебати, Агенцията по околна среда и управление на енергията във Франция изготвя анализ, според който проявленията на кръговата икономика трябва да се търсят на три равнища:

- управление на отпадъците;
- по линия на съвкупното предлагане;
- потреблението от икономическите субекти.⁸⁹

За постигането на успех в тези три направления важно значение има ролята на отделните региони на страната и по-специално активната политика на местно равнище.

Реализирането на кръговата икономика се основава на редица дейности по места, като например децентрализирането на производството и достъпа до електричество чрез използването на т. нар. интелигентни мрежи (smart grids), които по подобие на интернет мрежата в комуникационното пространство ще доставят енергия до всяка точка. В този смисъл особено за големи по територия държави като Франция, регионализацията на действията в посока кръгова икономика е от основно значение.

Във Франция процесът на изследване, анализиране и официализиране на информацията за разнообразните аспекти на кръговата икономика, ползите от нея и конкретните начини за постигането ѝ на различните равнища в икономиката, е институционализиран. От една страна, държавната Агенция по околна среда и управление на енергията извършва подобни дейности, от друга е създа-

⁸⁹ Вж. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), <http://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>.

деният специално за целта Институт за кръгова икономика – неправителствена организация, основана от френския депутат Франсоа-Мишел Ламбер и експерта по устойчиво развитие Грегори Жаварина през 2013 г. Освен това, в три висши училища във Франция се предлага обучение по специалности в образователно-квалификационната степен „магистър“, свързани с кръговата икономика.

Дания

Дания, подобно на Германия и Франция, е сред най-активните страни от ЕС в усилията за трансформацията на настоящия линеен икономически модел в кръгов. Това се вижда от редица политики на датските правителства, които целят системно подпомагане на усилията в тази посока на всички равнища в обществото.

Христоматиен е примерът на датския град Калундборг, където прилагането на принципите на кръговата икономика започва много години преди самата поява на този термин и въвеждането му в употреба в икономическата научна литература. През 1961 г. започва проект за използването на вода от езерото Тисо за целите на нова петролна рафинерия, така че да не се изчерпват ограничените количества подпочвени води в областта. Общината на града се заема с организирането на строежа на тръбопровода. Рафинерията финансира начинанието. На основата на така създаденото партньорство във времето се изграждат редица други взаимодействия, които към момента са довели до това, че отпадъчните продукти от дейността на електрическата централа в града се използват като суровини за други производства.

Изследвания на икономическите ефекти от изградената в Калундборг индустриална симбиоза недвусмислено показват, че финансовите и екологичните ефекти от нея са значими.⁹⁰

⁹⁰ Jacobsen, Noel Brings. Industrial Symbiosis in Kalundborg, Denmark: A Quantitative Assessment of Economic and Environmental Aspects. *Journal of Industrial Ecology*, Volume 10, Issue 1-2, pages 239–255, January 2006, Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1162/108819806775545411/abstract>

Изводи

На практика кръговата икономика е функционирала по естествен път от самото начало на човешка дейност. Технологичният прогрес дава възможност за извличане на огромни количества суровини, за създаване на синтетични материали и производството на много на брой стоки на ниски цени. Количеството на благата обаче неимоверно се увеличава, като впоследствие се оказва, че част от тези блага не могат да се разграждат или да се използват повторно по един или друг начин. В процеса на производство се отделят редица вредни за околната среда субстанции, налага се да се изграждат огромни сметища, които от своя страна да поемат изхвърляните отпадъци. Като следствие от тези процеси натискът върху околната среда неимоверно се увеличава. Човекът е част от биосферата и не може да се изолира от процесите, които протичат в нея. Разрешаването на екологичните проблеми се превръща в първостепенен императив на най-новото време. Тъй като се оказва, че досегашния тип производство изисква сериозни финансови ресурси, постепенно започват да се търсят начини за трансформиране на действащия линеен икономически модел в кръгов, който наред с опазването на околната среда да осигури по-висока степен на икономическа ефективност.

От средата на XX в., когато започват да стават видими недостатъците на линейния модел, започват да се появяват отделни изследвания, а също така и обществени движения, които се стремят да дефинират проблемите и да предложат решения. Така се появяват концепциите за екоефективност, за мисленето в системи, за синята икономика, за индустриалната екология, „от люлка до люлка“ и други. Общото между тези отделни теоретични концепции е поддържането на идеята за необходимостта от трансформация на линейния икономически модел, като се използват примери от природата. Икономиката е форма на човешка дейност, а човек е неизменна част от природата. Не е възможно системите, които той създава, да функционират ефективно по закони, различни от природните. Неотчитането на ефектите, които човешката дейност оказва върху околната среда, дори и в краткосрочен план да не се отчитат сериозни последици от финансово естество, в средносрочен в

дългосрочен план подобна стратегия се оказва неефективна от икономическа гледна точка. Разгледаните теоретични концепции артикулират именно тази основна особеност на линейния икономически модел. Постепенно все повече държави по света, начело с най-развитите, приемат нуждата от промяна на модела и започват да изграждат стратегии и политики в тази посока.

Кръговата икономика като концепция обединява множество различни понятия – „от люлка до люлка“, екоефективност, биомимикрия, индустриална екология, каскадни системи пр. Общото между всички тях е стремежът в процеса на създаване на блага да се прилагат основните принципи, които формират кръговия модел – „отпадъците са храна“, „разнообразието е сила“, енергията трябва да се генерира от възобновяеми източници, мисленето трябва да става в системи. Съществуват обаче множество проблеми при прилагането на тези принципи и те произтичат от начина на функциониране на традиционния линеен икономически модел.

Водещите в икономическото развитие държави в света вече са признали необходимостта от активна политика в тази посока. Като лидери се открояват Япония, Китай, Германия, Холандия, Франция, Дания и голяма част от страните от Европейския съюз. Тези страни създават и прилагат държавни политики и добри практики, които да бъдат пример за останалия свят.

Въпреки заявеното желание за промяна на икономическия модел, все още усилията на отделните страни, дори в рамките на ЕС, остават фрагментирани. В някои държави, например Япония и Китай, може да се каже, че кръговата икономика е поставена в центъра на икономическия живот. Изградени са цялостни законодателни рамки, които дефинират правата и задълженията на отделните икономически субекти. Създадени са редица специфични стимули и санкции за отделните действия, които те предприемат. Такова подробно законодателство все още не е факт в ЕС. Отделните държави в неговите граници провеждат собствени национални политики, имат собствени приоритети и принципи.

За да се осъществи промяната, е необходимо всички държави по света да следват обща управленска философия. Това се налага поради факта, че

съвременният глобализиран свят е отворен и държавите потребяват множество блага, които не са произведени на тяхна територия, следователно е много трудно самостоятелно да провеждат ефективна политика, насочена към кръгова икономика. Политиките на Холандия и Германия са показателни в това отношение – те се стремят да отчитат влиянието на вноса и износа, когато формират решенията си за действия в различни аспекти на кръговата икономика. Тази практика обаче трябва да се пренесе във всички страни, за да се осигури ефективност на усилията.

РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА

Финансовата система като цяло – в Европа банките, в САЩ основно фондовите борси – е ориентирана предимно към финансиране на линейната икономика. Тя е доминиращият икономически модел; производствените цикли, оттук и бизнес циклите на отделните индустрии и продукти, са добре известни. Това гарантира относителна предвидимост на размера на очакваните печалби, които те генерират, и то дава необходимата за финансовите пазари степен на вероятност за възвращаемостта на инвестираните средства. За да могат банките и капиталовият пазар да предоставят така необходимия ресурс за превръщането на линейната икономика в кръгова, трябва самите те да претърпят сериозна трансформация. Тази трансформация е многопластова и разбира се, притежава множество специфични характеристики, от една страна по отношение на банките, от друга – на капиталовия пазар, като от своя страна в рамките на конкретния капиталов пазар или банка съответно съществуват редица особености.

Тъй като за Европа доминираща роля за финансирането на икономиката определено играят банките, анализът в настоящото изследване ще бъде фокусиран върху тях, като на капиталовите пазари ще се отдели по-малко внимание. За тях ще бъдат представени някои основни тенденции, имащи отношение към кръговата икономика и насочващи към бъдещото развитие на отделни сегменти в техните рамки.

Банките са сред основните източници на капитал за дейността на фирмите. Тяхната роля за развитието на съвременните икономически системи е водеща – те преразпределят средствата между отделните икономически субекти. До голяма степен в тяхна власт е отпускането на кредитен ресурс и определянето на условията за финансиране. Затова и политиките, които банките възприемат в тази област, са изключително важни, когато става дума за преминаването от линеен към кръгов модел на икономиката.

Най-общо могат да се очертаят следните **проблемни области по отношение на банките**, които ще бъдат обект на разглеждане в настоящото изследване:

- *Регулаторни* – като всички организации, създадени за печалба, банките естествено ще продължат да финансират линейната икономика под всички възможни форми, когато това е доходно за тях. За да започнат да ограничават достъпа до финансиране на дейности, които противоречат на кръговата икономика, банките трябва да бъдат подложени задължително на поне два вида „стимули“:

1) натиск от страна на регулаторните органи върху самите тях, т.е. от страна на държавата в лицето на централната банка;

2) натиск от регулаторните органи върху техните клиенти (конкретните икономически субекти) да трансформират дейностите си. Този натиск би могъл да бъде под формата на различни бариери за линейни производства, глоби и други санкции, които съвкупно да увеличават риска от реализиране на загуби от страна на банките поради това, че не биха могли например да съберат вземанията си от клиенти, чиито продукти вече нямат пазар (поради забрана от страна на държавата за търгуването с тях, например, тъй като са резултат от линейни производства);

- *Управленски* – необходимостта ръководствата на банките да осъзнаят нуждата от промяна. Това е задължително условие за прокарването на всяка една политика, особено когато тя води до рязък завои от традиционния начин на функциониране. Тази осъзнатост обаче ще се появи по естествен начин под натиска за промяна, оказван от регулаторните органи. В условията на подобна осъзнатост ръководствата на банките ще могат да изиграят своята ключова роля за идентифицирането на новите продукти и услуги, които институциите да започнат да предлагат на отделните лица в контекста на трансформацията към кръгова икономика;
- *Изграждане и поддържане на вътрешен административен капацитет*. Не само ръководството, но и служителите на банките ще трябва да придобиват знания относно новите особености на кръговите производства. Това ще се налага, тъй като кръговите производства имат различен цикъл и особености от гледна точка на икономическите им измерения – разходи, приходи, печалба, продължителност на живота на продуктите и пр.

Дружествата за управление на активи, основни играчи на капиталовите пазари, управляват огромни обеми от средства под формата на различни видове ценни книжа. Те са заинтересовани да се насочват към книжата на тези компании, които са най-перспективни. Както посочват данните от статистиките на Eurosif, през последните десет години, въпреки финансовата криза, все повече инвеститори се насочват към различни видове най-общо казано „зелени ценни книжа“. Важното е, че тази стратегия до момента се оказва силно печеливша, което е и причината за нарастващия интерес към нея. В този смисъл, дейността на дружествата за управление на активите е изключително важна за преминаването от линеен към кръгов модел на икономиката.

По отношение на **счетоводството и отчетността** за ефектите от дейностите на отделните организации върху околната среда практически липсват задължителни стандарти. Това води до избирателност в действията на фирмите и пречи на постигането на целите, които правителствата поставят на макроравнище. Следователно, от ключово значение е възможно най-скоро да се създадат съответните правила за счетоводна и финансова отчетност, а също така и за държавната статистика, така че да е възможно да се събира цялостна информация за преобразуването на икономическия модел.

Застрахователните дружества не са обект на настоящото изследване и тук само ще споменем, че те осигуряват активното управление на различните видове рискове, пред които са изправени организациите. Тяхната роля е свързана с предвиждането на опасностите от възникване на негативни събития и претърпяването на щети от икономическите субекти. Промените в околната среда и въздействието им върху обичайния начин на извършване на икономическите дейности трябва да бъдат отчитани от застрахователните компании, за да бъдат обхванати рисковете, произтичащи от тях. Същевременно застрахователните компании се явяват и големи инвеститори, управлявайки средствата, привлечени от застрахователните премии. Техните инвестиционни избори също следва да отразяват тенденциите на капиталовите пазари, където през последните десет години се наблюдава засилен интерес към ценните книжа на фирмите, показващи по един или друг начин грижа за околната среда.

1. Банковата система като основен източник на привлечен ресурс за прехода към кръгова икономика

Преминването от линеен към кръгов модел на икономиката изисква редица промени в начина, по който оперират банките. Този преход създава пред тях както възможности, така и рискове. В скорошно изследване на ING Bank, посветено на тази тема, са очертани основните възможности и предизвикателства пред банките. Най-общо те могат да могат да се свържат с пет основни бизнес модела, чиито отделни елементи бяха разгледани по-рано в изложението, и които в систематизиран вид са представени тук.⁹¹

Първият модел е насочен към трансформация на производството така, че да се използват само суровини от възобновяеми източници или такива, които подлежат на пълно рециклиране. По този начин ще се елиминират отпадъците и ще се прекрати изчерпването на природните богатства. Поддръжниците на този модел споделят убеждението, че само така може да се премине от линеен към кръгов модел на икономиката.

Вторият бизнес модел засяга повторното или многократно използването на материалите, от които са създадени продуктите, за изработването на нови стоки.

В основата на **третия модел** стои концепцията за удължаването на жизнения цикъл на продуктите чрез поправянето и подобряването им, а също така и в резултат на допълнително положени усилия за предлагането им на нови пазари. Удължаването на живота на стоките ще доведе не само до отлагане на изхвърлянето им под формата на отпадъци, но и ще генерира печалби от продажбите им, отдаването им под наем и употребата им.

Четвъртият бизнес модел предлага замяната на индивидуалното ползване на различни стоки с колективно. Например споделяне на автомобили, на различни уреди и пр. Така ще се елиминира ниската ефективност, характерна за употребата на подобни стоки, които при индивидуалното ползване често се амортизират, без да бъдат използвани дълго време.

Петият модел предлага фундаментална промяна в начина, по който се гледа на стоките: от актив, който е притежание на собственика си – в услуга, която се

⁹¹ Вж. Rethinking Finance in a Circular Economy. Financial implications of circular business models. ING. 2015

ползва само при необходимост. Така ще се постигнат няколко ефекта. От една страна ще се увеличи ефективността на използването на стоките. От друга, поради това, че няма да има нужда те да се придобиват срещу значителни в някои случаи суми, повече хора ще имат достъп до тях. На трето място, в резултат на това, че повече хора ще ползват повече стоки, ще се създадат и редица съпътстващи пазари, на които ще се предлагат други, допълващи стоки и услуги.

Тъй като се наблюдава голям интерес в обществото за въвеждане на различни варианти на петте кръгови модела, очакванията са в следващите десет години пазарът на продукти и услуги, които имат отношение към тях като цяло да достигне нетен ръст между 1% и 4%. Това представлява възможност за банките да предлагат свои продукти и услуги и да разширяват клиентската си база и пазарния си дял. Освен това, подобна политика резонира с обявяваните от все повече банки намерения за оказване на подкрепа за устойчивото развитие. Изследванията показват, че клиентите, които работят в областта на устойчивото развитие по един или по друг начин са по-иновативни, демонстрират по-добри финансови резултати и имат по-добри кредитни рейтинги, което за банките означава по-нисък кредитен риск и по-голяма сигурност на портфейлите.⁹²

Същевременно финансирането на кръговата икономика поражда и някои предизвикателства за банките.

На първо място, поради удължаването на живота на продуктите се налага да се преосмисли начина на изготвянето на оценка на обезпеченията. Това естествено рефлектира в оценката на риска, особено кредитния риск на съответната сделка и клиент, а оттам и върху всички показатели, които имат отношение към проследяването на кредитния риск, каквито са загубите в случай на фалит, експозицията в случай на фалит и очакваните загуби. Другият важен принцип при кръговата икономика, свързан с действията по експлоатирането на стоките в рамките на удължения им живот, означава не само, че те притежават функционалните характеристики за по-дълъг живот, но и че реално се ползват на пазара. Като пример може да се посочи политиката на компанията Филипс да изема медицинското оборудване от платежоспособните си клиенти, след като то е експлоатирано известно време и да го препродава на вторичния пазар, където клиенти-

⁹² Вж. Rethinking Finance in a Circular Economy. Financial implications of circular business models. ING. 2015, p. 7.

те са по-слабо платежоспособни фирми. Често пъти изземването става, след като оборудването е напълно амортизирано от счетоводна гледна точка. Тук възниква и въпросът за амортизационните норми за такова оборудване. Ако фирмата, която го купува на вторичния пазар, прави това с кредит и като обезпечение предоставя оборудването, то банката ще трябва да го оцени по някакъв начин.

На второ място, тенденцията продуктите (предметите), когато е възможно да се ползват под наем, вместо да се закупуват, също влияе върху банките поне по две линии. От една страна, те вече не приемат дадения под наем продукт като обезпечение за кредитите, той остава собственост на фирмата, от която клиентът на банката го взема за ползване. Следователно банките трябва да преосмислят модела, по който финансират подобни клиенти. От друга страна, ползването под наем на даден предмет, вместо закупуването му, на практика разширява пазара за него, тъй като повече лица могат да си го позволят. Разширяването на пазара на въпросния продукт теоретично води и до разширяване на пазара за банките, те обаче ще трябва да променят схемите си за оценка на рисковете на тази нова категория клиенти. Очакванията са клиентите, които ползват стоки под наем в основната си част да бъдат не високо платежоспособни. Така че банките ще поемат допълнителни рискове, когато финансират такива клиенти. Освен това, собствеността на стоката едва ли ще може да се прехвърля на банките като обезпечение и това допълнително ще завиши рисковостта на подобни трансакции. Следователно може да се каже, че тенденцията при финансирането на кръговия модел се характеризира с изместване на фокуса от значението на обезпеченията към това на паричните потоци. Подобно изместване изисква цялостна промяна на концепцията на банкирането и фундаментални промени в кредитните политики на банките.

На трето място, значението на лизинговата форма на финансиране ще се увеличава. Банките могат да играят ролята на лица, предоставящи стоки на лизинг в много по-големи мащаби от настоящите. Търсенето на стоки на лизинг ще се увеличава, както вече стана дума, и това е една допълнителна възможност за банките. Предизвикателствата, които произтичат от разширяването на лизинговите портфейли както по отношение на видовете предлагани стоки на лизинг, така и на видовете клиенти, са свързани с необходимостта да се познават особеностите на тези стоки, както и характеристиките в поведението на клиентите. Удължаването на полезния живот на стоките ще трябва да се отрази в изчисляването на риска

на клиентите в лизинговия портфейл. От друга страна, и тук, както и в кредитния портфейл, ще се налага банките да предефинират политиката си по отпускане на лизингово финансиране, като имат предвид удължения живот на стоките и от относително по-малката платежоспособност на клиентите.

На четвърто място, поради променящите се предпочитания на потребителите от една страна, от друга – заради нарастващия брой регулаторни изисквания към бизнеса относно отношението му към околната среда, банките ще трябва да разработят и интегрират в съществуващите си модели за оценка на кредитния риск и оценката на екологичния риск. Следенето на екологичния риск в кредитните портфейли, включително и в частта на лизинга, постепенно ще се превърне в императив. Трудностите в тази област се дължат на липсата на единна приета към момента методология за оценяването на екологичния риск, което поражда неувереност, че може да бъде остойностен и нежелание да се започне работа в тази насока.

1.1. Екологичният риск и управлението му във финансовите институции

Същност на екологичния риск за финансовите институции

Както изложението по-горе показва, климатичните промени водят до редица изменения в средата, в която оперират икономическите субекти, и не само това, но и в начина на живот, предпочитанията и нуждите им. Тези изменения се дължат на следните основни фактори:

- Промените в проявлението на климатичните особености. Те по естествен начин налагат изменение на предпочитанията на потребителите и следователно на необходимостта фирмите, които предлагат стоки и услуги да отговарят на тях. Така например все по-честите и по-продължителни горещи вълни през летния сезон в северното полукълбо повишават търсенето на климатици и климатизиращи съоръжения. Това, в съчетание с периодите на нарастване на цените на електрическата енергия от своя страна увеличава търсенето и на различни решения като изолация на сгради, алтернативни източници на енергия като фотоволтаични панели и др. На основата на тези процеси се зараждат и развиват цели индустрии, които от своя страна имат нужда от разнообразни финансови услу-

ги, където идва мястото и на финансовите институции – банки, небанкови финансови институции и застрахователни дружества

- Промени в законодателството на отделните страни, най-вече тези, които са ратифицирали Протокола от Киото. Законодателството поставя на практика рамката за опериране на бизнеса, които трябва да се съобразява с целите, приети на макроравнище. За да постигнат съответствие с изискванията му, фирмите в редица случаи (основно когато са значими производители на парникови газове) освен за обичайните си нужди, търсят източници на средства и за изграждане на технологии, които да осигурят постигане на прага от емисии, който им е позволен, както и да се застраховат от неблагоприятни последици. Тук отново е мястото на банките и застрахователните компании, които да могат да предложат адекватни финансови решения за тези нови видове нужди с техните многобройни специфични особености.

От дейността на финансовите институции, както и на всяка фирма, има два вида екологични последици – преки и непреки. Преките са свързани с въглеродните емисии и потребяването на суровини за целите на функционирането на фирмата. Непреките засягат ефектите, които произтичат от операциите на фирмата. В случая на финансовите институции, особено на банките, непреките ефекти произтичат от същинската им дейност – т.е. от кредитирането, което те осъществяват. По обясними причини тези ефекти са много по-значими от преките ефекти, свързани с употребата например на електрическа енергия, гориво за автомобилите, хартия и вода.

Екологичният риск за банките следователно произтича от същинската им дейност и има два основни аспекта:

- рискът даден клиент да нанесе щети върху природата и, след като бъде санкциониран от контролните органи, да се окаже в невъзможност да изплаща задълженията си към банката-кредитор;
- рискът банката да придобие обезпечение по кредит, което е натоварено с екологични проблеми, толкова сериозни, че да доведат до спад в цената му и/или да се наложи банката да инвестира значителни средства в елиминирането на тези проблеми, за да може да го реализира на пазара.

Обикновено екологичният риск се разглежда заедно със социалния риск, тъй като това са две основни хуманитарни измерения на икономическата дейност. Поради ограничения обхват на настоящото изследване разглеждаме само някои, според автора, основни проблеми на управлението на екологичния риск.

Какви са стъпките, които банките трябва да следват, за да бъдат в ход с времето, отчитайки климатичните и други промени в природата и последващите изменения в регулациите и нуждите на клиентите?

Едната страна на въпроса е изграждане на система за управление на екологичния риск, другата е – идентифициране и използване на възможностите от променящата се макросреда. Преди да се развият тези две страни на проблема, е необходимо на лице да бъдат следните няколко ключови фактора:

- Висшето ръководство на банките да е убедено, че се налага да се върви в тази посока;
- Приемане на Стратегия спрямо околната среда, където ясно да се опишат целите, които организацията си поставя;
- Приемане на вътрешни процедури за управление на екологичния риск и за изработването на нови продукти, отчитащи променената среда;
- В резултат на горното – преработване на ключови банкови процеси, за да бъдат включени оценката и управлението на екологичния риск в:
 - Кредитния процес, като се направят нужните модификации на методологиите за това между кредитиране на физически лица и кредитиране на малки, средни и големи фирми, тъй като всеки от тези процеси има своите особености
 - Търговско финансиране – особено при издаването на банкови гаранции и акредитиви
 - Други операции – лизинг, инвестиционни операции и пр.

1.2. Международни практики и методологии за управление на екологичния риск

Сред международните организации, разработили методология за оценка и управление на екологичния риск се открояват Международната финансова корпорация (МФК), Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР), Принципите на Екватора. МФК и ЕБВР имат детайлни разработки за различните проявления на този тип рискове при отделните видове финансови операции – кредитиране, лизинг, търговско финансиране и пр. Принципите на Екватора прилагат оценка на екологичния риск в областта на проектното финансиране. Методологиите на трите организации по същността си са сходни, различията са основно в детайлите по категоризирането и проследяването на риска. Те служат за изходни примери при разработването на вътрешни процедури за управление на екологичния риск в редица финансови институции по света.

Характерно е, че банките от Източна Европа, които поемат по този път основно се опират на методологията на ЕБВР по обясними парични – тъй като често са получатели на средства от нея и се задължават да следват политиките ѝ, докато банките от други части на света, като Централна и Латинска Америка например, стъпват предимно на разработките на МФК. Принципите на Екватора са възприети и се прилагат от всички банки, които са техни членове. По-долу се спираме на основните моменти от гореизброените методологии.

Европейска банка за възстановяване и развитие

ЕБВР е сред международните финансови организации – лидери в областта на промотирането на въвеждането на процедури и механизми за оценка и управление на екологичния риск в банките, които кандидатстват за получаване на ресурси от нея. Особено в ситуацията на глобална финансова криза, когато търговските банки имат нужда от ликвидност, а достъпът до нея на добра цена не винаги е лесен, ролята на институции като ЕБВР изпъква на преден план. В съответствие със своята приета още през 2008 г. Екологична и социална политика, едно от условията, които ЕБВР поставя на своите институционални кредитоискатели (банки от централна и Източна Европа и Централна Азия) е да имат процедури за управление на екологичния риск при кредитиране, най-малкото когато

използват ресурс, чийто източник е ЕБВР.⁹³ Това налага цялостно преработване на кредитния процес в тези институции, което е свързано с вземане на стратегическо решение от висшето ръководство, че екологичните рискове са значими, и че те ще бъдат управлявани. Като продължение на екологичната си политика, в договорите си с финансовите институции, получатели на финансиране, ЕБВР постановява, че ще прави мониторинг на изпълнението на поетите от тях ангажменти по отношение на екологичния риск – ще извършва проверки съществуват ли съответните процедури, направена ли е промяна в структурата на организацията, така че да има определено звено, което да се занимава с координиране на управлението на този риск, процедурата прилага ли се на практика и до каква степен и пр. Освен това се изисква институцията-кредитополучател да изготвя годишен отчет за изложеността на портфейла си от кредити по линиите на ЕБВР на екологичен риск и да го докладва на ЕБВР. При неспазване с гореописаните изисквания се предвиждат санкции, включително замразяване или прекратяване на финансирането. Самият вид на това наказание показва оценката на ЕБВР за значимостта на управлението на екологичния риск. Щом то липсва, институцията счита, че се излага на неоснователен риск, предоставяйки ресурс на банки, които не управляват както следва портфейлите си.

За улеснение на клиентите си, ЕБВР е разработила детайлни инструкции за процедурите, които те трябва да въведат, за процесите, които ще бъдат засегнати и за стъпките, които трябва да бъдат следвани, за да се постигне желания ефект по оптимален начин. Тези инструкции са придружени с детайлна методология за оценка на екологичния риск, за третирането на юридическите му аспекти в отношенията между банката и клиентите ѝ, както и с препоръки към банковите служители за това на кои въпроси трябва да обръщат внимание при посещенията си при клиентите, за да могат да идентифицират екологични проблеми. Инструкциите са подредени по видове финансови дейности като обект е не само кредитирането (разделено на известните типове – за малки и големи корпоративни клиенти, жилищно кредитиране и пр.), но и други дейности като търговско финансиране и лизинг.

Цялата тази изключително полезна и формулирана по практичен начин информация е събрана в „Ръководство за управление на екологичния риск на ЕБВР“,

⁹³ Вж. Performance Requirement (PR) 1: Environmental and Social Management, page 15. Environmental and Social Policy. EBRD. May 2008. Available at: <http://www.ebrd.com/downloads/research/policies/2008policy.pdf>.

което е достъпно в интернет на страницата на ЕБВР. Банките в България използват предимно насоките на ЕБВР.

Международна финансова корпорация

МФК също е сред водещите международни финансови организации, които работят в посока постигане на устойчиво развитие, част от което е борбата с климатичните промени, замърсяването и управлението на тези промени, ключова роля в което играят финансовите институции. МФК приема политика за устойчиво развитие под формата на официален документ, т.нар. Рамка за устойчиво развитие.⁹⁴ В нея конкретно са посочени областите, в които тази организация вижда приложение на политиката. Те са обобщени в т. нар. „Стандарти за изпълнение за екологична и социална и устойчивост“ („Performance Standards on Environmental and Social Sustainability“). Тези стандарти са осем на брой, както следва:

1. **Оценка и управление на екологични и социални рискове и въздействия.** Този стандарт подчертава необходимостта от идентифициране на екологичните и социални рискове и управлението им през целия цикъл на даден проект;
2. **Труд и условия за работа:** откроява нуждата от балансиран подход в стремежа към икономически растеж, с отчитане на основните права на работещите;
3. **Ефективност на ресурсите и предотвратяване на замърсяването:** признава, че индустриалното развитие е свързано със значими степени на замърсяване на почвите, въздуха и водите, това обаче създава и възможности;
4. **Обществено здраве, безопасност и сигурност:** подчертава се, че проектите могат да донесат ползи на обществото, но също така и да доведат до излагане на рискове от вредни материали и трудови инциденти;
5. **Придобиване на земя и принудително изселване:** отнася се за случаите, при които придобиването на поземлени терени с цел развитие на

⁹⁴ Вж. IFC Sustainability Framework – Effective January 1, 2012, Available at: http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_handbook_sustainabilityframework

определена стопанска дейност води до принудителното изселване на местни общности и нарушение на техния начин на живот;

6. **Управление на биоразнообразието и устойчиво управление на живите природни ресурси:** поощрява опазването на биоразнообразието и устойчивото управление и употреба на природни ресурси;
7. **Местни общности:** цели да се обезпечи развитието при пълно запазване правата на местните общности;
8. **Културно наследство:** опазване на културното наследство от отрицателните последици от дейностите по различни бизнес проекти.⁹⁵

Както проличава от гореизброения списък, стандарт 1 има пряко отношение към управлението на екологичния риск, а стандарти 3 и 6 касаят както рисковете, така и възможностите за финансовите институции от изменящата се среда.

С оглед управлението на екологичния риск, стандарт 1 има най-голямо значение. В него са описани конкретните стъпки, които финансовите институции трябва да предприемат, за да посрещнат изискванията му. Финансовите институции, които получават средства от МФК, по подобие на бенефициентите на ЕБВР, са длъжни да следват стандартите. Основните задължения по този стандарт включват въвеждането на система за управление на екологичния (и социалния) риск, което предполага промяна в организационната структура на институцията (наличие на екип, посветен на тези дейности) и в основните процеси (включване на оценката и мониторинга на тези рискове в работния процес).⁹⁶

Важен документ на МФК относно практиката на оценка, проследяване и управление на екологичния риск са т. нар. Критерии за екологичен и социален скрийнинг (IFC Environmental and Social Screening Criteria). Според тези критерии проектите, кандидатстващи за финансиране, се делят на три групи, в зависимост от степента на въздействие, което оказват върху околната среда и обществото. Тези три категории са както следва:

⁹⁵ Understanding IFC's Environmental and Social Due Diligence Process. IFC. Available at: <http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/0a576200488551cba994fb6a6515bb18/IFC%2BProcess.pdf?MOD=AJPERES>.

⁹⁶ Вж. стр. 16-23, точка 7, 13 и 17 от IFC Sustainability Framework – Effective January 1, 2012, Available at: http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_handbook_sustainabilityframework

- **Категория А:** Проекти с потенциален значителен отрицателен ефект върху околната среда и обществото, които са разнообразни, необратими и не са се наблюдавали до момента. Примери са проекти, които засягат местни общности като изграждането на язовири, проекти, които предполагат разработване на петролни и газови находища, включително изграждането на тръбопроводи, топене на метали и пр.
- **Категория В:** Проекти с потенциално ограничени отрицателни ефекти върху околната среда и обществото, които са малко на брой, до голяма степен са обратими и могат да бъдат отстранени посредством митигация. Примери: мандри, животински ферми, които предполагат значително количество отпадни води, производство на цимент, производствени цехове за храни, болнични заведения и пр.
- **Категория С:** Проекти, които оказват минимално или никакво отрицателно въздействие върху обществото и околната среда. Примери: разработване на софтуер, научни изследвания, изграждане на учебни заведения и пр.⁹⁷

Категоризацията на проектите следователно е сходна с тази, предлагана от ЕБВР, което е показателно за налагането на определени принципи при оценката на екологичния риск на професионално и на глобално ниво. Често пъти една и съща банка в Югоизточна Европа или Централна Азия получава средства както от ЕБВР, така и от МФК. Разработването и прилагането на система за оценка и управление на екологичния риск следователно подпомага гладкото усвояване на средства от тези водещи организации-донори. Освен това то подобрява оценката на кредитния риск при различните финансови операции, обогатявайки я с информация за потенциалния екологичен риск на дадената дейност.

Принципите на Екватора

Полезни насоки за оценка на екологичните рискове от финансовите институции особено в областта на проектното финансиране са разработени от т.нар.

⁹⁷ Guidance Note: Categorization and Assessment. IFC. Available at: http://ifcext.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/FinancialInstitutions_PrivateEquityFunds#Categorization.

Принципи на Екватора. Те представляват доброволно обединение на редица мощни банки, някои от които с глобално значение, които се стремят към опознаване и оценка на този тип рискове посредством съвместни усилия. През 2002 г. представители на девет международни банки съвместно с МФК и се събират в Лондон, за да обсъдят проблемите около екологичния и социалния риск в областта на финансовите услуги. В рамките на този форум четири от представените банки – ABN Amro, Barclays, Citi и WestLB достигат до консенсус относно необходимостта от създаването на рамкови критерии за управление на екологичния и социалния риск в проектното финансиране, които да бъдат приложими за всички индустрии по целия свят. Скоро след това тези банки стигат до заключението, че към момента най-подходящи и вече тествани във финансовия сектор са насоките разработени от МФК за финансиране в развиващите се пазари. Тези насоки включват следните документи:

- Политики по отношение на опазване на околната среда и обществото;
- Стандарти за изпълнение;
- Критерии за категоризация на рисковете.

Така през следващата 2003 г. Принципите на Екватора са приети първоначално от девет световни финансови институции – ABN AMRO Bank, N.V., Barclays plc, Citi, Crédit Lyonnais, Credit Suisse First Boston, HVB Group, Rabobank Group, The Royal Bank of Scotland, WestLB AG и Westpac Banking Corporation. По оценки на МФК, Принципите обхващат над 90% от проектното финансиране в развиващите се пазари. Това е особено показателно, тъй като, от една страна, е илюстрация за признаване на значимостта на управление на екологичния риск от финансовата общност, от друга, определя „правилата на играта“ за икономическите субекти, които търсят и получават финансиране за проекти в развиващите се пазари. Принципите, към които това обединение се придържа, са десет на брой:

- 1. Преглед и категоризация.** Когато се разглежда финансирането на даден проект, финансовата институция – член на Принципите на Екватора ще го категоризира в зависимост от значимостта на потенциалното му въздействие върху околната среда по съответните критерии на МФК
- 2. Оценка на екологичните и социалните последици от изпълнението**

на проекта. За всеки проект, оценен в Категория А или В, кредитоискателят трябва да извърши оценка на последствията, за да може да изпълни изискванията на институцията – член на Принципите на Екватора, за посрещане на тези последствия. Оценката освен това трябва да предлага дейности по митигация и управление на риска в съответствие на характера и мащаба на проекта

3. **Приложими социални и екологични стандарти.** Този принцип се отнася за изготвяне на оценка на това на кои местни и международни стандарти трябва да отговаря проекта в зависимост от това дали се планира да се осъществява в страна от ОИСР с висок или с нисък доход (по определението на базата данни с индикатори на развитието на Световната банка) или извън тази организация. Целта на тази оценка е да покаже доколко предлагания за финансиране проект отговаря на приложимите регулаторни изисквания
4. **План за действие и система за управление.** Общо казано, кредитополучателят трябва да демонстрира, че има план за действие и система за управление на вредните последици от проекта, който разработва, ако той попада в категория А или В
5. **Консултации и предоставяне на информация.** Целта на този принцип е при извършване на проектите, които имат значимо въздействие върху околната среда и обществото (категория А и в някои случаи категория В) да се извършват консултации и да се предоставя необходимата информация на обществеността, особено на тази част от нея, която е пряко засегната
6. **Механизъм за отправяне на жалби.** Този принцип цели да осигури механизъм, при който засегнати от даден проект (категория А и в някои случаи – В) общности или лица да могат да комуникират съображенията си и/или оплакванията си до изпълнителя на проекта през целия негов цикъл
7. **Независим преглед.** За всички проекти категория А и в някои случаи – В, се предписва независим преглед на оценката на екологичните и социални ефекти от проекта от експерт, несвързан с кредитополучателя. Целта е да се подsigури придържане към Принципите на Екватора.

8. Клаузи. В споразумението с кредитополучателя има изискване за включване на клаузи, свързани със спазването на Принципите (при проекти категория А и В) като:

- Да спазва екологичното и трудовото законодателство в страната, в която планира да разгърне проекта, да се съобразява с всички изисквания за необходимите разрешителни за работа
- Да докладва периодично на кредитиращата институция (член на Принципите на Екватора), удостоверявайки, че спазва поетите ангажменти по отношение на околната среда и обществото
- Да отстрани съоръженията си в случаите, за които това е приложимо, в съответствие с предварително съгласуван план
- Ако се установи, че кредитополучателят не спазва изискванията на кредитиращата институция, след определен от нея гратисен период за постигане на съответствие с нейните изисквания, тя си запазва правото да наложи санкции по свое усмотрение.

9. Независим мониторинг и докладване. Кредитиращата институция изисква за всички проекти категория А и в някои случаи В кредитополучателя да назначи експерт или да привлече външен специалист, който да проследява и да потвърждава информацията, която ѝ се предоставя

10. Докладване от страна на членове на Принципите на Екватора. Всички членове на Принципите на Екватора се задължават да докладват поне веднъж годишно пред обществеността напредъка си по прилагане на гореизброените принципи.⁹⁸

Както става видно от изброяването им, Принципите на Екватора обхващат цялостния проектен цикъл, те имат всеобхватно значение за развитието и управлението на проектите, които получават финансиране. В този смисъл те са важна стъпка към утвърждаване на значението на управлението на екологичния (и социалния) риск като част от цялостния финансов риск. Приемането им и спазването им от членуващите институции само по себе си подкрепя това твърдение.

⁹⁸ Вж. The Equator Principles. A financial industry benchmark for determining, assessing and managing social and environmental risk in project financing, June 2006, p. 2-11. Available at: <http://www.equator-principles.com>.

Освен международните финансови институции, редица институти са разработили методологии в помощ на банките за управлението на екологичния риск. Водещите банки в Централна и Латинска Америка са натрупали значителен опит в практикуването на тази дейност и са установил плодотворни връзки а академичните среди. Пример в това отношение е Латиноамериканският център за конкурентоспособност и устойчиво развитие към бизнес училището INCAE, според класациите, първо по качество на предлаганото бизнес образование в Латинска Америка (Latin American Center for Competitiveness and Sustainable Development (CLACDS), INCAE Business School). В публикация на този център, изготвена от Едгар Рохас още преди 10 години (Assessment of Environmental and Social Risks in Loan and Investment Projects: A Methodology, Second Edition, 2010) в помощ на банките подробно са описани механизмите на оценяването и управлението на екологичния риск.

Водещите международни финансови институции признават съществуването и значимостта на екологичния риск като аспект на кредитния риск. Целта на всички мерки, чието въвеждане се изисква от банките-получателите на кредитни линии от тези институции, е не да се затрудни усвояването на финансовия ресурс, а да се намали кредитния риск за портфейла и по този начин да се увеличи доходността на дейността.

1.3. Значение на управлението на екологичния риск за прехода към кръгова икономика

Един от основните въпроси, който е предмет на дискусия в специализираната литература и практиката вече години наред, е въпросът за рисковете в банковата дейност и тяхното управление.⁹⁹

Управлението на екологичния риск при същинските банкови дейности има ключово значение за приноса на банките за развитието на кръговата икономика. Докато продължава кредитирането на предприятия, които поддържат линейния модел, и на които им липсва стратегия и визия за промяна и на дневен ред все още стои управлението на кредитния риск, който е един от основните

⁹⁹ Димитрова, Р. Предизвикателствата пред регулаторните органи при управлението на кредитния риск в търговските банки в новите реалности. НБУ, Годишник „Икономика и бизнес“, 2020, том 5, <file:///C:/Users/User/Downloads/ikonomika-i-biznes-2020-1.pdf>

за банковия сектор в нашата страна,¹⁰⁰ много трудно ще се постигне преход към кръгова икономика. От своя страна, банките са ориентирани към печалбата и това е естествено – стремежът за реализиране на финансов успех е част от рационалното мислене на всеки икономически субект, а от успешното управление на кредитния риск зависи не само стабилността и рентабилността на всяка банка, но и авторитета ѝ в банковия сектор и бъдещето ѝ.¹⁰¹ Следователно, ако за банките няма стимули да отказват финансиране на високодоходоносни, но вредящи на околната среда фирми, те няма да го правят. Също няма и да финансират много иновативни, отлични по своята същност идеи, подкрепящи кръговия модел, които обаче са със съмнителна, поне в краткосрочен план, рентабилност. Банките не могат да бъдат обвинявани за този начин на действие и не може да се очаква промяна от тяхна страна, без наличието на основателна причина.

На този етап картината от гледна точка на банките изглежда по следния начин и това затруднява разгръщането и на управлението на екологичния риск:

1. Банките, които изявяват желание да внедрят система за управление на екологичните рискове, се сблъскват с липсата на унифицирана методология, по която това да стане. В момента може би най-прилаганата методология е тази на Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР). Тя е ясна и добре разработена. Все пак обаче дори и при прилагането ѝ естествено възникват множество допълнителни методологични въпроси, произтичащи от необходимостта тя да се адаптира от една страна към особеностите на националните законодателства и класификации на индустриите, и от друга – към специфичните характеристики на портфейлите на отделните банки.
2. Вторият проблем, който обаче едва ли може да бъде избегнат, дори ако имаше стандартизирана и приета за целия свят методология, е чисто технологичното, софтуерното интегриране на оценката на екологичния риск в системата за оценка на кредитния риск. Това обикновено трябва да бъде обект на отделен сериозен вътрешнобанков проект, който отнема

¹⁰⁰ Димитрова, Р. Контролът върху търговските банки – предпоставка за минимизиране на кредитния риск. НБУ, Годишник „Икономика и бизнес“, 2021, том 6, <file:///C:/Users/User/Downloads/ikonomika-i-biznes-2021-1.pdf>

¹⁰¹ Dimitrova, R., The new approach towards defining the risk expositions of commercial banks through the prism of Regulation № 575/2013 of the European Parliament and the Council of the European Union, 2015, www.scientific-publikations.net

немалко ресурси и време, и който трудно би бил инициран, ако няма регулаторен натиск за осъществяването му.

Въпреки декларираното желание от страна на държавите (Европейския съюз като цяло и всяка отделна страна в неговите рамки, а това в по-голяма или по-малка степен важи и за всички останали страни по света) – за смяна на модела от линеен към кръгов, на практика няма достатъчно добре разработени инструменти, с които те да подкрепят тази промяна. Разработването на петте модела, свързани с реализирането на кръгова икономика, за които стана дума по-горе, изисква сериозно финансиране. В редица случаи финансирането трябва да се случи преди още да е ясно точно какъв ще бъде пазарът на дадения продукт или услуга, ще има ли търсене за него, потребителите ще искат ли да променят навиците си и ако да – с какъв времеви лаг спрямо въвеждането на новите продукти и услуги ще стане това. Ако разгледаме например модела, който разчита на изместване на предпочитанията на потребителите вместо да закупят дадена стока и да плащат за придобиването ѝ, да я наемат, когато имат нужда – кога би могло да се случи това? Дали за всички стоки преходът може да стане за едно и също време или за дадени стоки ще стане веднага след появата на възможност за наемане, а за други ще трябва години на промяна на потребителските навици? Безспорно, противно на теорията за рационалното мислене на икономическите субекти, ще се окаже, че за някои групи от стоки, особено тези в луксозния сегмент, притежаването ще бъде въпрос на престиж и ще придава смисъл за тази стока да бъде извършен съответният разход.

Това са важни въпроси, които изискват много сериозно обмисляне, за да се намери адекватната форма на финансиране на начинанията, целящи реализирането на подобни бизнес модели. Не би било реалистично да се очаква, че банките с готовност ще поемат риска да експериментират с финансирането на дейности, за които самите те не могат да определят поне в някакви граници бъдещата възвращаемост. Без възможност да се определи очакваната бъдеща възвращаемост на отпуснат кредит, трудно може да се изчислят и останалите параметри по него, каквито са вероятността от фалит, загубата в случай на фалит, експозицията в случай на фалит и накрая – очакваните загуби. Следователно, държавата трябва да се намеси поне на първоначалния етап на преминаване към кръгова икономика, като застане зад различните нови начинания.

Подкрепата на държавата може да се реализира под формата на държавни гаранции и участия в различни дейности. Ако държавата създаде гаранционен фонд за инициативи, целящи реализирането на някой от петте бизнес модела на кръговата икономика, банките биха предоставили необходимия кредитен ресурс на предприемачите. След като минат години и се натрупа опит в подобни проекти, установят се отговорите поне на някои от поставените по-горе въпроси и преходът към кръгова икономика набере инерция, държавата ще може да се оттегли. Следователно, може да се каже, банките очакват от държавата инициатива, за да се включат активно във финансирането на кръговата икономика. Държавата обаче няма защо да очаква от тях да направят на пазарен принцип първата крачка (както се вижда от практиката, това не се случва). Несигурността в началото на всеки преход е твърде голяма, а необходимо е да припомним, че банките са консервативни институции.

Управлението на екологичния риск не е само пасивна дейност, състояща се в прилагане на някаква процедура, при която се разглеждат различни документи на клиента, или в изчисляването на скоринг за него въз основа на параметрите на експозицията и други показатели. То има и една проактивна част, която се състои не само в оценката на клиента според това доколко отговаря на съществуващите условия и съществуващата продуктова гама в банката, а в разработването на такива продукти и услуги, които да отговарят на неговите нови нужди, и които, така да се каже, да го правят подходящ бенефициент по тях. За да се създадат обаче такива продукти е необходима сериозна работа вътре в банките. Трябва да се изгради необходимо ниво на експертно знание, което включва познаването на най-новите тенденции на пазара, покупателната способност на клиентите, тенденциите на търсенето от тяхна страна, и не на последно място – демографската характеристика на обществото. Не трябва да се забравя, че склонни към промяна на потребителските си навици са по-скоро младите хора. Лицата в средна възраст, както и пенсионерите, в повечето случаи не са сред готовите да променят поведението си. За да създадат продукти, които да са насочени към опазването на околната среда по един или друг начин, и за да намерят пазар за тези продукти, банките трябва да изследват целия този кръг от проблеми, а навярно и още много други, които на този етап не могат да бъдат предвидени.

Китай

Може да се каже, че Китайската банкова регулаторна комисия действа в подкрепа на развитието на третото ниво на управление на екологичния риск – проактивното – посредством финансиране на екологично устойчиви проекти и изискването към банките в договорите си с клиентите да поставят клаузи за спазване на определени екологични стандарти. Начало на тази политика е поставено през 2007 г. от Банковата комисия и Министерството на околната среда под формата на документ, озаглавен „Зелени кредитни политики“. През 2012 г. следва публикуването на „Насоки за зелено кредитиране“, състоящи се от инструкции към банките за начина на прилагането на политиката и спазване на изискванията към кредитите.¹⁰² Комисията задължава банките да събират статистика за финансирането, което отпускат на фирми в строителния и в транспортния сектор и да ѝ я предават. Чрез тази статистика комисията, съвместно с Министерството на околната среда, следи за напредъка на държавата по постигането на националните цели за околната среда. Друга интересна особеност на въведените през 2012 г. изисквания към банките е задължението да следят дали клиентите им спазват екологичните стандарти и закони и при нарушения да ги санкционират като правят промени в договорите за кредити. Основната санкция, която се прилага, е изискване за предсрочно погасяване на кредитите, в случай, че след установяване на нарушението и последващо предупреждение, клиентът не предприеме коригиращи действия в определения от банката срок. При доказано неспазване на екологичното законодателство, на даден клиент може изобщо да му бъде отказан кредит. Друга мярка, целяща ориентиране на фирмите към екологични проекти, е отпускането на кредити при по-високи лихвени проценти, както и изобщо затруднен достъп до финансиране от банки.

Комисията задължава банките да направят оценката и проследяването на екологичния риск част от цялостната си дейност, което включва и одитиране на данните.¹⁰³

¹⁰² Green Credit guidelines in China. Innovation Seeds. Достъпна на: <http://www.innovationseeds.eu/Policy-Library/Core-Articles/Green-Credit-Guidelines-In-China.kl>

¹⁰³ За подробности вж. Notice of the CBRC on Issuing the Green Credit Guidelines. CBRC. 2012. Достъпен на: <http://www.cbrc.gov.cn/EngdocView.do?docID=3CE646AB629B46B9B533B1D8D9FF8C4A>

Бразилия

Бразилия е следващият пример за проактивно управление на екологичния риск от банките в резултат на регулаторни изисквания към тях, но Китай е по-напред в това отношение. През 2014 г. Бразилската централна банка издава документ с насоки за прилагането на изискванията на Стълб II от Базел III по отношение на прегледа на активите и оценките на процесите в банките, изчисляваща от тях да отчитат степените, до която са изложени на екологичен и социален риск. Този документ също така изисква от банките да изготвят и оповестяват отчетност за екологичния и социалния риск в портфейлите си, обличайки го във формата на следване на регулациите на Стълб III от Базел III. Предвиждат се санкции при неспазването на това изискване.¹⁰⁴

Перу

Подходът на Финансовия регулатор в Перу се различава от този на китайската и бразилската централни банки. Той определено заслужава да бъде дефиниран като иновативен и целящ да създаде трайна култура на оценка и управление на екологичния и социалния риск както сред банките, така и сред корпоративния свят в страната. Изискването на перуанския регулатор е преди да се отпусне финансиране, да се изготви доклад за екологичните и социалните рискове, свързани с дадения проект. Едва след като докладът бъде разгледан заедно, разбира се, с останалите документи на фирмата, кандидатстваща за кредит, и след като банката се увери, че рисковете са приемливи, може да се пристъпи към финансиране. По свидетелство от 2014 г. на директора на перуанския регулатор, д-р Даниел Шидловски, това изискване е довело до значително подобрене на цялостния финансов риск в Перу и броят на лошите кредити значително е намалял.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Stability and Sustainability in Banking Reform. Are Environmental Risks Missing in Basel III? 2014 University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, p. 18.

¹⁰⁵ Interview, Dr Daniel Schydrowsky, Director Peru's Financial Regulation Authority, and Paul Collazos, Economist, Peru's Financial Regulation Authority (4 June 2014), вж. Stability and Sustainability in Banking Reform. Are Environmental Risks Missing in Basel III? 2014 University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, p. 18.

2. Капиталовите пазари за преходът към кръгова икономика

Управлението на активи в рамките на капиталовите пазари е другата важна област на финансовата дейност, която има съществено значение за успеха на прехода към кръгова икономика. В условията на пазарна икономика, „ефективно използване на финансови ресурси се постига посредством финансовия пазар“.¹⁰⁶ В настоящото изложение се спираме върху някои явления, които се наблюдават на борсовите пазари. Обръщаме специално внимание именно на тях, тъй като информацията от тези пазари, поради своята прозрачност и обем дава благодатна възможност за анализи. Освен това, тенденциите, които се наблюдават в борсовата търговия на ценни книжа, до голяма степен отразяват процесите, протичащи както в чисто икономически, така и в политически план.

Както вече стана дума, преходът към кръгова икономика не би могъл да се осъществи без активното участие на финансовите институции и пазари. Вече беше разгледана ролята на банките, които безспорно играят значима и в редица случаи водеща роля за определяне на „правилата на играта“ на пазара на кредитен ресурс. Борсите и търговията с ценни книжа, която се осъществява на тях, и в която практически се материализират усилията за управление на активи от различните пазарни участници, също трябва да бъде обект на изследване, за да се открият основните тенденции, които биха подпомогнали прехода към кръгова икономика. Търговията на борсите в някои от нейните сегменти е показателна и за предпочитанията на третата важна група участници от финансовата сфера – застрахователните дружества. Тъй като те са значими институционални инвеститори поради големия обем на средствата, които привличат чрез събираните премии, тенденциите при техните предпочитания са особено показателни за оценката, която се дава на определени пазарни сегменти от гледна точка на доходност и най-вече на дългосрочна стабилност.

Какво прави впечатление през последните години? Особено ясно се откроява тенденция на засилен интерес от все повече инвеститори към активите на дружества, които по един или по друг начин се определят (или пазарът ги определя), като „зелени“, т.е. като такива, чиито дейности подпомагат опазването на околната среда, включително борбата с климатичните промени и замърсява-

¹⁰⁶ Китанов, Я. Основни на инвестиционния мениджмънт, Издателство на ВУЗФ, София, 2016 г., стр. 38.

нето, и следователно активно работят за дългосрочната устойчивост на бизнеса. Тъй като поради естеството на дейността си или поради наличието на целенасочени усилия в тази посока такива компании практически се проявяват като социално отговорни, инвестициите, които се правят в ценни книжа, емитирани от тях, са известни с термините „социално отговорни инвестиции“ (socially responsible investments, SRI) и „устойчиви и отговорни инвестиции“ (sustainable and responsible investments, SRI). Тези термини ще бъдат използвани в настоящото изложение, затова е важно да бъдат разяснени малко по-подробно. Действително в научната литература към момента се наблюдава хетерогенност спрямо тяхното дефиниране.¹⁰⁷ От една страна като социално отговорни се определят инвестиции, които са ориентирани към една или друга социална кауза. Често терминът се използва като синоним на „етично инвестиране“ или „инвестиране, основаващо се на стойност“ („ориентирано към стойност инвестиране“) и обозначава „интегрирането на някои нефинансови съображения – етични, социални или екологични – в инвестиционния процес“.¹⁰⁸ Терминът също така се използва във връзка с корпоративната социална отговорност на дадена компания, в която се включва отчитането на социални и екологични принципи, и която, както стана дума, през последните години е обект на нарастващ интерес от страна на инвеститорите и често следвана практика.¹⁰⁹

В литературата има няколко добре установени типологии на социално отговорното или устойчивото и отговорно инвестиране. Типологизирането помага на инвеститорите и анализаторите да идентифицират желания вид инвестиции, както и да проследяват тенденциите, характерни за всеки от тях.

Основните източници на регулярна информация за борсовите тенденции при социално отговорните инвестиции са Eurosif, Световният алианс на устойчивите инвестиции (Global Sustainable Investment Alliance (GISA), Принципите на отговорно инвестиране (Principles of Responsible Investment (PRI) и Европейската асоциация за фондове и управление на активи (European Fund and Asset Management Association (EFAMA)). Всяка една от тези организации прави собствени анализи

¹⁰⁷ Von Wallis, M., Klein, C. Ethical requirement and financial interest: a literature review on socially responsible investing. Business Research DOI 10.1007/s40685-014-0015-7, Springer, 2014, p. 3.

¹⁰⁸ Вж. Sandberg, J., C. Juravle, T.M. Hedesström, and I. Hamilton. 2009. The heterogeneity of socially responsible investment. Journal of Business Ethics 87(4): 519–533.

¹⁰⁹ Kent, B. H., Norsinger, J. R. Socially Responsible Finance and Investing: An Overview. CourierWestford, 2012., p. 3

въз основа на данни от борсите и от различни проучвания на мнения на инвеститори за тенденциите в областта на социално отговорните инвестиции.

2.1. Браншови организации на капиталовите пазари в областта на зелените инвестиции.

Eurosif

Eurosif е водещата асоциация в Европа, чиято дейност е насочена към промотирането на устойчивото инвестиране – което включва и дейностите по лобиране за създаване на валидни за територията на Европа правила и регулации в тази област.¹¹⁰ Асоциацията се ангажира и с инициирането и поддържането на разнообразни дейности по сътрудничество между общностите, интересувачи се от социално отговорни инвестиции в отделните страни в Европа. Eurosif практически обединява тези общности и работи за засилване на търсенето на устойчиви инвестиции, като за целта използва различни методи и средства – изготвяне на доклади с информация за тенденциите на този пазар, участие на членове на асоциацията като лектори на различни събития на инвестиционната общност на високо равнище и др. В Eurosif членуват Холандската асоциация на инвеститорите за устойчиво развитие, Германският, Австрийският, Лихтенщайнският и Швейцарският форум за социални инвестиции, Испанският форум за социални инвестиции, Италианският форум за социални инвестиции, Френският форум за социални инвестиции, Британската асоциация за устойчиво инвестиране и финанси, Ирландската организация „Устойчива нация“ и други подобни форуми от различни държави.

Всяка една от тези организации действа активно на локално равнище, а усилията за установяване на трансгранични стандарти и лобиране пред европейските органи се осъществява от Eurosif.

Eurosif издава доклади, описващи тенденции на европейския пазар на устойчиви и отговорни инвестиции на всеки две години. Първият доклад излиза през 2003 г., следващият през 2006 г. и оттогава докладите се издават на посочената периодичност.¹¹¹

¹¹⁰ Вж. Mission. Eurosi's website. Available at: <http://www.eurosif.org/about/mission/>

¹¹¹ Вж. SRI Study. Available at: <http://www.eurosif.org/our-work/research/sri/>.

Световният алианс на устойчивите инвестиции (Global Sustainable Investment Alliance (GISA))

Световният алианс на устойчивите инвестиции от своя страна обединява регионалните асоциации, които работят в тази област. Една от тези асоциации е Eurosif, останалите са – Американският форум за устойчиви и отговорни инвестиции, действащ на територията на САЩ, Австралийската асоциация за отговорни инвестиции, Британската асоциация за устойчиво инвестиране и финанси и Холандската асоциация на инвеститорите за устойчиво развитие. Прави впечатление, че британската и холандската организации са членове както на европейския форум – Eurosif, така и на световния алианс. Това се дължи на развитието на пазарите на устойчиви и отговорни инвестиции в тези държави, които изпреварват повечето останали страни и може да се каже, задават тенденциите в тази област.

Световният алианс, както и Eurosif, издава доклад за тенденциите на пазарите на отговорни инвестиции на всеки две години, като в него се проследяват особеностите на тези тенденции на глобално равнище. Първият подобен доклад е издаден през 2012 г.¹¹²

Принципите за отговорно инвестиране (Principles of Responsible Investment (PRI))

Принципите за отговорно инвестиране представляват глобална мрежа от инвеститори, чиято основна цел е промотирането на инвестирането в компании, които в своите дейности се стремят да проявяват отговорно отношение към обществото и околната среда. Също така тази мрежа подпомага инвеститорите да осойностят и разберат резултата върху инвестициите от интегрирането на екологичните, социалните и управленските фактори в дейността на компаниите. Тази мрежа освен това действа като лобист за повишаване на информираността за значимостта на устойчивото инвестиране за създаването на стойност от компаниите в дългосрочен план. Членовете на мрежата подкрепят шест основни принципа на инвестирането, които според тях водят до точно това. Мрежата е независима, въпреки че работи в тясно сътрудничество с ООН.¹¹³

¹¹² Вж. Alliance Members Resources. Available at: <http://www.gsi-alliance.org/latest-trends-report/>.

¹¹³ About the PRI. What is the PRI? Available at: <https://www.unpri.org/about>.

Европейската асоциация за фондове и управление на активи (European Fund and Asset Management Association (EFAMA)).

EFAMA е асоциация, която обединява редица браншови асоциации и корпоративни членове. Тя е безспорно най-мощната европейска асоциация на фондове и дружества за управление на активи и действия, както и гореизброените подобни организации, като лобист пред европейските органи, защитавайки интересите на своите членове.

Важно е да се отбележи, че всяка от тези организации е изготвила собствена категоризация (типология) на видовете социално отговорни инвестиции, и в докладите си представя тенденциите, които се наблюдават за всяка отделна категория (тип).

Освен тези организации, някои други също провеждат изследвания на този конкретен пазар. В това отношение се открояват KPMG и Асоциацията на люксембургската фондова индустрия (Association of the Luxembourg Fund Industry) с изследванията си за европейския пазар, както и Фондацията „Форум за социални инвестиции“ (Social Investment Forum Foundation) в САЩ.

Типология на (социално) отговорните и устойчиви инвестиции (Socially Responsible or Sustainable and Responsible Investments)

Дефинирането на прецизна типология на отговорните, устойчивите и социално отговорните инвестиции не е лесна задача. **Първо**, тези понятия са сравнително нови както за финансовата практика, така и за научната литература. **Второ**, те обхващат твърде много фактори и явления, които влияят върху финансовия резултат на компаниите-емитенти на ценни книжа и това затруднява простото им дефиниране. Поради тези причини съществуват няколко понятия (посочените по-горе), които в редица случаи се използват като синоними, докато в литературата се спори доколко подходящо е това да се прави. **Друга трудност** произтича от сложността да се дефинира понятието „отговорна“ и „устойчива“ за дадена компания.

В много случаи се сблъскваме с противоречия, произтичащи от самите особености на дейността на компаниите. Например, може ли да бъде определена като отговорна спрямо обществото (и следователно инвестирането в нейни ценни книжа да се счита за отговорно) компания, която, от една страна произвежда висококачествени козметични продукти, използвайки екологични методи, без да добавя вредни съставки като консерванти, парабени и др., но за събирането на

някои от суровините, необходими за производствения процес се използва детски труд? И ако все пак тя бъде определена като отговорна, защото продуктите, които произвежда, притежават определени качества, в коя категория отговорни компании следва да бъде поставена – в този случай отговорни към околната среда може би, но не и към обществото. В подобни случаи мениджърите, управляващи активи, следва да приложат собствената си логика и да преценят дали е „устойчиво“ инвестирането в подобни компании. За тях е много важно да се определи доколко дадена компания е отговорна и в коя категория да бъде поставена, тъй като от това зависят очакванията на пазара за нейното представяне, а тези очаквания се отразяват в цените на ценните ѝ книжа.

Алтернативен подход представлява стремежът да се определи какво означава дадена компания да не е отговорна и устойчива и въз основа на това, по метода на изключването, да се стигне до извода кои компании могат да бъдат определени като такива. И при този подход обаче, както се отбелязва и в научната литература по въпроса, се прилага значима степен на субективизъм, поради липсата на ясно дефинирани критерии за категоризация на компаниите.¹¹⁴ **Начинът, по който става определянето на устойчивите и отговорните инвестиции не е чисто теоретичен въпрос. Той засяга възвращаемостта на портфейлите, при формирането на които се прилагат стратегии за отговорно инвестиране.**

В теорията и в практиката се прилагат две модификации на метода на изключването, за да се определи дали дадена компания е устойчива и отговорна – изключване в широкия смисъл и такова в тесен, конкретен смисъл. **Първата модификация** на метода предполага дефинирането на широк спектър от характеристики, които компаниите не трябва да притежават, за да бъдат категоризирани като устойчиви и отговорни. При **втората модификация** обикновено се стъпва на определението за т. нар. „греховни ценни книжа“ (sin stocks).¹¹⁵ „Греховните ценни книжа“ са емитирани от компании, чиято дейност по своята същност е явно вредна за околната среда или за физическото или психическото здраве на

¹¹⁴ Jan Trinks, Pieter, and Scholtens, Bert. The Opportunity Cost of Negative Screening in Socially Responsible Investing. Journal of Business Ethics, 2015. Available at: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2684-3/fulltext.html>

¹¹⁵ За повече вж. Renneboog, L., ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. Journal of Banking & Finance, 32(9), 1723–1742, Fabozzi, F. J., Ma, K. C., & Oliphant, B. J. (2008). Sin stock returns. The Journal of Portfolio Management, 35(1), 82–94, and MSCI (2013). Business involvement screening research. definitions and scope. Available at: http://help.riskmetrics.com/Screeners/Content/Methodology/Business_Involv_Meth.pdf.

хората. Определенията за греховни ценни книжа варират, но може би най-известните се свързват с т. нар. „триумвират“ на алкохол, цигари и хазартна дейност, и с предложения от Ahrens т.нар. „портфейл на четирите В“, който включва ценни книги на компании от алкохолната, хазартната, оръжейната и порно индустрията (от ‘**booze, bets, bombs, and butts**’).¹¹⁶

Друга малко по-разширена дефиниция на греховните ценни книжа предлагат Lobe и Walkshäusl. Според тях алкохолът, тютюнът, хазартът, оръжията и порнографията представляват т.нар. „секстет на греховете“ („Sextet of Sins“).¹¹⁷ С понятието *медицински грях* от друга страна се обозначават ценните книги на компании, които извършват противоречиви от етична и здравословна гледна точка медицински дейности като аборти, тестове върху животни, производство и дистрибуция на контрацептиви, генно инженерство, извличане на ембрионални стволови клетки и др.¹¹⁸

Една от най-широко използваните дефиниции на понятието устойчиво и отговорно инвестиране си остава тази на Eurosif: „Устойчиво и отговорно инвестиране включва всички стратегии, които даден инвеститор може да прилага, и които отчитат екологичните, социалните и управленските аспекти и анализи“.¹¹⁹

2.2. Инвестиционни стратегии за устойчиво инвестиране на капиталовите пазари

Както вече стана дума, големите организации като GSIA, Eurosif, EFAMA, PRI са разработили собствени типологии на основните стратегии, които се прилагат от инвеститорите, имащи желание да влагат средства в устойчиви и отговорни компании.

Разграничаването на стратегии е изключително важно, тъй като прилагането на всяка от тях носи със себе си определени рискове, на които съответстват и различни равнища на реализирана и на очаквана възвращаемост. Както ще стане ясно по-долу, стратегиите се асоциират предимно с избор на един или друг тип устой-

¹¹⁶ Ahrens, D. (2004). *Investing in vice: The recession-proof portfolio of booze, bets, bombs, and butts*. New York: St. Martin's Press.

¹¹⁷ Lobe, S., & Walkshäusl, C. (2011). *Vice versus virtue investing around the world*. Unpublished working paper, University of Regensburg. Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1089827>.

¹¹⁸ Jan Trinks, Pieter, and Scholtens, Bert. The Opportunity Cost of Negative Screening in Socially Responsible Investing. *Journal of Business Ethics*, 2015. Available at: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2684-3/fulltext.html>, retrieved 31.05.2015

¹¹⁹ Eurosif. European SRI Study, 2014. Available at: <http://www.eurosif.org/our-work/research/sri/european-sri-study-2014/>.

чиви и отговорни компании, в които се инвестира и по-скоро може да се каже, че кореспондират с типологията на самите тези компании. Познаването на основните инвестиционни стратегии е полезно от гледна точка на това, че данните за тях дават добра представа за тенденциите на пазарите – за интереса към ценните книжа на компании, които могат да бъдат определени като устойчиви и отговорни.

Може да се каже, че се открояват **седем вида инвестиционни стратегии**. И четирите организации – GSIA, Eurosif, EFAMA, PRI ги дефинират по сходен начин. Тези седем стратегии, както са представени от GSIA са следните:

1. **Негативен скрининг** или прилагане на метода на изключването. Този тип стратегия се откроява като най-често прилаганата към момента, като лидер в това отношение безспорно е Европа. Прилагането ѝ се състои, най-общо казано, в отказ от закупуване на ценни книжа на компании, които не прилагат определени екологични, социални и управленски политики.
2. **Интегриране на екологични, социални и управленски критерии в процеса на вземане на решение или само „интегриране“** дали да се инвестира в дадена компания или не. Тази стратегия е на второ място по приложение на този етап. Тя предполага самите инвеститори или мениджърите, управляващи инвестиционния процес, да са възприели конкретни критерии и да ги прилагат активно като част от финансовия анализ за вземане на инвестиционно решение.
3. На трето място по приложение е стратегията, при която инвеститорите или мениджърите на активи се стремят да идентифицират компании, в които явно се наблюдава политика на даване на възможност на акционерите да упражняват влияние за поемане на ангажменти за прилагане на екологични, социални и конкретни управленски практики. Тази стратегия накратко е известна като **„корпоративна ангажираност и активност на акционерите“** (Corporate engagement and shareholder action).
4. На следващо място е т. нар. **позитивен скрийнинг** (positive/best-in-class screening). Тоест, избират се компании, които, сравнени с конкурентите си, се отличават в прилагането на екологични, социални и конкретни управленски критерии.
5. **Нормативен скрийнинг** (Norms-based screening). В този случай инвестирането става, след като се направи скрийнинг, или детайлно проучване, на възможните инвестиционни избори въз основа на минимални стандарти (норми) в практиката на бизнеса.

6. **Инвестиране, тематично ориентирано към устойчивото развитие** (Sustainability-themed investing). Когато се прилага тази стратегия се търсят компании и съответно видове ценни книжа, които тематично са ориентирани към устойчивото развитие по един или друг начин.
7. Последната стратегия, която представяме тук, е **инвестирането с цел постигане на значим ефект** („инвестиране във въздействие“) чрез влягане на средства в различни активи или инициативи, чиято цел е **преодоляването или подобряването на състоянието на даден екологичен или социален проблем** (Impact/community investing).

Сходни на тази класификация са и класификациите, предлагани от Eurosif, PRI и EFAMA. Те са представени в сравнителен план в Таблица № 4 по-долу.

Таблица № 4. Сравнение между класификациите на инвестиционните стратегии

GSIA	Eurosif	PRI	EFAMA
Негативен скрийнинг по екологични, социални и управленски критерии	Изключване	Негативен/изключващ скрийнинг по екологични, социални и управленски критерии	Негативен скрийнинг или изключване
Интегриране на екологични, социални и управленски критерии	Интегриране на екологични, социални и управленски критерии	Интегриране на екологични, социални и управленски въпроси	-
Корпоративна ангажираност и активност на акционерите	Ангажираност и гласуване	Ангажираност (три вида)	Ангажираност (гласуване)
Нормативен скрийнинг	Нормативен скрийнинг	Нормативен скрийнинг	Нормативен скрийнинг
Позитивен скрийнинг по екологични, социални и управленски критерии и избор на най-добрия	Избор на най-добрия	Позитивен скрийнинг по екологични, социални и управленски критерии и избор на най-добрия	Политика на най-добрия
Тематично ориентиране към устойчивото развитие	Тематично ориентиране към устойчивото развитие	Инвестиране, тематично ориентирано към екологични, социални и управленски въпроси	Тематично инвестиране
Инвестиране с цел ефект/общности	Инвестиране с цел ефект	-	-

Източник: European SRI Study. Eurosif. Available at: <http://www.eurosif.org/our-work/research/sri/european-sri-study-2014/>

Сравнението, представено в таблицата по-горе показва, че водещите организации, които изследват пазара на устойчиви и отговорни инвестиции, използват сходни, почти идентични класификации на стратегиите, които инвеститорите прилагат, когато влагат средства с подобна насоченост. Прави впечатление, че PRI и EFAMA не разграничават отделна стратегия за инвестиране с цел ефект/общности и това вероятно се дължи на твърде малкия, въпреки силния ръст през последните години, обем на средствата, вложени по линия на тази стратегия. Другото различие е в това, че EFAMA не отграничава отделна стратегия за интегриране на екологични, социални и управленски критерии в инвестиционния процес.

Въпреки тези малки различия, като цяло класификациите са твърде сходни. Много е важно, че са изготвени и че се проследяват данни за всяка от тях. Те са особено полезни, когато се търси отговор на **трите ключови въпроса**, интересущи инвеститорите:

- Какви точно стратегии съществуват към момента;
- Кои са предпочитаните стратегии;
- Какъв е ръстът на управляваните средства при всяка от тези стратегии.

Изследванията на GSIA показват, че за последните няколко години най-прилаганите от инвеститорите стратегии на капиталовите пазари в областта на зелените ценни книжа, са негативният скрийнинг и интегрирането на екологични, социални и управленски критерии в процеса на вземане на решение, като негативният скрийнинг определено се налага като най-предпочитаната стратегия в глобален план. Успехът на тази стратегия вероятно се дължи на нейната простота и яснота от методологическа гледна точка. При прилагането ѝ мениджърите на активи просто избягват инвестирането в дейности, които не отговарят на определени базови екологични, социални и управленски критерии, откъдето произтича и другото наименование на стратегията – „изключващ скрийнинг“ (“exclusionary screening”). Засега няма единна класификация, в която да е описано на кои точно екологични, социални и управленски критерии трябва да отговарят фирмите, за да не бъдат изключвани от инвеститорите в процеса на вземане на инвестиционно решение.

В това отношение PRI предоставят подробни примери за видовете скрийнинг, които най-често се прилагат в практиката, но не се ангажира да подкрепя

нито един от тях. Просто прокламира, че поддържа стратегиите, при прилагането на които „инвеститорите са напълно наясно с последствията от инвестициите, които правят и имат възможност да предоставят отчети относно тези инвестиции на клиентите и бенефициентите си“.¹²⁰

На останалите четири стратегии се падат по-малък обем в абсолютни стойности активи под управление, въпреки че се наблюдава силен ръст и при тях през последните години, като тази тенденция е особено видна при стратегията „инвестиране във въздействие“ или „преодоляването или подобряването на състоянието на даден екологичен или социален проблем“.

¹²⁰ Screening. PRI. Available at: <http://www.unpri.org/areas-of-work/implementation-support/fixed-income/screening/>.

Изводи

За разлика от Китай, Бразилия и Перу, най-развитите държави в света не са създали регулации, с които да стимулират проактивното управление на екологичния риск и оттам – кредитирането на проекти, насочени към околната среда. В Базел III определено има възможности за поставяне на изисквания към банките в тази област, но това е въпрос на консенсус на международно равнище. При наличието му може да се мисли за формулиране на изисквания в рамките и на трите стълба. По-конкретно: в Стълб I да се разширят и конкретизират изискванията по отношение на качеството на капитала, в Стълб II да се поставят такива в частта, посветена на оценката на изложеността на портфейлите на системни екологични рискове, а Стълб III да се допълни със задължителни изисквания към банките за оповестяване на информация за екологичния риск по точно определени критерии.

Трябва да се мисли не само за проявлението на екологичните рискове на ниво сделка или отделен клиент, но и на макро равнище, за да може да се прави цялостна оценка доколко и по какъв начин банковата система е изложена на тях и следователно до каква степен тя допринася за трансформацията на линейния модел в кръгов.

Освен по линия на регулациите, каквито са правилата на Базел III, проф. К. Александър и екипът му предлагат да се обмислят и начини за подкрепа от страна на държавата на проекти, насочени към опазването на околната среда с инструментите на паричната политика. След като опазването на околната среда е държавен приоритет, тогава естествено е тя да отделя целенасочено парични средства в тази посока, при което банките да играят ролята на посредници.

Тази идея предизвиква смесени отзиви от представителите на отделните страни по време на дискутирането ѝ в рамките на изследването, което UNEP FI прави по въпроса. За някои държави подобна политика е подходяща, докато за други изглежда носеща потенциал за дестабилизация. Така например Китай възприема подобен подход, докато Бразилия и Перу се опасяват, че обявяването на един вид количествени улеснения с цел подпомагане на окол-

ната среда би могло да се изтълкува от инвеститорите на капиталовите пазари като признак за нестабилна парична политика. Светът вече е свидетел на експеримент от страна на Ливанската централна банка, която с декрет № 7835 решава да отпусне специална ликвидност на банките в страната, която да се използва за кредитиране на различни зелени инвестиционни дейности.¹²¹

Подходът, при който се използват средствата на паричната политика за стимулиране на зеленото кредитиране като цяло е по-сложен и едва ли лесно би се възприел от повечето централни банки по света, най-вече заради разнопосочните пазарни реакции, които следват всяко парично разхлабване.

В обобщение може да се каже, че в сферата на оценката, мониторинга и оповестяването на информация за екологичния риск на този етап липсва стандартизация в международен план, а също така и задължителни изисквания към банките за проследяването на този риск. Съществуващите изисквания в Базел III са бегли и имат общ характер. Начинът, по който са формулирани, дава възможност на банките да заобикалят следенето на екологичния риск, отдавайки предимство на ясните финансови ползи за себе си при финансирането на различни сделки.

Следователно, настоящото състояние на регулациите в по-голямата част от света поощрява пренебрегването на екологичните рискове. Това се дължи на липсата на достатъчно разбиране на проблема на държавно равнище. Доказателство за това са примерите на Китай, Бразилия и Перу. В тези страни са въведени конкретни изисквания към банките по отношение на управлението на екологичния риск и резултатите от тази политика, както е видно от практиката в Перу, са окуражаващи. Китайските власти пък са стигнали до задълбоченото разбиране, че икономиката на тази огромна развиваща се страна не би имала устойчиво бъдеще, ако се пренебрегват императивите на околната среда. Това ги е тласнало отсега да поставят строги изисквания както към банките, така и към фирмите от всички сектори на икономиката да спазват екологичното законодателство. Сериозните санкции, които се предвиждат в случаи на нарушения, са достатъчно добър стимул за пазарните участници да

¹²¹ За повече вж. Overview of the recent monetary, banking, and financial developments in Lebanon 2015. Banque du Liban – Monetary Overview. <http://www.bdl.gov.lb/pages/index/1/119/monetary-overview.html>

следват законите. По този начин, както и в Перу и Бразилия, в Китай се работи по изграждане на цялостна култура в обществото, в центъра на която стои опазването на околната среда.

Както се вижда от представените данни от GSIA и от направения анализ, през последните години се наблюдава засилен интерес от страна на инвестиционната общност към влагането на средства в ценни книжа на компании, които могат да бъдат определени като отговорни към околната среда и обществото. Тази тенденция е показателна за общите пазарни нагласи и резонира с политиките на водещите страни в света да работят активно за реализиране на кръгова икономика. Без подкрепата на финансовите пазари това трудно би могло да се случи. Същевременно финансовите пазари са и един вид барометър на цялостните обществени и икономически нагласи и очаквания. Позитивната им реакция на предлагането на ценни книжа на фирми, които имат активно отношение към проблемите на околната среда е окуражаваща за всички икономически субекти, работещи за трансформирването на икономическия модел в кръгов, тъй като това означава, че относително по-лесно биха могли да достъпят финансиране от пазарите. Самият факт, че към настоящия момент функционират няколко водещи международни организации като GSIA, Eurosif, EFAMA и други, обединяващи интересите на инвеститорите в такъв вид ценни книжа, говори много ясно за тенденциите на пазара. Явно вече има силен интерес да се проследяват отделно от останалите инвестиции тези, които са направени при следване на гореописаните седем стратегии.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА В ОБЛАСТТА НА ЕКОЛОГИЧНОТО СЧЕТОВОДСТВО И ОТЧЕТНОСТ И ВРЪЗКАТА ИМ С ПРЕХОДА КЪМ КРЪГОВА ИКОНОМИКА

През последните 20 години все повече се налагат по значимост темите, свързани със замърсяването на околната среда и с необходимостта да се предприемат действия за ограничаването на вредните последици от него. Отделя се и внимание на начините, по които се отчитат ефектите от дейността на предприятията. Основният начин, по който това отчитане трябва да става, е чрез интегрирането на съответните правила в рамките на счетоводството на фирмите. Това налага да се прави последващ контрол върху представяната в тази част на отчетите информация.

Нарастващ брой фирми представят нефинансова информация за дейността си в отчетите си. Това следователно налага такъв вид информация да бъде проверявана, за да се удостоверява нейната достоверност.

Целта на тази част от настоящото изследване е да представи в обобщен вид някои основни въпроси на екологичното счетоводство и след това да бъдат разгледани принципни положения и проблеми, свързани с изготвянето на последваща отчетност. Изборът на темата се обосновава с нарастващата актуалност на екологичното счетоводство и съставянето на отчетност на нефинансова информация, както и с поставянето на опазването на околната среда и разширяването на обхвата на кръговата икономика сред приоритетите на Европейския съюз, част от който е България.

При съвременните условия, на екологичното счетоводство и на оповестяването на нефинансова информация оттук нататък трябва да се гледа като на интегрална част от съвременното счетоводство и отчетност, а не като на странични и незадължителни дейности.

За целта ще бъде представен преглед на тенденциите и политиките в тези области в международен план, като основно се разглеждат документи на ООН и ЕС, както и някои международни стандарти за изготвяне на отчетност на нефинансова информация.

Конкретните задачи на тази част на изследването са следните:

- Представяне на основните принципи на екологичното отчитане и обосноваване на необходимостта от прилагането им;
- Представяне на основните положения в съставянето на отчетност на нефинансова информация и открояване на някои трудности при осъществяването му.
- Ограничителните условия, налагащи се от изискванията за обем, могат да се очертаят в следните насоки:
- разгледани са принципите на екологичното счетоводство, възприети от Статистическата служба на ООН в резултат на съвместната работа с ЕС, ОИСР, СБ и МВФ. Не са разглеждани проблемите на приложението им в България, нито на микро равнище;
- по отношение на стандартите и насоките за изготвяне на отчетност за оповестяване на нефинансова информация (част от която е тази за екологичното представяне) са разгледани само най-често прилаганите такива документи в света.

Тази част на изложението е структурирано в две глави. Първата е посветена на проблематиката на екологичното счетоводство, втората – на оповестяването на нефинансова информация, в частност такава, обхващаща екологичното представяне на организациите.

1. Екологичното счетоводство.

Същност, тенденции и проблеми

Съвременното икономическо развитие се основава на използването на природни ресурси, на тяхното преработване в различни видове продукти, които, след като бъдат използвани, в основната си част биват изхвърляни под формата на отпадъци. Тези отпадъци, за съжаление, в голямата си част не се преработват,

т.е. икономиката следва предимно линеен, а не кръгов модел, който предполага преработването на изхвърлените отпадъци и връщането им обратно в производствения цикъл. В резултат на това в световен мащаб особено отчетливо през последните 20 години се наблюдават редица негативни явления, които безспорно са резултат от антропогенна дейност – нарастващо замърсяване на околната среда (поради акумулирането на отпадъци, които не се преработват), резки и в някои случаи пагубни климатични промени. Правителствата на водещите икономики в света, в рамките на международните правителствени организации като ООН, обсъждат тези феномени и търсят начини за преодоляването на вредните последици от тях както върху световната икономика, така и върху качеството на живота на хората. В резултат на многобройните преговори и инициативи са разработени и политики както на макро равнище, засягащи икономиките като цяло, така и по отделните икономически сектори. Все повече се говори за нетърпящата отлагане необходимост от разширяване на обхвата на кръговата икономика до окончателното заменяне на линейния модел. Това е прокламираната политика от ЕС и Китай, които са възприели конкретни цели за икономиките си в тази насока и са поставили кръговата икономика сред основните си приоритети в средносрочен план.

За да бъде възможно обаче осъществяването на тази политика, от изключително значение е наличието на необходимите данни за начина, по който работи икономиката както на макро, така и на микроравнище. Това не би било възможно, ако не съществуват съответните стандарти за счетоводно отчитане на влиянието на отделните дейности на предприятията и държавата върху околната среда. Необходимостта от проследяване и управление на промените в околната среда, които се материализират както в замърсяването на биосферата, така и в разнообразни по своето проявление климатични промени, поражда нуждата да се създадат и прилагат стандарти и правила в счетоводството, което да осигурява адекватна информация за този важен въпрос. В глобализирания съвременен свят, в който самостоятелното съществуване на която и да е държава е почти немислимо, осъществяването на международни сравнения, както и обобщаването на информацията на равнище свят е задължително условие в усилията да бъде елиминирано замърсяването на околната среда. Затова и именно глобалните междуправителствени организации – ООН, Световната банка (СБ), Международния валутен фонд (МВФ), ЕС, Организацията за икономическо сътрудничество и развитие

(ОИСП) са форумите, в чиито рамки се провежда основният дебат за същността и характеристиките на екологичното счетоводство, създават се и се преразглеждат валидни за целия свят правила.

От гледна точка на своя обхват, екологичното счетоводство се дели на три вида: *корпоративно* (фирмено), *национално* и *глобално* (международно). Фирменото счетоводство има за цел да бъдат отразени дейностите на компанията, които имат отношение към околната среда. Разглеждат се различните видове разходи, които тя прави в полза на околната среда, евентуалните вреди върху нея, които генерира посредством дейността си, както и евентуалните индиректни ползи за природата от съществуването на фирмата.¹²² Освен това, екологичното фирмено счетоводство се дели на *управленско фирмено счетоводство* и *финансово екологично счетоводство*. По-конкретно то може да се дефинира като „идентифициране, събиране, анализ и използване на два вида информация за вземане на решения вътре във фирмата: 1) данни за физическата употреба на енергия, вода и материали, включително на отпадъци и 2) данни за паричното изражение на разходването, спестяването и натрупването на средства, имащи отношение към околната среда.“¹²³ От друга страна, основна задача на финансовото екологично счетоводство е да се предостави финансова информация на заинтересованите страни извън компанията относно дейностите на фирмата, имащи отношение към околната среда.¹²⁴

За целите на държавната статистика националното екологично счетоводство практически обобщава както данните, които фирмите предоставят, прилагайки принципите на корпоративното екологично счетоводство, така и данните, с които държавата разполага по отношение на резултатите от дейността на своите предприятия. Международното екологично счетоводство представлява специално създадена счетоводна методология за отчитане и проследяване на глобално ниво на всички, имащи отношение към околната среда въпроси.

¹²² Вж. Jasch, C. (2006). "How to perform an environmental management cost assessment in one day". *Journal of Cleaner Production* 14 (14): 1194–1213. doi:10.1016/j.jclepro.2005.08.005.

¹²³ Вж. "Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003" (PDF). United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development and World Bank.

¹²⁴ Повече по въпроса може да се прочете в "Global Assessment of Environment Statistics and Environmental-Economic Accounting 2007" (PDF). United Nations.

1.1. Системата за екологично икономическо счетоводство (System of Environmental-Economic Accounting (SEEA). Същност, особености и приложение

Системата за екологично икономическо счетоводство (СЕС) е създадена с цел да бъдат установени международно приети стандартни концепции, дефиниции, класификации и счетоводни правила, които да бъдат валидни за всички държави. Унифицирането на правилата улеснява управлението на усилията за опазването на околната среда в световен мащаб и прави възможно извършването на различни международни сравнения. По своята същност СЕС следва подхода, възприет в системата на националните сметки (СНС). Всички понятия, класификации, определения и термини са съвместими със СНС. Целта е да се улесни интегрирането на екологичната в икономическата статистика.¹²⁵

Исторически създаването на СЕС започва, след като през 1992 г. на конференцията на ООН в Рио де Жанейро е приет т. нар. „Дневен ред XXI век“. В този дневен ред се обосновава необходимостта от създаването на програма за развитието на национални системи от статистически данни както от областта на икономиката, така и от сферата на екологията. Подчертава се значението на поддържането на статистика в интегриран вид, т.е. обхващаща и двете страни на различните дейности в рамките на икономиките на отделните държави. Тази концепция е в противовес на доминиращата дотогава парадигма, според която статистиката трябва да отразява единствено дейностите, които имат пряк и видим икономически резултат. С признаването на значението на опазването на околната среда, което води естествено до разбирането, че екологичните проблеми имат стойностно изражение, идва и разбирането за нуждата да се създава и проследява и екологична статистика.

В резултат на това през 1993 г. е разработен Наръчник за национално счетоводство: интегрирано екологично и икономическо счетоводство. След многобройни преразглеждания и становища на експерти от целия свят, които са привлечени за съставянето на този наръчник и за проследяването на неговата адекватност, както и на събирана информация за практически проблеми и възможности при прилагането на наръчника, десет години след неговото създаване, през 2003 г. е

¹²⁵ Вж. System of Environmental-Economic Accounting 2012—Central Framework. UN, EU et al. 2014.

издадена втората негова версия. Оказва се, че интегрирането на екологичната и икономическата статистика поражда множество въпроси, които са комплексни, за тях няма изграден достатъчен опит на национално ниво, и затова през 2005 г. статистическата служба на ООН организира специален комитет от експерти по екологичното и икономическо счетоводство. В този комитет членуват представители на националните статистически служби, както и на международни агенции. Техни основни задачи са ревизирането на версията на наръчника от 2003 г. и създаването на статистически стандарт, който да се прилага за целите на официалната статистика. От средите на комитета е излъчено и Бюро на комитета от експерти по екологично и икономическо счетоводство, което да координира процеса. По време на работата на комитета са събирани становища и от националните статистически служби и различни международни организации, също така на уеб страницата на статистическата служба на ООН различните становища са публикувани за обсъждане, като се приемат коментари и бележки от целия свят.

В продължение на този дебат, през 2012 г. в основния документ от Конференцията на ООН за устойчиво развитие, известна като Рио+20, отново проведена се в Рио де Жанейро, е направена ясната препоръка за обединяването на данните и информацията за социалните, икономическите и екологичните аспекти на човешката дейност, така че управляващите на всички равнища да разполагат с пълна информация за резултатите от нея и по този начин да бъдат вземани адекватни решения. Така през 2012 г. на своето 43-то заседание, комисията по статистика към ООН приема първоначалния вариант на международен статистически стандарт за екологично и икономическо счетоводство или т.нар. Централна рамка на системата за екологично и икономическо счетоводство. Тази рамка не е задължителна за отделните държави, те могат да започнат да я прилагат на части, по този начин им се предоставя гъвкавост, от която отделните икономически субекти имат нужда поради многото специфики на екологичното счетоводство.

Централната рамка е интердисциплинарна по своята същност. Тя обхваща много широк спектър от информация, като целта е в икономическата статистика, благодарение на прилагането на определени счетоводни принципи за представяне на информацията от отделните икономически субекти, да се отразят възможно най-пълно екологичните феномени на макроравнище. Изобщо съвременното виждане предполага разглеждането на икономическите дейности и в техните екологични аспекти. Това е и изявеният стремеж в самия документ на рамката.

Например, модерната икономика и въобще различните стопански процеси не може да бъдат разглеждани, без да бъдат отчитани тенденциите в използването на природните ресурси, както и това доколко те са налични. Трудно би могло да се говори за съвременна отчетност, без да се вземат под внимание ефектите върху околната среда, които се наблюдават в резултат на изхвърлянето на отпадъци, или значението на въглеродните емисии, които се генерират при различните производства.

Друг съществен аспект е например обемът на икономическите дейности, които се извършват с едни или други екологични цели. Този тип дейности стават все по-популярни и в бъдеще ще се развиват поради стремежа на правителствата на всички развити държави да управляват ефектите от икономическата дейност върху околната среда, и тази политика по естествен път се прехвърля и върху дейностите на фирмите. Сърцевината на Централната рамка отразява стремежа да се установи системен подход спрямо организацията на екологичната и икономическата информация. Тази информация трябва да обхваща във възможно най-пълна степен както активите и материалните запаси, така и паричните потоци, които имат отношение към анализа на екологичните и икономическите въпроси. За тази цел в Централната рамка са използвани счетоводните принципи и правила на Системата на националните сметки. Така се обединява информация за различни области на стопанските дейности – употребата на вода, минерални суровини, енергия, дървесина, почви, екосистеми. Специално внимание се обръща на отчетността, свързана със замърсяването и отпадъците.

Централната рамка обхваща отчетност в три основни направления:

- физическите потоци на материали и енергия в рамките на икономиката и околната среда;
- натрупването на екологични активи и промените в тези натрупвания;
- икономическите дейности и трансакциите, които имат отношение към околната среда.¹²⁶

Отчетността следва определенията по отношение на икономическите дейности и околната среда, които са предоставени в рамката. Ограниченията пред

¹²⁶ Вж. System of Environmental-Economic Accounting 2012—Central Framework, p. 11-14

отчетността от гледна точка на пространство и време са дефинирани така, че да се осигури съпоставимост на данните от отделните страни по света.

По-долу са представени някои основни положения от Централната рамка. Най-общо казано, съвременните икономически системи функционират въз основа на това, че в техните рамки се произвеждат определени продукти, същевременно се осъществява внос в държавата и износ от нея. Следователно, част от богатата, които се произвеждат, се консумират или натрупват за нуждите на бъдещото потребление в границите на отделната държава, а неусвоената част се изнася за останалия свят. В този смисъл натрупването представлява съхраняване на материали за употреба в бъдещето и придобиването на различни видове продукти, каквито например са машините и съоръженията, за използването им сега.

За целите на проследяването от статистическа гледна точка, икономиката се разглежда като съвкупност от запаси и потоци. Основните дейности, които се извършват в нейните рамки, могат да се определят като производство, потребление и натрупване. От тази гледна точка основната граница, която има значение за отчетността, е производствената. Това е така, тъй като на практика всички блага – стоки и услуги, които се произвеждат, съществуват в рамките на икономиката. Потоците между икономиката и околната среда се определят въз основа на това дали прекосяват производствената граница.

Натрупванията на икономически активи правят възможни производствените процеси. Тези натрупвания са източник на богатство за отделните икономически субекти, като някои от активите като например земята, минералните ресурси, водата, не са плод на икономическа дейност, докато други като сградите, съоръженията, машините, са резултат от производствени процеси. И едните, и другите обаче участват в производството на блага – различни стоки и услуги.

Както икономическата стойност, така и количеството на активите и от двата вида претърпява промени в течение на времето. Именно тези промени се проявяват в различните видове „потоци“ – парични и материални. Паричните потоци се появяват в резултат от сключването на сделки (покупко-продажба на земя, сгради или други активи), а материалните се пораждат по време на икономическите дейности и представляват движението на материали и ресурси в икономиката.

Единственият обективен начин за разглеждането, осчетоводяването и следователно управлението на активите и потоците, които имат отношение към окол-

ната среда (ще ги наричаме екологични активи и потоци) е холистичният. Когато се разсъждава върху въпроса кои активи следва да бъдат окачествени като екологични, или имащи отношение към околната среда, в тази категория следва да се включват всички видове природни ресурси – както живите организми, така и различните други природни богатства. Когато говорим за потоци, трябва да разглеждаме всички дадености на околната среда, които се използват в производствените процеси, като при това биват преработвани и влизат в състава на различни блага.

В Централната рамка се обръща специално внимание на един много важен въпрос – използването на физически мерки за отчитането на потоците от материали и енергия, които остават в рамките на икономиката и на тези, които излизат извън нейните граници. Тези потоци се наричат физически потоци, т.е. идващите от околната среда към икономиката следва да се отчитат като природни ресурси, каквито са например потоците от минерални ресурси, дървесина, вода, слънчева енергия. Тези ресурси се използват в рамките на различни производствени процеси в икономиката и в резултат на това се създават отделните блага, които се използват в рамките на икономиката. Или, казано по друг начин, природните ресурси от една страна представляват един вид суровини за производствата в различните икономически сектори. В резултат на движението на тези потоци се осъществяват и натрупвания на материалните активи. От друга страна се наблюдава и обратният процес. От икономиката излизат определени потоци и се насочват към природата, към околната среда. Тези потоци са всъщност различните видове отпадъци, които се формират в резултат на икономическите дейности. Такива са например въглеродните и другите вредни емисии, обратните води, твърдите отпадъци от всякакъв вид.

Използването на природни ресурси за целите на икономиката води до промени в размера на запасите на екологични активи, като тази промяна всъщност е първоизточникът на създадените впоследствие блага в резултат на производствените процеси. В Централната рамка се обръща специално внимание на записването на изменението на запасите и на потоците от природни ресурси както във физически, така и в парични изражения.

Друга важна особеност на третирането на екологичните активи в Централната рамка е разглеждането им в два основни аспекта. Първият разглежда поотделно всеки екологичен актив сам по себе си, индивидуално, като част от окол-

ната среда, от природата, която действа в ролята на суровина или предоставя пространство за различните икономически дейности. Такива са например земята, водата, дървесината. Те осигуряват ресурси за икономическите дейности и допринасят за създаването на материални блага, които имат конкретни парични стойности. При това разглеждане на екологичните активи не се правят опити да се остойностяват нематериалните ползи от тях, набляга се върху материалните.

Вторият аспект се стреми да обхване и отрази нематериалните ползи, които икономиките и обществото на практика генерират за себе си в резултат на това, че се възползват от различните екологични активи, а също така и взаимодействията на екологичните активи помежду им, извън рамките на икономиката. Този аспект е подробно разгледан в отделен документ, съпровождащ Централната рамка, посветен на експерименталното счетоводство на екосистемите. Определението за екосистема, така, както е дефинирано в Конвенцията за биологичното разнообразие на ООН, е следното: *Динамичен комплекс от растения, животни и микроорганизми и тяхната среда, които си взаимодействат като функционална единица*.¹²⁷ Счетоводството на екосистемите разглежда живите организми в рамките на заобикалящата ги среда, като се стреми да отрази взаимодействията им, или, както се забелязва при определен вид взаимодействие, „услугите“, които извършват едни на други. Тези взаимодействия или услуги се категоризират в три основни групи:

- доставни услуги или услуги по предоставяне на нещо; пример в това отношение е предоставянето на дървесина от страна на горите;
- регулаторни услуги, които обхващат дейностите, свързани с преобразуване на ефекти – илюстрация за това е способността на горите да действат като преобразователи на въглеродния диоксид в атмосферата;
- културни дейности, от които произтича някаква полза, като например удоволствието, което изпитват посетителите в природен парк.

Може да се обобщи, че докато последните два вида „услуги“ създават нематериални ползи в резултат на съществуването и използването на екологичните

¹²⁷ Вж. United Nations (2001), Treaty Series, vol. 1760, No. 30619, Convention on Biological Diversity, article 2, Use of Terms. Available at: <http://treaties.un.org/doc/publication/UNTS/Volume%201760/v1760.pdf>.

активи, първият вид има пряко отношение към създаването на материални ползи – дървесината, която се получава при изсичането на гората, има ясно определима парична стойност, която носи материални ползи на съответните икономически субекти.

В контекста на това, деградацията на екосистемите води до намаляване на ползите от „услугите“, които се създават в техните рамки, включително и на материалните. Проследяването на ефектите от измененията, които настъпват в екосистемите по линия на екологичното счетоводство и по-конкретно счетоводството на екосистемите, прави възможно по-пълното управление на икономическите дейности, тъй като създава предпоставки за по-цялостно оценяване на реалните ефекти от тях, в това число и на нематериалните, освен на чисто материалните,.

Следващ важен проблем, който се третира от Централната рамка, е счетоводното отчитане на разходите за дейностите, имащи отношение към околната среда. Целта е да се проследява паричното изражение на тези дейности и чрез използването на различни специално създадени за целта индикатори да се прави анализ на ефективността на тези дейности от икономическа и от социална гледна точка. Примерите за подобни дейности са най-разнообразни: създаването на пречиствателни съоръжения, влагането на средства за научни изследвания, целящи решаване на конкретни екологични проблеми, действията по опазването на околната среда, производството на екологични стоки и услуги от всякакъв характер и др. Когато има данни за тяхната стойност, могат да се правят изводи дали тези действия са успешни или не, в кои области се налага да се търсят подобрения, къде са проблемите зони. За тази цел дейностите, имащи отношение към околната среда, се отразяват в т.нар. функционални сметки, каквито са сметките за отчитане на разходите за опазването на околната среда.

В Централната рамка е предвидено отчитането и на различните финансови трансакции, имащи отношение към околната среда, каквито са данъците, субсидиите, грантовете и др.

1.2. Практики на екологичното счетоводство в ЕС

Регулация (ЕС) 691/2011 г. постановява използването на европейски екологични сметки. Целта на регулацията е да се създаде и установи стандарт за хар-

монизиране на данните от отделните страни-членки на ЕС, както и от държавите, подписали споразумението за свободна търговия с ЕС. Разработването на европейски екологични сметки е планирано в рамките на Европейската стратегия за екологичните сметки за периода 2014-2018 г. Европейските екологични сметки са съвместими с Централната рамка от 2012 г. Те са изградени на модули, чийто общ брой към момента е шест, като само част от тях се използват на практика. Тези модули обхващат следните теми:¹²⁸

- **Атмосферни емисии.** В тях се отчитат емисиите на шест парникови газа, които се считат за най-опасни, един от тях е въглеродният диоксид. Освен това се проследява и отделянето на седем вещества, замърсяващи въздуха. В тези сметки се представят резултатите от 64 замърсяващи индустрии, както и от домакинствата.
- **Материални потоци в рамките на цялата икономика.** В тях се отразяват количествата суровини, които участват в икономическите дейности, натрупването на материали в икономиката и изхвърлянето им обратно в природата. Физическите суровини са класифицирани в 50 категории – биомаса, метални руди, неметални минерали и минерални енергийни суровини. Проследяването на резултатите по тази група от сметки прави възможни разнообразни анализи, като например оценката на производителността на ресурсите, материалния отпечатък на икономическите дейности, отделянето на икономическия растеж от извличането на природни ресурси и др.
- **Енергийни потоци.** В тях се отчитат енергийните потоци от природата към икономиката, в рамките на икономиката и от икономиката обратно в природата. Интересна особеност е отчитането на енергийните потоци по видове, от една страна от гледна точка на източника (минерални суровини, водна енергия, биомаса и др.), от друга – според продуктите и отпадъците, които се образуват в процеса, и от трета – според доставчиците и потребителите, които от своя страна са категоризирани в 64 индустрии, плюс домакинствата. Целта на събирането на информацията в тези смет-

¹²⁸ Текстът следва класификацията, представена от Евростат в „Environmental accounts – establishing the links between the environment and the economy“. Available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_accounts_-_establishing_the_links_between_the_environment_and_the_economy

ки е да се създаде възможност за съставяне на различни анализи и модели за проследяване и управляване на продуктивността от използването на различните видове енергия, а също така и за следене на енергийната ефективност. Тези сметки ще станат задължителни от 2017 г.

- **Екологични данъци.** В тази група от сметки се отчитат екологичните данъци. Това става в рамките на четири широки групи: енергия, транспорт, замърсяване и ресурси, както и разпределение по 64 индустрии, които са платци на тези данъци, включително и домакинствата.
- **Сектор на екологичните стоки и услуги.** В тези сметки се отразява информация за производството на стоки и услуги, които са специално насочени към опазването на околната среда или управлението на ресурсите. Обхващат се 21 индустрии. Посредством информацията от тези сметки могат да се правят разнообразни анализи за ръста на екологичната икономика, за разходите за опазването на околната среда, зелените работни места и др. Събирането на информация по тези сметки е задължително от 2017 г.
- **Разходи за опазването на околната среда.** В тази категория от сметки се отчитат предимно разходите, които се правят от отделните икономически субекти с цел опазване на околната среда. Събирането на информация по тази категория от сметки също е задължително от 2017 г.

Освен по тези шест групи от сметки, в момента в ЕС се работи по създаването на допълнителни групи от сметки, които да обхванат дейностите, имащи отношение към горите и екологичните субсидии и подобни на тях трансфери. ЕС планира разработването и въвеждането на сметки за осчетоводяване и проследяване на разнообразните ефекти върху екосистемите и водите.

1.3. Въглеродно счетоводство (Carbon accounting)

Един от важните аспекти на екологичното счетоводство е свързан с проследяването на данните за въглеродния отпечатък от дейността на компаниите. С термина „въглеродно счетоводство“ (carbon accounting) се обозначава процесът на измерване на количествата въглероден диоксид, които даден икономически

субект е генерирал в своята дейност. Воденето на отчетност за това измерение на дейността на компаниите е изключително трудно и оспорвано, поради редица проблеми от чисто методологично естество, които се пораждат в процеса на събирането и съставянето на необходимите данни. Тъй като обаче тази отчетност е задължителна за една част от предприятията на територията на ЕС, е важно да се открият някои нейни главни особености.

До момента проблемите на въглеродното счетоводство не са изследвани задълбочено.¹²⁹ Това представлява една сравнително нова територия както за научните изследвания в областта на счетоводството, така и за практиката.

Необходимостта от водене на въглеродно счетоводство в ЕС се налага вследствие на възприетата схема за търговия с емисии, която влиза в сила от 2005 г., и която към момента е най-голямата подобна схема в света. Тя регламентира търговията както между отделните държави, така и между фирмите. Посредством прилагането ѝ ЕС се стреми да постигне целта, която си е поставил – до 2020 г. да бъде реализирано намаление от 20% на количеството на емисиите на парникови газове от държавите в ЕС спрямо равнището на тези газове през приетата за базова 1990 г. Според правилата на тази схема, всяка държава трябва да определи таван на емисиите, след което на нея ѝ се алокират т. нар. разрешителни за емисии на парникови газове. С тези разрешителни тя може да търгува на европейския пазар за въглеродни емисии. За да постигне обаче индивидуалните си цели, всяка държава в ЕС трябва да следи отделните предприятия в собствените ѝ граници също да имат съответните тавани на емисии и да ги спазват. Предприятията от своя страна също могат да търгуват с разрешителни, които им се алокират.¹³⁰ За да бъде обаче това възможно, се налага да се води отчетност на изразходваните емисии в процеса на същинската им дейност, като тази отчетност трябва да може да бъде проследима. Във връзка с това през м. декември 2004 г. Съветът по международни счетоводни стандарти (СМСС) издава специален документ с насоки за начините на водене на счетоводството на емисиите и разрешителните за търговия

¹²⁹ Gibassier, D., Schaltegger, St. Carbon Management Accounting and Reporting in Practice: A Case Study on Converging Emergent Approaches, Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, Vol. 6 Iss: 3, pp.340 – 365, 2015

¹³⁰ Вж. The EU Emissions Trading System (EU ETS). Available at: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

с тях под наименованието IFRIC 3.¹³¹ След като обаче започва прилагането им, се оказва, че тези насоки нямат завършен вид и пораждаат множество противоречия в практиката. Затова през 2005 г. са оттеглени от СМСС, след което е инициирана дискусия за подобряването им, завършила и до днес.

Съществуват няколко теории и школи, които се стремят да предложат решение на въпроса за начина на осчетоводяване на въглеродните емисии. До момента по този въпрос е изписана значим обем научна литература. По-долу се спираме на някои основни положения в нея, представени в преглед на литературата, предложен от Асоциацията на международните експерт счетоводители (АМЕС или, както е известна по света – АССА) в тяхно изследване на проблемите и практиките на счетоводното отчитане на въглеродните емисии.¹³²

По-специално, АССА разграничават три основни теоретични рамки в тази област. Първата обхваща теориите за ролята на счетоводството в обществото, втората – теории, които третираат конкретните начини на измерване и осчетоводяване на емисиите и третата – т. нар. хибридни пазари.

Изследователите, които проследяват въпроса за ролята на счетоводството в обществото, като Хопууд и Милър,¹³³ поддържат виждането, че счетоводството не засягат единствено конкретната фирма, която ги прилага, но имат отражение върху обществото. Следователно начините, по които става воденето на счетоводството по отношение на феномени като климатичните промени (за които се смята, че са предизвикани основно от нарастващото количество вредни, включително въглеродни, емисии), както и начина, по който самите счетоводители се отнасят към подобни въпроси, има глобално значение, излизащо извън тесните рамки на счетоводната професия и практика. Счетоводството не трябва да се разглежда като изолирана от проблемите на света вътрешноорганизационна практика.¹³⁴ То се влияе от промените, които настъпват в обществото, а също така от своя страна въздейства на обществото, тъй като представя в числов израз резултатите от дейността на отделните ор-

¹³¹ Accounting for emission reductions and other incentive schemes. Ernst&Young, 2009.

¹³² Вж. Accounting for Carbon. ACCA Research Report 122. Available at: <http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/environmental-publications/rr-122-001.pdf>.

¹³³ Hopwood, A.G. and Miller, P. (1994), (eds.), Accounting as Social Institutional Practice. Cambridge Series in Management. Cambridge.

¹³⁴ Hopwood, A.G. and Miller, P. (1994), (eds.), Accounting as Social Institutional Practice. Cambridge Series in Management. Cambridge.

ганизации и следователно въз основа на тях се гради представата за успеха или неуспеха на дадена организация.

Други автори като Бебингтън и Ларинга¹³⁵, Куук¹³⁶ и Лохман,¹³⁷ разглеждат теми от областта на счетоводството и климатичните промени и търсят отговори на въпросите каква е ролята на счетоводството в проследяването на този съвременен феномен. Счетоводството е призвано да отразява икономическата реалност и предпочитанията на обществото, както и практиките, които се наблюдават в него. Следователно, когато се търси разрешение на счетоводните проблеми, имащи отношение към въглеродните емисии, то трябва да се разглежда според поддръжниците на тези теории в широк план – в контекста на държавните политики и на въздействието, което достигнатите решения биха имали върху отделните икономически субекти и върху обществото като цяло. Редица учени като например Томпсън,¹³⁸ Милър и О‘Лиъри¹³⁹ в свои изследвания от 1994 г. обръщат внимание на случаи, когато държавните политики въздействат върху решенията за въвеждане на една или друга счетоводна практика. Тъй като въглеродното счетоводство тепърва предстои да се развива, много е важно да се проследяват линиите на държавната политика в отделните страни и как тя влияе върху принципите на това счетоводство, които следва да се приемат. Осчетоводяването на въглеродните емисии е свързано с намирането на начин с числов израз да се определи количеството и движението на въглеродните емисии.

Следващата група теории разглежда **начините на измерване и изчисления**, необходими за осчетоводяването на въглеродните емисии. Част от тези теории, както се посочва в изследването на АССА, не са само от областта на счетоводството, а имат интердисциплинарен характер. Необходимостта да се правят

¹³⁵ Вж. Bebbington, J., and Larringa, C. (2014), „Accounting and Global Climate Change Issues“, (chapter in Bebbington, J., Unerman, J., and O’Dwyer, B. eds Sustainability Accounting and Accountability, 2nd edition (Routledge: London).

¹³⁶ Cook, A. Emission Rights: From Costless Activity to Market Operations. *Accounting, Organizations and Society*, 34 (3-4): 456-68, 2009.

¹³⁷ Lohmann, L. Toward a Different Debate in Environmental Accounting: The Cases of Carbon and Cost-benefit. *Accounting, Organizations and Society*, 34 (3): 499-534, 2009.

¹³⁸ Thompson, G. Early Double-entry Bookkeeping and the Rhetoric of Accounting Calculation. In A.G. Hopwood, and P. Miller, (1994), (eds.), *Accounting as Social Institutional Practice*. Cambridge Series in Management. Cambridge.

¹³⁹ Miller, P. and O’Leary, T. Governing the Calculable Person. In A.G. Hopwood, and P. Miller, (1994), (eds.), *Accounting as Social Institutional Practice*. Cambridge Series in Management. Cambridge.

връзки с други науки се налага поради самото естество на разглеждания обект – въглеродните емисии. Целта е да се намери някакъв начин въглеродните емисии да бъдат охарактеризирани така, че да се установи как могат да бъдат осчетоводявани. Авторите, които разглеждат тази проблематика, са Алонсо и Стар,¹⁴⁰ Еспеланд и Стивънс,¹⁴¹ Баукър и Лей Стар,¹⁴² както и Робсън.¹⁴³

Въглеродните емисии могат да бъдат окачествени като обект, който не може да бъде измерен или сравнен с друг подобен на него, поради особеностите на характеристиките им. По-специално Баукър и Лей Стар акцентират върху необходимостта да се прави анализ точно на такива обекти, тъй като тяхното съществуване сигнализира за неразрешени проблеми. Въглеродните емисии не могат да попаднат в никой от съществуващите счетоводни стандарти и затова е изключително трудно да бъдат класифицирани.¹⁴⁴

Основната част от проблема с начините на осчетоводяване на емисиите се състои в многобройните видове използване на разрешителните за тях. От една страна те представляват стока, с тях може да се търгува, от друга – един вид средство за разплащане, т.е. валута, от трета – финансов инструмент. Тази ситуация обаче е плод на политическите решения за използването на въглеродните емисии и разрешителните за тях, тези решения всъщност стоят в основата на функционирането на системата за търговия с емисии. От друга страна, на работата на тази система се основават очакванията, че целите, които ЕС си поставя за намаляване на количеството на парниковите газове, ще завършат с успех. Следователно трябва да се намери начин емисиите и разрешителните за търговия с тях да бъдат съпоставени с някои други видове обекти на счетоводството, така че да могат да попаднат в регулациите на един или повече счетоводни стандарта.

Третата теоретична рамка, в чийто контекст се търсят отговори на въпроса как да се организира осчетоводяването на въглеродните емисии, е тази за т.нар.

¹⁴⁰ Alonso, W. and Starr, P. *The Politics of Numbers: the Populations of the United States in the 1980s*. New York, Russell Sage Foundation, 1984.

¹⁴¹ Espeland, W.N. and Stevens, M.L. *Commensuration as a Social Process*. *Annual Review of Sociology*, 24: 313-343. 1998.

¹⁴² Bowker, G.C. and Leigh Star, S. *Sorting Things Out: Classification and its Consequences*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 2000.

¹⁴³ Robson, K. *Accounting Numbers as „Inscription“: Action at a Distance and the Development of Accounting*. *Accounting, Organizations and Society*, 17 (7): 685-708.

¹⁴⁴ *Accounting for Carbon*. ACCA Research Report 122. Available at: <http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/environmental-publications/rr-122-001.pdf>

хибридни пазари. Апологетите на теорията за хибридность на пазарите ги разглеждат не просто като самостоятелни единици, които са част от икономиката, но като съвкупност от множество отделни икономически субекти, технологии и среда, в която функционират. Сред авторите, които работят в това направление, могат да се посочат Уайт,¹⁴⁵ Флигщайн,¹⁴⁶ Калън,¹⁴⁷ Бари,¹⁴⁸ Харди и Макензи,¹⁴⁹ Макензи (2008, 2009),^{150,151} Прайк¹⁵² и др. Част от тях работят в областта на икономическата социология. Ценността на идеите на тези автори по отношение на разглеждания проблем се състои в предложението на пазара на въглеродни емисии да се гледа от експериментална гледна точка, което означава, че може би не трябва да се правят опити да се прилагат някои от съществуващите счетоводни стандарти за целите на отчитането на емисиите и разрешителните за търговия с тях, а да се обмисли евентуалното въвеждане на изцяло нов стандарт, който да ги третира с оглед на многото нетипични за останалите съществуващи активи особености.¹⁵³

Както правилно посочва Калън, формирането на въглеродните пазари все още не е зряло.¹⁵⁴ Както сред пазарните участници, така и сред политиките и сред представителите на академичната общност все още не е постигнат консенсус по редица фундаментални за въглеродния пазар въпроси, а същевременно той трябва да функционира. По този начин продължават да съществуват нерешени въпроси от най-разнообразно, включително и счетоводно естество. В своя анализ, посветен на разликите между въглерода и останалите видове стоки,

¹⁴⁵ White, H.C. Where Do Markets Come From? *American Journal of Sociology*, 87: 517-47. 1981.

¹⁴⁶ Fligstein, N. Markets as a Politics: A Political-Clututal Approcash to Market Institutions. *American Sociological Review*, 61: 656-73, 1996.

¹⁴⁷ Callon, M. (1998) (ed.), *The Laws of the Markets* (Oxford: Blackwell Publishers/The Sociological Review).

¹⁴⁸ Barry, A. (2005), 'The Anti-political Economy', in A. Barry and D. Slater (eds.), *The Technological Economy* (London and New York: Routledge), 84–100.

¹⁴⁹ Hardie, I. and Mackenzie, D. (2007), 'Assembling an Economic Actor: The Agencement of a Hedge Fund', *The Sociological Review*, 55 (1): 57–80.

¹⁵⁰ MacKenzie, D. *Material Markets: How Economic Agents are Constructed*. Oxford University Press, 2008

¹⁵¹ MacKenzie, D. Making Things the Same: Gases, Emission Rights and the Politics of Carbon Markets. *Accounting, Organizations and Society*, 34 (3-4): 440-55. 2009

¹⁵² Pryke, M. Geomoney: An Option of Frost, Going Long on Clouds. *Geoforum*, 38: 576-88, 2007.

¹⁵³ Accounting for Carbon. ACCA Research Report 122. Available at: <http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/environmental-publications/rr-122-001.pdf>

¹⁵⁴ Вж. Callon, M. in A. Barry and D. Slater (eds.), *The Technological Economy* (London and New York: Routledge), 84–100.

Лохман посочва, че е напълно обичайно да се срещат трудности, когато се появи нов вид стока, чието правилно третиране зависи напълно от създаването на нови счетоводни правила.¹⁵⁵

Същият автор подчертава фундаменталното значение на счетоводството както за правилното функциониране на въглеродните пазари, така и за успеха на усилията за овладяване на климатичните промени.¹⁵⁶

В резултат на прегледа на счетоводните практики, които се прилагат в ЕС в областта на въглеродното счетоводство, в изследването на ACCA се прави изводът, че фирмите, значими източници на емисии, използват най-разнообразни счетоводни практики за водене на разрешителните за емисии. По-голямата част от тях са възприели практиката да смятат разрешителните за емисии като един вид нематериални активи. Част от компаниите завеждат разрешителните с нулева стойност, изхождайки от съображението, че те са издадени срещу нулева стойност. Малка част следват насоките на IFRIC 3 разрешителните да бъдат признавани първоначално по справедлива стойност. Друг значим проблем се оказва фактът, че мнозинството от компаниите не оповестяват информация за амортизацията или преоценката на емисиите. Също така се наблюдава значима разнопосочност по отношение на начините, по които се публикува информацията за цялостните позиции на компаниите, които позиции се състоят от разрешителни за емисии – т.е. нетния размер на активите или пасивите.

2. Стандарти за екологична отчетност. Същност, проблеми и приложение

2.1. Същност на екологичната отчетност

Традиционното и доминиращо мислене в корпоративния свят е, че отчетността трябва да представя за фирмите само такива данни, които са изискуеми по закон, от счетоводните стандарти или според изискванията на дадена борса (с цел листване на компанията на нея). Всякакъв друг вид отчетност, който излиза

¹⁵⁵ Lohmann, L. (2009), 'Toward a Different Debate in Environmental Accounting: The Cases of Carbon and Cost-benefit', *Accounting, Organizations and Society*, 34 (3): 499–534.

¹⁵⁶ Accounting for Carbon. ACCA Research Report 122. Available at: <http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/environmental-publications/rr-122-001.pdf>

извън рамките на тези изисквания често се разглежда като плод на огромен труд, ползите от който не са особено ясни.

През последните двадесет години се наблюдава тенденция на промяна в този начин на възприемане на отчетността.¹⁵⁷ Тази тенденция се дължи на множество разнообразни фактори. От една страна по причини, представени до момента, отделните държави, предимно развитите, поставят политиките за опазването на околната среда сред приоритетните си области на действие. Натискът над фирмите се засилва по линия на изисквания за водене на отчетност по определени показатели така, че държавата да има поглед върху цялостното въздействие, което дейността на отделните фирми в своята съвкупност има върху околната среда. Обществото също изисква информация за това доколко фирмите имат отношение към тези въпроси, особено на фона на застрашителните размери на замърсяването на околната среда и на често плашещите климатични промени.

Годишният финансов отчет е основният документ, посредством който, както определят Холмс и Съгдън през 1998 г. „акционерите и останалите заинтересовани страни се информират относно дейностите, напредъка и бъдещите планове на дадена компания“. Оценяването обаче на въздействието, което дейността на дадена компания оказва върху околната среда, изисква известни промени в начините, по които се предоставя информация в годишните финансови отчети. Още през 1996 г. в изследване на Европейската федерация на финансовите анализатори (ЕФФА) се посочва, че само малка част от инвеститорите се съобразяват с информацията за екологичното представяне на дадена компания, когато вземат инвестиционни решения. Прави се изводът, че това най-вероятно се дължи на липсата на стандартизация за представянето на този тип информация, както и на унификация в начините, по които тя трябва да се интерпретира.

През 1995 г. в документ до Европейската комисия, посветен на екологичните въпроси във финансовата отчетност, Съвещателният форум на счетоводителите предоставя информация (която има финансови измерения) за дефинициите, признаването, измерването и публикуването на сведения за екологичното представяне на компаниите. Предложението е да се изисква публикуване на следната информация в случаите, когато това е уместно:

¹⁵⁷ Вж. Environmental Accounting and Reporting. ACCA Global. Available at: <http://www.accaglobal.com/za/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/p1/technical-articles/environmental-accounting-and-reporting.html>

- екологични провизии в баланса;
- счетоводна политика по отношение на екологичната финансова информация;
- условни задължения, имащи отношение към околната среда;
- капитализирани разходи за околната среда;
- глоби и други наказания, наложени на компанията за удовлетворяване на трети страни в резултат на загуби или щети от екологично замърсяването;
- препратки към екологичния отчет на фирмата (ако има такъв) и др.¹⁵⁸

За фирмите обаче съставянето на отчетност, която да представя данни по отношение на тази част от дейността им, първоначално винаги се приема резервирано, като нетипична и непозната дейност. Ръководствата на организациите са поставени пред множество въпроси, а именно – какви показатели трябва да бъдат събирани, как да се организира процесът на тази дейност, по каква методология да се изчисляват, кои организации биха могли да одитират тези данни и спрямо какви стандарти ще става това одитиране.

Друг важен въпрос е под каква форма се изготвя екологичната отчетност. И тук съществуват разнообразни практики, тъй като няма задължителна форма, под която това трябва да става. Някои организации включват екологичната отчетност в годишните си доклади, други изготвят отделни от годишните доклади документи, които носят различни наименования – екологични отчети, отчети за устойчивото развитие, отчети за корпоративна и социална отговорност. Трети възприемат друг подход – подготвените данни за екологичната отчетност се представят директно на уебсайта на организацията и това се прави освен с информативна, предимно с маркетингова цел – много организации искат да бъдат възприети от обществото като екологически загрижени и по този начин да привличат клиенти.

Какви са положителните и какви – отрицателните страни на различните подходи към оформлението на отчетността? Водеща положителна страна на изготвянето на отчет за екологичното представяне, отделен от основния и най-важен отчет – годишния финансов отчет на организацията, е, че по този начин ин-

¹⁵⁸ Вж. Jones, K. Study on environmental Reporting by Companies. Centre for Environmental Informatics University of Sunderland, p. 3

формацията за екологичната отчетност се обособява от останалите финансови данни, отделя ѝ се повече място. При това, поради необходимостта да се състави цялостен отделен документ, се прилага относително по-голямо количество информация в сравнение със случаите, при които екологичната отчетност е част от финансовия отчет. Основна слаба страна на този подход е нуждата от екип, който да има грижата за оформянето на подобен тип доклад или консултант, който да съдейства на организацията. Това усложнява и оскъпява съставянето на самостоятелен доклад и ангажира немалък за организацията вътрешен ресурс. За съставянето на подобен документ е необходимо да е налице и високо равнище на експертно познание вътре в организацията по отношение на проблемите на околната среда, на въздействието на конкретната компания върху нея и на това какви точно показатели са релевантни за оценката на това въздействие. Също така, за да се създадат и поддържат показателите, дори и в случаите, когато се ползват насоки от различни организации, занимаващи се с подобна дейност, се налага да се положат немалко усилия за избистряне на методологията, по която се събират данните.

Същевременно, ако данните за екологичната отчетност се представят като част от годишния финансов отчет (който в случая бива преименуван на годишен финансов и екологичен отчет или по друг подобен начин), тогава отпада необходимостта да се изготвя детайлна информация за екологичното представяне на организацията. Отчетността се свежда до избрани показатели, обикновено в табличен вид, съпроводен с представянето на динамиката или особеностите им в сбит текст. Ето защо, все повече организации се ориентират към този подход, а изготвянето на отделен документ, посветен на въздействието върху околната среда, се прави от специализирани фирми. Такива организации са компаниите, преките екологични ефекти от чиято дейност са значими, каквито са например фирмите от химическата, добивната, металообработващата, нефтопреработвателната индустрия, а също така и най-големите световни компании, на които не липсва ресурс за изготвяне на необходимата документация.

На този етап в повечето страни по света екологичната отчетност няма задължителен характер. Изготвянето и поддържането ѝ от отделните организации става на доброволни начала. На практика обаче особено големите компании във високоразвитите страни все по-често се ориентират към възприемането на такава отчетност. По този начин си създават и поддържат репутация сред обществото,

която им помага при изграждането на цялостния им имидж и подкрепя усилията им за разширяване на пазарния им дял.¹⁵⁹

2.2. Рамки за екологична отчетност

Доброволният характер на екологичната отчетност позволява на отделните компании, както вече стана дума, да избират начините, по които ще я осъществяват. Световната практика в тази област познава различни доброволни схеми за екологична отчетност. Те представляват един вид рамки за изготвянето ѝ, придружени с насоки как да се събира информацията, какви показатели е необходимо да бъдат съставени, какви доказателства относно валидността на данните следва да бъдат привеждани от организациите, изготвящи отчетността.

В изследване на Федерацията на европейските счетоводители, посветено на съществуващите до момента такива рамки за отчетност, са открити като най-често прилагани следните пет рамки:

1. Проектът на Уелския принц за отчетност за устойчивост, или както е известен – A4S (от „Accounting for Sustainability“);
2. Индикаторите за екологични, социални и управленски ключови показатели (индикатори) за ефективност (KPIs for ESG) на Германската асоциация за финансов анализ и управление на активи (Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management, DVFA);
3. Устойчива стойност (“Sustainable Value“) на Европейската академия на бизнеса в обществото;
4. Насоките за отчетност в областта на устойчивото развитие на Глобалната инициатива за отчетност (Global Reporting Initiative, GRI);
5. Насоките на УНКТАД за изготвяне на индикатори в областта на корпоративната социална отговорност и документите, имащи отношение към тях.¹⁶⁰

¹⁵⁹ Environmental Accounting and Reporting. ACCA Global. Достъпен на: <http://www.accaglobal.com/za/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/p1/technical-articles/environmental-accounting-and-reporting.html>

¹⁶⁰ Вж. Environmental, Social and Governance (ESG) indicators in annual reports. An introduction to current frameworks. FEE Sustainability Group. May 2011. Available at: <http://effas.net/about-us/commissions/cesg-environment-social-and-governance.html>

Освен тези пет рамки е разгледана и методологията на Борда за счетоводни стандарти за устойчивост (Sustainability Accounting Standards Boards, SASB) с оглед на широкото ѝ използване в практиката.

В Таблица № 5 по-долу са представени основните инициативи за промотирането на измерването, отчетността и употребата на индикатори за екологични, социални и управленски въпроси. Те са разделени на няколко категории – по отношение на източника им и според това към кого са насочени.

Таблица № 5. Инициативи за промотирането на измерването, отчетността и употребата на индикатори за екологични, социални и управленски въпроси

Правителствени, правни		
Насочени към фирми	Насочени към инвеститори	Насочени към фирми и към инвеститори
EU Modernization Directive	UNEP FI	UNEP Green Economy
A 46 and Shareholders Rights Initiative	OECD Draft pensions fund guide lines	
	Severeign Eapth Fund Institute	
Инициативи от бизнеса		
PWC Corporate Reporting		WBCSD Market&Valuation
Tomorrow's Company: how companies use sustainability reports internally		Golgman Sachs SUSTAIN
		SAM/PWC Sustainability yearbook
Инициативи на инвестиционните общности		
	PRI/EAI	
	South Africa SIF	
	SAM Fuure of Finance	
	Equator Principles	
	Norwegian Institutional Investors Sustainable Value	
	Nordic Engagement Cooperation Initiative	
Професионални организации		
EUROSIF Call for mandatory ESG reporting	Fair Pesnions	
Обучителни		
	Australian Responsible Investment Academy	
Академични		
		EABIS Valur-Creation
		UNPRI Academic Network
Страни, подпомагащи диалога		
		Sustainability Pharma-futures
		Kuala Lumpur Dialogues
		Rockefeller Global Impact
		Investing Network

Проектът на Уелския принц за отчетност за устойчивост

Проектът за отчетност за устойчивост, или както е известен – A4S (от „Accounting for Sustainability“), е създаден през 2004 г. от уелския принц Чарлз. Целта на този проект е да бъде подпомогнато внедряването на концепцията за устойчиво развитие, неизменна част от което е и грижата за околната среда, в същинските дейности на организациите, или, по думите на самия принц, в тяхното ДНК.¹⁶¹ За целта, както се посочва и в мисията на проекта, се разчита финансовите лидери в отделните компании и други институции да са мотора на промяната.

Принцът и неговите съмишленици поддържат виждането, че в съвременния свят начините, по които традиционно функционират финансовите и счетоводните системи, не отговарят адекватно на реалностите. Това според тях е така, тъй като те са структурирани по начин, който предполага фокусиране върху краткосрочните финансови резултати, същевременно не се отчита нарастващата зависимост на финансовия успех от състоянието на околната среда и обществото. Въпреки че някои компании започват да осъзнават необходимостта от промяна, мнозинството от организациите все още са много далеч от подобно разбиране. По тази причина се налага да се работи активно за осмислянето на новите реалности и за отразяването им във всички аспекти на дейността на организациите. Това обаче трудно може да стане, без да има форма за проследяване на ефекта от полаганите усилия, затова трябва да се създават и поддържат съответстващи стандарти за отчетност. За целта с подкрепата на принца се работи с главни финансови директори и други финансови специалисти, счетоводители, инвеститори и политици.

В този процес важна роля играят две професионални мрежи, асоциирани към проекта – тази на финансовите директори и на счетоводните организации. Първата мрежа се стреми да оказва влияние за промяна на счетоводните и отчетните практики в отделните фирми посредством лобито на финансовите директори. Във втората членуват над един милион (което представлява две трети от всички) счетоводители от цял свят. Целите на тази мрежа са няколко.¹⁶² От една страна, използвайки огромния професионален потенциал на своите членове, тя изработва различни становища, които подпомагат техническата страна на въвеждането на отчетността в областта на устойчивото развитие. От друга, разработва

¹⁶¹ Вж. сайта на организацията <http://www.accountingforsustainability.org/about-us>

¹⁶² Вж. сайта на организацията <http://www.accountingforsustainability.org/about-us>

различни обучения за счетоводители, така че да бъдат подготвени за новите видове отчетност.

Както вече беше посочено, A4S се води от убеждението, че за целите на заинтересованите лица, отчетността на организациите трябва да обхваща не само чисто финансовата информация за нейното представяне, но да показва ясно как организацията въздейства на обществото и на околната среда. За да има обаче смисъл подобна отчетност, тя трябва да бъде поставена в контекста на цялостната стратегия, оценка на риска и представяне на организацията. Изобщо, A4S има за цел да спомогне за фундаменталната трансформация на отчетността. Този стремеж е в синхрон с тенденцията на нарастваща неудовлетвореност от характера на традиционната отчетност. В множество публикации и становища на експерти се изразява мнението, че тя, от една страна, има твърде тесен характер и е непълна, от друга – в редица случаи се характеризира с ненужна сложност и обем.¹⁶³

Затова и проектът работи усилено върху утвърждаването на т.нар. интегрирана или свързваща отчетност. Както вече стана дума по-горе, тази отчетност по своята природа е холистична; идеята е данните от нея да помагат на нейните ползватели да осмислят мястото на конкретната организация, освен сама по себе си с нейните финансови данни, но и в известна, макар и непълна (поради обективната невъзможност това да се осъществи), перспектива – позиционирана в обществото и в околната среда. Така в резултат на усилията на проекта се раждат и конкретни насоки към счетоводителите и финансистите относно начина, по който трябва да се изготвят интегрирани отчети. Целта на тези насоки е да се предостави на организациите ясен и разбираем метод, по който да свържат насоката на стратегическата си политика, финансовото представяне и екологичните и социалните въпроси и аспекти на дейността. Насоките са разделени на три части, всяка от които описва трите основни стъпки, които организациите, желаещи да изградят такава отчетност, трябва да следват.

Първата стъпка е насочена към свързването на бизнес стратегията и устойчивостта на организацията. На този етап трябва да се идентифицират значимите за организацията въпроси, които имат отношение към устойчивото развитие.

¹⁶³ Вж. Environmental, Social and Governance (ESG) indicators in annual reports. An introduction to current frameworks. FEE. 2011, p. 8

След това трябва да се опише защо именно те са смятани за значими и по какъв начин всеки от тях влияе върху постигането на стратегическите ѝ цели.

Втората стъпка изисква да се направи оценка на ефективността на дейностите, които организацията е предприела, за да се справи с идентифицираните вече като значими за нейната дейност въпроси на устойчивото развитие. Това трябва да стане посредством съставянето на съответните ключови индикатори за ефективност, които да измерват в количествен план резултатите от дейностите в тази посока.

Третата стъпка представлява самото съставяне на интегриран отчет. В него трябва да фигурира оценка доколко са постигнати поставените цели и до каква степен резултатите на организацията са довели до желаните от нейното ръководство ефекти.

Екологичните, социални и управленски ключови показатели за ефективност (KPIs for ESG) на Германката асоциация за финансов анализ и управление на активи (Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management, DVFA)

DVFA е създадена през 1960 г. като организация, обединяваща специалисти от Германия, които работят в областта на инвестиционната дейност. Към момента тя има над 1100 членове, които от своя страна представляват над 400 различни организации – банки, дружества за управление на активи, инвестиционни дружества, консултантски фирми и други институции. Тя е част от международна мрежа на индустриалните асоциации и е член на Европейската федерация за финансов анализ и управление на активи, в която членуват над 17 000 експерти от Европа, както и на Асоциацията на сертифицираните международни инвестиционни анализатори, обхващаща над 30 000 специалисти от целия свят.¹⁶⁴ DVFA следователно е отлично позиционирана сред инвестиционната общност и благодарение на дългогодишните си традиции, концентрацията на високоспециализирани знания и тесните връзки с други професионални организации, притежава капацитета да създаде индикатори, които не само да бъдат смислени за заинтересованите страни, но и да получат широка публичност.

¹⁶⁴ Member Societies. EFFAS. <http://effas.net/about-us/membersocieties.html>

Ключовите индикатори за ефективност за екология, общество и управление претърпяват известни промени от първоначалното си създаване досега. Към момента е валидна третата тяхна версия, която е от 2010 г. Документът, в който те са описани, е създаден от DVFA съвместно с Европейската асоциация на финансовите анализатори (ЕАФА) и е публикуван под заглавие „Ключови индикатори за ефективност за екология, общество и управление – насоки за интегрирането на екологичните, социалните и управленските въпроси във финансовия анализ и изготвянето на оценки на предприятията“.

Първоначалната версия на индикаторите, лансирана през 2008 г., предлага списък с индикатори, които да са валидни за всички индустрии. Само за някои от индустриите са разработени специфични показатели. Оказва се, че използването на едни и същи индикатори от всички видове организации не е особено подходящо и затова в следващите три години се разработват редица индикатори, които да отразяват характера и особеностите на дейността в отделните икономически сектори. Разбира се, и към настоящия момент продължава тяхното усъвършенстване, но това е естествен процес за всяка работеща система. Целта на насоките за съставянето на индикаторите не е да се предостави идеална рамка за интегрирана отчетност, а да се постави началото на публикуването на данни за аспекти от дейността на организациите, които не са чисто финансови. Принципите на отчетността и конкретните индикатори са разработени предимно за стопанските организации, основно за тези от тях, които са листвани на различни борси, и които са издатели на дългови ценни книжа. Това обаче не означава, че всяка една друга организация не би могла да ги прилага. Важно и особено полезно е това, че в тези насоки много ясно са описани какви са минималните изисквания по отношение на тематиката и информацията, която трябва да се публикува по темите, свързани с околната среда, обществото и управлението.

Основната презумпция на концепцията, която DVFA предлага посредством индикаторите е, че „корпоративната устойчивост се фокусира както върху свеждането на рисковете, имащи отношение към околната среда, обществото и управлението до минимум, така и върху проактивното търсене на начини на използване на въпросите на околната среда, обществото и управлението в портфейла от продукти и услуги, който притежава“. Индикаторите по своята същност включват въпроси и теми, които отразяват рисковете и възможностите за компанията,

но които трябва да бъдат разглеждани както от гледна точка на тяхната същественост, така и на възможността да бъдат изразени в числа.

За да възприемат експертите по инвестиции и заинтересованите страни като адекватна информацията относно въздействието върху околната среда, обществото и управлението, организацията, която я оповестява за своята дейност, трябва да отговаря на някои минимални критерии относно начина на управлението на тези въпроси и начините, по които се съставят индикаторите. Съветът на DVFA е този тип отчетност да се ориентира формално към изискванията на Международните стандарти за финансови отчети. Процесът на отчетност се основава на принципите на състоятелност, прозрачност, проследимост и актуалност. Изискването е индикаторите да бъдат представени в табличен вид, за да може да се осигури съпоставимост и прозрачност. Под формата на текстове могат да се прилагат някои обяснения относно самите индикатори, които да подпомагат заинтересованите страни да ги използват.

Индикаторите се изготвят по 114 вида подсектори на основните 41 икономически сектори, представени в Stoxx Industry Classification Benchmark (ICB). Това е най-детайлната разбивка в рамките на тази класификация.¹⁶⁵ Кое то на практика означава, че организацията, която е решила да поддържа този вид отчетност, първо трябва да установи в кой от тези 114 подсектора попада и едва тогава да започне да компилира съдържанието на индикаторите. Когато дадена компания има дейности в няколко подсектора, трябва да се има предвид кой е водещият от тях. След това да се вземе решение до какво равнище на детайлност ще се изготвят индикаторите. Насоките на DVFA предлагат три равнища. Първото равнище предполага съставянето и поддържането на около десет броя индикатори. Второто равнище включва десетте индикатора от първото, като към тях се добавят между десет и двадесет други индикатори. Третото равнище надгражда с десет допълнителни над тези на второто равнище индикатори, което означава общо около четиридесет индикатора. Минималното изискване към компаниите е да изготвят отчетност по първото равнище.¹⁶⁶

¹⁶⁵ Бж. Sector Classification ICB. <https://www.stoxx.com/sector-classification-icb>

¹⁶⁶ Третата версия на индикаторите е достъпна на : http://www.dvfa.de/files/die_dvfa/kommissionen/non_financials/application/pdf/KPIs_ESG_FINAL.pdf.

Проектът „Устойчива стойност“ на Европейската академия на бизнеса в обществото (European Academy of Business in Society (EABIS))

Инициативата зад създаването на проекта „Устойчива стойност“ произтича от Европейската комисия, която през 2006 г. създава Европейския алианс за корпоративна социална отговорност. Именно този алианс организира проекта с цел да се изяснят особеностите на отчетността по отношение на екологичните, социалните и управленските въпроси и да се предложи методология за изготвянето ѝ. В проекта активно участие вземат членовете на академията. Самата академия е създадена през 2002 г. и представлява асоциация от над 100 институционални членове, както от корпоративния свят, така и от академичните среди. Целта на функционирането ѝ е да изследва и предлага работещи решения как в отчетността да се интегрират различни аспекти на отношенията между бизнеса и обществото.

Конкретното наименование на документа, който съдържа насоки по тази проблематика, и който е издаден през 2009 г., е „Устойчива стойност – изследователски проект на Европейската академия на бизнеса в обществото – КСО, пазарни оценки и измерване на финансовото и нефинансовото представяне на фирмата“.¹⁶⁷

Целта на този проект така, както е дефинирана в самия документ, е да се изследват пътищата, по които представянето на дадена организация по екологичните, социалните и управленските въпроси може да окаже влияние върху двигателите на нейния успех, как организациите обясняват тези особености на инвеститорите и как самите инвеститори възприемат информацията за тях. В документа се посочва, че в научните изследвания в продължение на много години не съществува еднозначно доказателство, че усилията и известните успехи на дадена организация за опазването на околната среда, за спазването на човешките права или за подобряване на управленските традиции водят до цялостно подобряване на финансовото ѝ състояние. В документа-доклад се поддържа новата теза, че за да може да се оценят обективно ефектите от тези усилия върху организацията, на

¹⁶⁷ “Sustainable Value – EABIS Research Project – Corporate Responsibility, Market Valuation and Measuring the Financial and Non-Financial Performance of the Firm“, September 2009. <http://www.investorvalue.org/docs/EabisProjectFinal.pdf>

стойността, която се създава от нея трябва да се гледа по различен от традиционния досега начин. По-точно, предлага се резултатите от усилията в областта на опазването на околната среда, на подпомагането на обществото по различни начини и на подобряване на управлението, да се разглеждат като неизменна част от процеса на създаване на стойност в компанията – а тази стойност се предлага да се дефинира като „устойчива стойност“. Тезата е, че когато при вземане на бизнес решения се отчитат техните екологични, социални и управленски аспекти, стойността, която се създава, е по-трайна от тази, която се получава, когато тези аспекти бъдат игнорирани и се разсъждава единствено от гледна точка на чистата икономическа логика.¹⁶⁸ По този начин с рамката, предложена в представяния документ, се отправя предизвикателство към традиционното виждане за това как от икономическа гледна точка се създава стойността за акционерите в дадена компания. Посочва се, че поради дълбоко вкорененото мислене за икономическите феномени като съществуващи сами по себе си, и невлияещи се особено от ефектите, които дейностите на фирмите имат върху околната среда в нейната съвкупност (природата и обществото), предлаганата нова концепция за устойчива стойност няма да бъде възприета много лесно и бързо нито от корпоративния свят, нито от академичната общност. Същевременно обаче все повече се засилва интересът към остойностяването на тези ефекти по един или друг начин, за да може да се види цялостното им представяне на фирмите, и в това отношение интересът както на инвеститорите и собствениците, така и на учените-икономисти, е ясен.

Основните пречки, които затрудняват възприемането и въвеждането на концепцията за устойчива стойност в счетоводствата на предприятията и оттам – в тяхната отчетност, могат да бъдат характеризирани по следния начин. Собствениците и управляващите компаниите не смятат, че потенциалните инвеститори в тяхната дейност биха проявили интерес към информация за начина, по който компанията работи по отношение на околната среда и обществото, и какъв точно модел на управление е избрала. Друга пречка в съзнанието на тези лица е липсата на традиции, знания и опит вътре в организациите за изготвяне и поддържане на такава информация. Третата пречка се изразява в това, че към момента не съществува единен стандарт как тази дейност (счетоводна и/или отчетна) да се осъществява.

¹⁶⁸ “Sustainable Value – EABIS Research Project – Corporate Responsibility, Market Valuation and Measuring the Financial and Non-Financial Performance of the Firm“, September 2009: Available at: <http://www.investorvalue.org/docs/EabisProjectFinal.pdf>, p. I

Като четвърти проблем може да се посочи голямата неяснота в терминологията, свързана с екологичните, социалните и управленските проблеми и тяхното отчитане, което води до допълнително объркване и нежелание да се започва проследяване на въздействието им върху формирането на стойността. Не на последно място, липсата на сериозен регулаторен натиск за въвеждането на подобна отчетност през изминалите години обяснява и състоянието на недостатъчна заинтересованост от отделните организации към момента. От друга страна, за инвеститорите, освен гореизброените пречки, проблем представлява и липсата на стандарти за отчетността, които да подпомагат съпоставимост на данните за различни компании, така че тази информация да бъде в помощ при вземането на инвестиционни решения.

Може да се обобщи, че документът с насоките на Европейската академия предоставя на инвеститорите, на собствениците на компании и на управляващите отделните организации добре структурирана представа за начина, по който отчетността да се подобри. В този документ са идентифицирани шест основни области, които са реални източници на нефинансово въздействие върху компаниите. Всяка от тези области се характеризира с между 5 и 10 ключови показатели за ефективност и всяка компания може да избере да изготвя отчетност по тези от тях, които смята за най-релевантни за своята дейност.

Глобалната инициатива за отчетност, Global Reporting Initiative (GRI) и нейните насоки G4

Най-често използваната в момента рамка с насоки за корпоративна отчетност е тази на Глобалната инициатива за отчетност, Global Reporting Initiative (GRI).¹⁶⁹ В настоящия момент нейните насоки са известни като G4, и представляват четвърта версия на подобен документ – плод на усилията на експерти от различни държави по света за усъвършенстване на съществувалите преди това три версии на насоките.

GRI е международна независима организация, която възниква в края на 90-те години на XX в., чиято цел е да подпомага бизнеса, правителствата и различни други организации в усилията им да информират обществото за въздействието, което дейностите им имат върху околната среда, климатичните промени, обхвата

¹⁶⁹ Environmental Accounting and Reporting. ACCA Global. Available at: <http://www.accaglobal.com/za/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/p1/technical-articles/environmental-accounting-and-reporting.html>

на корупцията и други теми, имащи отношение към устойчивото развитие. За целта при партньорство с ООН, ISO и ОИСП, GRI разработва специални насоки, които се използват за създаване и поддържане на отчетност по различни показатели. Тези насоки на този етап се прилагат в над 90 държави по света и се използват от компании от всички сфери на икономическата дейност по тяхно желание. Към момента 93% от 250-те най-големи компании в света предоставят информация, имаща отношение към устойчивото развитие, а 82% съставят отчетите си, следвайки препоръките, оформени в насоките на GRI.¹⁷⁰

През 2016 г. се предвижда преминаването от четвъртата версия на насоките – G4, към стандарти на GRI, като в момента тече процес на обществена дискусия през сайта на GRI, посветена на същността на предлаганите стандарти.

Съставянето на отчети по насоките започва с дефинирането на т.нар. съществени или основни аспекти и граници, характерни за компанията, за която ще се състави отчета. За съществените аспекти се считат тези въпроси, които имат важно значение за дейността на организацията, и по данните за които се вземат основните решения за нея.¹⁷¹ Следващата стъпка е да се определи кои от тези съществени аспекти имат значение само за дадената организация, и кои – за други, трети страни. Този процес в насоките се нарича дефиниране на границите и е от основно значение за оценката на ефектите от дейността на фирмата. В насоките на GRI са предоставени конкретни напътствия как точно да стане това.

Съществуват два вида отчетност според G4. Първият вид представлява обща стандартна отчетност, вторият вид – специфична отчетност.

В рамките на първия вид отчетност се предоставя информация от общ характер относно организацията и как е структуриран процесът на отчетността в нейните рамки. Той важи за всички организации, като съществуват седем вида стандартна отчетност. Всеки един от тези видове отчетност е посветен на дадена част от дейността на организацията. Примери за тези видове са например начинът, по който организацията третира етични въпроси, каква е стратегията ѝ за справяне с различни въпроси на устойчивото развитие, как е въвлечен персонален и другите заинтересовани страни в този процес и пр.

¹⁷⁰ Вж. About GRI. Available at: <https://www.globalreporting.org/information/news-and-press-center/press-resources/Pages/default.aspx>.

¹⁷¹ An Introduction to G4. The next generation of sustainability reporting. Available at: <https://www.globalreporting.org/resource/library/GRI-An-introduction-to-G4.pdf>

Специфичната отчетност от своя страна бива два вида. Единият вид обхваща управленския подход на организацията, другият вид – конкретни индикатори. При отчитането на управленския подход се предоставя информация относно три неща – кои са съществени аспекти от дейността на организацията и защо се считат за съществени, как се управляват ефектите, кои са последиците, които те пораждат и по какъв начин след това се оценява и се проследява доколко подходът за управлението им е бил успешен. Отчитането на управленския подход следователно представлява цялостен преглед на начините и действията на организацията по отношение на ефектите от нейната дейност в икономически, екологичен и социален план.

Отчетността с използването на конкретни индикатори предполага организацията да събира, изчислява и поддържа данни за тези от аспектите от своята дейност, които смята за съществени. Насоките G4 предлагат разнообразни видове индикатори по различни въпроси на устойчивото развитие и всяка организация може да си избере за целите на своята отчетност тези от тях, които смята, че са релевантни за нейната дейност, и информацията от които би била полезна на различните заинтересовани страни.¹⁷²

Показатели за екоефективност

През годините както отделни учени, така и фирми, и междуправителствени и неправителствени организации се опитват да съставят набор от показатели, които да показват доколко дадена организация, даден продукт или услуга, дори дадена държава, са екоефективни. Това е част от тенденцията, очертана от А. Вейсел, все по-голямо значение за бизнеса да добиват нефинансовите показатели.¹⁷³ Тези т. нар. показатели за екоефективност към настоящия момент са множество на брой и се характеризират с голямо разнообразие, поради което не е възможно да бъдат обхванати изцяло в настоящото изследване. Затова обект на изложението по-долу са три подхода към съставянето и използването им, които имат практическо приложение.

Както вече беше стана дума в първата част на това изследване, въпреки че идеята за екоефективност е ясна и разбираема, реализирането ѝ се сблъсква с

¹⁷² An Introduction to G4. The next generation of sustainability reporting. Available at: <https://www.globalreporting.org/resource/library/GRI-An-introduction-to-G4.pdf>

¹⁷³ Пейчева, М., Вейсел, А. и Динева, В., Корпоративна социална отговорност – теория, отчетност и одит, София 2016 г., стр. 96.

редица трудности. Тези трудности са особено видими, когато се правят опити да се създадат показатели за екоефективност, които да подпомагат процеса на вземане на решения на различните равнища в държавата и в отделните организации. Задачата е сложна и до известна степен абстрактна, особено като се отичат и целите на тези показатели – да могат да проследяват екологичната ефективност на икономическия растеж не само в единици произведени и потребени продукти и услуги, но и по отношение на въздействието върху околната среда на производството и потреблението вече като цялостни процеси. Значимостта на тази задача изпъква особено като се отчита, че осигуряването на устойчиво развитие на околната среда, както посочва Е. Евгениев, е необходим елемент за постигането на икономика на знанието и иновациите.¹⁷⁴

За да се осмисли проблемът за съставянето на показателите за екоефективност, логично е **първо** да се отговори на въпроса кои са елементите на екоефективността, т.е. в какви направления трябва да се търси дефинирането на показатели за нея, **второ** – с какви цели се съставят конкретните показатели, или – на какви въпроси трябва да дават отговори, за да бъдат реално от полза, и **трето**, да се очертаят основните трудности при съставянето им с оглед на това доколкото е възможно, да се търсят възможности да преодоляването им.

И на трите въпроса в доста изчерпателна степен отговор може да се намери във вече цитираното изследване на UNESCAP, посветено на показателите за екоефективност. В него са дефинирани **седем основни елемента на екоефективността** на микроравнище както следва:¹⁷⁵

- Намаляване на необходимите количества материали и суровини за производството на стоки и услуги;
- Намаляване на енергийната интензивност на стоките и услугите, т.е. произвеждането на относително по-голям обем краен продукт при използването на относително по-малко количество енергия;
- Намаляване на използването на токсични вещества в производството;

¹⁷⁴ Евгениев, Е. (2015). Българска иновационна екосистема: Предизвикателства и препоръки в онлайн конферентен доклад, публикуван от УНСС, конференция "Българската икономика и Европейския съюз: Конкурентоспособност и иновации", 15 декември 2015 г., София.

¹⁷⁵ Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities on the Environment. UN ESCAP. 2009, p. 4

- Увеличаване на количествата на преработваните и рециклираните продукти и намаляване на отпадъците;
- Максимизиране на устойчивото потребление на възобновяеми ресурси, т.е. организирането на енергийното потребление по такъв начин, че то да става от възобновяеми енергийни източници, които при това да се експлоатират по най-ефективния възможен към дадения момент начин;

Гореизброените пет елемента са ясни и недвусмислени. Не стои обаче така въпросът с последните два:

- Увеличаване на трайността на продуктите, тъй като това при равни други условия би довело до по-рядкото им заменяне с нови и следователно би допринесло за намаляване на количеството на натрупваните отпадъци. Тук следва да се направи пояснение, че това би бил резултатът според теорията за рационалните очаквания. Потребителите обаче често купуват нови предмети не защото старите нямат трайност, нито дори защото са морално остарели, а просто от желание да притежават нови и нови неща. Това и доминиращата в момента потребителска култура в Европа и САЩ, в съгласие с която е важно, в някои случаи престижно, а в други – дори носи терапевтичен ефект – непрекъснато да се прави обновление на различни стоки за лично потребление. Следователно, за да се оценява трайността на стоките не е важно просто хората да ги притежават, но и потребителските представи и навици да се променят;
- Увеличаване на интензивността на използването на услуги при ползването на отделните продукти.

Този елемент има нужда от допълнителни разяснения. Той е свързан с концепцията определени предмети като например автомобили, велосипеди, дори дрехи да се използват под наем, вместо да се закупуват. В тези случаи би се постигнало именно увеличаване на интензивността на използването на услуги, тъй като отдаването под наем е вид услуга и тя ще се ползва от икономическите субекти, за да получават достъп до различни предмети, от които имат нужда, и които при други обстоятелства би трябвало да закупят. Смята се, че увеличената

интензивност на използването на услуги в процеса на потребяването на предмети е един вид елемент на екоефективността, тъй като, ако предметите се наемат, а не се закупуват, ползвателите им биха ги експлоатирали само при нужда, докато когато са тяхна собственост, предметите могат да стоят неизползвани през немалка част от времето. Лесно разбираем пример представлява ползването на автомобили за лични нужди. Поддържането на автомобил е скъпо, а собственикът му обикновено не го използва през цялото време. Същевременно обаче той се натоварва с поемането на различни постоянни разходи, свързани с него – данъци, застраховки и др. При ползването на автомобил под наем, само когато има нужда от него, икономическият субект не би поемал част от тези разходи, а би плащал само цената на услугата, която би му предоставяла фирмата за отдаване на автомобили под наем.

По линия на така представената логика, при настоящия утвърден модел на поведение на икономическите субекти, които предпочитат да закупуват автомобили за личните си нужди, се стига до реалното произвеждане и закупуване на много повече на брой предмети, отколкото на практика са необходими на икономическите субекти. Тези предмети се износват и накрая завършват полезния си живот на сметищата, като по този начин допринасят за замърсяването на околната среда. В по-добрия случай, ако не са токсични или са разградими, просто не се използват ефективно. Разбира се, въпросът с увеличаването на интензивността на ползването на услуги при потребяването на предмети не е толкова прост. Най-малкото трябва да се спомене, че по-интензивното използване на предметите, когато се отдават под наем, би довело и до по-бързото им износване и следователно до необходимостта относително по-често да се произвеждат нови предмети, които да заменят старите. Това, от своя страна, ще доведе до цяла верига от последици в различни аспекти на икономическия живот. Тук само ще се спомене, че например ще се наложи преразглеждане на амортизационните норми, които се прилагат за счетоводните цели, на застрахователните премии, на ценообразуването на активите, които представляват тези предмети и т. н. Следователно, доколко повишаването на интензивността реално ще доведе до увеличаване на екоефективността се оказва въпрос, чийто отговор е доста трудно да бъде намерен. Все пак, съществува ясна икономическа логика в стремежа да се търси като резултат повишаване на ефективността по линия на увеличаване на интензивността на ползването на услугите при потреблението на предмети.

Както се посочва в изследването на UNESCAP, показателите за екоефективност трябва да се използват за постигането на **четири основни цели**:

- да измерват степента на екоефективност в различните сектори в рамките на икономиката;
- да осигуряват сравнимост между равнищата на еко-ефективния растеж в отделните държави;
- да подпомагат идентифицирането на политически мерки за постигане на желаните цели за екоефективност;
- да дават възможност екоефективността да се проследява във времето.

Както става ясно, целите, които показателите за екоефективност трябва да изпълняват, са много сложни. Естествено от така дефинираните цели следват и трудностите, които се срещат при съставянето на показателите и при тяхното проследяване във времето. Тези трудности могат да се очертаят в следните четири области:¹⁷⁶

На първо място, твърде сложно е да се определи точно какво ще бъде отражението на икономическата активност, изразяваща се в потреблението на ресурси, отделянето на вредни емисии, натрупването на отпадъци, върху околната среда. Човешката дейност е многоаспектна. В редица случаи ефектите от нея върху околната среда стават явни, след като мине известен период от време. Тъй като околната среда се използва практически от всички живи същества, остава отворен въпросът как да се остойности въздействието на конкретна икономическа дейност върху нея.

На второ място не е ясно как ще се отрази променящата се степен на продуктивност на използването на ресурсите (поради евентуалното повишаване на ефективността на използването им) върху състоянието на икономиката като цяло.

На трето място следва да се определи какво би било въздействието на различните видове екологична деградация, като например обезлесяването, върху икономическата продуктивност при използването на суровините, в конкретния посочен пример – на дървесината. Трудността тук произтича от факта, че използ-

¹⁷⁶ Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities on the Environment. UN ESCAP. 2009, p. 1, 2

ването на дървесината води до създаването на някакви крайни продукти, които донасят определени ползи на фирмата, която ги създава и на потребителите, които ги ползват. Същевременно обаче води след себе си негативни последствия за околната среда – появяват се свлачища и други екологични проблеми. Как именно тези проблеми могат да бъдат остойностени така, че ползите от крайните създадени продукти, да бъдат съпоставени с вредите? Докато ползите могат да бъдат оразмерени под формата например на приходи за фирмата-производител, трудно може да се определи каква е цената на вредите, нанесени върху околната среда.

На четвърто място идва въпросът за това как ще се отразят някои подобрения, като например повишаването на качеството на живот, върху околната среда, и как да отражението им да бъде измерено? Рационално е да се очаква, че след като технологиите се развиват, качеството на живот на населението ще се подобрява и вероятно това ще става за сметка на относително по-малко количество потребявани суровини. Проблемът обаче е по какъв начин този процес да бъде описан с помощта на показатели.

Въпреки множеството методологически трудности, все пак през изминалите тридесет години са създадени различни методологии, които отговарят на конкретни нужди на макро и на микроравнище за съставяне на показатели за екоефективност. Тъй като към момента не може да става дума за унификация на показателите в международен план, а и обхватът на настоящото изследване не предполага тук да бъдат разглеждани в детайли множеството различни подходи за съставяне на показатели за екоефективност, по-долу са представени три от познатите такива подходи.

Единият подход е предложен в документ, обобщаващ резултатите от дискусия по време на организираната от канадското правителство кръгла маса по въпросите на екоефективността през 1997 г. Другият подход е описан в документ на UN ESCAP от 2009 г. Третият е предложен от швейцарските изследователи и консултанти в областта на различни въпроси на устойчивото развитие Каспар Мюлер и Андреас Щурм в тяхно изследване от 2011 г., посветено предимно на показателите за целите на отделните организации.

Отчитайки засилващия се интерес от страна на фирмите към прилагане на принципите на екоефективност и вече съществуващите към момента практики в това отношение, през 1997 г. канадското правителство инициира кръгла маса с

участието на представители от корпоративния свят, академичните среди и държавата, на която да се обсъдят различните актуални въпроси, свързани с екоефективността. За целите на дискусиите предварително е проучена практиката на редица големи световни компании като British Petroleum, Elf Atochem, Dofasco, WMC, започнали действия за създаването на показатели за екоефективност, които да използват в помощ на управлението на собствените си дейности. В резултат на направените анализи става ясно, че не съществува унификация на показателите, които се прилагат в практиката. Всяка фирма създава свои показатели, отчитайки собствените си потребности. Оказва се, че широтата на гамата от показатели затруднява извършването на сравнения между отделните фирми, обобщения за различните икономически сектори, а също така и съставянето на макрокартина.

Затова предложението в документа от кръглата маса е да се възприемат като най-общи, приложими за всички организации от всички сектори на икономическата дейност **три вида показатели за екоефективност**¹⁷⁷:

- Индекс на продуктивността на ресурсите;
- Индекс на токсичните емисии;
- Индекс на стойността на продукта спрямо неговата трайност.

Идеята е посредством индекса на продуктивността на ресурсите да се измерва количеството използвани материали и енергия за производството на продукти, субпродукти и използваеми отпадъци в процентно изражение от общия размер на всички материали и енергия, използвани в цялостния процес на производство в даденото предприятие.

Индексът на токсичните емисии е създаден с цел да се измерва общото количество вредни вещества, които се изхвърлят в околната среда, за да се произведе даден продукт или услуга. Предвижда се изчисляването му да става като от общото количество на материалите, вложени за създаването на продукта (услугата) се извади сумата на изхвърлените отпадъци. Сериозният открит въпрос в случая е как точно ще се измерват тези отпадъци. Трудностите, с които се сблъсква измерването на различните видове отпадъци и други замърсявания на околната

¹⁷⁷ La mesure de l'éco-efficacité dans l'entreprise: rapport de synthèse. Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (Canada). Groupe de travail sur l'éco-efficacité. 1997

среда са основна пречка пред изчисляването и използването на този показател от повечето от фирмите.

Третият индекс практически показва трайността и възможността за рециклиране на даден продукт. Предвижда се да се изчислява като към цената на продукта се добавят разходите за пускането му в употреба и този сбор (фактически неговата стойност, в някои случаи съпадаща с неговата крайна цена) се раздели на полезния му живот, измерен в години. Още по време на обсъжданията в рамките на кръглата маса обаче някои от участниците поставят въпроса за методологическата състоятелност на този индекс. Обръща се внимание, че в него се съчетават показател, свързан с качествата на продукта като полезния живот, с финансов показател, каквато е цената на продукта.¹⁷⁸ Такова съчетание води до трудности в интерпретацията на индекса и затова въпросът за използването му остава отворен в края на дебатите на кръглата маса. Както ще стане дума и по-нататък в изложението, съчетаването на финансови и други, например екологични променливи за получаването на показатели за екоефективност, е много полезно за всички заинтересовани страни, но на този етап се оказва трудно от методологическа гледна точка.

Показателите, съставени от UNESCAP, са немного на брой. Могат да бъдат групирани в два вида: показатели по отношение на обхвата (scope-wide indicators) и показатели по отношение на конкретния въпрос, който осветляват (subject-wise indicators). Първите от своя страна се делят на такива, които измерват екоефективността на макроикономическо равнище и други, които го правят на равнище отделни икономически сектори. Вторите носят информация по отделни специфични въпроси като например интензивността на използване на ресурси в производството, използването на възобновяеми енергийни и други източници, използването на земя за строителни нужди и т.н.¹⁷⁹

Показателите за екоефективност на UNESCAP са представени в обобщен вид в Таблица № 6 по-долу.

¹⁷⁸ La mesure de l'éco-efficacité dans l'entreprise: rapport de synthèse. Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (Canada). Groupe de travail sur l'éco-efficacité. 1997.

¹⁷⁹ Eco-eciency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities, UN ESCAP. 2009, p. 10

Таблица № 6. Показателите за екоефективност на UNESCAP

	Интензивност на използване на ресурсите	Интензивност на екологичното въздействие
Макропоказатели		
	Интензивност на ползване на вода (m ³ /БВП)	Емисии към интензивност на ползване на вода (t/БВП)
	Енергийна интензивност (J/БВП)	Емисии към интензивност на ползване на въздух (t/БВП)
	Интензивност на използването на земя (km ² /БВП)	Интензивност на въглеродните емисии (t/БВП)
	Интензивност на използването на материали (вложени материали в производството/БВП)	
Секторни показатели		
Земеделие	Интензивност на ползване на вода (m ³ /БВП)	Интензивност на CO ₂ (t/БВП)
	Енергийна интензивност (J/БВП)	Интензивност на CH ₄ (t/БВП)
	Интензивност на използването на земя (km ² /БВП)	
Индустрия	Интензивност на ползване на вода (m ³ /БВП)	Интензивност на CO ₂ (t/БВП)
	Енергийна интензивност (J/БВП)	Интензивност на твърдите отпадъци (t/БВП)
	Интензивност на използването на земя (km ² /БВП)	
Производствени дейности	Интензивност на ползване на вода (m ³ /БВП)	Интензивност на CO ₂ (t/БВП)
	Енергийна интензивност (J/БВП)	Интензивност на търсене на биохимичния кислород (t/БВП)
	Интензивност на използването на материали (вложени материали в производството/БВП)	Интензивност на твърдите отпадъци (t/БВП)
Услуги	Интензивност на ползване на вода (m ³ /БВП)	Интензивност на CO ₂ (t/БВП)
	Енергийна интензивност (J/БВП)	Интензивност на отпадните води (m ³ /БВП)
	Интензивност на използването на земя (km ² /БВП)	Интензивност на твърдите отпадъци по общини (t/БВП)
Транспорт	Интензивност на ползване на гориво (J/БВП)	Интензивност на CO ₂ (t/БВП)

Източник: Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities, UN ESCAP. 2009, p. 10.

Както е видно от таблицата, показателите на UNESCAP са насочени по-скоро към измерване на макроикономическите ефекти от производствата в отделните икономически сектори, тъй като в знаменателя на частните ефекти, които ги формират, обикновено стои БВП. В този смисъл показатели за екоефективност, изготвени по този начин, биха били много полезни за целите на държавното управление, когато се правят разчети на ефективността на отделните индустрии и на икономиката на държавата като цяло.

За отделните фирми обаче интерес представлява въвеждането на такива индикатори, които да отчитат тяхната специфична екоефективност, т.е. да измерват доколко ефективно спрямо околната среда се използват различните ресурси за производствените дейности и услугите, които тези фирми предлагат. Това вече са съвсем различен вид показатели и е необходимо да се разсъждава отделно специално за тях.

Каспар Мюлер и Андреас Щрум предлагат доста изчистен в методологично отношение подход към съставянето на показатели, полезни на микроравнище, за целите на отделните фирми. В своето изследване от 2001 г., посветено на съставянето на такива показатели, те акцентират върху необходимостта да се установи ясна връзка между екологичните ефекти от дейността на дадено предприятие и конкретните му финансови резултати, да се намери начин да се докаже, че грижата за околната среда във всичките ѝ възможни форми има пряко отражение върху размера на добавената стойност, която предприятието създава. Действително само по такъв начин ръководителите на компаниите и техните собственици биха били заинтересовани да инициират създаването и поддържането на данни за показатели за екоефективност.

Мюлер и Щрум обобщават три начина на съставяне на показатели за екоефективност:

- съпоставка в количествено изражение на два екологични показателя, например натрупаното при дадено производство количество отпадъци спрямо използваните суровини;
- съпоставка между даден екологичен показател в количествено измерение и някакъв финансов показател, например тонове въглеродни емисии, получени вследствие на производството на даден продукт спрямо обема на продажбите на същия продукт в парично изражение;

- съпоставка между някакъв екологичен показател в неговото парично изражение и даден финансов показател, например разходи за закупена енергия от възобновяеми източници спрямо общия обем на разходи за енергия на фирмата.¹⁸⁰

Мюлер и Щрум разсъждават както по отношение на избора на числител, така и на знаменател в частните, които изразяват показателите за екоефективност, тъй като именно конкретния избор на числител и на знаменател определя доколко уместен ще се окаже показателят. В знаменателя често стои някаква променлива, отразяваща аспект на финансовото състояние на фирмата. В някои случаи обаче финансовите променливи са в числителя. Авторите смятат, че е логично показатели за екоефективност да бъдат съставяни и по единия, и по другия начин. Когато се правят сравнения или наблюдения за някакви периоди, не трябва да се пропуска следването на основния принцип те да бъдат съставяни по един и същи начин, за да се осигури съпоставимост на данните.

Според Мюлер и Щрум най-важното качество на показателите за екоефективност е да измерват как екологичното представяне на фирмата се отразява върху размера на добавената стойност, която тя създава. Тук възниква въпросът какво се разбира под „добавена стойност“ и как тя да бъде изчислявана. Мюлер и Щрум се опират на подхода на Алфред РапОпорт (Alfred Rappaport), един от създателите на концепцията за „стойността на компанията за акционерите“ или само „стойността за акционерите“ (shareholder value). Концепцията за „стойността за акционерите“ се стреми да представи в числов израз резултатите от управленската стратегия, възприета от ръководството на дадена компания и по този начин да даде възможност на акционерите да се ориентират доколко тя е успешна.¹⁸¹ Основният интерес на акционерите, както е известно, е да максимизират ползите от притежаването на дялове в дадена компания, или, както се изразява Алфред РапОпорт, да максимизират стойността, която компанията има за тях. Също така информацията за стойността на дадена компания за акционерите ѝ, е най-важната за инвеститорите, проявяващи интерес да купуват нейни акции. Следователно, цените на акциите би трябвало да отразяват именно представите за стойността,

¹⁸⁰ Вж. Muller, K. and Strum, A. Standardizes Eco-efficiency Indicators. Ellipson. 2001, p. 15

¹⁸¹ Вж. Rappaport, A. Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors. Free Press, 1997.

която създават бизнес стратегиите, прилагани в компаниите-емитенти. Тъй като обаче тази стойност не може да се определя единствено от равнището на различните финансови параметри, а все повече зависи от други, странични за чисто финансовата дейност променливи (като ефектите, които компанията създава върху околната среда), при изчисляването на стойността за акционерите трябва да се намери начин да се включи и тази информация, въпреки че на пръв поглед тя няма пряко отношение към финансовото представяне на фирмата,

Всяка бизнес стратегия води до решения за извършването на разходи, които по един или друг начин имат отношение към околната среда. Следователно, от фирмите ще има изходящи парични потоци за опазване на околната среда, например, за строителството на пречиствателна станция. Същевременно обаче, отново в резултат от взетите управленски решения, би следвало фирмите да очакват и входящи парични потоци в резултат на продажбите на краен продукт, който е изработен при използването и на пречиствателната станция. Не само това, трябва да се има предвид, че когато се правят разходи за опазване на околната среда, както е в нашия пример с пречиствателната станция, се създават условия, така че да няма бъдещи изходящи парични потоци, свързани например с различни санкции от страна на регулаторните органи в държавата, за това, че предприятието не разполага с такава станция. Разликата между изходящите и входящите парични потоци е известна като „свободни парични потоци“. Тези потоци именно представляват финансовата стойност на избраната бизнес стратегия.¹⁸² Стойността на дадена компания е равна на всички нейни бъдещи свободни парични потоци. За да се изчисли тази стойност, очакваните бъдещи парични потоци за всяка година се дисконтират със съответния дисконтов фактор, за да може да се установи настоящата стойност на компанията, т.е. какъв би бил размерът на бъдещите свободни парични потоци сега. Подходът, който предлага РапОпорт, е от така изчислената стойност на компанията да се извади и размерът на дълга, който тя има и по този начин да се достигне до показателя „стойност (на компанията) за акционерите“.

В литературата, посветена на проблемите на остойностяването на стратегиите на компаниите, съществуват редица емпирични доказателства за връзката между размера на стойността на компаниите (която по своята същност се основава на дисконтирането на бъдещи парични потоци и следователно е ориентирана

¹⁸² Muller, K. and Strum, A. Standardizes Eco-efficiency Indicators. Ellipson. 2001, p. 12

към дългосрочното планиране и управление) и цените на акциите им (които, както е добре известно, реагират на информация от областта на настоящия момент до близкото бъдеще). Това, че фокусът в подхода на РапОпорт е ориентиран към дългосрочността, се смята и за едно от основните му преимущества.

Според Мюлер и Щрум, именно разходите за опазване на околната среда биха имали принос за увеличаването на размера на свободните парични потоци. Това може да стане по няколко линии:

1) увеличаването на качествата на произвежданата продукция, оттук – увеличаване на нейното търсене;

2) по-добро оценяване на рисковете за бизнеса на компанията, когато се включва и оценката на екологичното ѝ въздействие;

3) намаляване на разходите (респективно на размера на изходящите парични потоци) свързани с най-различни евентуални данъци за околна среда, глоби, и други парични санкции, чиито брой през последните години се увеличава поради стремежа на държавите да регулират ефектите от дейностите на отделните фирми върху околната среда

Мюлер и Щрум предлагат следния подход към създаването на индикатори, които да бъдат приложими за всички видове организации. Според тях, по всеки един от основните проблеми на околната среда към настоящия момент трябва да се състави по най-малкото един индикатор, който да представя въздействието на дадена компания. Те идентифицират пет основни проблема на околната среда:

- изчерпването на невъзобновяемите ресурси;
- изчерпването на сладководните запаси;
- увеличаване на глобалното затопляне;
- изтъняването на озоновия слой;
- изхвърлянето на отпадъци.

Въздействието на организацията спрямо всеки от тези проблеми се измерва спрямо получената от нея добавена стойност. Показателите на Мюлер и Щрум са представени в таблицата по-долу.

Таблица №7. Показатели за екоефективност на фирмата

№	Проблем на околната среда	Показатели за еко-ефективност на фирмата
1	Изчерпване на невъзобновяемите ресурси	Използвана енергия от невъзобновяеми източници/добавена стойност
2	Изчерпване на сладководните запаси	Количество употребена вода/добавена стойност
3	Увеличаване на глобалното затопляне	Принос към глобалното затопляне (количества произведени емисии на CO ₂)/добавена стойност
4	Изтъняване на озоновия слой	Принос към изтъняването на озоновия слой/добавена стойност
5	Изхвърляне на отпадъци	Количества изхвърлени отпадъци/добавена стойност

Източник: Muller, K. and Sturm, A. Standardizes Eco-efficiency Indicators. Ellipson. 2001, p. 33.

Наръчникът на УНКТАД за съставителите и ползвателите на показатели за екоефективност

Наръчникът на УНКТАД за съставителите и ползвателите на показатели за екоефективност има за цел да предложи конкретни отговори на различни въпроси, свързани с изготвянето на показатели за екоефективност, които в своята цялост да съставят и отчетността на дадена организация по този важен аспект на нейната дейност.

Всички препоръки в наръчника са направени в съответствие с международните счетоводни стандарти, за да се улесни работата по възприемането им.

Може да се обобщи, че целите на наръчника са три: да се дадат напътствия как информацията за екологичното представяне на организацията да се дефинира, разпознава, измерва и оповестява в рамките на съществуващите счетоводни стандарти, на второ място – да се подобрят и хармонизират методите за отчетност, така че да се осигури съпоставимост на данните от различни предприятия и трето, да се допълнят съществуващите вече насоки, каквито са тези на GRI, за такава отчетност.¹⁸³

¹⁸³ Environmental, Social and Governance (ESG) indicators in annual reports. An introduction to current frameworks. FEE. 2011, p. 25

В насоките на УНКТАД са открити пет области, в които следва да се изготвя отчетност за екоефективност, и за които са предоставени насоки.¹⁸⁴

- Използване на енергия;
- Използване на вода;
- Принос към глобалното затопляне;
- Принос към изтъняването на озоновия слой;
- Отпадъци.

Борд за счетоводни стандарти за устойчивост (Sustainability Accounting Standards Boards, SASB)

Sustainability Accounting Standards Board (SASB) е създадена през 2011 г. в САЩ като организация с нестопанска цел. Основната цел на дейността ѝ е да разработва и разпространява стандарти за отчетност в областта на устойчивото развитие, част от която е и екологичната отчетност. Идеята е тези стандарти да могат да бъдат използвани не само от организациите, които доброволно проявяват инициатива, но и от фирмите, които са задължени да предоставят подобна отчетност в САЩ и по други места по света. Това е и едно от различията на стандартите, които SASB разработва в сравнение с GRI. SASB създава насоки за изготвяне на отчетност за 10 икономически сектора, в които са разпределени 83 индустрии. По този начин практически всяка организация може да открие инструкции как да създаде отчетност, свързана с устойчивото развитие и в частност екологията. Всеки стандарт се състои от средно пет теми и 14 индикатора за конкретната индустрия, като основната част от тях са количествени.¹⁸⁵

Първата компания, която започва да използва стандартите на SASB е Блумбърг.

Индикаторите и данните, които се предоставят от организацията, която желае да следва стандартите, трябва да отговарят на определени минимални критерии. Тези критерии са осем на брой. Данните трябва да бъдат:

¹⁸⁴ A Manual for the Preparers and Users of Eco-efficiency Indicators. UNCTAD. 2004. Available at: http://www.unctad.org/en/docs/iteipc20037_en.pdf

¹⁸⁵ Вж. сайта на SASB, по-конкретно: <http://using.sasb.org/index/for-companies/>

- *Релевантни*, което означава, че следва да описват адекватно представянето на организацията по дадения въпрос;
- *Полезни* – да предоставят информация, която да е от конкретна полза за вземащите решения вътре в организацията, а също така и за потенциални инвеститори в нея;
- *Приложими* – да са валидни за мнозинството от компаниите в сектора;
- *Ефективни* от гледна точка на разходи – да бъдат от такова естество, че да не се налага специалното им събиране, т.е. те да са част от отчетността, но под някаква форма, която се е изготвяла и до момента, както и да не се изисква да се правят значими разходи за това;
- *Съпоставими* – да могат да бъдат използвани за сравнения от мнозинството от компаниите в даден сектор;
- *Пълни, цялостни* – да може сами по себе си да бъдат разбираеми и да могат да се използват самостоятелно за анализи по конкретната тема, която осветляват, да не се налага да се разглеждат в съвкупност с други индикатори, за да бъдат разбрани;
- *Насочващи* – да предоставят ясна информация за това дали числовото им изменение е сигнал за промяна в представянето на фирмата;
- Да могат да бъдат *верифицирани*.¹⁸⁶

От своя страна темите, които са обхванати от стандарта също притежават определени характеристики. Основната част от тях са следните:

- *Приложимост за всички инвеститори* – носят значима информация за заинтересованите страни;
- *Насоченост към отчитането* на това доколко даден въпрос, имащ отношение към устойчивото развитие, включително към екологията, има връзка със създаването на трайна във времето добавена стойност за съответната организация, намаляването на рисковете за нея, оценката, която заинтересованите страни ѝ дават;
- *Очакване да донесат повече ползи, отколкото разходи*;

¹⁸⁶ Вж. Principles. <http://www.sasb.org/approach/principles/>

- *Да могат да водят до действия* от страна на организациите, които прилагат стандартите, да бъдат в обсега на техния контрол;
- *Да могат да бъдат верифицирани* и по възможност да притежават числов израз
- *Обективност и полезност* за ръководството на организациите, които въвеждат стандартите;
- *Съвместимост* с международните счетоводни стандарти.¹⁸⁷

¹⁸⁷ Вж. Principles. Available at: <http://www.sasb.org/approach/principles/>

Изводи

Необходимостта от водене на екологично счетоводство няма да отпадне, въпреки множеството неизяснени въпроси, свързани с него, които затрудняват прилагането му в някои случаи до степен на невъзможност. Напротив, тази необходимост ще се засилва в бъдеще. Това е така, тъй като опазването на околната среда е сред приоритетите на всички развити и развиващи се икономики по света и е неизменна част от политиката за преминаване към кръгов икономически модел.

Поставянето на приоритет неизменно се свързва с нуждата да бъдат конкретизирани цели за реализирането му, а за постигането на целите е важно да има конкретни показатели. Такива показатели може да предостави единствено счетоводството на организациите, тъй като именно то отразява в числов вид всички техни дейности.

Това и определя изключителната актуалност на екологичното счетоводство като ново направление в счетоводната наука и практика, а също така и особено важната му роля за осъществяването на трансформация на линейния икономически модел в кръгов.

Както и в областта на екологичното счетоводство, така и по отношение на създаването на отчетност, на обобщаваща информация за представянето на организациите по различните въпроси на околната среда, към момента липсва единна, приета за всички рамка. Липсата на единен стандарт води до редица затруднения при съставянето на екологичната отчетност, до съмнения сред ръководствата на компаниите доколко такава отчетност е нужна, до проблеми при интерпретирането на данни, свързани с нея, особено когато се налага да се правят сравнения между различни фирми с инвестиционни цели.

От друга страна обаче, на този етап вече е натрупан немалък опит в създаването на методологии за компилиране на екологична отчетност. Тези методологии обикновено третират екологичната отчетност заедно с други два нови типа отчетности – тези за дейностите на организациите по отношение на обществото и за управленските аспекти на функционирането им. В глобален план са се оф-

ормили няколко водещи рамки, които препоръчват съставянето на такива отчетности. Това са:

1. Проектът на уелския принц за отчетност за устойчивост, или както е известен – A4S (от „Accounting for Sustainability“);
2. Индикаторите за екологични, социални и управленски ключови показатели (индикатори) за ефективност (KPIs for ESG) на Германската асоциация за финансов анализ и управление на активи (Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management, DVFA);
3. Устойчива стойност („Sustainable Value“) на Европейската академия на бизнеса в обществото;
4. Насоките за отчетност в областта на устойчивото развитие на Глобалната инициатива за отчетност (Global Reporting Initiative, GRI);
5. Насоките на УНКТАД за изготвянето на индикатори в областта на корпоративната социална отговорност и документите, имащи отношение към тях.¹⁸⁸
6. Насоките на Борда за счетоводни стандарти за устойчивост (Sustainability Accounting Standards Boards, SASB) с оглед на широкото ѝ използване в практиката

Засега прилагането на нито една от тези рамки не е задължително. Това предоставя на организациите свобода при избора на начин на оформяне на отчетността. Неоспоримата тенденция е, че въпреки доброволния характер на екологичната отчетност, все повече организации се ориентират към изготвянето ѝ.

¹⁸⁸ Вж. Environmental, Social and Governance (ESG) indicators in annual reports. An introduction to current frameworks. FEE Sustainability Group. May 2011. Available at: <http://effas.net/about-us/commissions/cesg-environment-social-and-governance.html>

МОДЕЛ ЗА ОЦЕНКА НА ЕКОЛОГИЧНИЯ И СОЦИАЛЕН РИСК В КРЕДИТИРАНЕТО

1. Цялостно управление на екологичния риск или концепцията за зелена банка

За да допринасят банките за реалното осъществяване на кръговата икономика, самите те трябва да бъдат ориентирани към нея. Когато говорим за екологичните аспекти на кръговата икономика, това в микро план за банките следва да означава, че трябва да бъдат „зелени“, в смисъл, че трябва да възприемат като своя философия и стратегия опазването на околната среда. Това съвпада с въвеждането на цялостна система за управление на екологичния риск в банковия сектор – и тази система не само да обхваща вътрешното потребление на ресурсите и следенето на равнището на екологичния риск *post factum* на отпускането на кредитите, но да бъде проактивна в областта на изработването на банкови продукти и услуги, насочени към околната среда.

Авторът предлага модел от четири равнища (нива) на управление на екологичния риск в банките.

Първото равнище е свързано с управлението на риска за околната среда, който произтича от т. нар. преки ефекти от дейността на банката. Това са последствията от самото ѝ съществуване, за нуждите на което тя използва енергия от различни източници, хартия, вода, генерира отпадъци и пр.

Второто равнище надгражда първото и освен това предполага разработване на политика за управлението на екологичния риск в същинската дейност на банката, в случая на европейските банки, предимно в областта на корпоративното кредитиране (тук на този етап включваме и лизинга, факторинга и другите форми на търговско финансиране).

Третото равнище обхваща първите две и разширява управлението на екологичния риск посредством разработването на подходящи продукти, насочени към околната среда, или, както стана дума по-горе, това е проактивното управление на риска.

Четвъртото, най-високо равнище надгражда третото и предполага ориентиране и на депозитната политика към източници на ресурс, които имат доказано положително отношение към околната среда (с всички условности на този израз).

Докато до първото и второто ниво вече са достигнали немалко банки, то третото (особено при създаването на цялостна продуктова политика, насочена към околната среда, а не само спорадичната поява на някои „екзотични“ продукти) и четвъртото принадлежат изцяло на бъдещето.

Международната банкова общност в лицето на Финансовата инициатива към Програмата за околна среда на ООН (United Nations Environmental Program Finance Initiative, UNEP FI) признава необходимостта от фундаментална промяна в подхода на банките спрямо икономиката. В контекста на този начин на мислене е и приетият от тази организация през м. май 2016 г. **Манифест за положително въздействие (Positive Impact Manifesto)**. В него се декларира, че банките трябва да използват уникалната си позиция на посредници между реалната икономика и капиталовите пазари и да започнат да преориентират бизнес моделите си към финансиране на устойчивото развитие, неотменна част от което е опазването на околната среда.¹⁸⁹ Целта на тази промяна трябва да бъде реализирането на цялостно положително въздействие от дейностите им, което от своя страна е дефинирано като „доказуемо водещо до позитивно въздействие върху икономиката, обществото и околната среда, след надлежното отчитане и минимизиране на всички негативни въздействия.“

Банковата комисия към UNEP FI инициира проект за разработването на тази нова парадигма, което включва и създаването на пътна карта към промяната на модела.

В друго скорошно изследване, отново изготвено по инициатива на UNEP FI от Института за устойчиво лидерство към Кеймбриджкия университет, са очертани основните причини, поради които се налага спешно да се предприемат мерки

¹⁸⁹ Вж. Positive Impact Manifesto. UNEP FI. May 2016. Available at: <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/PositiveImpactManifesto.pdf>, стр. 2.

от банките за преориентиране от финансиране на конвенционалния линеен, към подкрепа на кръговия модел посредством управление на екологичния риск на всички равнища.¹⁹⁰

На първо място се посочва, че екологичните рискове се увеличават както по брой, така и по интензитет. Поради това все по-често се наблюдава взаимодействие между тях и други социално-икономически тенденции, които вече в своята съвкупност се отразяват върху финансовата стабилност на различни места.

На второ място, се появяват и редица непреки ефекти от засилването на екологичните рискове. Непреките ефекти са свързани с обществения отговор на тези рискове, който често се пренася в определени регулаторни инициативи. Всичко това влияе върху средата, в която оперират банките и въздейства върху успеха на техните бизнес модели.

На трето място, екологичните рискове започват да се проявяват по все по-усложнен начин. Това се дължи на няколко причини:

- ✓ нарастващата свързаност между отделните видове екологични рискове;
- ✓ несигурност относно времевите хоризонти, в които ще се проявяват тези рискове, техните честота и интензитет;
- ✓ развитие на проявлението на някои от екологичните рискове и създаването на различни взаимозависимости между тях в течение на времето.

Подходящ пример, който илюстрира тези три особености, са последиците, наблюдавани в САЩ през 30-те години на XX в. в резултат на прилагането на редица несполучливи земеделски практики върху мащабни терени през предходните 100 години. Прашните бури, които се оформят поради нарушаването на екоравновесието и влошаването на качеството на почвите, практически съсипват икономиката на цели земеделски региони. Впоследствие настъпва икономическа криза, а тя води до масирани загуби за банките-кредитори на фермерите. Значимостта на тези рискове налага все повече необходимостта от предприемането на сериозни регулаторни мерки.

¹⁹⁰ Banking & Sustainability Time for Convergence. A Policy Briefing on the links between Financial Stability and Environmental Sustainability. UNEP FI. 2015. Available at: http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/BankingSustainability_TimeForConvergence.pdf p. 5,6.

В тази посока е и изследването на Кеймбриджкия университет съвместно с UNEP FI, ръководено от проф. К. Александър от Университета в Цюрих.¹⁹¹ Тезата, която се защитава в това изследване е, че при всички финансови кризи банките претърпяват сериозни загуби от подценяването на различните рискове, пред които са изправени в дейността си и се налага спешно да се вземат мерки за включването на оценката на екологичния риск в банковите регулации, каквито са тези на рамката на Базел III.

На този етап в Базел III има изисквания към банките по отношение на Стълб I да включват оценката на екологичните рискове в оценяването на степента, до която са изложени на кредитен и оперативен риск. По-конкретно, параграф № 510 от Базел II и Базел III изисква банките да проследяват риска от екологична отговорност за обезпеченията по отпуснатите кредити. Предполага се, че за да могат да правят подобен мониторинг, банките трябва да се ангажират да извършват (включително наемайки консултанти) щателни проверки на обезпеченията при отделни случаи на трансакции с висок екологичен риск. Така дефинирани обаче изискванията за проследяването на екологичния риск остават пожелателни и не са определени конкретни изисквания и правила в това отношение. Те засягат предимно екологичния риск, който би възникнал при отделните сделки (отпускане на кредити), но не разглеждат отражението му в по-широк, макропруденциален план.

Прегледът на състоянието на регулациите спрямо управлението на екологичния риск в банковата система, представен в изследването на Кеймбриджкия университет показва, че в някои страни по света националните регулации в тази посока са доста напреднали. Интерес представляват най-вече примерите на Китай, Бразилия и Перу.

2. Етапи на оценка и управление на екологичния риск в корпоративното кредитиране

Тъй като оценката на екологичния риск в България има значение основно за корпоративното кредитиране в България, по-долу се спираме на методите за неговата оценка и управление в този тип дейност.

¹⁹¹ Вж. Stability and Sustainability in Banking Reform. Are Environmental Risks Missing in Basel III? 2014 University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership

Макар да има известни различия в методологиите, възприети от всяка една банка, която извършва оценка и управление на екологичния риск, по същността си етапите са сходни. Те следват описаните по-горе методологии на ЕБВР и МФК.

На първо място при получаване на искане за кредит, наред с извършването на първоначалната оценка на финансовия риск на клиента, се прави и специфична оценка на екологичния риск. Това става като се попълни скоринг карта, включваща следните характеристики на искането за кредит:

- Тип индустрия
- Размер на кредита
- Срок на кредита
- Вид на обезпечението

Обикновено на всяка от тези четири категории се задава определено тегло, като теглото на типа индустрия е най-голямо, а на останалите три категории – равни по значение тегла (вж. Приложение 1). Защо това е така? Поради факта, че типът индустрия, т.е. видът на дейността, предопределя степента на замърсяване или потенциала за екологични проблеми. Затова и се смята, че значението на този фактор най-голямо за степента на екологичния риск. Останалите фактори – размер и срок на кредита и тип на обезпечението имат второстепенно значение. Принципът е: колкото по-голям е размерът на кредита, толкова по-голям е рискът за банката. За този показател обикновено се слагат прагове, например: кредит до 200 хил. евро (или щ. дол.) се смята за малък, кредит между 200 хил. евро и 1 млн. евро (или щ. дол.) се смята за среден и кредит за над 1 млн. евро (или щ. дол.) се смята за голям. Принципът по отношение на следващия показател е сходен – колкото е по-дълъг срокът на кредита, толкова е по-голям рискът за банката. Защо това е така? Защото колкото по-дълъг е срокът на изплащане на кредита, толкова по-голяма вероятност има преди изплащането му да настъпят промени както в състоянието и платежоспособността на кредитоискателя, така също и в правната рамка по отношение на околната среда, която има отношение към дейността му. Освен тези два риска, съществува и трети – в течение на по-дълъг период поради недобро управление на екологичния риск от страна на бенефициента по кредита може да се появят реални екологични проблеми. По показателя срочност банките

също залагат определени прагове, които, например по методологията на ЕВБР са следните: до 6 месеца кредитът се счита за краткосрочен, между 6 месеца и 2 години – средносрочен и над 2 години – дългосрочен.¹⁹²

Типът обезпечение също е важен и различните по своята ликвидност и други качества обезпечения имат различен принос към цялостната оценка на екологичния риск. Така за най-ниско рискови се смятат най-ликвидните обезпечения – кеш, депозити и парични гаранции, тъй като в случай на проблем с платежоспособността на клиента банката може да възстанови загубите си почти без допълнителни разходи и усилия. Следващи по рисковост са земята, неизползвана за промишлено производство или в близост до такова, дълготрайни активи, неликвидни краткотрайни активи. Това е така, тъй като недвижимите активи могат да загубят от стойността си в периода, в който са заложили като обезпечение, и ако се наложи банката да ги осребри към даден момент, е възможно да не успее да реализира желаната стойност и в резултат на това да трябва да отрази загуба. Примерите в това отношение са многобройни от периодите на финансовите кризи през изминалите 20 години, когато имаше времеви диапазони, когато цените на недвижимите имоти в редица държави по света, включително и в България, спадаха. Като най-рискови обезпечения от гледна точка на екологични проблеми се смятат земите, използвани за промишлени цели или в близост до такива с доказана степен на замърсяване.

Това е така, тъй като при добиване право на собственост над такъв имот, за да го продаде и покрие загубите си от неизплатения кредит, банката може да трябва първо да отстрани замърсяването. В противен случай едва ли ще се намери купувач за него или дори и да се намери, цената, която той ще предложи, ще бъде много по-ниска от тази, на която имотът първоначално е бил оценен и банката ще загуби. Освен това, по смисъла на приетият в България Закон за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети банката в качеството си на собственик на имота може да бъде подвеждана под отговорност за неотстраняването на екологичните щети.

Особен проблем за банките представлява оценката при последния от трите типа обезпечения: неликвидни активи (недвижими имоти – земя, промишлени и стопански постройки и пр.), които биха могли да имат екологични проблеми,

¹⁹² Ръководство за управление на екологичен риск на ЕВБР. Достъпно на: www.ebrd.com

или за които се знае, че са имали екологични проблеми в миналото – имало е информация по медиите, фирмата-собственик е била санкционирана от контролните органи или е имало протести на местни жители и неправителствени организации. В такъв случай пред банката стои проблемът как да третира подобно обезпечение – дали да го приеме, и ако го приеме – на каква стойност да бъде оценено, дали да го отхвърли, и ако го отхвърли, какво да изиска в допълнение от кредитоискателя. Този въпрос е от значение, тъй като ролята на обезпечението е да послужи за покриване на загуби за кредитиращата институция, в случай, че клиентът се окаже в невъзможност да изпълнява задълженията си по заема. Когато банката приема обезпечение, тя трябва да смята какво би правила с него, ако го придобие. В контекста на законодателството в България, ако се установи, че дадено предприятие замърсява околната среда, собствениците са длъжни да положат грижи да почистят природата, като върнат положението, каквото е било преди замърсяването (Закон за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети, обнародван в Държавен вестник през м. април 2008 г.¹⁹³). Ако се докаже, че дадено съоръжение замърсява и то вече е придобито от банката като обезпечение по лош кредит, тогава банката ще носи отговорност и ще бъде задължена да предприеме действия за отстраняването на щетите. В някои случаи това може да бъде изключително скъпо начинание и особено в ситуацията на криза, когато банките се стремят да оптимизират разходите си. Към тях трябва да бъде добавен и репутационният риск, свързан с подобни дейности. Прочистването на природата неизбежно ще попадне в медиите и тогава банката ще трябва да се грижи не само да изчисти природата, но и собственото си име.

Поради значимостта на проблема с недвижимите активи като обезпечения, препоръката на автора е, когато се прави първичната оценка на екологичния риск и са налице няколко обезпечения от различен тип – например депозит (високо ликвидно обезпечение с нисък риск), земя или др. недвижим имот, за който няма история за екологичен проблем или няма потенциал за такъв тип проблеми (напр. жилищна сграда, офис помещения и др. подобни) и имот с опасност от екологични проблеми и с история за такъв тип проблеми (напр. мандра, чийто собственик в миналото е бил глобяван за липса на пречиствателно съоръжение за отпадъците), при изчисляването на риска да се приема теглото на най-ниско ликвидното и рисково обезпечение. Разбира се, това ще доведе до завишена крайна стойност

¹⁹³ Вж. www.lex.bg

на оценката на риска, което и би било основното възражение срещу предлагания подход. Той обаче ще даде по-голяма сигурност на банката при вземане на решение за това дали да бъде отпуснат даден кредит или не. Освен това, информираността при вземането на това решение ще бъде по-добра, отколкото ако рискът бъде подценен.

Накрая, след изчисляването на риска, в рамките на скоринг картата, която се използва за изчисляване на риска, експертът по кредитиране може да впише собственото си мнение, ако смята, че трябва да се обърне внимание на дадена особеност на клиента (вж. отново Приложение 1). Например на вида на обезпеченията, на типа индустрия и региона, в който работи клиента и пр. Тази информация е предназначена за членовете на органа, който решава дали кредитът да бъде отпуснат или не (Кредитен комитет, Кредитен съвет и пр.).

След като се направи първоначалната оценка на екологичния риск (нисък, среден или висок), следва посещение на клиента на място от страна на банката. Това посещение е стандартна практика в корпоративното банкиране и то се прави с цел опознаване на клиента и неговата дейност. В рамките на визитата се попълва стандарта форма за отчет, който по отношение на оценката на екологичния риск се свежда до отговор на няколко основни въпроса (вж. Приложение 2). Разбира се, не би могло да се очаква, че банковите служители ще станат експерти по екология и това не е необходимо. Идеята е при посещението на клиента те да се постараят да обърнат внимание на някои важни аспекти от неговата работа, тъй като това има пряко отношение към платежоспособността му – сегашна и бъдеща.

Тук естествено възниква въпросът – как би могъл банковият служител да установи има ли екологични проблеми или потенциал за такива в дадена фирма? Как експертът по кредитиране да се ориентира в особеностите на толкова различните видове дейност, които банката финансира? Тъй като това е проблем в световната банкова практика, който е пречка пред прилагането на оценка на екологичния риск, някои мултинационални финансови институции като ЕБВР и МФК в резултат на сериозни дългогодишни проучвания съставят насоки по икономически сектори и подсектори в помощ на банковите служители. Тези насоки представляват сбита информация за това каква е същността на даден производствен процес, къде могат да възникват екологични проблеми, каква е историята

от практиката към момента. Текстът на насоките за един сектор е средно не повече от няколко стандартни страници. Преди визита банковият служител трябва да се запознае с него и по този начин ще бъде подготвен да обърне внимание поне на най-значимите и видимите особености на работата на своя клиент (вж. Приложение 4). Трябва да се отбележи, че насоките са много полезни не само за конкретните цели на идентифициране на екологичните рискове, но и за информиране на банковите служители за особеностите на дейността на клиентите. Когато банковият служител е информиран и демонстрира познание на особености на сектора пред клиента, той спечелва неговото доверие и уважение, което е важна част от изграждането на плодотворни и дългосрочни отношения. Така че активното използване на насоките неусетно с времето повишава квалификацията на банковите служители, които се занимават с кредитиране и те започват да стават по-чувствителни към нуждите на своите клиенти. Познаването на особеностите на дейността на клиента с цел управление на екологичния риск за банката, както беше подчертано по-горе, ще доведе и да установяване на това къде тя може да се включи с предложение за допълнително сътрудничество, за да помогне на клиента в усилията му да спазва законодателството и да работи природосъобразно. Фиг. 1 илюстрира взаимосвързаността на управлението на екологичния риск и използването на новите пазарни ниши от банките.



Фиг. 1. Ефекти от управлението на екологичния риск за банките

Разбира се, при попълването на отчета за посещението, в който трябва да бъдат отразени и установените екологични проблеми, ако има такива, се разчита и на добросъвестното отношение на клиента. То е важно, особено за събирането на информация относно предишни санкции, които са му били налагани. В този случай практиката показва, че банките предлагат на клиента да подпише декларация, че ще предоставя добросъвестно информацията, която му се поиска във връзка с дейността му и след това се преминава към въпросите относно взаимодействието му с контролните органи и историята с тях (Вж. Приложение 2 и 3).

Освен гореспоменатите четири критерия, при първоначалната оценка на екологичния риск според методологията на ЕБВР трябва да се отчете значението и на други четири качествени показатели:

1. Финансова състоятелност
2. Управленски капацитет
3. Степен на иновативност
4. История

Това е много важно, тъй като така се получава по-голяма пълнота на първоначалната оценка. Дадено предприятие може по същността на дейността си да има потенциал да причини значими екологични проблеми и поради това кредитирането му да бъде оценено като носещо висок риск за финансиращата банка. При отчитане обаче на втората категория критерии – качествените, може да се окаже, че оценката, която технически се получава при попълване на скоринг картата (Приложение 1) трябва да бъде коригирана. Първият критерий – финансова състоятелност – има значение от гледна точка на възможността да се посрещат евентуални глоби и други санкции от контролните органи, а също така и да се изграждат мощности, които да контролират замърсяването (пречиствателни станции и пр.). Управленският капацитет е важен, тъй като той показва доколко значимостта на екологичните проблеми се осъзнава от ръководството и оттук – доколко то се стреми да се справя с тях по ефективен начин. Степента на иновативност има отношение, тъй като тя отразява доколко фирмата въвежда нови технологии, които да намаляват замърсяването и по този начин да отговаря на законовите изисквания по различните видове норми. Историята като критерий

никак не е за подценяване. Информацията за нея ни показва доколко ръководството на фирмата – кредитоискател се е стремяло да отстранява екологичните проблеми и по този начин да не се излага на опасност от санкции, а също така и доколко като цяло фирмата е била подложена на контрол от съответните органи и доколко те са запознати с работата ѝ.



Фиг 2. Взаимовръзка между екологичния риск и други рискове за банките

След като първоначалната оценка на риска бъде изготвена и изчислена и отчета от посещението на клиента попълнен, двата документа придружават останалата документация за кредита и биват разглеждани от органа, който отпуска кредитите в банката.

Както става ясно от изложението дотук, оценката на екологичния риск и констатациите от визитата на клиента имат информативен характер. Те не възпрепятстват процеса на кредитиране, а просто допълват информацията за риска, който банката поема при взаимоотношенията ѝ с даден клиент. Органът, който взема крайното решение има правото да откаже финансиране или да изиска изготвянето на допълнително детайлно проучване на екологичните аспекти на дейността на клиента, ако прецени, че екологичния риск за банката е необосновано висок. Този подход авторът счита за най-удачен особено за България, тъй

като в нашата страна все още екологичното законодателство и прилагането му съществуват сравнително отскоро. Освен това, чувствителността на обществото спрямо екологичната тематика като цяло все още не е достатъчно висока, за да провокира систематично следене за екологични проблеми, дължащи се на работата на една или друга фирма и за налагането на санкциите. Картината обаче се променя, макар и бавно, затова банките трябва да отразят този феномен, ако имат желание както да се предпазят от рисковете за себе си, така и да идентифицират нови възможности за предлагане на екологични продукти или на такива, които подобряват екологичния профил на клиентите.

3. Модел за оценка на екологичния и социален риск във фирменото кредитиране и неговата апробация в системна банка в България

Методологията, която ЕБВР предлага за оценка на екологичния и социален риск в кредитирането е широко практикувана от банките по света. Тази методология е предпочитана заради простотата и яснотата на концепцията, която лежи в основата ѝ. Моделът на скоркартата, състоящ се от четири променливи с ясно определени тегла е лесно приложим и подлежи на интегриране както в основните банкови софтуери за кредитиране, така и при желание от страна на банките – в автоматизираните им модели за оценка на кредитния риск, което всъщност е от най-голямо значение от гледна точка на интереса на банките. Слабостите на този модел всъщност се коренят в силните му страни – в простотата му и в малкия брой фактори, които определят скоринга, резултатът от който отнася равнището на риска към едно от трите зададени в скоркартата нива – нисък, среден и висок.

Първата слабост – простотата, която предполага задаване на еднопосочни критерии за отнасянето на срочността, размера и обезпеченията към понятията за нисък, среден и висок риск въз основа на стриктно определени характеристики, прави прилагането на скоркартата на ЕБВР така, както банката я е предложила, не достатъчно подходяща за характеристиките на кредитните портфейли на отделните търговски банки. Това се дължи на факта, че всяка банка има свои собствена вътрешна политика и правила за кредитиране, които се отразяват на структурата

на кредитния ѝ портфейл по отношение на неговата срочност, среден размер на кредитите и видове обезпечения, които се приемат. Ако тя приложи скоркартата на ЕБВР така, както е предложена, без да я съобрази с особеностите на собствения си портфейл, има немалка вероятност резултатите да покажат известно изкуствено завишаване или занижаване на екологичния и социален риск, което ще подвежда ръководството при вземането на решения за кредитиране, както и при последващото наблюдение на кредитите. Така например, по методологията на ЕБВР, един кредит следва да се смята за нискорисков по показателя „Срочност“, ако е отпуснат за период от шест месеца до една година. Практиката от някои от системните банки в България показва, че те много рядко отпускат фирмени кредити за период под една година. Следователно, ако върху оценката на кредитите им се приложи показателя така, както е предложен от ЕБВР, това ще допринесе за изкуственото повишаване на оценката на екологичния и социален риск като цяло. **Затова препоръката на автора е, преди да се пристъпи към прилагането на готова методология, да се извърши обстоен анализ на характеристиките на портфейла на дадената банка и, ако се налага, методологията да се адаптира, така че да съответства на тях.**

По-нататък, **втората слабост** на дискутираната методология на ЕБВР, отражена в нейната скоркарта, се състои в това, че тя обхваща едва четири, макар това да са най-съществените, фактори за получаването на оценката на екологичния и социален риск, както и че тази оценка е тристепенна – „нисък“, „среден“ и „висок“ екологичен и социален риск. Действително така структурирана, скоркартата изпълнява предназначението си да произведе една ориентировъчна оценка на този риск, но не дава възможност за по-детайлна оценка.

Практиката показва, че параметрите в скоркартата на ЕБВР по отношение на критериите „Размер на кредита“ и „Срочност“ често пъти не отговарят на характеристиките на кредитните портфейли на банките в България. Това налага преразглеждането им и задаването на такива характеристики на параметрите, които, приложени върху кредитите, да дават адекватна оценка на равнището на екологичния и социален риск, който те носят за банката. По тази причина в конкретната системна банка, в която беше извършено настоящото изследване след консултации с вътрешни експерти и редица симулации върху данните от портфейла за няколко поредни години се установи, че е необходима следната адаптация на критериите „Размер на кредита“ и „Срочност“. Изхождайки от това, че данните, с

които боравехме, бяха значими по обем (средно по 15 000 броя кредита на година за наблюдение) и това, че банката, в която беше проведено изследването е системна за българския пазар и следователно представителна за местната кредитна практика, стигнахме до предложението за **адаптирана скоркарта**, представено в Таблица № 8 по-долу.

С цел да се изследват възможностите за надграждането и усъвършенстването на тази адаптирана скоркарта, с разрешението на ръководството на банката беше направено изследване при използване на анонимни данни за портфейла от фирмени кредити на банката за период от четири календарни години – 2016, 2017, 2018 и 2019 година. За всяка година записите бяха средно по около 15 000, което даде възможност да се правят симулации върху значим обем от данни за различни варианти на комбинации от фактори, които да формират една нова, надградена, по-детайлизирана скоркарта за оценка на екологичния и социален риск.

Таблица № 8 Адаптирана скоркарта за оценка на екологичния и социалния риск в кредитирането за нуждите на търговските банки в България

№	Критерии за оценка на екологичния и социален риск на фирмените кредити	Тегло на критерия в крайната оценка в адаптираната скоркарта	Нисък риск	Среден риск	Висок риск
1	Сектор, в който оперира бенефициентът	40%	Определянето на риска става по класификацията на ЕБВР на икономическите сектори от гледна точка на екологичния и социалния риск		
2	Размер на кредита	20%	<EUR 200 хил.	EUR 200 хил. - EUR 1 млн.	>EUR 1 млн.
3	Тенор (срочност в брой години до матуриране)	20%	<1 година	Между 1 и 5 години	> 5 години
4	Вид на обезпечението	20%	Ликвидни средства (кеш, банкови гаранции)	Земя без индустриална история или без близост до парцели с такава, неликвидни дълготрайни материални и нематериални активи	Земя с индустриална история или с близост до парцели с такава или със замърсяване на почвата
	ОБЩО	100%			

В резултат на екипна работа и многобройни консултации с експерти от банката в течение на една година и половина се достигна до предложение за това как да изглежда една такава скоркарта, така че, от една страна, да не бъде много усложнена концептуално, от друга – да позволява по-обективен поглед върху равнището на екологичния и социален риск на фирмените кредити. В Таблица №9 е представено сравнение между критериите, които попадат в скоркартата на ЕБВР и в надградения адаптиран вариант, който предлагаме. В скоркартата на ЕБВР попадат критерии от № 1 до № 4, докато в надградената адаптирана те се допълват с още четири броя – от № 5 до № 8, като и теглата в общата оценка на екологичния и социалния риск на кредитите са променени в надградената адаптирана скоркарта.

Таблица № 9 Критерии за оценка на екологичния и социален риск на фирмените кредити

№	Критерии за оценка на екологичния и социален риск на фирмените кредити	Тегло на критерия в крайната оценка в скоркартата на ЕБВР	Предложение за тегло на критерия в крайната оценка в надградената адаптирана скоркарта
1	Сектор, в който оперира бенефициентът	40%	40%
2	Размер на кредита	20%	15%
3	Срочност (брой години до матуриране)	20%	10%
4	Вид на обезпечението	20%	15%
5	Вид на кредитния продукт		5%
6	Вид на бенефициента (голям, среден, малък клиент на банката според нейната вътрешна класификация)		5%
7	Начин на изплащане на кредита		5%
8	Брой години активност на клиента в банката		5%
	ОБЩО	100%	100%

Както е видно от данните в таблицата, с най-голямо тегло в скоркартата на ЕБВР е критерият „Сектор, в който оперира бенефициентът“ – на него са отредени 40 на сто от тежестта в крайната оценка на екологичния и социален риск

на кредита. Смятаме, че действително спецификата на сектора, в който оперира клиентът е с определящо значение за екологичния и социален риск на кредита и затова и в адаптираната скоркарта предлагаме теглото му да се запази. В скоркартата на ЕБВР останалите три критерия: „Размер на кредита“, „Срочност (брой години до матуриране)“ и „Вид на обезпечението“ имат равни тегла – всеки по 20 на сто от общата оценка на риска на кредита. В адаптираната скоркарта предлагаме тези тегла да бъдат намалени за сметка на останалите нови четири критерия, които въвеждаме. Предлагаме размерът на кредита и вида на обезпечението да имат по 15 на сто тежест в общата оценка на риска, а за срочността предвиждаме 10 на сто. Причината за това различие в тежестта е разбирането ни, че значението на срочността за общата оценка в случая е относително по-малко, отколкото това на размера на кредита и на вида на обезпечението, тъй като и двата последни показателя влияят относително по-силно върху очакваните загуби и оттам върху ключовите показатели на банката, като например провизиите и резерва.

В надградената адаптираната скоркарта на новите четири допълнителни критерия: „Вид на кредитния продукт“, „Вид на бенефициента (голям, среден, малък клиент на банката според нейната вътрешна класификация)“, „Начин на изплащане на кредита“ и „Брой години активност на клиента в банката“ предлагаме да се постави по 5 на сто тежест за формирането на крайната обща оценка на екологичния и социален риск на кредита. Предлагаме те да имат такава тежест, тъй като смятаме, че всеки от тях притежава приблизително равностойно значение за формирането на общата оценка на екологичния и социален риск, като това значение самостоятелно не е голямо. Избрали сме именно тези критерии, защото за тях съществува информация в основната банкова информационна система и това би позволило много лесно разширяване на алгоритъма за изчисляването на риска в скоркартата и автоматизираното му проследяване в последствие.

По-нататък, всеки от тези четири в скоркартата на ЕБВР и осем в надградената адаптирана скоркарта критерия се оценяват по три скали, в зависимост от диапазони, които сме им определили, и попадат или към такива с нисък, със среден или с висок екологичен и социален риск. Такава е логиката зад скоркартата на ЕБВР, такава я оставяме и в надградената адаптирана скоркарта, защото смятаме, че по този начин се създава много добра и ясна възможност за адекватно детайлизиране на оценката на екологичния и социален риск на кредита. Сравнение между параметрите на двете скоркарти е представено в следващата Таблица № 10

Таблица № 10 Сравнение между параметрите на скоркартата на ЕБВР и надградената адаптирана скоркарта

Критерии за оценка на екологичния и социален риск на фирмените кредити	Тегло на критерия в крайната оценка в скоркартата на ЕБВР	Предложение за тегло на критерия в крайната оценка в надградената адаптирана скоркарта	Нисък риск	Среден риск	Висок риск
Сектор, в който оперира бенефициентът	40%	40%	Определянето на риска става по класификацията на ЕБВР на икономическите сектори от гледна точка на екологичния и социалния риск		
Размер на кредита	20%	15%	<EUR 200 хил.	EUR 200 хил. - EUR 1 млн.	>EUR 1 млн.
Тенор (срочност в брой години до матуриране)	20%	10%	<1 година	Между 1 и 5 години	> 5 години
Вид на обезпечението	20%	15%	Ликвидни средства (кеш,банкови гаранции)	Земя без индустриална история или без близост до парцели с такава, неликвидни дълготрайни материални и нематериални активи	Земя с индустриална история или с близост до парцели с такава или със замърсяване на почвата
Вид на кредитния продукт		5%	Кредит за оборотни средства (без овърдрафти и револвиращи линии)	Овърдрафти и револвиращи линии	Кредити с краен срок на погасяване (с аноитетни и нмаляващи вноски)
Вид на бенефициента (голям, среден, малък клиент на банката според нейната вътрешна класификация)		5%	Голям	Среден	Малък
Начин на изплащане на кредита		5%	Пълно амортизиране	Чстично амортизиране	Еднократно или само лихвени плащания
Брой години активност на клиента в банката		5%	> 5 години	Между 2 и 5 години	< 2 години
ОБЩО	100%	100%			

След това беше направена апробация на адаптираната и на надградената адаптирана скоркарта върху данните за портфейла от фирмени кредити на банката за годините 2016, 2017, 2018 и 2019. Резултатите от тази апробация показаха следното (Таблица № 12)

Таблица № 11 Надградена адаптирана скоркарта за оценка на екологичния и социалния риск в кредитирането за нуждите на търговските банки в България

№	Критерии за оценка на екологичния и социален риск на фирмените кредити	Тегло на критерия в крайната оценка в надградената адаптирана скоркарта	Нисък риск	Среден риск	Висок риск
1	Сектор, в който оперира бенефициентът	40%	Определянето на риска става по класификацията на ЕБВР на икономическите сектори от гледна точка на екологичния и социалния риск		
2	Размер на кредита	15%	<EUR 200 хил.	EUR 200 хил. - EUR 1 млн.	>EUR 1 млн.
3	Тенор (срочност в брой години до матуриране)	10%	<1 година	Между 1 и 5 години	> 5 години
4	Вид на обезпечението	15%	Ликвидни средства (кеш, банков гаранции)	Земя без индустриална история или без близост до парцели с такова, неликвидни дълготрайни материални и нематериални активи	Земя с индустриална история или с близост до парцели с такова или със замърсяване на почвата
5	Вид на кредитния продукт	5%	Кредит за оборотни средства (без овърдрафти и револвирани линии)	Овърдрафти и револвирани линии	Кредити с краен срок на погасяване (с аноитетни и нмаляващи вноски)
6	Вид на бенефициента (голям, среден, малък клиент на банката според нейната вътрешна класификация)	5%	Голям	Среден	Малък
7	Начин на изплащане на кредита	5%	Пълно амортизиране	Частично амортизиране	Еднократно или само лихвени плащания
8	Брой години активност на клиента в банката	5%	> 5 години	Между 2 и 5 години	< 2 години
	ОБЩО	100%			

Таблица № 12 Резултати от апробацията на надградената адаптирана скоркарта за оценка на екологичния и социалния риск в кредитирането

Година	Равнище на екологичния и социален риск	Адаптирана скоркарта, брой сделки като % от всички сделки за годината	Адаптирана скоркарта, обем на кредитите като % от общия обем на кредитите в номинална стойност за годината	Надградена адаптирана скоркарта, брой сделки като % от всички сделки за годината	Надградена адаптирана скоркарта, обем на кредитите като % от общия обем на кредитите в номинална стойност за годината
2016	Нисък риск	28.20%	3.24%	45.40%	10.07%
2016	Среден риск	71.18%	71.22%	54.31%	79.18%
2016	Висок риск	0.61%	25.54%	0.29%	10.75%
2017	Нисък риск	29.95%	9.43%	44.28%	16.42%
2017	Среден риск	69.60%	77.00%	55.50%	77.80%
2017	Висок риск	0.45%	13.57%	0.22%	5.78%
2018	Нисък риск	28.27%	6.86%	42.85%	14.72%
2018	Среден риск	71.06%	76.12%	56.88%	78.68%
2018	Висок риск	0.67%	17.01%	0.26%	6.61%
2019	Нисък риск	24.81%	3.66%	37.77%	9.03%
2019	Среден риск	74.13%	71.66%	61.71%	81.74%
2019	Висок риск	1.07%	24.68%	0.52%	9.23%

След това направихме сравнение между резултатите, които се получават относно рисковия профил на портфейла от фирмени кредити на банката при прилагането на простия, четирифакторен модел на адаптираната скоркарта и този надградената от нас с допълнителните още четири фактора адаптирана скоркарта. Резултатите показаха следното (Таблица № 13):

Таблица № 13 Сравнението между резултатите от прилагането на адаптираната и надградената адаптирана скоркарта за оценка на екологичния и социалния риск в кредитирането

Година	Равнище на екологичния и социален риск	Разлика между надградената и адаптираната скоркарта, брой сделки като % от всички сделки за годината	Разлика между надградената и адаптираната скоркарта, обем на кредитите като % от общия обем на кредитите в номинална стойност за годината
2019	Нисък	12.96%	5.37%
	Среден	-12.42%	10.08%
	Висок	-0.55%	-15.44%
2018	Нисък	14.58%	7.86%
	Среден	-14.17%	2.55%
	Висок	-0.41%	-10.41%
2017	Нисък	14.33%	6.99%
	Среден	-14.10%	0.80%
	Висок	-0.23%	-7.79%
2016	Нисък	17.19%	6.83%
	Среден	-16.87%	7.96%
	Висок	-0.32%	-14.79%

Сравнението показва, че при прилагането на надградената адаптирана скоркарта дялът на броя на кредитите с висок и със среден екологичен риск от общия брой на кредитите за всяка една от наблюдаваните години намалява, а този на кредитите с нисък риск нараства. При разглеждане на дела на обема на кредитите с висок риск от общия обем съществуващи кредити за всяка година, той намалява, а този на кредитите със среден и с нисък риск нараства. Резултатите от анали-

за по години и по трите степени на риск са представени в приложение. Подробно резултатите от симулациите и сравнителния анализ са представени на фигурите от Приложение 5.

Тъй като оценката на кредитите става на сделка, а не в зависимост от обема на кредита, прилагането на осемфакторния модел не само ще дава по-точна оценка за риска за банката, но ще намалява и административното бреме в банката при обследването на кредитите. Това е така, тъй като по-малък брой кредити ще се класифицират като такива с висок и среден риск и следователно за по-малък брой кредити ще трябва да се подготвят допълнителните изискуеми според критериите на Европейския банков орган и вътрешните процедури на банката документи за случаите със среден и висок риск, какъвто е например Докладът за посещение на място, за който стана дума по-напред в изложението.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кръговата икономика представлява нов термин на съществуващо от хилядолетия понятие. В исторически план поради редица дадености човечеството е следвало предимно кръгов икономически модел, при който суровините са били влагани в създаването на блага, а след края на полезния живот на тези блага са се използвали за създаването на нови. Липсата на технологии за преработка на суровини и материали във вида, в който ги познаваме днес, е налагала този тип икономическо поведение. Научно-техническият прогрес води до нови възможности за създаване на разнообразни блага на достъпни цени, което постепенно довежда и до разширяване на потреблението. В резултат на тези процеси постепенно започва да се налага линейният икономически модел. За него е характерно изхвърлянето на богатата на сметища след края на полезния им живот. Това с течение на времето поражда редица екологични проблеми и възниква необходимостта от преосмисляне на този начин на функциониране на икономиката.

Наложилата се в развитите страни политика на преход към кръгова икономика, породена от промените в климата и нарастващите проблеми със замърсяването, налагат предприемането на политики на държавно ниво за справяне с новите предизвикателства. В тази посока са решенията на ЕС за превръщането на проблема за опазване на околната среда в приоритетна област на политиките и действията на държавите в съюза.

Преходът към кръгова икономика е немислим без активното участие на банките и капиталовите пазари. Тези два основни източника на ресурс за икономиката на този етап функционират изцяло в полза на линейния икономически модел. Той се оказва печеливш в краткосрочен план и това обяснява трудното преориентиране на банките и на капиталовите пазари в посока към промяна.

Постигането на желаните цели е трудно осъществимо, ако липсват начини напредъкът на усилията да бъде измерван. Основен източник на информация за

результатите на всяка една организация е счетоводството, тъй като посредством него се остойностяват всички дейности в нейните рамки. В този ред на мисли от съществено значение е да се намерят адекватни начини първо за счетоводното отразяване на екологичните аспекти от дейностите на организациите и второ – за съставянето на екологична отчетност на основата на данните от счетоводните системи, която да подпомага процеса на вземане на решения.

Въпреки значимостта на проблема с проследяването на информацията за екологичното представяне на отделните организации, няма единен, възприет на международно равнище стандарт, който да дава насоки за осчетоводяването на различните екологични аспекти от дейността на предприятията. Опитът на СМСС от 2004 г. да бъдат въведени насоки в това отношение (известният IFRIC 3) претърпява пълен неуспех. Оказва се, че са налице твърде много неразрешени въпроси и това води до оттеглянето на насоките от СМСС през 2005 г.

По отношение на отчетността нещата стоят малко по-различно. И в тази област все още липсва единен международен стандарт. Тъй като екологичната отчетност за мнозинството от организациите (с някои изключения за тези, които са листвани на някои борси) няма задължителен характер (поне не към момента), всяка компания следва стандарт или насоки, които сама избира измежду съществуващите в света. Най-често прилаганите такива насоки са G4 на GRI – Глобалната инициатива за отчетност. Тези насоки обхващат не само отчитането на дейностите на организациите по отношение на околната среда, но и ключови индикатори в областта на въздействието ѝ върху обществото, както и влиянието на добрите управленски практики вътре в организацията за цялостното ѝ представяне. Обхващането на тези три аспекта от дейността на компаниите изобщо е характерно за всички утвърдени международни стандарти и насоки за отчетност на нефинансова информация.

Може да се каже, че в международен план в областта на нефинансовата и в частност екологичната отчетност се наблюдава ясна тенденция към стандартизиране. Повече на брой и по-значими се оказват трудностите при уеднаквяването на начините на самото счетоводно записване на екологичните аспекти от дейностите на организациите. Това е естествено и е обяснимо, тъй като степента на сложност при осчетоводяването е много по-голяма, отколкото тази при изготвянето на отчетността. В крайна сметка, по-лесно е да се стигне до консенсус по

въпроса кои индикатори за представянето на дадена организация имат значение, отколкото да бъдат изработени на практика, което става в процеса на осчетоводяването.

Императивите на времето, в което живеем ще продължат да налагат воденето на екологично счетоводство и последващото съставяне на отчетност за представянето на компаниите спрямо околната среда. На настоящия етап това не е задължително за повечето фирми, и пожелателният характер вероятно се дължи на липсата на разработени цялостни и международно приети стандарти за екологично счетоводство и отчетност. Това обаче ще се случи в даден момент в бъдеще и тогава всички фирми ще трябва да започнат да следват изискванията, които ще бъдат въведени.

Към настоящия момент, въпреки доброволния характер на екологичната отчетност за мнозинството от компаниите, все повече организации се ориентират към изготвянето ѝ. Това е много показателно за модерните тенденции, които се наблюдават в областта на счетоводството и отчетността.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

Източници на кирилица

1. Андонов, Ст. Маркетингово позициониране, Изток-Запад, София, 2014 г.
2. Асенов, Е. Устойчивото развитие и новата корпоративна отчетност. УНСС, 2006 г.
3. Боева, Б., Василева, А., Павлова, В., Стойчев, И, Живкова, Ст. Промените във формите на международен бизнес в контекста на глобалните усилия за опазване на околната среда. Икономически и социални алтернативи, УНСС, брой 4, 2015 г.
4. Браунгарт, М., Макдона. У. От люлка до люлка – да променим начина, по който произвеждаме, изд. „Книжен тигър“, 2009 г.
5. Димитрова, Р. Предизвикателствата пред регулаторните органи при управлението на кредитния риск в търговските банки в новите реалности. НБУ, Годишник „Икономика и бизнес“, 2020, том 5, <file:///C:/Users/User/Downloads/ikonomika-i-biznes-2020-1.pdf>
6. Димитрова, Р. Контролът върху търговските банки – предпоставка за минимизиране на кредитния риск. НБУ, Годишник „Икономика и бизнес“, 2021, том 6, <file:///C:/Users/User/Downloads/ikonomika-i-biznes-2021-1.pdf>
7. Добрева, Ю. Основни аспекти на устойчивото развитие. Издателство „Св. Григорий Богослов“, София, 2016 г.
8. Евгениев, Е. Българска иновационна екосистема: Предизвикателства и препоръки в онлайн конферентен доклад, публикуван от УНСС, конференция „Българската икономика и Европейския съюз: Конкурентоспособност и иновации“, 15 декември 2015 г., София.
9. Китанов, Я. Основни на инвестиционния мениджмънт, Издателство на ВУЗФ, София, 2016 г.
10. Пейчева, М., Вейсел, А. и Динева, В., Корпоративна социална отговорност – теория, отчетност и одит, София 2016 г.
11. Рангелова, Р. Екологичната етика на зеления растеж в Сборник доклади от X конференция „Екологична етика, природа и устойчиво развитие на България“, Институт за изследване на обществата и знанието (БАН) и др. 2014 г.
12. Ръководство за управление на екологичен риск на ЕБРР. www.ebrd.com

Източници на латиница

1. A Manual for the Preparers and Users of Eco-efficiency Indicators. UNCTAD. 2004. Available at: http://www.unctad.org/en/docs/iteipc20037_en.pdf , retrieved 23 May 2016, p. 14
2. About EFAMA. <http://www.efama.org/about/SitePages/Home.aspx>
3. About GRI. <https://www.globalreporting.org/information/news-and-press-center/press-resources/Pages/default.aspx>, достъпен на 20.05.2016 г.
4. About the PRI. What is the PRI? <https://www.unpri.org/about>, достъпен на 21.06.2016 г.
5. Accounting for Carbon. ACCA Research Report 122. Достъпен на <http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/environmental-publications/rr-122-001.pdf>.
6. Accounting for emission reductions and other incentive schemes. Ernst&Young, 2009.
7. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), <http://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>
8. Ahrens, D. (2004). Investing in vice: The recession-proof portfolio of booze, bets, bombs, and butts. New York: St. Martin's Press.
9. Alliance Members Resources, <http://www.gsi-alliance.org/latest-trends-report/>
10. Alonso, W. and Starr, P. The Politics of Numbers: the Populations of the United States in the 1980 s. New York, Russell Sage Foundation, 1984.
11. An Introduction to Climate Change: the Science Behind the Phenomenon. UNEP FI, 2012
12. An Introduction to G4. The next generation of sustainability reporting. Достъпен на: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI-An-introduction-to-G4.pdf>
13. AON, Corporate Reputation: A Risk Not Worth Taking, n.d., Posted at
14. AtKisson, A., Believing Cassandra: How to be an Optimist in a Pessimist's World, Earthscan, 2011
15. Banking & Sustainability Time for Convergence. A Policy Briefing on the links between Financial Stability and Environmental Sustainability. UNEP FI. 2015. Достъпен на: http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/BankingSustainability_TimeForConvergence.pdf
16. Barry, A. (2005), 'The Anti-political Economy', in A. Barry and D. Slater (eds.), The Technological Economy (London and New York: Routledge), 84–100
17. Bebbington, J., and Larringa, C. (2014), „Accounting and Global Climate Change Issues“,
18. Benyus, J. M. Biomimicry: Innovation Inspired by Nature, Sept. 1, 1997, (ISBN 0-06-053322-6)

19. Bowker, G.C. and Leigh Star, S. *Sorting Things Out: Classification and its Consequences*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 2000
20. Callon, M. in A. Barry and D. Slater (eds.), *The Technological Economy* (London and New York: Routledge), 84–100
21. Callon, M. (1998) (ed.), *The Laws of the Markets* (Oxford: Blackwell Publishers/The Sociological Review).
22. Carson, R. *Silent Spring*, Houghton Mifflin, 1962.
23. *Changing Course: A global business perspective on development and the environment*. World Business Council for Sustainable Development. Available at: <http://www.wbcsd.org/pages/edocument/edocumentdetails.aspx?id=72>
24. *Circular Economy Strategy. Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy*. Available at: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm, retrieved on 19 August 2016.
25. Clift & Allwood, „Rethinking the economy“, *The Chemical Engineer*, March 2011
26. *Climate Change and Financial Services: Why Does It Matter?*, UNEP FI, 2012, 10.1126/science.1135456, <http://www.sciencemag.org/content/315/5810/368.full>
27. *Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire*, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 31
28. Cook, A. *Emission Rights: From Costless Activity to Market Operations*. *Accounting, Organizations and Society*, 34 (3-4): 456-68, 2009
29. *Cross-country comparisons / Resource efficiency — material resource efficiency and productivity*. Briefing Published 18 Feb 2015, достъпен на: <http://www.eea.europa.eu/soer-2015/countries-comparison/resource-efficiency#tab-related-interactive-charts>
30. Dai, A., K. E. Trenberth, and T. Qian, 2004: A global data set of Palmer Drought
31. Decision no 1386/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on a General Union Environment Action Programme to 2020 ‘Living well, within the limits of our planet.’, *Official Journal of the European Union*, 28.12.2013, L354/171.
32. *Developing and delivering NEST’s investment approach*. <http://www.nestpensions.org.uk/schemeweb/NestWeb/includes/public/docs/Developing-and-delivering-NESTs-Investment-Approach,PDF.pdf>, стр. 14
33. Dimitrova, R., *The new approach towards defining the risk exposures of commercial banks through the prism of Regulation № 575/2013 of the European Parliament and the Council of the European Union*, 2015, www.scientific-publikations.net
34. *Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities on the Environment*. UN ESCAP. 2009

35. Ehrenfeld, J. R. Eco-efficiency – Philosophy, Theory, and Tools. Journal of Industrial Ecology, Volume 9, Number 4, Massachusetts Institute of Technology and Yale University, 2005, p. 6.
36. Ehrenfeld, J. R. Eco-efficiency – Philosophy, Theory, and Tools. Journal of Industrial Ecology, Volume 9, Number 4, Massachusetts Institute of Technology and Yale University, 2005, p. 6.
37. Ehrlich, P. R. and J. P. Holdren. 1972. One dimensional ecology. Bulletin of the Atomic Scientists 28(5): 16–27.
38. Environmental Accounting and Reporting. ACCA Global. Достъпен на: <http://www.accaglobal.com/za/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/pl/technical-articles/environmental-accounting-and-reporting.html>
39. Environmental accounts – establishing the links between the environment and the economy, достъпен на: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_accounts_-_establishing_the_links_between_the_environment_and_the_economy
40. Environmental, Social and Governance (ESG) indicators in annual reports. An introduction to current frameworks. FEE Sustainability Group. May 2011, достъпен на <http://effas.net/about-us/commissions/cesg-environment-social-and-governance.html>
41. Espeland, W.N. and Stevens, M.L. Commensuration as a Social Process. Annual Review of Sociology, 24: 313-343. 1998
42. European Responsible Investing Fund Survey. May 2012. KMPG and ALFI. Източник: http://www.alfi.lu/sites/alfi.lu/files/files/Publications_Statements/Surveys/European-Responsible-Investing-Fund-Survey.pdf
43. Eurosif. European SRI Study, 2014. Available at: <http://www.eurosif.org/our-work/research/sri/european-sri-study-2014/>, retrieved 1 May, 2015, p. 10.
44. FCCC/CP/2001/13/ Add.2 от 21.01.2002 г.Вж. www.unfccc.int
45. Fligstein, N. Markets as a Politics: A Political-Clututal Approcash to Market Institutions. American Sociological Review, 61: 656-73, 1996
46. Frosch, Robert A. and Nicholas E. Gallopoulos. 1989. Strategies for Manufacturing. Scientific American, 1989
47. Gibassier, D., Schaltegger, St. Carbon Management Accounting and Reporting in Practice: A Case Study on Converging Emergent Approaches, Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, Vol. 6 Iss: 3, pp.340 – 365, 2015
48. *Global Assessment of Environment Statistics and Environmental-Economic Accounting 2007“ (PDF). United Nations.*
49. Global Sustainable Investment Review 2014. GSIA. Available on http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2015/02/GSIA_Review_download.pdf, retrieved 28 June 2015, p. 3

50. Green Credit guidelines in China. Innovation Seeds. Достъпна на: <http://www.innovationseeds.eu/Policy-Library/Core-Articles/Green-Credit-Guidelines-In-China.kl>
51. Guidance Note: Categorization and Assessment. IFC. http://ifcext.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/FinancialInstitutions_PrivateEquityFunds#Categorization..
52. Haas, W. et al. How Circular is the Global Economy? An Assessment of Material Flows, Waste Production, and Recycling in the European Union and the World in 2005. Journal of Industrial Ecology. Volume 19, N 5, www.wileyonlinelibrary.com/journal/jie, p. 765
53. Hadley Centre (UK Meteorological Office GCM centre) <http://www.metoffice.gov.uk/climatechange/science/hadlycentre>
54. *Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003 (PDF)*. United Nations, European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development and World Bank.
55. Hardie, I. and Mackenzie, D. (2007), 'Assembling an Economic Actor: The Agencement of a Hedge Fund', The Sociological Review, 55 (1): 57–80.
56. Hopwood, A.G. and Miller, P. (1994), (eds.), Accounting as Social Institutional Practice. Cambridge Series in Management. Cambridge.
57. Hudson, J. Why try to quantify the unquantifiable? UBS Investment Research Q-Series: Corporate Social Responsibilities, 11 April 2005
58. Huesemann, Michael H., and Joyce A. Huesemann (2011). Technofix: Why Technology Won't Save Us or the Environment, New Society Publishers, Gabriola Island, British Columbia, Canada, ISBN 0865717044, 464 pp.
59. IFC Sustainability Framework – Effective January 1, 2012, http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_handbook_sustainabilityframework
60. Industrial Heritage. <http://stephanschmidheiny.net/entrepreneurship>
61. Interview, Dr Daniel Schydrowsky, Director Peru's Financial Regulation Authority, and Paul Collazos, Economist, Peru's Financial Regulation Authority (4 June 2014), вж. Stability and Sustainability in Banking Reform. Are Environmental Risks Missing in Basel III? 2014 University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership
62. Interview: Ellen MacArthur – Voyage of self-discovery, The Scotsman, изтеглено на 30.04.2016 г. от <http://www.scotsman.com/lifestyle/interview-ellen-macarthur-voyage-of-self-discovery-1-808060>
63. Investment Management Association, www.investmentfunds.org.uk/the-industry-and-ima/about-ima/
64. Ishikawa, M, and Huppel, G. Quantified Eco-efficiency. An Introduction with Applications, 2007, Springer
65. Jacobsen, Noel Brings. Industrial Symbiosis in Kalundborg, Denmark: A Quantitative Assessment of Economic and Environmental Aspects. Journal of Industrial Ecology,

Volume 10, Issue 1-2, pages 239–255, January 2006, достъпна за сваляне на: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1162/108819806775545411/abstract>

66. Jan Trinks, Pieter, and Scholtens, Bert. The Opportunity Cost of Negative Screening in Socially Responsible Investing. *Journal of Business Ethics*, 2015. Available at: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2684-3/fulltext.html>, retrieved 31.05.2015 (chapter in Bebbington, J., Unerman, J., and O'Dwyer, B. eds Sustainability Accounting and Accountability, 2nd edition (Routledge: London)
67. Jasch, C. (2006). „How to perform an environmental management cost assessment in one day“. *Journal of Cleaner Production* 14 (14): 1194–1213. doi:10.1016/j.jclepro.2005.08.005.
68. Jones, K. Study on environmental Reporting by Companies. Centre for Environmental Informatics University of Sunderland
69. Kent, B. H., Norsinger, J. R. Socially Responsible Finance and Investing: An Overview. CourierWestford, 2012
70. Kinver, M. Clegg: UK green bank ,to begin investing in April 2012‘, BBC News . 23.05.2011. Изтеглен от: http://www.bbc.co.uk/news/science_environment-13502121 на 10.12.2012 г.
71. La mesure de l'éco-efficacité dans l'entreprise: rapport de synthèse. Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (Canada). Groupe de travail sur l'éco-efficacité. 1997
72. Leaton, J. „Bank for the future“ , with additional research by Howard Reed, 2010. Източник: <http://www.wdm.org.uk/sites/default/files/A%20Bank%20for%20the%20Future.pdf>
73. Limits to Growth was right. New research shows we're nearing collapse, The Guardian.
74. Llewellyn, J. „The Business of Climate Change: Challenges and Opportunities,“ Lehman
75. Suozzo, P. „Investing in Solutions to Climate Change,“ Citigroup and the World Resources Institute, June 12, 2006 Lobe, S., & Walkshäusl, C. (2011). Vice versus virtue investing around the world. Unpublished working paper, University of Regensburg. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1089827>.
76. Lohmann, L. Toward a Different Debate in Environmental Accounting: The Cases of Carbon and Cost-benefit. *Accounting, Organizations and Society*, 34 (3): 499-534, 2009
77. MacKenzie, D. Material Markets: How Economic Agents are Constructed. Oxford University Press, 2008
78. Making Things the Same: Gases, Emission Rights and the Politics of Carbon Markets. *Accounting, Organizations and Society*, 34 (3-4): 440-55. 2009
79. Market for Sustainable Savings and Investment Continues to Grow . VODO, 22.04.2012 г. За пълен текст на доклада вж: „Duurzaam Sparen en Beleggen 2011“, Източник:

<http://www.vbdo.nl/en/research/sustainable-investments/915/market-for-sustainable-savings-and-investment-continues-to-grow>

80. McKinsey & Company, „How companies think about climate change: A McKinsey Global Survey,“ The McKinsey Quarterly (December 2007).
81. Meadows, D. H., Meadows, D. L., Raners, J., and Behrens III, W. W. The Limits to Growth. A Report for THE CLUB OF ROME'S Project on the Predicament of Mankind. Potomac Associated, Washington DC, 1972.
82. Member Societies. EFFAS. <http://effas.net/about-us/membersocieties.html>
83. Miller, P. and O'Leary, T. Governing the Calculable Person. In A.G. Hopwood, and P. Miller, (1994), (eds.), Accounting as Social Institutional Practice. Cambridge Series in Management. Cambridge.
84. Milly, P. C. D., R. T. Wetherald, K. A. Dunne, and T. L. Delworth, 2002: Increasing
85. Min, S-K., X. Zhang, F. Zwiers and G. Hegerl, 2011: Human contribution to more intense precipitation extremes. Nature, 470, 378-81. <http://www.nature.com/nature/journal/v470/n7334/abs/nature09763.html>
86. Mission. Eurosi's website: <http://www.eurosif.org/about/mission/>.
87. Muller, K. and Strum, A. Standardized Eco-efficiency Indicators. Ellipson. 2001
88. Notice of the CBRC on Issuing the Green Credit Guidelines. CBRC. 2012. Достъпен на: <http://www.cbrc.gov.cn/EngdocView.do?docID=3CE646AB629B46B9B533B1D8D9FF8C4A>
89. OCDE « sustainable materials management» ; European Environment Agency – Country assessments – Netherlands ; Eionet – European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production – Country Factsheets
90. Oreskes, Naomi (December 3, 2004). „Beyond the Ivory Tower: The Scientific Consensus on Climate Change“. *Science* 306 (5702): 1686. doi:10.1126/science.1103618. PMID 15576594. <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/306/5702/1686>.
91. Overview of the German Resource Efficiency Programme (ProgRes). Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, n.d., available at: <http://www.bmub.bund.de/en/topics/economy-products-resources/resource-efficiency/deutsches-ressourceneffizienzprogramm/german-resource-efficiency-programme-progress/>
92. Overview of the recent monetary, banking, and financial developments in Lebanon 2015. Banque du Liban – Monetary Overview. <http://www.bdl.gov.lb/pages/index/1/119/monetary-overview.html>
93. Pall, P., T. Aina, D. Stone, P. Stott, T. Nozawa, A. Hilberts, D. Lohmann and M. Allen Anthropogenic greenhouse gas contribution to flood risk in England and Wales in autumn 2000. Nature, 470, 382-6, <http://www.nature.com/nature/journal/v470/n7334/full/nature09762.html>

94. Parliament gives final green light to energy efficiency directive, Published 12 September 2012, updated 13 September 2012, <http://www.euractiv.com/energy-efficiency/european-parliament-gives-final-news-514732>
95. Pauli, G. The Blue Economy. 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs. Paradigm Publishers. 2010. Available at: <http://www.paradigm-pubs.com/catalog/detail/BluEco>
96. Performance Requirement (PR) 1: Environmental and Social Management, page 15. Environmental and Social Policy. EBRD. May 2008. <http://www.ebrd.com/downloads/research/policies/2008policy.pdf>.
97. Positive Impact Manifesto. UNEP FI. May 2016. Достъпен на <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/PositiveImpactManifesto.pdf>
98. Principles for Sustainable Insurance. A global sustainability framework and initiative of the United Nations Environment Programme Finance Initiative, 2012. Изтеглен от: www.unepfi.org
99. Principles. <http://www.sasb.org/approach/principles/>
100. Pryke, M. Geomoney: An Option of Frost, Going Long on Clouds. Geoforum, 38: 576-88, 2007
101. Questions which are frequently asked about the Green Investment Bank. Department for Business Innovation and Skills, UK. Източник: <http://www.bis.gov.uk/policies/business-sectors/green-economy/gib/faq>
102. Rahmstorf, S. A Semi-Empirical Approach to Projecting Future Sea-Level Rise, <https://science.sciencemag.org/content/315/5810/368>
103. Rappaport, A. Creating Shareholder Value: A Guide for Managers and Investors. Free Press, 1997.
104. Renneboog, L., ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. Journal of Banking & Finance, 32(9), 1723–1742, Fabozzi, F. J., Ma, K. C., & Oliphant, B. J. (2008). Sin stock returns. The Journal of Portfolio Management, 35(1), 82–94, and MSCI (2013). Business involvement screening research. definitions and scope. http://help.riskmetrics.com/Screener/Content/Methodology/Business_Involv_Meth.pdf, retrieved on 6 June 2015.
105. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. UN. 1987. Available at: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>, Retrieved on 27 May 2016, p. 16
106. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. UN. 1987. Available at: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>, Retrieved on 27 May 2016, p. 16
107. Resource productivity statistics. Eurostat. March 2016. Достъпна на: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Resource_productivity_statistics#DMC

and GDP growth rates in EU-28 and Member States between 2000 and 2014 and decoupling issues.

108. Rethinking Finance in a Circular Economy. Financial implications of circular business models. ING. 2015
109. risk of great floods in a changing climate. Nature, 415(6871), 514-517, <http://www.nature.com/nature/journal/v415/n6871/full/415514a.html>
110. Robson, K. Accounting Numbers as „Inscription“: Action at a Distance and the Development of Accounting. Accounting, Organizations and Society, 17 (7): 685-708
111. Sandberg, J., C. Juravle, T.M. Hedesström, and I. Hamilton. 2009. The heterogeneity of socially responsible investment. Journal of Business Ethics 87(4): 519–533.
112. SASB, по-конкретно: <http://using.sasb.org/index/for-companies/>
113. Schaltegger, S. and A. Sturm. 1989. Ökologieinduzierte entscheidungsprobleme des managements. Ansatzpunkte zur ausgestaltung von instrumenten. [Ecology induced management decision support. Starting points for instrument formation.] WWZ-Discussion PaperNo. 8914. Basel, Switzerland: WWZ.
114. Science 19 January 2007: Vol. 315. no. 5810, pp. 368 – 370 DOI:
115. Screening. PRI. Available at: <http://www.unpri.org/areas-of-work/implementation-support/fixed-income/screening/>, retrieved on 18 June 2015
116. Sector Classification ICB. <https://www.stoxx.com/sector-classification-icb>
117. Severity Index for 1870-2002: Relationship with soil moisture and effects of surface warming. J. Hydrometeorology, 5, 1117-1130. <http://journals.ametsoc.org/3D7F2812-62A6-4139-9AFB-9BEB4C7F7471/FinalDownload/DownloadId-8919639C749D6F511A17C8B0B935A3DC/3D7F2812-62A6-4139-9AFB-9BEB4C7F7471/doi/pdf/10.1175/JHM-386.1>
118. SRI Study, <http://www.eurosif.org/our-work/research/sri/>, Достъпен на 21.06.2016 г.
119. Stability and Sustainability in Banking Reform. Are Environmental Risks Missing in Basel III? 2014 University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership
120. Stern, N. (2006). „Summary of Conclusions“ (PDF). *Executive summary (short)*. Stern Review Report on the Economics of Climate Change (pre-publication edition). HM Treasury. http://www.hm-treasury.gov.uk/d/CLOSED_SHORT_executive_summary.pdf.
121. Sullivan, R. „Investment-Grade Climate Change Policy: Financing the Transition to the Low-Carbon Economy,“ Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC), the Investor Network on Climate Risk (INCR), the Investor Group on Climate Change Australia/New Zealand (IGCC) and the United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI), September 2011, <http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/Investment-GradeClimateChangePolicy.pdf>

122. Suozzo, P. "Investing in Solutions to Climate Change," Citigroup and the World Resources Institute, June 12, 2006.
123. Survey of resource efficiency policies and approaches. European Environmental Agency. 2011. Достъпен на: <http://www.eea.europa.eu/themes/economy/resource-efficiency/resource-efficiency-policies-country-profiles>
124. Sustainable Value – EABIS Research Project – Corporate Responsibility, Market Valuation and Measuring the Financial and Non-Financial Performance of the Firm, September 2009: <http://www.investorvalue.org/docs/EabisProjectFinal.pdf>
125. System of Environmental-Economic Accounting 2012—Central Framework. UN, EU et al. 2014.
126. The Carbon Principles. The Intent. <http://www.carbonprinciples.com/documents/Carbon%20Principles.pdf>.
127. The Equator Principles. A financial industry benchmark for determining, assessing and managing social and environmental risk in project financing, June 2006, p. 2-11. <http://www.equator-principles.com>.
128. The EU Emissions Trading System (EU ETS) на сайта http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm
129. The European environment — state and outlook 2015 / Cross-country comparisons / Resource efficiency — material resource efficiency and productivity. Briefing Published 18 Feb 2015, достъпен на: <http://www.eea.europa.eu/soer-2015/countries-comparison/resource-efficiency#tab-related-interactive-charts>
130. The Global State of Sustainable Insurance. UNEP FI. 2009.
131. The Green Investment Bank. House of Commons Environmental Audit Committee. 3 March 2011. Източник: <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201011/cmselect/cmenvaud/505/505.pdf>
132. The Six Principles. Principles for Responsible Investment. Източник: <http://unpri.org/about-pri/the-six-principles/>
133. Think act: Content. Fresh thinking for decision makers. Roland Berger Strategy Consultants, 2012
134. Thompson, G. Early Double-entry Bookkeeping and the Rhetoric of Accounting Calculation. In A.G. Hopwood, and P. Miller, (1994), (eds.), Accounting as Social Institutional Practice. Cambridge Series in Management. Cambridge.
135. Towards the Circular Economy. Opportunities for the Consumer Goods Sector, McKinsey, 2013.
136. Turner, Graham (August 2014). Rickards, Lauren, ed. „Is Global Collapse Imminent?“ (PDF). www.sustainable.unimelb.edu.au (Research Paper No. 4). MSSl Research Papers. Melbourne, – Australia: Melbourne Sustainable Society Institute, The University of

Melbourne. ISBN 978-0-7340-4940-7.

137. UK Business Secretary sets out future of Green Investment Bank as ‘enduring institution’. Energy efficiency news. Изтеглен от: <http://www.energyefficiencynews.com/articles/i/4124/>
138. Understanding IFC’s Environmental and Social Due Diligence Process. IFC. Вж. <http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/0a576200488551cba994fb6a6515bb18/IFC%2BProcess.pdf?MOD=AJPERES>.
139. UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its seventeenth session, held in Durban from 28 November to 11 December, FCCC(2/CP), 2011., вж. unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf
140. United Nations (2001), Treaty Series, vol. 1760, No. 30619, Convention on Biological Diversity, article 2, Use of Terms. Available from <http://treaties.un.org/doc/publication/UNTS/Volume%201760/v1760.pdf>.
141. Von Wallis, M., Klein, C. Ethical requirement and financial interest: a literature review on socially responsible investing. Business Research DOI 10.1007/s40685-014-0015-7, Springer, 2014
142. What is Responsible Investment? Principles for Responsible Investment. Източник: <http://unpri.org/about-ri/introducing-responsible-investment/>
143. White. H.C. Where Do Markets Come From? American Journal of Sociology, 87: 517-47. 1981
144. Xie, Jian; Pinter, Laszlo; Wang, Xuejun. „Developing a Circular Economy in China: Highlights and Recommendations“. Banque mondiale, 2009, достъпен на <http://documents.banquemondiale.org/curated/fr/2009/06/10818505/developing-circular-economy-china-highlights-recommendations>
145. Xiujun Ji, Yongqing Zhang, Luying Hao. Analyses of Japanese Circular Economy Mode And its inspiration significance for China. Advances in Asian Social Science (AASS) 725 Vol. 3, No. 4, 2012, ISSN 2167-6429
146. <http://www.accountingforsustainability.org/about-us>
147. http://www.aon.com/about/publications/pdf/issues/wharton_corp_rep_r040303.pdf
148. http://www.dvfa.de/files/die_dvfa/kommissionen/non_financials/application/pdf/KPIs_ESG_FINAL.pdf.
149. <http://www.env.go.jp/en/laws/policy/green/1.pdf>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Формуляр за екологично проучване

Този формуляр следва да се използва за обобщаване на събраната информация и направените заключения по време на Екологичната проверка на кандидата за кредит. Формулярът служи на кредитния инспектор при определянето на първоначалната оценка на екологичния риск и следва да се прибави в кредитното досие.

Формуляр за проверка на опазването на околната среда			
Име на кандидата/ референция на кредита:			
Кредитен инспектор:		Дата:	
Критерии за отпускане на кредит	Степен на риск (с оценка за всеки критерий)	Рисково тегло	Оценка *тегло (да се изчисли)
Дейност (опишете по-долу)	1 (нисък) 2 (среден) 3 (висок)	40	
Размер на кредита (щ.д.) (укажете по-долу)	1 (<\$200,000) 2 (\$200,000 – \$1 милион) 3 (>\$1милион)	20	
Срок на кредита: (укажете по-долу)	1 (< 6месеца) 2 (6 месеца – 2 години) 3 (> 2 години)	20	
Вид на обезпечение: (укажете по-долу)	1 (Ликвидни средства напр. парични средства, гаранции) 2 (Земя неизползвана за промишлено производство или в близост до такава, дълготрайни активи, неликвидни краткотрайни активи. 3 (Земя използвана за промишлени цели или в близост до такава, доказана степен на замърсяване)	20	
Общо (сумирайте колоната и отнесете към съответния клас по-долу)			
Първоначална оценка на екологичния риск (моля отбележете):	Висок	Висока степен	250-300
	Среден	Средна степен	150-249
	Нисък	Ниска степен	100-149
Коментар:			
По-нататъшна оценка на екологичния риск и необходима отчетност:			

Източник: ЕБВР

Приложение 2

Формат на доклад за екологична дължима грижа за малки кредити
(само за кредити под \$100,000)

Име на кредита:

1. Естество на кредита

[дейност на предприятието, разходи по проекта, физически размер, направени прехвърляния на собственост или текущи операции, планове за бъдещо строителство]

2. Степен на екологичния риск [Висок, Среден, Нисък]

3. Използвана информация за състоянието на околната среда:

[като екологични разрешителни, официални заключения и изявления за състоянието на околната среда, гаранции или репрезентации от кредитополучателя]

4. Основни екологични въпроси

[Кои са основните последствия за околната среда, рискове, задължения и ползи, свързани с инвестицията?]

5. Законово съответствие в областта на екологията

[Спазва ли предприятието националното законодателство и стандарти за опазване на околната среда, здраве и безопасност на труда?]

6. Предложени клаузи в областта на опазването на околната среда, изисквания за мониторинг и контрол

[Посочете всяка подходяща клауза, която трябва да бъде включена в договора за кредит, включително осигуряване на информация за извършени наблюдения]

7. Понататъшни необходими действия

[Избройте действията, които трябва да предприемат съответно кредитният инспектор, съ-инвеститори, консултанти по екологични въпроси]

8. Съответствие с обществените стандарти

Спазва ли кредитополучателя националните изисквания за защита на работника както и изискванията свързани с детския труд, забраната на принудителен труд и не дискриминиращото отношение към работника на работното място.

КРЕДИТЕН ИНСПЕКТОР

ИМЕ: _____

ПОДПИС: _____

ДАТА: _____

Източник: ЕБВР

Приложение 3

Избрани екологични клаузи

Тези клаузи имат за цел да дадат представа за възможните условия, използвани в договорни споразумения. Преди включването на клаузите, или части от тях в текстовете на споразуменията, трябва да потърсите консултация с юристи.

Подготовка на действията на клиента за овладяване на екологичните рискове, открити при екологичната оценка на проекта, и осигуряване на изпълнението им

1. Клиентът трябва вече да е изготвил план за действие по околната среда, (*) [и план за екологичен мониторинг/план за обучение на персонала/авариен план за действие на обекта] за експлоатация на обекта, в който се дава следната информация:

- [Посочете как проектът ще спазва съответните екологични стандарти/ изискванията на банката във връзка с _____(определете)];
- [Посочете дейностите по проекта и екологичните компоненти, които ще подлежат на мониторинг, местата за осъществяване на мониторинг, честотата на замерванията, стандартите, критериите и техниката на провеждане на мониторинг.];
- [Определете лицето от фирмата, което ще носи пълната отговорност по въпросите на околната среда, здравето на работниците и охраната на труда].

(*) *Примери за други екологични програми за действие, които може да се изискват: план за управление на околната среда, план за мониторинг на околната среда, план за обучение на работниците, авариен план.*

2. Клиентът трябва да осигури наличието на съответни средства от бюджета си за покриване на капиталните и производствените разходи, в т.ч. опитни квалифицирани работници за мерките по опазване на околната среда, посочени в _____ [Екологичната оценка/ условията в разрешителното _____, издадено от _____ (посочете)/плана за действие по околната среда]. Тези средства трябва да включват минимум, _____ (опишете подробно сумите, които трябва да се предвидят за необходимите по други клаузи екологични мерки).

3. Компанията се задължава да изпълнява клаузите за мониторинг на околната среда [контрол на замърсяването/обучение на работниците], определени в плана за действие по управление на околната среда [включен в раздел _____ / договорен с банката в Раздел _____(виж (1))] и да предоставя на банката обобщаващ доклад за тези дейности в срок [30 дни след края на всяко финансово тримесечие].

4. *При приватизиращи/приватизирани фирми:* Клиентът трябва да:

- е договорил [с отговорната по приватизацията държавна инстанция; бившия соб-

ственик/ оператор на съоръжението] клаузи [или: споразумение, определящо отговорностите на всяка от страните] за замърсяване на околната среда в миналото и/ или за разходите за почистване или други разходи, свързани със замърсяването.

5. *Изясняване на отговорностите за настоящо/бъдещо замърсяване между съседни фирми или в случай на общи съоръжения:* Клиентът и _____ (*името на съседната фирма*) сключиха споразумение, удовлетворяващо банката, определящо отговорността на всяка от страните по отношение елиминирането на потенциално замърсяване на почвите и подземните води на обекта (или извън обекта), както и заплащането на щетите, глобите или други разходи, свързани с (продължаващо/миналото замърсяване на въздуха, почвите или повърхностните/ подземните води, в резултат от дейността на съоръженията от всяка от страните.

Екологични мерки, свързани с изпълнението на проекта и дейността на клиента

6. Клиентът се задължава да извършва своята дейност [в т.ч. дейностите на свои подразделения или клонове] като надлежно се съобразява с екологичните фактори,

- [както и в съответствие с международно приетите здравни и трудово-охранителни практики];
- [в съответствие с добрите международни промишлени практики];
- [включително спазването на екологичните, здравни и трудово-охранителни закони и наредби, приложими в _____ (страната)]. Виж и точка (7) по-долу;
- Без да се ограничава в общото приложение на горното, Клиентът се задължава да:
 - осигурява необходимото внимание по отношение на *вредните екологични ефекти* като _____ (*опишете възможните проблеми – ерозия, дренажни течове, изчерпване на подпочвените води и др.*) и други увреждания на околната среда [или на важни културни и исторически обекти], при проектирането, строежа, експлоатацията и поддръжката на съоръженията по проекта.
 - гарантира, че във връзка с изпълнението и действието на проекта ще използва съответстващи мерки за опазване на здравето, безопасността и околната среда.
 - взема необходимите мерки за осигуряване спазването на следните стандарти за екологичен мониторинг, в съответствие с приемливи за банката процедури: _____ (*опишете*).

Мониторинг и докладване на екологичните показатели

7. Клиентът се задължава да представи на банката, веднага след като бъде изготвен, но не по-късно от (...) дни, след края на (финансовата) година, годишен доклад за състоянието на околната среда, здравето на работниците и охраната на труда, свързани с проекта, във формат, удовлетворяващ банката, включващ копия от цялата налична информация за околната среда, която фирмата има за пред властите и други случаи, за:

- Текущото състояние на разрешителните за околната среда, здравето на работниците и безопасността, лицензите и други одобрения, необходими по проекта и дейността на клиента [вкл. копия от подновени и изменени одобрения].
- Резюме на случаите на несъответствие с действащите екологични закони [вкл. правни или административни действия, спрямо клиента или глоби, санкции или завишени такси, налагани на клиента].
- Напредъкът по изпълнението на екологичния план за действие.
- Опазване здравето на работниците и мероприятията по безопасността [вкл. програми за обучение], предприети от клиента.
- Обществени оплаквания/становища, ако има постъпили такива.

Докладът трябва да отразява предприетите или предложени от клиента стъпки за решаване на проблемите в горните области и да определя представител на фирмата, носещ пряка отговорност по въпросите на околната среда и безопасността.

8. Клиентът се задължава да изпрати незабавно уведомление до банката за всеки инцидент или авария, свързани с проекта и с очакван отрицателен ефект върху околната среда или здравето и безопасността на работниците. По-специално, за подобни злополуки се считат случаите: (1) при които законът предвижда уведомяване на властите за инцидента/ аварията; (2) при които инцидентът/ аварията е предизвикал смъртта на работници или множество сериозни наранявания, с необходимост от хоспитализация; (3) при която е била информирана широката общественост чрез медиите.

Екологично законодателство и разпоредби, приложими към проекта

9. Клиентът се задължава да гарантира, че проектът е предназначен и изпълняван, а съоръженията по проекта са проектирани, конструирани, инсталирани, експлоатирани и поддържани, в съответствие с цялото действащо национално, регионално и местно екологично и здравно законодателство и други нормативни разпоредби. Без да се ограничава в общото приложение на горното, Клиентът трябва спазва:

- _____ (наименованието на действащия екологичен закон) от _____ (дата) и допълненията му, или всеки предшестващ го закон;
- всички действащи наредби и стандарти, свързани с (посочете съответната област), издадени от (името на съответната екологична институция); и
- всички срокове и условия на _____ (посочете необходимото екологично одобрение или разрешително) от _____ (дата), издадено от _____ (името на съответната екологична институция).

Източник: ЕБВР

Приложение 4

Пример за екологични насоки по под-сектори

МЛЕЧНИ ПРОДУКТИ

Описание на процесите

Това ръководство разглежда производството на млечни продукти, включително течное масло, кондензирана суроватка, извара, сладолед, кондензирано и сухо мляко, суха суроватка, течни продукти, натурално и преработено сирене. Типичните процеси са складирането в хладилници, пастеризацията/стерилизацията, обезмасляването и пакетирането.

Резюме на основните рискове и отговорности, свързани с околната среда

Третиране и заустване на отпадните води

Един от основните екологични проблеми, свързани с производството на млечни продукти, е заустването на отпадните води. За почистващи, санитарни, охлаждащи и производствени цели са необходими големи количества вода. Повечето големи млекопреработвателни предприятия притежават разрешителни от местните регулаторни власти, в които са определени ограниченията за различните замърсители. Тези разрешителни могат да се отнасят за отпадни води, изхвърляни в канализацията, или в течащите води (в много страни властите, които са отговорни за канализациите, са различни от тези, които отговарят за водните басейни). Основните параметри, които се вземат под внимание в разрешителните за отпадни води, генерирани от млекопреработвателните предприятия, са биологичната потребност от кислород (БПК) и неразтворените вещества (НВ).

Хигиена на храните и замърсяване на продуктите

Млечните продукти могат да бъдат замърсени в резултат на погълнати от пасящите животни замърсени растителни вещества (например радиоактивни изотопи, диоксини, ДДТ и други разтворими в мазнини пестициди) чрез процеса, познат като биологично натрупване, или по време на преработката и транспортирането (микробиологично замърсяване). Чрез контрол на суровините се идентифицира наличието на входящи замърсени суровини, а стандартите за хигиена на храните трябва да се преразгледат с цел намаляване на риска от микробиологично замърсяване.

Миризми

В зависимост от местоположението на предприятието, контролът на миризмите може да бъде значителен проблем за намиращите се в съседство заводи и жилищни квартали. В най-тежките случаи се налага инсталирането на оборудване за контрол на миризмите. Проблемите

с миризми са породени главно от лошо стопанисване и неадекватно управлявани пречиствателни станции за отпадните води.

Охлаждащи агенти

Системите, работещи с амоняк и хлорфлуоровъглероди (ХФВ), се използват за замразяване в много млекопреработвателни предприятия. Те са проблемни, защото в тенденцията в световен мащаб е към поетапно извеждане от употреба на ХФВ (за които се смята, че са една от основните причини за изтъняването на озоновия слой в атмосферата), а и заради подробно документираната токсичност на амоняка за хората, животните и растенията.

Емисии във въздуха

За процесите на пастьоризация/стерилизация се изисква значителен капацитет за генериране на топлина. Много от големите млекопреработвателни предприятия разполагат със свои собствени котли, чрез които посрещат големите нужди от висока температура. Емисиите от котлите зависят от използваното гориво (твърдо, течено или газ). Големите котли, работещи с твърдо гориво, могат да изпускат емисии с високи концентрации от серен двуокис (SO_2), азотен окис (NO_x), въглероден окис и въглероден двуокис (CO и CO_2) и твърди частици (сажди и прах от горенето). Ако последните надминат допустимите норми, отбелязани в разрешителното на предприятието за емисии във въздуха, може да се наложи смяна на котлите или смяна на използваното гориво.

Финансови последици

Отпадни води

Разходите, свързани с изхвърлянето на отпадни води, могат да възникнат по различни причини. Същите включват:

- Необходимостта да се плащат глоби за замърсяване на разположени наблизо течащи води;
- Ако са превишени нормите, посочени в разрешителното, може да се наложат глоби, а регулаторните власти могат да изискат от предприятието да изгради локална пречиствателна станция за отпадните води, което ще доведе до значителни капиталови разходи;
- В тази връзка, инвеститорът трябва да прецени дали – в рамките на изискванията на съответните наредби и стандарти – ще бъде по-ефективно отпадъците да се преработват (частично или напълно) на обекта, или да се отвеждат в канализацията за последващо пречистване в общинската пречиствателна станция;
- Може да се наложи инспектирането, подновяването, заменянето или пренасочването на отточните системи;
- Може да се наложат капиталови разходи за инсталирането на допълнителни маслоуловители и резервоари за утаяване.

Хигиена на храните и качество на продукцията

Млечните продукти могат да се замърсят от източника или при преработката. Това може да има много сериозни последици за потребителя (от гледна точка на исконите за обезщетение) и от гледна точка на експортните пазари (за остатъчни елементи). За производствените съоръжения са необходими значителни подобрения в хигиенните стандарти с цел намаляване на риска от замърсяване по време на преработката и за покриване на стандартите за хигиена на хранителните продукти на Европейския съюз.

Намаляване и предотвратяване на миризмите

Инсталирането на съоръжения за контрол на миризмите може да е свързано с големи разходи, в зависимост от местоположението на предприятието. Намаляването и избягването на миризми е много по-ефективно, отколкото контрол от типа „на края на тръбата“.

Охлаждащи агенти

Разходите, свързани с най-често използваните видове охлаждащи агенти, включват:

- Разходи за постепенно извеждане от употреба на ХФВ и за контрол и заместване на амониак; и,
- Разходи за технически промени, които може да се налагат заради употребата на алтернативни охлаждащи агенти.

Други потенциални проблеми, свързани с околната среда

Съхранение на сода каустик и на масла

Типичните складови съоръжения могат да бъдат, както следва:

- Цистерни, резервоари за сода каустик и за киселини и резервоари за течено гориво;
- Комплекси от резервоари за съхранение на готова продукция; и,
- Варели с разнообразни добавки, каустик, дезинфектанти, миешки препарати и почистващи средства.

Ето защо е важно да се имат предвид следните въпроси:

- Вторична защита на цистерните.
- Редовни проверки за изправността на подземните резервоари за складиране и цистерните за гориво.
- Мерки за предотвратяване на пожари и аварии и начини за бързо реагиране.
- Замяна на веществата, които трябва постепенно да бъдат извадени от употреба, напр. ХФВ.
- Употребата на химикали (обикновено киселини или каустик) за почистване на тръбопроводите и съдовете.

Азбест и полихлорирани бифенили

Възможно е да се наложи отстраняването на азбеста и полихлорираните бифенили (ПХБ) от обекта.

- Азбест може да има в строителните материали и в изолацията на тръбите.
- ПХБ може да има в трансформаторните масла/хидравличните масла и в кондензаторите.

Подобряване на околната среда

Потенциалните подобрения в околната среда включват:

- Повишаване на качеството на продукта, което зависи от качеството на използваните суровини (особено, ако се разглежда възможността за експорт в ЕС/САЩ или Азия);
- Повишаване на стандартите за хигиена на хранителните продукти в производствените съоръжения;
- Засилен мониторинг и контрол на изхвърляните отпадни води;
- Мерки за намаляване на отпадъците (особено на отпадни продукти);
- Процедури, които осигуряват редовно инспектиране на дренажните системи за повърхностни и мръсни води, маслоуловителите и шахтите;
- Редовно вземане на проби и анализ на изхвърляните от обекта отпадни води;
- Поддръжка и ефективност на намиращата се на обекта пречиствателна станция за отпадни води;
- Редовни проверки на качеството на хранителните продукти.

Повечето от тези мерки, чрез които могат да се покрият нормативните изисквания и да се намалят вредите и рисковете, са евтини, ефективни и изискват ниско или средно технологично ниво.

План за действие по околната среда

Планът за действие по околната среда трябва да се съсредоточи върху следното:

- Въвеждането на системи за управление на отпадъците, които са безопасни, хигиенични, предотвратяват натрупването на отпадъци и намаляват използването на човешки труд;
- Установяване на ясни, ефективни и изпълними процедури за управление на отпадъците чрез наръчник за работа, процедурно ръководство или други такива документи;
- Обучение на персонала, за да се осигури стриктно спазване на процедурите;
- Мониторинг на причините за образуване на отпадъци;

- Редовни проверки и контрол на съоръженията за пречистване и депониране на отпадъци, за да бъдат те в съответствие с наложените изисквания и условия за работа.

Насоки за провеждане на първоначалните посещения на обектите

При посещения на обектите на потенциални заемополучатели или по време на надзора за целесъобразно използване на заема, използвайте следните правила като практическо ръководство:

- Източниците на суровини и преглед на замърсяването – по-конкретно анализ на параметрите на замърсяването (напр. пестициди, хербициди, радиоактивност, тежки метали, промишлени замърсители).
- Стандартите за хигиена на хранителните продукти на обекта и резултатите от предишните хигиенни инспекции.
- Изискванията, посочени в разрешителното, като специално внимание трябва да се обърне на наредбите за изхвърляне на отпадните води, за хигиена на хранителните продукти и за качеството на продуктите.
- Данни за качеството на отпадните води и нарушения на разрешителното за отпадните води.
- Условията и срокът на валидност на всички разрешителни.
- Проблеми, свързани с миризмите и другите емисии във въздуха.

Трябва да се осъществят контакти с местните контролни органи, за да се установи дали предприятието до момента е спазвало нормативните изисквания и дали има подадени оплаквания от граждани.

Източник: Ръководство за управление на екологичните и социални рискове. ЕБВР

Приложение 5.

Результати от симулациите и сравнителния анализ











