

ISSN 2519-240X

# НАУКОВИЙ ВІСНИК

**ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

---

---

**Рік заснування 1996**

**Випуск 790**

**Економіка**

**Збірник наукових праць**

**Чернівці**  
**Чернівецький національний університет**  
**2017**

**Науковий вісник Чернівецького університету : Збірник наук. праць. Вип. 790. Економіка. – Чернівці : ЧНУ, 2017. – 74 с.**

*Naukovy Visnyk Chernivetskoho universitetu : Zbirnyk Naukovykh prats. Vyp. 790. Ekonomika. – Chernivtsi : Chernivtsi National University, 2017. – 74 s.*

У випуску висвітлюються різноманітні аспекти функціонування світової економіки та реалізації міжнародних економічних відносин, бухгалтерського обліку та аудиту, економіко-математичного моделювання.

Для науковців, фахівців-практиків, викладачів навчальних закладів, аспірантів, студентів - усіх, кого цікавлять теоретичні та прикладні аспекти економічних досліджень.

This issue presents various aspects of the world economy functioning and implementation of international economic relations, accounting and auditing, economic-mathematical modeling.

It can be used by scientific employees, practitioners, teachers of institutions of higher and secondary specialized education, students. This issue is intended for all who are interested in theoretical and applied aspects of economic research.

#### **Голова редакційної колегії**

Нікіфоров Петро Опанасович, д.е.н., професор, завідувач кафедри фінансів і кредиту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

#### **Заступник голови редакційної колегії**

Лопатинський Юрій Михайлович, д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки підприємства та управління персоналом Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

#### **Відповідальний секретар**

Саєнко Олександр Сергійович, к.е.н., доцент, завідувач кафедри міжнародної економіки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

#### **Члени редакційної колегії**

Білокурський Руслан Романович, к.е.н., доцент (Чернівці); Бородіна Олена Миколаївна, д.е.н., професор, член-кореспондент НАН (Київ); Буднікевич Ірина Михайлівна, д.е.н., професор (Чернівці); Верстяк Андрій Васильович, к.е.н., доцент (Чернівці); Галушка Зоя Іванівна, д.е.н., професор (Чернівці); Григорків Василь Степанович, д.ф.-м.н., професор (Чернівці); Грунтковський Володимир Юрійович, к.е.н., асистент (Чернівці); Запухляк Володимир Михайлович, к.е.н., доцент, (Чернівці); Ковальчук Тетяна Миколаївна, д.е.н., професор (Чернівці); Швець Наталія Романівна, д.е.н., професор (Київ); Шилепницький Павло Іванович, д.е.н., професор (Чернівці); Шинкарук Лідія Василівна, д.е.н., професор, член-кореспондент НАН (Київ).

#### **Закордонні члени редакційної колегії**

Квятковський Євгеніуш, доктор філософії, професор, (Лодзь, Польща); Мачеріншкіне Ірена, доктор наук, професор (Вільнюс, Литва); Настасе Кармен, доктор філософії, професор (Сучава, Румунія); Сандал Ян-Урбан, доктор філософії (Осло, Норвегія); Сорін Габріел Антон (Ясси, Румунія); Срока Влодзімер, доктор наук, професор (Домброва-Гурнічі, Польща).

#### **Загальнодержавне видання**

**Внесено до Переліку наукових фахових видань України згідно наказу Міністерства освіти і науки України № 820 від 11.07.2016 р.**

Свідectво Міністерства у справах преси та інформації України  
Серія КВ № 2158 від 21.08.1996

Рекомендовано до друку вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

#### **Адреса редакційної колегії**

Економічний факультет, вул. Кафедральна, 2, Чернівці, 58012, тел. (0372) 52-48-07

Веб-сторінка: <http://www.econom.chnu.edu.ua> E-mail: [visnyk.econ@chnu.edu.ua](mailto:visnyk.econ@chnu.edu.ua)

# ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ІСТОРІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДУМКИ

УДК 330.80

JEL Classification: L10, L12, D60, M39

© Soboliev V.O., Sobolieva M.V., 2017

v.sobolev@chnu.edu.ua

*Yriy Fedkovych National University of Chernivtsi, Ukraine*

*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

## THEORETICAL APPROACHES TO ASSESS THE IMPACT OF NON-PRICE METHODS ON COMPETITION

*The research of non-price competition reveals multidimensional approaches and the existence of differences between them. The evolution of views of various schools and directions representatives on non-price methods are the result of market relations, because at every historical stage of development of the market economy with the development of the productive forces and the increasing complexity of the relationship between market players, expanded the content of non-price competition, there were new forms and methods of competitive struggle. In order to justification of the impact of non-price of methods of competition in the functioning of modern industrial markets, we explore the mechanism of its effect on the most common to use method - advertising.*

**Key words:** *competition, non-price methods, market structure, monopolization, entry barriers, advertising.*

**Introduction.** Over the past decade under the influence of globalization processes the nature of economic competition in key sectors of developed economies has changed significantly. In the process of competition, new phenomena are emerging: the boundaries of the market are expanding, resulting the increasing level of competition, and the entrance to the international and domestic markets is facilitated; life cycle of product is reducing due to the continuous development of new products or modification of existing products. This serves as an additional factor of increasing competition and the level of product differentiation on industry markets.

This paper examines the impact of non-price methods of competition on market structure because we want to find out how non-price competition influences functioning of modern industrial markets. We show the evolution of views of various schools and directions representatives on non-price methods in order understand that non-price competition may/or may not reflect on market structure, monopoly power and demand elasticity.

The development of information technologies, formation of the Internet-dependent markets, expansion of markets for goods entails the expansion of means of competition. If for the competition of late twentieth century it was possible to compete on price, product quality or some other parameter, the modern firms have to compete on all parameters simultaneously expanding the forms and methods of predominantly non-price competition. The commodity differentiation is deepening. The importance of advertising as a means of

differentiation is growing, as well as an independent factor of non-price competition.

Thus, under the influence of globalization of economic relations competition acquires new features, therefore reasonably arises interest in the theoretical and methodological regulations and scientific ideas, to determine the problems and patterns of competition in the economy, which achieves high results of social production. It is generally accepted that competition is an essential characteristic of the market, efficiency of which depends on its activity and conditions of manifestation in different markets. Most fundamental competition problems, which are considered by scientists, concern the content of competition, monopoly and competition relationship, the evolution of competition, price and non-price methods of its expression.

Historical development defined the evolution of forms and methods of competition and competition relationship. Monopolization, the same as competition, emerged in the process of evolution of economic systems. But evolution does not create only negative or positive forms. In the process of evolution new forms that are viable in this particular economic conditions and globalization of economic relations are emerging, and the transition to post-industrial economy and the development of innovative market creates new conditions and incentives to activities of economic agents. There are structural changes in markets, competition intensifies and takes global, with increasingly growing role of non-price methods of competition.

In this regard, the effectiveness of many "classical" methods and tools exposed to competition scientific criticism requirements of the modern world in which price methods are side-lined. Knowledge management techniques become widespread, that allows workers to activate their potential to address key challenges of the company. This entails active, broad discussions among researchers in the field of competitive processes in product markets and among economic theorists to develop classification of methods of non-price competition.

The active use of non-price methods of competition is typical for of a number of modern industrial markets. Under the influence of market relations, especially in the context of globalization, their number is increasing, and the impact on the economic and social processes is growing. The use of non-price methods - such as commodity differentiation, improving the quality of manufactured goods, improve pre- and after-sales services, using advertising and other means to inform and persuade consumers of different methods of obtaining market power - requires their theoretical justification addition of new research methods which are being formed by globalization of markets.

Thus, the study of non-price methods, mechanisms of their impact on market competition, opportunities and consequences of their use and the need for regulation in the current market conditions becomes essential. In this paper, I want to describe and analyse the evolution of theoretical approaches of non-price methods of competition in order to identify the development of its content, and types and the need and possibility of state regulation.

**Methodology.** This paper uses both general scientific and special methods of research of non-price methods of competition. Methods of scientific abstraction, analysis and synthesis, induction and deduction, historical and logical unity were used to highlight the evolution of the theory of competition, to determine the nature and classification of non-price competition, to explain nature and the components of the mechanism of regulation of competitive relations. System-structural analysis was used in the process of disclosure of the essence and specificity of the functioning of modern industrial markets, trends and contradictions in their development; Table, statistical and graphical methods allowed to process and generalize theoretical data, to investigate the dependence of the development of theories dealing non-price competition and and processes of modern global competition. The informational base of research are scientific publications of Ukrainian and foreign economists on the problems of functioning and regulation of the industrial markets of the last century.

**Definition of non-price competition.** In the theory of industrial markets non-price competition methods studied in the context of different theoretical concepts, theories and paradigms in which they were considered as determinants of effect on the competitive landscape.

Tables 1-2 present the main features and aspects of the study of non-price competition within the primary schools and directions of economic thought.

In 40-70 years of the twentieth century, as already noted, two approaches to the analysis of sectoral markets within the two schools, Harvard and Chicago, were formed. Representatives of the Harvard School formed the methodological approach that was called "systems approach". Mason (1956), Bain (1951), and Scherer (1990) and their followers were of the view of the existence of a direct relationship between the structure of the market behavior of firms in the market and performance of the market functioning.

According to their paradigm, performance of individual industries depends on the behavior of buyers and sellers in the following areas: the agreement between the companies, food and advertising strategy, spending on research and development, investment in equipment, market power is influenced by non-price methods.

On the basis of paradigm of the Harvard School of Porter (1986) offered a theory of the system of five competitive forces, consisting of the following elements: barriers of entry of new firms; the threat of substitutes; the ability to trade suppliers of components; the ability of buyers to bargain; intensity of competition of existing firms. Porter (1986) points to the existence of barriers to progress in areas such as economies of scale, product differentiation, the need for large investments, access to distribution channels and so on.

The paradigm of Harvard School was criticized by representatives of the Chicago school - Stigler (1996), Demzets (1996) and others. The main differences in the approaches of these schools was related to the problems of feasibility and limits of state influence on the functioning of the market, causes of monopoly power and the need for its regulation.

The representative of the Austrian school Schumpeter (1934) studied the competition in terms of fighting the old with the new. He believed that innovations define the ability to change not only production technology, but also economic environment, influencing on the interaction of producers, demand structure, terms of pricing and costs. In "The Theory of Economic Development" Schumpeter (1934) identified five principles of opening new opportunities of production and non-production origin: production of new goods, using a

new method of production, access to new markets; a new source of raw materials; reorganization of production.

Theory of International economics, described by P. Krugman, suggests that globalization will benefit from almost all of its members - due to lower average production costs and the emergence of large assortment of products on the market. However, in this theory, firms at the market are absolutely symmetrical, contrary to real market conditions: the are large companies that are global and the entrepreneurs that sell at the bus station. In addition, under globalization, small firms are becoming smaller, and large - go to the export markets. Thus, the model with symmetric firms of Krugman (1980) does not describe the actual market conditions, because there is a new theory that describes a market where there are large and small firms - new theory of international economics, proposed by Melitz (2003). "Without rapid adaptation to market survival of modern companies in a global economy is inefficient and impossible - claim leading scientists of the world Schwaab (2016) and Makafee (2016), in fact "during the next industrial revolution we expect drastic changes in the production and

interaction of human and technology" [Schwaab, 2016].

In modern studies of competition, the formation of a new economic model and marketing under the name "sharing economy" (economy exchange or co-ownership) is evident. In marketing, this is a sale-lease product for a while. There is a new business model P2P (Peer-to-peer, peer to peer), in which buyers have more choice, more tools, more information, more power to manage their choice, and the more profit enterprises-tenants [Tracy, 2010]. Its appearance can mean a change of methods of non-price competition.

The research of non-price competition revealed multidimensional approaches and the existence of differences between them. The evolution of views of various schools and directions representatives on non-price methods are the result of market relations, because at every historical stage of development of the market economy with the development of the productive forces and the increasing complexity of the relationship between market players, expanded the content of non-price competition, there were new forms and methods of competitive struggle.

Table 1

**Study of non-price competition within the schools//theories of economic thought**

	Representatives	Characteristic	Aspects of non-price competition
<i>Schools</i>			
Harvard school	Mason (1956), Bain (1951), Scherer (1990), Chamberlin (1933) Robinson (1933)	Analysis of paradigm "structure – conduct – performance"; Identifying causes of market power, possible consequences and need for state regulation	The performance of individual industries depends on the behavior of buyers and sellers in the following areas: the agreement between the companies, food and advertising strategy, spending on research and development, investment in equipment. Market power is influenced by non-price methods.
Chicago school	Stigler (1996), Demsetz (1996),	Denying the existence of monopoly power in the market as a long-term phenomenon; Application in the analysis model of perfect competition as such, approaching the establishment of market practices for determining the appropriateness of regulation.	Formation of the market power of firms that require government regulation is possible only through collusion, all other methods of achieving this position in the market to be successful.
Austrian school	Schumpeter (1934), Mises (1912), Machlup (1931), Hayek (1931), Kirzner (1997)	The study of competition in terms of fighting the old with the new. Recognition that market leaders have monopoly power. Innovations generate a situation of monopolistic competition.	Distinguishing five principles of opening new opportunities for production and non-production origin: production of new goods, using a new method of production, access to new markets; a new source of raw materials; reorganization of production.
Institutional economics	Coase (1937), Williamson (1966), Gabszewicz (1979), Thisse (1979)	Organization of industries depends on the ratio between the cost of market transactions that already exist, and the cost of organizing the same operations within the company that can perform the same task more efficiently.	Determining the size of the firm, contractual relations, mergers and acquisitions, exchange units of companies, transition to new forms of activity and the emergence of new firms as the main directions in the study of the theory of industrial markets.

\*Source: Sobolieva (2016)

Table 2

	Representatives	Characteristic	Aspects of non-price competition
<i>Theories</i>			
Strategic behavior, oligopoly	Cournot (1838), Bernand (1883), Neumann (1947), Morgenstern (1947)	Taking into account the strategic decisions that firm take relatively to pricing, market entry, etc., as they an impact on all other parameters of functioning of the market for the purpose of understanding the organization of the firm and the industry market need.	Identification of competition not only by price but also by investing in research and development (innovations) in order to improve product quality or reduce production costs.
The nature of the firm	Coase (1937), Knight (1935), Williamson (1966), Hey (1999), Morris (1999)	Investigation of firm on the basis of contract theory; The concept of transaction costs related to the contract, the cost of collecting and processing information, negotiate, counter and so on; Determining the effects of mergers and acquisitions; Analyzing the behavior of oligopolistic firms.	Determining the importance of differentiating firms by size and diversification of large companies segmentation.
Five competitive forces	M. Porter (1986)	Investigation of competition factors to determine by its position in the sector of the market where it can the best way protect itself from the effects of competitive conditions or try to influence these forces in their own interests.	For successful competitive struggle the company must generate competitive strategy, which aims to provide competitive advantage through identifying their competitive advantages, such as patents, differentiation through unique products, the company's reputation and close relations.
Contestable markets	Baumol & Panzar & Willig (1982), Bailey (1984),	An approach based on market availability, providing totally free access to the market and absolutely free output.	Market power does not guarantee a monopoly position. Determination of price entry barriers as part of the market structure.
The new international economy	Krugmann (1980), Melitz (2003)	Investigating the association of countries that increase product differentiation and leads to an increase in their utility consumers alignment prices.	The research is based on the idea of heterogeneity of firms, labor qualifications, development of technological industries around the world.
Sharing economy	Schwaab (2016), Rifkin (2015), Botsman (2015), Hall (2015)	“Joint” business is based on the conversion costs in value. Using of all opportunities to innovative information and communication technologies.	Using peer networks, based on the equality of all participants. Using the Internet and social networks are an integral part.

\*Source: Sobolieva (2016)

In these approaches, theoretical studies, synthesis and classification of non-price methods of competition are not carried out. Classification methods are not given much importance, although in theory within industrial markets influence some methods to monopolize the market, the formation of market power concentration change were presented.

**Discussion.** With the changing characteristics of modern market (high level of saturation of demand, intensification of price and non-price competition, increasing the scope and depth of coordination of economic activities, global competition), the research and structuring approaches of different researchers to the definition and classification of non-price methods of competition as practical bases of research operation imperfect market competition under globalization is needed.

Some scientists consider the main sources of the appearance and development of non-price methods of competition consumer requests complications due to the increased income consumers, expansion of markets, accelerating scientific and technological progress. Non-price competition is also called effective competition because it provides a relative financial stability of the company, enables competitors to do the appropriate steps in a measured pace. It really requires tremendous effort and considerable financial costs that are recovered in case of success.

Behavior in case of non-price competition may include:

- the creation of new services, products, technologies, methods, services, marketing and advertising;

- copying with minimal cost in the shortest time what is created by competitors;
- strengthening the position reached in the long run by improving quality, expanding the range of assortment, etc.

Non-price competition minimizes price competition as a factor of consumer demand, allocating goods and services through the promotion, packaging, delivery, service, availability and other factors. The more unique is the offer of products, the greater is the freedom of entrepreneurs in setting the price of their products higher than competing products.

Constantly increasing competition and continuous development of industry led to an active

search for new forms and methods of competition. After analysing the existing approaches to the classification of non-price methods of competition, we concluded that there is no single classification of structured and competitive actions associated with changes in the range and characteristics of products and increase their customer value, often described as uniform and comprehensive in the field of non-price methods of competition. Meanwhile, the actual practice of modern competition demonstrates a large arsenal of other methods of non-price competitive actions related to various aspects of competitive advantages. Based on the literature review, we distinguish such directions of non-price methods influence (Figure 1).

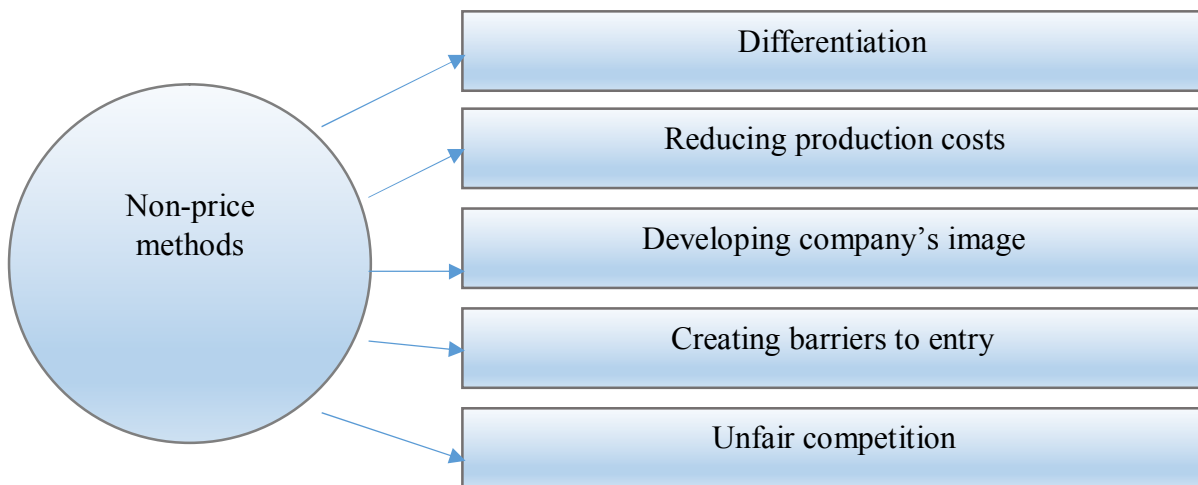


Figure 1. Directions of non-price methods influence

\*Source: compiled by authors

Actions of firms that are aimed at **differentiation** include implementation of new products as well as products that have new consumer properties, improved quality and better design, better packaging. Using this method of non-price competition, firms create new “cart” or improve an existing one. They can differentiate between groups of clients and even create new market sectors.

The second direction action of non-price methods influence is the **impact on production costs** carried out by business entities interaction of not only with customers but also with suppliers and business partners. The purpose of these methods is the use of competitive action in their interests foreign competitive advantages and form their own through networking with market participants, reducing costs, network effects, economies of scale and so on.

Methods of competition **influencing the image of the company** include: covert and overt propaganda; collecting and use of information about competitors in their activities; resistance to similar actions by competitors, government; methods of managing information about yourself, your business using tactical skills; Non-profit events with wide

public resonance; using various PR-communications to create a favourable image.

Non-price methods that **form barriers to entry** of new companies into the market and contribute to maintaining their competitive position include a wide range of non-price competitive action designed to interfere.

Also, we include **unfair competitive actions** to non-price methods. It is important to understand: if market participants act in good faith, they are still competitors that have different positions threats of their rivals. Along with unfair competition, fair competition can ruin weaker opponents. Experience shows that the vast majority of cases of unfair competition being investigated by Antimonopoly Committees of countries on the basis of applications of business entities. In the case of Ukraine, unlike, for example, the United States or Canada, the Antimonopoly Committee considered the case about the monopoly of some entities only on facts or analysis of how non-price methods of competition may affect that position.

In order to justification of the impact of non-price of methods of competition in the functioning of modern industrial markets, from our point of

view, it is useful to explore the mechanism of this effect on the most common to use method - **advertising**.

In a globalized modern world, the impact of advertising on economic relations increases. Advertising of products allows consumers to obtain important information on product diversity and market prices for specific goods and services, and it also allows manufacturers and retailers to expand product distribution channels; influences on consumer preferences and hence on market demand; more effectively implement competitive strategies. Advertising as an effective method of influence on consumer preferences, aims to increase demand for products corresponding brand, improving the company's reputation, growth of image, respectively, and attract new customers for their products, create barriers to entry into the industry and the formation of market power.

For a long period, the impact of advertising on the economy was discussed by many scientists, there are many conflicting opinions, statements and models. Most studies of advertising were carried out in the areas of marketing, psychology, sociology and management, and theoretical aspects of this activity paid insufficient attention.

All theoretical studies of advertising can be roughly grouped into two groups: 1) advertising as a factor affecting the monopolization; 2) advertising as a factor that promotes competition.

Anticompetitive view argues that advertising increases product differentiation in the minds of consumers and allows each company to gain greater degree of monopoly power in the market, and to do so at the expense of consumers. So, we can say that advertising makes demand curve less elastic, allowing the firm to appoint higher prices and earn increased profits.

Thus, advertising reduces competition among existing firms and industry, speaking to them as a barrier, protecting established firms from potential new competitors. The other, a competition point of view considering advertising as information that makes the demand curve of any vendor, especially those operating in a monopolistic competition, more elastic, and prices and profits tend to decrease. Rising consumer awareness about the quality of products successfully increased the number of substitutes and making the industry more competitive. Most of the economic literature on advertising, has been associated with the choice between these diametrically opposed views.

According to the first direction, advertising is considered to be a factor that contributes to the monopoly power of individual companies and thus limit the development of competition and the industry. According to a second direction,

advertising is informative role, giving consumers the opportunity to freely choose among the many advertised products, the formation of new companies, the development of science and technology and the formation of a perfect competitive environment.

After a review of existing literature dealing with the process of analysis of impact of advertising on the consumer, we see that there is a reverse influence of consumer behavior on the company's strategy of advertising. It means that the study of changes in demand for products based on price changes, determine the elasticity of demand for advertising made significant changes in the behavior of economic agents.

**Conclusions and implications.** Non-price competition - a type of competitive struggle economic process of interconnection and interaction between market players, whose goal is to provide the best opportunities for promotion of products (services), competitive advantages through enterprise development and meet the diverse needs of customers. Non-price methods represent a system of interrelated instruments to influence the competitive advantages of the company. The practice of using them shows that their direction is always focused on achieving competitive advantages in the markets of monopolistic competition and there is no clear framework between these groups of techniques - tools of one group can be used as methods of another group. The combination of different groups of non-price methods can have both positive and negative result. Usage of methods for all the groups of outlined directions is not required for achieving goals - the most effective of them depending on the specific functioning of the market are selected.

Questions about the pros and cons of non-price competition today remains open. In this study, it is important to solve these major problems that deal with studying the impact of competition by non-price of methods for the competitive advantages and profit of the company and also with identification of new features of already known of methods and synthesis of new methods that are influenced by contemporary globalization of markets. The impact of non-price methods determines the relative advantages of small and large companies that the benefits justification of the total size firms. Study of firm market power depends on the use of non-price methods and, in particular, advertising in markets with differentiated products.

It is important to examine the specific forms and methods of price and non-price competition and on this basis a mechanism of regulation the consequences of the use of such techniques, which, on the one hand, would meet the peculiarities of a



particular market, on the other - the current market situation and trends of its development.

In order to justification of the impact of non-price of methods of competition in the functioning

of modern industrial markets, from our point of view, it is useful to explore the mechanism of this effect on the most common to use method - advertising.

#### Список літератури

1. Bagwell K. Advertising and Coordination / K. Bagwell, G. Ramey // *The Review of Economic Studies*. - 61(1). – 1994. - pp.153-171.
2. Bain J. Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940 / J. Bain // *The Quarterly Journal of Economics*, 65(3). – 1951. - p.293.
3. Bain J. Barriers to New Competition / Bain J.// *Harvard University Press*, Cambridge, MA. -1956.
4. Perrakis S. Contestable Markets and the Theory of Industry Structure / S. Perrakis, W. Baumol, J. Panzar, R. Willig // *The Canadian Journal of Economics*. - 15(4). - 1982. - p.774.
5. Becker G. A Simple Theory of Advertising as a Good or Bad / G. Becker, K. Murphy// *The Quarterly Journal of Economics*. - 108(4). – 1993. - pp.941-964.
6. Gabszewicz J. Increasing returns, entrepreneurship and imperfect competition / J. Gabszewicz, D. Laussel // *Economic Theory*. - 30(1). – 2005. - pp.1-19.
7. Bishop R. The Theory of Imperfect Competition after Thirty Years: The Impact on General Theory / R. Bishop // *American Economic Review*. – 1964. - pp. 33-43.
8. Botsman R. The Currency of the New Economy is Trust / [Video file]. [http://www.ted.com/talks/rachel\\_botsman\\_the\\_currency\\_of\\_the\\_new\\_economy\\_is\\_trust.html](http://www.ted.com/talks/rachel_botsman_the_currency_of_the_new_economy_is_trust.html)
9. Chamberlin E. The Theory of Monopolistic Competition. A Re-orientation of the Theory of Value / E. Chamberlin // *Economica*. - 14(53). – 1947. - p.77.
10. Chesbrough H., Business model innovation: it's not just about technology anymore / H. Chesbrough // *Strategy & Leadership*. - 35(6). – 2007. - pp.12-17.
11. Chen C. The Effect of Competition Intensity and Competition Type on the Use of Customer Satisfaction Measures in Executive Annual Bonus Contracts / C. Chen, E. Matsumura // *The Accounting Review*. - 90(1). – 2015. - p.229.
12. Coelho P. Creating Customer Loyalty through Service Customization / P. Coelho, J. Henseler // *European Journal of Marketing*. – 2012. - pp. 331-356.
13. Eng L. The Effects of Advertising and Brand Value on Future Operating and Market Performance / L. Eng, H. Keh // *Journal of Advertising*. - 36(4). – 2007. - pp.91-100.
14. Comanor W. Advertising Market Structure and Performance / W. Comanor, T. Wilson // *The Review of Economics and Statistics*. - 49(4). – 1967. - p.423.
15. Comanor W. Advertising and Steiner's Dual Stage Model: Our Assessment / W. Comanor T. Wilson // *International Journal of the Economics of Business*. - 13(1). - 2006. - pp.39-44.
16. Demsetz H. The Nature of Equilibrium in Monopolistic Competition / Demsetz H. // *Journal of Political Economy*. – 1959. - pp. 21-30.
17. Dixit A. Norman V. Advertising and welfare / A. Dixit, V. Norman // *The Bell Journal of Economics*. - 9(1). – 1978. - pp. 1-17.
18. Dorfman R. Optimal Advertising and Optimal Quality / R. Dorfman, P. Steiner // *American Economic Review*. - Vol. 44. – 1954. - pp. 826-836.
19. Dukes A. Advertising and competition / A. Dukes // *Competition law and policy*. - Ch.22, 2008. - pp. 515-537.
20. Eaton B. Lipsey R. Product differentiation / Eaton B. Lipsey R.// *Handbook of industrial organization*. - Vol.1. – 1989. - pp. 723-768.
21. Müller G. Bergen M. Non-price rigidity and cost of adjustment / G. Müller, M.Bergen // *Managerial and Decision Economics*. - 28(7). - 2007. - p.817.
22. Hall J. The Effects of Uber's Surge Pricing: A Case Study. Technical report, Working paper / J. Hall, C. Kendrick, C. Nosko – 2015.
23. Hawking St. This is the most dangerous time for our planet. [Electronic source]. – Available at: [https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/dec/01/stephen-hawking-dangerous-time-planet-inequality?CMP=fb\\_gu](https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/dec/01/stephen-hawking-dangerous-time-planet-inequality?CMP=fb_gu)
24. Kaldor N. The Economic Aspects of Advertising / N. Kaldor // *Review of Economic Studies*. Vol.18. -1950. - p. 127.
25. Krugman P. Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade / P. Krugman // *Journal of International Economics*. - Vol.9. – 1979. - pp. 469-479.
26. Krugman P. Scale Economies, Product Differentiation, and The Pattern of Trade / P. Krugman // *American Economic Review*. - Vol.70. - 1980. - p.950-959.
27. Lancaster K. Socially Optimal Product Differentiation / K. Lancaster // *American Economic Review*. – Vol. 65. – 1975. - pp. 567-585.
28. Lerner A. Some notes on duopoly and spatial competition / A. Lerner, H. Singer // *Journal of Political Economy*. - 45(2). – 1937. - pp. 145-186.
29. Matsuyama K. Complementarities and cumulative process in models of monopolistic competition / K. Matsuyama // *Journal of economic literature*. - V.46(2). – 1995. - pp.701-729.
30. Melitz M. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity / M. Melitz // *Econometrica*. - V.71. – 2003. - pp.1695–1725.
31. North D. Institutions and Economic Growth: An Historical Introduction / D. North // *World Development*. - Vol.17(9). – 1989. - pp.1319-1332.
32. Scherer F. Industrial Market Structure and Economics Performance / F. Scherer, D. Ross // *Houghton Mifflin Company*. – 1990. - p. 59.
33. Schmalensee R. Advertising and Market Structure / R. Schmalensee // *New Developments in the*

*Analysis of Market Structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press. - 1986.

34. Sobolieva M. Theoretical approaches to assess the impact of advertising on consumers and market / M. Sobolieva // *The USV Annals of economics and public administration*. - Vol. 16. - 2016. - pp. 54-59.

35. Schwab K. The Forth Industrial Revolution. – 2016. – Electronic source]. – Available at: <http://www.amazon.com/dp/B01AIT6SZ8>.

36. Spence M. Product Differentiation and Welfare / M. Spence // *American Economic Review*. - Vol. 66. – 1976. - pp. 407-414.

37. Stigler G. The economics of information / Stigler G. // *Journal of political economy*. 69(3). – 1996. - pp.213-225.

38. Tracy B. How the best leaders lead: proven secrets to getting the most out of yourself and others / B. Tracy // *AMACOM Div American Mgmt Assn*. – 2010. - p.256.

### References

1. Bagwell, K & Ramey, G 1994, Advertising and Coordination. *The Review of Economic Studies*, 61(1), pp.153-171.

2. Bain, J 1951, Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940. *The Quarterly Journal of Economics*, 65(3), p.293.

3. Bain, JS 1956, Barries to New Competition. *Harvard University Press*, Cambridge, MA.

4. Perrakis, S, Baumol, W, Panzar, J & Willig, R 1982, Contestable Markets and the Theory of Industry Structure. *The Canadian Journal of Economics*, 15(4), p.774.

5. Becker, G & Murphy, K 1993, A Simple Theory of Advertising as a Good or Bad. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(4), pp.941-964.

6. Gabszewicz, J & Laussel, D 2005, Increasing returns, entrepreneurship and imperfect competition. *Economic Theory*, 30(1), pp.1-19.

7. Bishop, RL 1964, The Theory of Imperfect Competition after Thirty Years: The Impact on General Theory. *American Economic Review*, pp. 33-43.

8. Botsman, R 2012, The Currency of the New Economy is Trust. [Video file]. [http://www.ted.com/talks/rachel\\_botsman\\_the\\_currency\\_of\\_the\\_new\\_economy\\_is\\_trust.html](http://www.ted.com/talks/rachel_botsman_the_currency_of_the_new_economy_is_trust.html)

9. Chamberlin, E 1947, The Theory of Monopolistic Competition. A Re-orientation of the Theory of Value. *Economica*, 14(53), p.77.

10. Chesbrough, H 2007, Business model innovation: it's not just about technology anymore. *Strategy & Leadership*, 35(6), pp.12-17.

11. Chen, C & Matsumura, E 2015, The Effect of Competition Intensity and Competition Type on the Use of Customer Satisfaction Measures in Executive Annual Bonus Contracts, *The Accounting Review*, 90(1), p.229.

12. Coelhoa, P & Henseler, J 2012 Creating Customer Loyalty through Service Customization. *European Journal of Marketing*, pp. 331-356.

13. Eng, L & Keh, H 2007, The Effects of Advertising and Brand Value on Future Operating and Market Performance. *Journal of Advertising*, 36(4), pp.91-100.

14. Comanor, W & Wilson, T 1967, Advertising Market Structure and Performance. *The Review of Economics and Statistics*, 49(4), p.423.

15. Comanor, W & Wilson, T 2006 Advertising and Steiner's Dual Stage Model: Our Assessment. *International Journal of the Economics of Business*, 13(1), pp.39-44.

16. Demsetz, H 1959, The Nature of Equilibrium in Monopolistic Competition. *Journal of Political Economy*, pp. 21-30.

17. Dixit, A & Norman, V 1978, Advertising and welfare. *The Bell Journal of Economics*, 9(1), pp. 1-17.

18. Dorfman, R & Steiner, P 1954 Optimal Advertising and Optimal Quality. *American Economic Review*. Vol. 44, pp. 826-836.

19. Dukes, AJ 2008, Advertising and competition. *Competition law and policy*, Ch.22, pp. 515-537.

20. Eaton, B & Lipsey, R 1989, Product differentiation. *Handbook of industrial organization*. Vol.1, pp. 723-768.

21. Müller, G & Bergen, M 2007, Non-price rigidity and cost of adjustment, *Managerial and Decision Economics*, 28(7), p.817.

22. Hall, J, Kendrick, C & Nosko, C 2015, The Effects of Uber's Surge Pricing: A Case Study. Technical report, Working paper.

23. Hawking, St. This is the most dangerous time for our planet: [https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/dec/01/stephen-hawking-dangerous-time-planet-inequality?CMP=fb\\_gu](https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/dec/01/stephen-hawking-dangerous-time-planet-inequality?CMP=fb_gu)

24. Kaldor, N 1950, The Economic Aspects of Advertising. *Review of Economic Studies*. Vol.18., p. 127.

25. Krugman, P 1979, Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade. *Journal of International Economics*, V.9, pp. 469-479.

26. Krugman, P 1980, Scale Economies, Product Differentiation, and The Pattern of Trade. *American Economic Review*, Vol.70, p.950-959.

27. Lancaster, K 1975, Socially Optimal Product Differentiation. *American Economic Review*. – Vol. 65, pp. 567-585.

28. Lerner, A & Singer, H 1937, Some notes on duopoly and spatial competition. *Journal of Political Economy*, 45(2), pp. 145-186.

29. Matsuyama, K 1995, Complementarities and cumulative process in models of monopolistic competition. *Journal of economic literature*, V.46(2), pp.701-729.

30. Melitz, M 2003, The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, V.71, pp.1695–1725.

31. North, DC 1989, Institutions and Economic Growth: An Historical Introduction. *World Development*, Vol.17(9), pp.1319-1332.

32. Scherer, F & Ross, D 1990, Industrial Market Structure and Economics Performance. *Houghton Mifflin Company*, p. 59.
33. Schmalensee, R 1986, Advertising and Market Structure. *New Developments in the Analysis of Market Structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
34. Sobolieva, M 2016, Theoretical approaches to assess the impact of advertising on consumers and market. *The USV Annals of economics and public administration*, Vol. 16, pp. 54-59.
35. Schwab, K 2016, The Forth Industrial Revolution <http://www.amazon.com/dp/B01AIT6SZ8>.
36. Spence, M 1976, Product Differentiation and Welfare. *American Economic Review*, Vol. 66, pp. 407-414.
37. Stigler, GJ 1996, The economics of information. *Journal of political economy*. 69(3), pp.213-225.
38. Tracy, B 2010, How the best leaders lead: proven secrets to getting the most out of yourself and others. *AMACOM Div American Mgmt Assn*, p.256.
39. Vakratsas, D & Ambler, T 1999, How advertising works: what do we really know? *Journal of marketing*, Vol. 63, pp. 26-43.

**Анотація**

*Валерій Соболев, Марина Соболева*

**ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ВПЛИВУ НЕЦІНОВИХ МЕТОДІВ НА КОНКУРЕНЦІЮ**

*Дослідження нецінкової конкуренції показує багатовимірні підходи та існування розбіжностей між ними. Еволюція поглядів представників різних шкіл та напрямів на нецінові методи є результатом ринкових відносин, оскільки на кожному історичному етапі розвитку ринкової економіки з розвитком продуктивних сил та зростаючою складністю взаємин між учасниками ринку, розширився зміст нецінкової конкуренції, з'явилися нові форми та методи боротьби з конкуренцією. З метою обґрунтування впливу нецінових методів конкуренції на функціонування сучасних галузевих ринків ми досліджуємо механізм його впливу через найбільш поширений метод - рекламу.*

*Питання про плюси і мінуси нецінкової конкуренції сьогодні залишаються відкритими. У цьому дослідженні важливо вирішити ці основні проблеми, які стосуються вивчення впливу конкуренції на нецінові методи на конкурентні переваги та прибуток компанії, а також виявити нові особливості вже відомих методів.*

*Теоретичні підходи до визначення впливу реклами як нецінового методу конкуренції на функціонування конкурентного середовища галузі пов'язуються із виділенням переконуючої, інформативної та сигнальної реклами, кожна з яких здійснює як позитивний, так і негативний вплив на функціонування ринків. Головні напрями впливу реклами (на споживчу поведінку, бар'єри входу, структуру галузі та ринкову владу, ринкову поведінку, структуру ринку) можуть бути спрямовані як на монополізацію галузі, так і на підсилення ринкової конкуренції.*

**Ключові слова:** конкуренція, нецінові методи, структура ринку, монополізація, вхідні бар'єри, реклама.

**Аннотация**

*Валерий Соболев, Марина Соболева*

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕЦЕНОВЫХ МЕТОДОВ НА КОНКУРЕНЦИЮ**

*Исследование неценовой конкуренции показывает многомерные подходы и существование разногласий между ними. Эволюция взглядов представителей различных школ и направлений на неценовые методы являются результатом рыночных отношений, поскольку на каждом историческом этапе развития рыночной экономики с развитием производительных сил и возрастающей сложностью взаимоотношений между участниками рынка, расширился содержание неценовой конкуренции, появились новые формы и методы борьбы с конкуренцией. С целью обоснования влияния неценовых методов конкуренции на функционирование современных отраслевых рынков мы исследуем механизм его воздействия через наиболее распространенный метод - рекламу.*

**Ключевые слова:** конкуренция, неценовые методы, структура рынка, монополлизация, входные барьеры, реклама.

*Стаття надійшла до редакції 31.08.2017*

УДК: 338.23

JEL Classification: B 400, B 410

© Губатюк І.В., 2017

i.gubatyuk@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕВОЛЮЦІЇ ТЕОРІЇ КОНКУРЕНЦІЇ

*Розглядаються теоретичні погляди різноманітних напрямків економічної науки на суть і роль конкуренції в ринковій економіці. Визначені основні тенденції генезису теорії конкуренції на різних стадіях розвитку економічної думки.*

**Ключові слова:** теорія конкуренції, ринкова економіка, вільна конкуренція, розвиток суспільства.

**Постановка проблеми.** Розвиток ринкової економіки України та її входження в європейське і глобальне економічне середовище вимагає модернізації конкурентних відносин, їх ефективного регулювання. Це зумовлює актуальність додаткового дослідження теоретичної спадщини економічної науки у сфері проблем конкуренції. На наш погляд, варто зосередитись на порівняльному дослідженні етапів розвитку теорій конкуренції.

**Формулювання цілей статті.** Основна мета статті – виявлення основних тенденцій розвитку теорії конкуренції, що відображені в основних концепціях в історії економічної думки. Основними об'єктами виступатимуть теоретичні погляди економістів на зміст, форми і методи конкуренції та їх роль в економічному розвитку.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Більшість економістів минулого і сьогодення основну увагу приділяють поглядам певної економічної школи на різноманітні економічні проблеми. У нашій же статті здійснюється спроба дати наскрізну характеристику поглядів на конкуренцію різних економічних напрямків.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Термін «конкуренція» похідний від латинського «concurrentia» (зіштовхування, стикання), що походить від латинського дієслова «concurrere» – зіштовхуватися. Етимологічно термін походить від латинських слів «con» – разом, «currere» – бігти. Подібне слово використовується в італійській, французькій, португальській, скандинавських, німецькій та нідерландській мовах. Англії та іспанці користуються терміном competition (competencia), який утворений з латинського competitio («con» + «retitio» – прагнення до чогось, намагання чогось досягнути). Спочатку це слово запозичене в економічну термінологію з повсякденної мови. В українській мові воно дуже близьке за значенням до слів «суперництво», «змагання», «боротьба». Визначення конкуренції як боротьби

потребує її чіткішої специфікації як особливого виду боротьби. Крім того, це її поверхневе визначення як явища, а не як економічної категорії [1, с.18].

Причиною виникнення явища конкуренції є природне прагнення будь-якого суб'єкта господарської діяльності до реалізації власних економічних інтересів через успішну діяльність, що викликає необхідність боротися при цьому за обмежені ресурси. Учасниками конкурентної боротьби є як виробник або продавець певного товару, так і покупець товарів. Також конкуренція ведеться за можливість отримувати доступ до ресурсів, вигідних контрактів, державних замовлень тощо.

Сучасні підходи до розуміння змісту конкуренції є інтегральними концепціями різних шкіл і поколінь економістів. Формування та розвиток різних шкіл економічної теорії зумовлювався ходом економічної історії цивілізації. Звичайно, явище суперництва між товаровиробниками та споживачами притаманне будь-якій стадії розвитку людської цивілізації. Проте розвиток теорії конкуренції, як і економічної науки взагалі, перебував у стані зародження, і тільки в часи Великих географічних відкриттів учені та державні діячі здійснюють перші спроби дати ґрунтовну оцінку ролі конкуренції у функціонуванні та розвитку економіки. Тенденції розвитку економічних відносин в умовах середньовіччя свідчать про те, що вплив конкуренції на господарський устрій відчувався учасниками економічних відносин, і можна навести численні приклади різноманітних угод, обмежень і правил, які мали своєю метою захистити представників окремих професій або ремісників певної місцевості від небажаної конкуренції, або сприяти розвитку корисної конкуренції. Тобто відчуття впливу конкуренції призводило до свідомого регулювання таких відносин між людьми й організаціями. Статути міських цехів європейського Середньовіччя склалися так, щоб запобігти конкуренції між

майстрами, встановлювалися норми учнівства, щоб число майстрів зростало повільніше. Статут Ганзейського союзу був складений аналогічно, щоб запобігти конкуренції між купцями. Намагання уникнути конкуренції було зумовлене об'єктивними причинами: в часи ручної праці та одноманітних умов виробництва і торгівлі, конкуренція була бажаною тільки тим, хто мав деяку природну перевагу, наприклад, плідючі землі або дешеву сировину. Для тих народів і місцевостей, які не були забезпечені такими перевагами, конкуренція ставала шляхом до зuboжіння.

Прикладом вживання державою заходів заохочення конкуренції є прийняття у 1624 році англійським парламентом «Статуту про монополії» – першого в історії законодавчого акта, який заборонив усі монополії, що існували в країні на той час, після чого суди загального права ставали все ворожішими по відношенню до монополій, а законодавство ХІХ століття, продовжуючи цю традицію, скасувало юридичну основу існування більшості монополій.

Революційні відкриття пізнього середньовіччя, зростання мобільності ресурсів і подальший розвиток суспільного поділу праці та обміну призвели до подолання природної замкненості й формуванню економіки як цілого в масштабах окремих держав. Ненасичені ринки, на яких існувала можливість розширення власної справи без утиску інтересів інших учасників господарської діяльності, стають відкритими для внутрішньої та зовнішньої конкуренції. Перші несистематизовані спроби дослідити роль конкуренції та її вплив на добробут і економічну систему окремо взятої держави здійснювалися ще представниками меркантилізму. Жан-Батист Кольбер був ініціатором здійснення заходів, які в подальшому стали називати протекціоністськими. Франція, за Кольбером, могла бути незалежною від інших країн світу, тому активно розвивалося мануфактурне імпортозаміщуюче виробництво, а конкуренція, при цьому, вважалася шкідливою. Потужні державні та приватні монополії користувалися різноманітними привілеями і мали бути захищені від внутрішньої та зовнішньої конкуренції. У конкурентній боротьбі з компаніями інших країн вживалися також і такі заходи, як війни та каперство.

Проте першими ґрунтовними дослідженнями конкуренції можна вважати цілісні теоретичні положення щодо конкуренції, які в епоху зародження капіталізму виклав фізіократ Анн-Робер-Жак Тюрго. Він указував на корисний вплив конкуренції на капіталістів-підприємців. Відстоюючи принципи лібералізму, вчений

протиставляє дію конкурентного механізму втручання держави в регулювання економічних процесів. Тюрго стверджує, що необхідно заохотити найбільшу конкуренцію в продажу, що зумовить досконаліше виготовлення та вигіднішу ціну для покупця, а також необхідно створити покупцю якомога більшу кількість конкурентів, надаючи продавцеві ринки збуту для товару [1, с.142]. Інші представники фізіократії також дотримувалися концепції природного порядку, вимагаючи при цьому скасування середньовічних обмежень. Врешті, вони вважали, що свобода забезпечує «добро ціну». Тут малося на увазі, що тільки вільна конкуренція купців з усіх країн може забезпечити оптимальну ціну, і тільки висока ціна може забезпечувати та підтримувати багатство для населення країни, яке, до того ж, живе землеробством (приклад Франції).

Цілісна теоретична концепція ринкової економіки була розроблена представниками класичної політичної економії. Ранні представники даного економічного напрямку (У. Петті, П. Буагільбер) пов'язували з функціонуванням і розвитком конкурентних відносин реалізацію принципу соціальної справедливості.

Серед представників класичної школи політекономії найбільший внесок у розробку теорії економічної конкуренції зробили Адам Сміт, Давид Рікардо, Альфред Маршалл. Фундаментальні положення теорії вільної конкуренції практично не змінені дотепер і застосовуються в сучасних теоретичних розробках [4, с.34].

Досліджуючи природу міжнародних економічних відносин, Сміт і Рікардо розглядали конкуренцію як закон економіки, що змушує країни виробляти ті продукти, які виготовляються нею найефективніше. Цими вченими була розроблена теорія відносних і порівняльних переваг. У теорії відносних переваг А.Сміта стверджується, що в певній країні повинні вироблятися ті товари, які ця країна може виготовити з меншими витратами, ніж інші країни, що зумовлюється забезпеченістю цієї країни сировинними ресурсами, робочою силою, засобами виробництва. Пізніше Д. Рікардо створить модель, у якій покаже, що недотримання принципу А. Сміта не є перешкодою для взаємовигідної торгівлі. За законом відносної переваги, країна повинна спеціалізуватися на експорті товарів, у виробництві яких вона має найбільшу абсолютну перевагу (якщо вона має абсолютну перевагу за всіма товарами), або абсолютну найменшу неперевагу (якщо вона немає переваг за жодним товаром).

Однак зв'язати концепцію конкуренції, як

центральний принцип своєї економічної системи, з технікою й організацією виробництва Сміту в цілому не вдалося. Щоправда, він згадує про нові галузі, нові методи виробництва. Однак сутність конкуренції для Сміта все-таки полягала в тому, щоб обійти конкурента на ринку більш низькою ціною.

Насправді концепція А. Сміта була нечіткою, автор «не ставив і відповідно не розв'язував задачі визначити певне специфічне значення конкуренції... Він просто об'єднав у єдине ціле у вигляді конкуренції те, що вже було достатньо добре розвинене в економічному аналізі в його час» [5, с.299-302]

А. Сміт не розробив цілісної концепції конкуренції, проте в його праці «Багатство народів» інтуїтивно та безсистемно представлені такі положення щодо умов конкуренції:

1. Конкуренція тим сильніша, чим більше число конкуруючих фірм, що є гарантією від змови на ринку через те, що «взаємна конкуренція буде змушувати їх... продавати свої товари дешевше, ніж за умов, коли б товар перебував в одних руках» [5, с.252]

2. Фірми повинні знати про умови використання їх ресурсів у різних галузях. Володіння такою інформацією сприяє конкуренції та вирівнює прибуток. Відсутність надає деяким ринковим агентам «надзвичайний» прибуток.

3. Конкуренція існує в умовах економічної свободи ринкових агентів. «Монополія являє собою втручання у «вільну конкуренцію» [5, с.239]

4. Конкурентна рівновага не встановлюється моментально, необхідний певний час для вирівнювання умов застосування праці та капіталу і ліквідації «надзвичайного» прибутку. «Рівновага всіх... застосувань праці та капіталу може мати місце тільки за звичайного, або, так званого, природного стану... галузі» [5, с.240]

5. Альтернатива конкуренції за Смітом з'являється в умовах змови, відсутності інформації, результатом чого стає «надзвичайний прибуток», «завищені ціни», нерівновага.

Завершену теоретичну модель вільної конкуренції створив Д. Рікардо. Він обґрунтував одне з центральних положень концепції вільної конкуренції – положення про те, що ринкові ціни товарів визначаються попитом і пропозицією, рівноважне співвідношення яких (і рівноважна ціна) встановлюється під впливом вільної конкуренції. Характерною ознакою вільної конкуренції є розосередження економічної влади між багатьма товаровиробниками. Аналіз ринку вільної конкуренції дозволяє визначити деякі риси, які є визначальними, наслідуваними

будь-якими подібними ринками, такими, що мають загальнотеоретичне значення. До них відносять:

- необмежене число продавців і покупців, які не можуть порізно чинити вплив на ринкову ситуацію;

- гомогенність продукції різних підприємств однієї галузі; наявність у всіх суб'єктів ринкової економіки достатньої економічної інформації про ціни та обсяги продажу, а також свободи дій при виборі альтернативних контрагентів;

- відсутність бар'єрів для вільного переміщення капіталів різних підприємств і галузей.

Більшість сучасних дослідників вважають, що епоха вільної конкуренції остаточно відійшла в історію.

«У сучасній економіці досконало конкурентні ринки зустрічаються рідко – це скоріше ідеал, до якого можна прагнути, ніж реальна дійсність... Багато ринків у сучасній економіці знаходяться у володінні кількох великих фірм. Іноді всього двох або трьох», – зазначають П. Самуельсон і В. Нордхаус [1, с.190].

У кінці XIX століття структура економіки, характеристики якої наближаються до концепції вільної конкуренції, перестає домінувати в економіках розвинених країн, утрачає свою визначальну роль у системі ринкових відносин. Водночас вона зберігає своє теоретичне та методологічне значення в якості еталона, з яким можна порівнювати сучасні економічні системи.

Згасання вільної конкуренції було обумовлене її власним розвитком. Домінування конкурентних сил стимулює концентрацію виробництва, яка на певному етапі призводить до виникнення монополій. Одним із законів діалектики є закон єдності протилежностей, який виражається в даному випадку у тому, що конкуренція сама створює передумови для майбутнього виникнення монополії. Жан – П'єр Прудон у праці «Система економічних суперечностей, або Філософія злиднів» (1846 рік) стверджує: «Монополія є фатальне завершення конкуренції, яка безперервно породжує монополію як своє заперечення; в тому полягає і виправдання монополії. Чим сильніша конкуренція, тим більш неминуча монополія». У зв'язку з цим відбувається радикальна трансформація самої конкуренції. Вільна, немонополійна за своєю суттю, конкуренція поступається місцем недосконалій, або монополістичній конкуренції.

Значну увагу процесу наростання монополізації в кінці XIX столітті приділили Карл Маркс і послідовники його вчення. Карл

Маркс розглядав конкуренцію як систему взаємовідносин індивідуальних капіталів. Він вважав, що закон капіталістичної конкуренції заснований на різниці між вартістю товару та витратами виробництва. У багатьох працях він говорить про те, що конкуренція охоплює всі сторони товарного виробництва, є його основною якістю та формою існування [2, с.391]. К. Маркс визначає конкуренцію діалектично, виділяючи її позитивні та негативні сторони. Наприклад, конкуренція, за Марксом – це промислове змагання, сучасний спосіб бути вільним, відповідальність у праці, умови встановлення рівності, принцип соціальної економіки. Негативна сторона конкуренції, в той же час, – це те, що вона веде до зубожіння, громадянської війни, «спотворює поняття про правосуддя, справедливість, про мораль, і, що найгірше, вона руйнує приватну та вільну торгівлю, не даючи замість того навіть синтетичної вартості, постійної та ситуативної ціни» [3, с.167]

Фрідріх Енгельс розглядав капіталістичну конкуренцію як найбільш повне вираження домінуючої в сучасному йому громадянському суспільстві війни. Конкуренція – «це війна, війна за життя, за існування, за все». Рудольф Гільфердінг у праці «Фінансовий капітал» приділив значну увагу явищу заміни вільної конкуренції на планомірний розвиток економіки правлячим фінансовим капіталом, – капіталом, який знаходиться у розпорядженні банків і використовується для встановлення контролю над промисловим виробництвом. [1, с. 299] Р. Гільфердінг проголошує початок ери «організованого капіталізму», за якого управління всім народним господарством буде здійснюватись банківськими монополіями. У подальшому через утворення міжнародних картелів конкуренція буде усунена у масштабах групи країн та у всесвітньому масштабі – відбудеться затвердження основ інтернаціонально організованого капіталізму. Монополістичний капіталізм має подолати вільну конкуренцію, яка розглядається як його протилежність.

Схожі висновки робить Карл Каутський, який віддавав головну роль промислового капіталу у трансформації капіталізму в ультраімперіалізм. На його думку, конкуренцію буде замінено планомірним управлінням господарством у світовому масштабі єдиним всесвітнім картелем.

Паралельно із розробкою марксистської концепції формується теорія ефективної конкуренції Йозефа Шумпетера. На відміну від марксистів, які протиставляли конкуренцію монополії, Шумпетер убачає можливість їх позитивної взаємодії. Не завжди конкуренцію

можна вважати ефективною.

Шумпетер вважає ефективною ту конкуренцію, яка заснована на зниженні витрат виробництва і підвищенні якості продукції за рахунок технічних, організаційних та управлінських інновацій. Найбільшими можливостями для впровадження таких інновацій володіють найкрупніші компанії та їх монополістичні об'єднання. Саме монополії, які володіють величезними ресурсами, мають можливість проводити дослідження, впроваджувати нову техніку і технології, що часто пов'язано з гігантськими капіталовкладеннями та довгим строком окупності інвестицій. Ефективною монополією є саме та монополія, яка забезпечує надприбутки за рахунок новаторської діяльності, а не за рахунок виняткових державних преференцій і доступу до джерел ресурсів. Проте, за Шумпетером, надприбутки кожної монополії тимчасові і отримуються доти, доки інші нововведення будуть запроваджені монополіями-конкурентами. У результаті у виграші опиняється все суспільство. Ефективна монополія – джерело позитивного динамізму всієї економіки. Дані положення протилежні висновкам Маркса про застій та руйнівний вплив монополій.

Стосовно поняття «ефективна конкуренція» існують різні думки. Теоретики інновацій вважають, що ефективна конкуренція можлива лише в умовах динамічної економіки, де безперервний потік нововведень трансформує статичну ситуацію. Тож динамічну конкуренцію, що стимулюється прагненням до отримання надприбутків за рахунок переваги у витратах і якості самого продукту, і називають ефективною конкуренцією. Отже, з погляду економічного зростання конкуренція є суперництвом старого з новим: нові товари, нові технології, нові джерела забезпечення потреб, нові типи організації [7, с.31].

Найбільш суттєвий внесок в обґрунтування та розвиток указаних теорій зробили американський економіст Едвард Чемберлін та англійська економістка Джоан Робінсон. Саме Чемберлін у праці «Теорія монополістичної конкуренції» вводить в обіг поняття «монополістична конкуренція». З часу виходу вказаної праці Е. Чемберліна й «Економічної теорії недосконалої конкуренції» Дж. Робінсон їх теорії стали розглядатись як дві близькі версії однієї й тієї ж теорії. Однак самі автори були проти такого отождолення, наполягаючи на їх принциповій відмінності [6].

Незважаючи на ряд подібних положень, наприклад, про перетворення виробника та продавця диференційованого продукту в

монополіста (хоча й сам термін «диференційований продукт» у праці Дж. Робінсон відсутній), теорія Чемберліна має самостійне, відмінне значення та висновки. Якщо Дж. Робінсон робить висновок про негативний вплив монополії та недосконалої конкуренції на ефективність економічної системи, то Е. Чемберлін, навпаки, стверджує, що монополістична конкуренція активно сприяє підвищенню ефективності ринкового господарства. Дж. Робінсон робить висновок, що наявність монополій в економіці призводить до порушення стихійних регуляторів ринкової економіки, і тому потребує втручання держав з метою їх регулювання. Цим Робінсон зближується з головними концептуальними положеннями Дж. М. Кейнса. Е. Чемберлін, навпаки, стверджує, що ринковий механізм монополістичної конкуренції без втручання забезпечує ефективне функціонування економіки. Його позиції, отже, мають неокласичну платформу.

Дуже цікавий погляд на конкуренцію покладений в основу теорії споживання Т. Веблена, представника американського інституціоналізму. Він відомий як перший критик американського капіталізму. Конкуренція, на його думку, є процесом природного відбору інститутів, що, по суті, стосується відносин між суспільством і особистістю. Предметом особливої уваги Т. Веблена став інститут бездіяльного класу. Його появу й розвиток дослідник пов'язував із вибіркоким впливом законів хижацтва та паразитизму зі звичаями приватної власності. Один із мотивів, що лежить в її основі, – суперництво. Із тим, як стадія придбання шляхом хижацького захвату переходить у стадію організації виробництва на основі приватної власності, верховенства в силі, трофеях, показник успіху замінюється «канонами грошової поважності» і досвідом «бездіяльного життя». Показове споживання дорогих, престижних товарів і пристрасть до демонстративно марнотратних видовищ стають у бездіяльному класі формами суперництва, вмотивованого заздрісним порівнянням і завоюванням репутації [1, с. 174-202].

Отже, конкуренція була об'єктом досліджень різних шкіл і напрямків економічної думки і сьогодні існує багато підходів до визначення її суті. Через конкурентні відносини будується система ринкових відносин узагалі. У подальшому конкурентні відносини будуть еволюціонувати відповідно до розвитку господарських відносин у сучасному економічному середовищі, яке чимраз сильніше відчуває вплив глобалізації.

Еволюцію поглядів економістів на проблему конкуренції та монополії, що знайшла своє відображення в конкурентній політиці розвинених країн, можна стисло сформулювати у такий спосіб.

Перший етап наукових пошуків пов'язаний із формуванням моделі досконалої конкуренції, розробкою основних рис конкурентного ринку. Тут панує уявлення про те, що вільна конкуренція має бути метою конкурентної політики держави, хоча ця мета насправді ідеальна, а отже, – практично недосяжною. Монополія розуміється тільки як негативне протиставлення вільній конкуренції, як структура, що знижує ефективність ринкової економіки.

Поступовий розвиток теорії конкуренції приводить до її розуміння як певного процесу, динамічного за своєю природою. У цьому процесі, як виявляється, конкуренція і монополія настільки переплетені, що доцільніше говорити про монополістичну конкуренцію – таку структуру, в якій завжди присутні риси і монополії, і конкуренції. До того ж, сама по собі монополія набуває на цьому етапі певні позитивні риси як фактор, стимулюючий нагромадження фінансових ресурсів, технічний прогрес у галузі та нейтралізуючий негативну економічну динаміку (пом'якшує, якщо і не усуває, кризи і спади в галузях).

Отже, в сучасній економічній науці сформувалося кілька підходів до визначення змісту та ролі конкуренції в сучасних економічних відносинах. Також у межах різних підходів відмінним є визначений об'єкт і сфера конкуренції. Відмітність основних підходів ми покажемо у таблиці 1.

Користь ринкової конкуренції традиційно вимірюється в двох площинах: політичній і економічній. Вони зумовлені, в першу чергу, функціями, які виконує конкуренція в умовах ринку:

- регулююча та розподільча: через механізм цін, дію попиту та пропозиції визначає суспільно необхідні обсяги виробництва, забезпечує відповідність структури суспільного виробництва структурі суспільних потреб, розподіляє й перерозподіляє ресурси між незалежними виробниками на підставі принципу ефективності як у галузі, так і між галузями;

- стимулююча: стимулює ефективну діяльність економічних агентів. Виробники випускають продукцію вищої якості за нижчими цінами, тобто з мінімально можливими витратами для виробників відносно середніх витрат у галузі, тільки за цих умов підприємець може отримати прибуток;



## Порівняльна характеристика сучасних підходів до визначення конкуренції

Підходи до визначення конкуренції	Зміст конкуренції	Об'єкт конкуренції	Сфера конкуренції	Роль конкуренції
Структурний	Міра свободи в прийнятті рішень	Ринковий попит	Сфера обміну	Установлення ринкової рівноваги
Поведінковий	Змагання за здобуття переваг	Рідкісне благо	Сфера обміну	Економічне регулювання – узгодження структури виробництва та попиту
Функціональний	Принцип організації господарства	Підприємницькі ідеї	Процес обміну	Узгодження дій в умовах ринкової невизначеності та недосконалості знання
Ринковий	Організуюча сила ринку			Узгодження поведінки учасників ринку
Марксистський (відтворювальний)	Боротьба за Застосування капіталу	Новостворена вартість	Сфера обігу капіталу	Формування єдиного ринку та суспільної ціни

- контролююча – конкуренція обмежує і контролює економічну силу кожного економічного агента через надання контрагенту можливості вибору. Підприємець не може довільно призначити високу ціну за наявності інших продавців подібної продукції;

- політична: забезпечує дотримання принципів свободи та рівності у суспільстві

- утилітарна: змушує раціонально використовувати різноманітні виробничі ресурси;

- функція порівняння і селективності: полягає у тому, що конкуренція є інструментом виявлення найбільш економічно дієздатних фірм, дозволяє проаналізувати та порівняти діяльність фірми та її конкурентів. Так діє механізм нормального ринкового перерозподілу активів від менш ефективних до більш ефективних власників у процесі ринкової конкуренції (через банкрутство, санацію, реорганізацію, вільний продаж організацій) на протигагу перерозподілу власності як організованих державою політико-економічних та правових заходів;

- функція страхування: страхування безпеки споживача, який може звернутись до іншої фірми, що задовольнить його потреби при отриманні бажаної продукції та вигоди.

Отже, конкуренція – каталізатор розвитку виробництва, його виходу на якісно новий, більш високий рівень, тобто це внутрішнє джерело розвитку економіки. Позитивний вплив конкуренції на економічну систему проявляється у тому, що конкуруючі суб'єкти змушені постійно знаходити шляхи до підвищення ефективності своєї діяльності задля перемоги над конкурентом, також конкуренція виконує функції розподілу прибутку відповідно до корисного внеску суб'єкта конкурентних відносин, контролю за цінами тощо.

**Висновки.** Аналіз еволюції теорії конкуренції дозволяє виявити такі тенденції:

- розвиваючи погляди на конкуренцію, економісти розширюють коло конкурентних факторів;

- теорія конкуренції розвивалася в просторовому напрямку;

- у сучасних умовах економісти мають можливість передбачати динаміку конкурентних умов і стратегій;

- сучасна економічна наука досліджує поглиблення універсальності методів конкурентного менеджменту;

- сучасні науковці підходять до аналізу

внутрішньої конкуренції враховуючи всі економічні функції людини.

#### Список літератури

1. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. Пер. с англ., 4-е изд. – М.: Дело Лтд, 1994. – 720 с.
2. Маркс К. Капітал. Критика політичної економії. Том I. Кн. I / Пер. з нім. за ред. Д. Рабиновича. – Київ: Партвидав ЦК КП(б)У, 1934. – 840 с.
3. Маркс К. Капітал. Критика політичної економії. Том III. Ч. I. Кн. III / Пер. з нім. за ред. Д. Рабиновича. – Київ: Партвидав ЦК КП(б)У, 1936. – 440 с.
4. Маршалл А. Принципы политической экономии. Т. II / Пер. с англ. Р. Столпера. Общая ред. доктора экономических наук С. Никитина. – М.: Прогресс, 1984. – 313 с.
5. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. - М.: Соцэкгиз, 1962. – 684 с.
6. Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции : Реориентация теории стоимости / Э. Чемберлин ; Пер.с англ. Э. Г. Лейкин ; Л. Я. Розовский ; Ред. О. Я. Ольсевич. – М. : Экономика, 1996. – 349 с.
7. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия: [пер. с нем., англ.] / Шумпетер Й.А. – М.: Эксмо, 2007. – 862 с.

#### References

1. Blaug M. (1994), The economic thought in the retrospective view, Delo LTD, Moscow, Russia.
2. Marks K. (1934), Kapital Tom 1, Partvydav, Kiev, USSR
3. Marks K. (1936), Kapital Tom 3, Partvydav, Kiev, USSR
4. Marshall A (1984), Principles of Economics, Progress Moscow, USSR
5. Smith A. (1962), Research about the nature and genesis of the wealth of nations, Soccekgiz, Moscow, USSR.
6. Chamberlin E. (1996), The Theory of Monopolistic Competition: A Reorientation of the Theory of Value, Economica, Moscow, Russia.
7. Schumpeter J. (2007), The theory of economic development, Eksmo, Moscow, Russia.

#### Аннотация

Игорь Губатюк

#### МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭВОЛЮЦИИ ТЕОРИИ КОНКУРЕНЦИИ

*Рассматриваются теоретические взгляды различных направлений экономической науки на суть и роль конкуренции в рыночной экономике. Определены основные тенденции генезиса теории конкуренции на различных стадиях развития экономической мысли.*

**Ключевые слова:** теория конкуренции, рыночная экономика, свободная конкуренция, развитие общества.

#### Summary

Igor Hubatyuk

#### METHODOLOGICAL BASIS OF THE EVOLUTION OF COMPETITION THEORY

*The development of market economy of Ukraine and its entry into the European and global economic environment requires modernization of competition and effective regulation. This causes the relevance of further research of the theoretical heritage of economic science in the field of competition. In our opinion, the focus should be on a comparative study of the stages of development theories of competition.*

*Main goal of this article is to identify the main trends in the development of the theory of competition is reflected in the fundamental concepts in the history of economic thought. The main targets will be the theoretical views of economists on the content, forms and methods of competition and their role in economic development.*

*The majority of economists past and present are the focus of economic views of a certain school for various economic problems. While the article is an attempt to provide end-to-end characterization of the views on competition in various economic areas.*

*Analysis of the evolution of competition theory allows to identify the following trends:*

- developing views on competition economists expand the range of competitive factors;
- the theory of competition developed in the spatial direction;
- in modern conditions, the economists are able to predict the dynamics of market conditions and strategies;
- modern economic science investigates the deepening of the universality of the methods of competitive management;
- modern scientists approach the analysis of domestic competition given all the economic functions of man.

**Keywords:** competition theory, market economy, free competition, development of society

Стаття надійшла до редакції 29.09.2017

# СВІТОВА ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

УДК 330.341.1

JEL Classification: F 230. O 330

© Білик Р.С., 2017

r.bilyk@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, Чернівці

## ВПЛИВ КОРПОРАТИВНОГО СЕКТОРУ НА СТРУКТУРНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ІННОВАЦІЙНІЙ СФЕРІ

*Досліджено місце і роль корпоративного бізнесу у трансформаційних змінах в національних інноваційних системах в умовах посилення глобальної конкуренції і транснаціоналізації економіки. Обґрунтовано, що на сучасному етапі розвитку світового господарства провідна роль у здійсненні міжнародного науково-технічного співробітництва з урахуванням міжнародного характеру інноваційної діяльності належить транснаціональним корпораціям, як формі міжнародного створення і глобального поширення інновацій та технологій.*

*Визначено можливості створення в науково-технічній та інноваційній сфері України сприятливих умов, пов'язаних з розвитком і розширенням зв'язків між державою, наукою і бізнесом та зміною їх ролі в інноваційному процесі. Досліджено шляхи підвищення ефективності інноваційної діяльності в Україні на основі формування національної інноваційної системи, а також розвитку інноваційного потенціалу українських корпорацій, що перебувають у стадії активної транснаціоналізації.*

**Ключові слова:** національні інноваційні системи, інтегровані корпоративні структури, ТНК, інноваційний клімат, інноваційне середовище в Україні.

**Постановка проблеми.** Характерними ознаками сучасного етапу розвитку є глибокі трансформаційні зміни у світовому господарстві, зумовлені посиленням глобалізаційних процесів і транснаціоналізації економіки, а також прискоренням темпів науково-технічного та інноваційного розвитку. Світовий досвід доводить, що важливу роль у трансформації господарського механізму, інтенсивності його структурної перебудови відіграє розвиток інноваційного бізнесу корпорацій, який дає можливість нарощувати інноваційну конкурентоспроможність компаній, забезпечує ефективне використання інтелектуального ресурсу, підтримку постійного розвитку та зростання.

В умовах посилення глобальної конкуренції високотехнологічні компанії орієнтуються на міжнародний ринок і використовують ресурси в міжнародному масштабі. Сучасні тенденції, які пов'язані з розгортанням науково-технічного прогресу (НТП) у світі, свідчать про неможливість подальшого його розвитку без багатосторонньої співпраці з боку різних країн і формування в них компліментарних підходів до розвитку й регулювання науково-дослідних робіт (НДР). Тому актуальність цього дослідження зумовлена необхідністю розуміння особливостей інноваційного розвитку світової економіки для визначення напрямів розбудови ефективної

національної інноваційної системи (НІС) та її залучення в глобальні інноваційні процеси.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичним і методологічним аспектам інноваційної діяльності корпоративного бізнесу на глобальному ринку в умовах посилення транснаціоналізації економіки присвячено значну кількість досліджень зарубіжних і вітчизняних учених. У зарубіжній економічній літературі найбільш суттєвий внесок в їх розробку зробили А. Берлі, С.Брігхен, Л.Вальрас, Р.Вернон, О. Вільямсон, Дж. Гелбрейт, А. Маршалл, Г. Мінз, Д. Норт, А.Тобін, С.Хаймер, Й. Шумпетер, Ю. Яковец, Ф. Янсен та інші.

Питання впливу корпоративних структур на розвиток інноваційної сфери в Україні знайшли відображення в дослідженнях, що проводяться вітчизняними науковцями та фахівцями. Останнім часом видано чимало публікацій щодо інноваційного розвитку в Україні. Широко відомі дослідження Ю. Бажала, В. Геєця, О. Довгаль, З. Варналія, Ю. Макагона, Н. Мешко, В. Осецького, А. Рум'янцева, В. Сизоненка, І. Тараненко, Л. Федулової, С. Циганова, А. Чухна С. Якубовського та інших. У багатьох наукових публікаціях значна увага приділяється дослідженню формування сприятливого інноваційно-інвестиційного клімату та розвитку інноваційної системи в Україні.

Критичний огляд наукових праць з проблеми дослідження показав, що проблеми

функціонування корпоративного бізнесу в умовах посилення транснаціоналізації економіки та розвитку глобального ринку інноваційних технологій, принципи та закономірності інвестиційних стратегій корпорацій на ньому і сьогодні залишаються недостатньо вивченою сферою наукового знання.

**Формулювання цілей статті.** Метою дослідження є наукове узагальнення результатів теоретичних і прикладних досліджень, що відображають роль корпоративного бізнесу в інноваційному розвитку економіки, заснованої на знаннях як складової економічної системи світового господарства, аналіз інноваційного розвитку в Україні, чинників, що на нього впливають.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У сучасних умовах розвитку світового господарства суб'єктам підприємництва стає все складніше утримувати свої позиції на ринку через посилення глобальної конкуренції та транснаціоналізації економіки. Інновації є найефективнішим способом, який може використати фірма для укріплення своїх позицій на світовому ринку. Кожна компанія або фірма має свій індивідуальний характер, який приваблює інвесторів і покупців. Це досягається завдяки інноваціям (нововведенням).

Актуальною проблемою сучасного етапу розвитку світової економіки є зміцнення конкурентних позицій вітчизняних і зарубіжних компаній на міжнародних ринках, і зокрема ринку інноваційних технологій. У цих умовах інновації перетворюються у ключовий фактор розвитку корпоративних структур, оскільки вони стають частиною промислової стратегії. У ринковій економіці інновації є ефективними за своєю суттю і характером дії засобами конкурентної боротьби, оскільки при їх використанні з'являється можливість модернізації застарілих технологічних процесів, удосконалення асортименту продукції підприємства та пошуку нових можливостей реалізації інноваційного потенціалу компанії у ринковому середовищі [1, с. 45].

Розвиток інноваційного бізнесу корпорацій підвищує науково-технічний рівень виробництва через можливість фінансування сучасних інноваційних технологій, позитивно впливає на динамічність господарського комплексу країни та прискорює розвиток високотехнологічних галузей. На корпоративному та регіональному рівнях фінансове забезпечення інновацій виступає одним з ключових факторів позитивної динаміки ефективності інноваційних систем, забезпечує практичну реалізацію кінцевої фази інноваційного циклу – комерціалізації інновацій,

'активізує генерацію нових ідей, які сприяють поширенню нових технологічних укладів.

Значну увагу ролі корпорацій у розвитку капіталістичного способу виробництва у своїх дослідженнях приділяв відомий австрійський учений Й. Шумпетер. Зокрема, він у праці «Капіталізм, соціалізм і демократія» (1942) розглядає корпоративні відносини в контексті розвитку підприємництва, обґрунтовує їх інноваційну сутність. Й. Шумпетер обґрунтовує також ідею про стабілізаційну роль великих корпорацій. На його думку, великі корпорації часто стають об'єктом критики як монополістичні структури, їхня діяльність у вигляді встановлення жорстких цін, свідомого обмеження випуску продукції та патентного контролю забезпечує стійкість капіталістичної системи, відіграючи роль противаги щодо нововведень [2, с. 466–467].

Концептуальні положення Й. Шумпетера щодо ролі великих корпорацій у формуванні інноваційних конкурентних переваг і конкурентного середовища стали підґрунтям для досліджень у руслі неокласичної теорії (щодо ринкового механізму, цін, прибутку, фірми), а також сприяли розробці інституціоналістами «теорії великої корпорації» як основного агента ринкового процесу, який формує власну економічну політику, здійснює довгострокову стратегію інноваційного розвитку.

Створення великих високотехнологічних інтегрованих корпоративних структур має ряд досить важливих переваг у порівнянні з підприємствами малого і середнього бізнесу та відіграє значну роль у формуванні ефективної структури економіки в країнах із трансформаційною економікою, зокрема в Україні, й у посиленні економічної та науково-технічної інтеграції. Тенденція до об'єднання суб'єктів господарювання відбиває об'єктивну необхідність їхнього розвитку. Великі корпорації сприяють стійкості економічного співробітництва як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, координації діяльності промислових структур за допомогою засобів внутрішньофірмового управління, що, зумовлює необхідність дослідження механізму корпоративного управління [3].

Інноваційна сфера все більше привертає увагу транснаціональних корпорацій, оскільки саме в ній закладаються найбільш істотні конкурентні переваги, які чинять довгостроковий вплив на ринки і країни світу. Розроблені в практиці міжнародного бізнесу стратегії інноваційної діяльності дозволяють сформулювати технологічну політику ТНК відповідно до ринкової позиції та завдань розвитку

міжнародного інноваційного підприємництва. Власне, технологічна політика транснаціональних корпорацій визначається значною кількістю чинників, а її реалізація пов'язана з взаємодією учасників, які мають різні, часом протилежні інтереси, і саме тому важливі для ТНК управлінські технології, що дозволяють поєднувати глобальний підхід із задоволенням локальних інтересів. Саме цій меті служать моделі вибору місць розміщення й альтернативних шляхів технологічного розвитку, методи планування та фінансування міжнародних НДР [4].

Інноваційна сфера, як ніяка інша, потребує стратегічного планування й управління. Підвищення ефективності функціонування у традиційних сферах підприємництва, а також проникнення у нові сфери економіки, стає можливим для багатьох компаній лише за умови забезпечення стратегічного управління інноваційною діяльністю. Сучасні дослідження процесів стратегічного управління наголошують на нових стратегічних імперативах, серед яких можна виділити такі: загострення конкуренції на ринку інноваційних технологій; інтенсифікація конкуренції всередині організації; забезпечення гнучкості у впровадженні інноваційної продукції на ринок; домінування портфелів із широкою номенклатурою продуктів; зростання швидкості розробки стратегій; скорочення життєвого циклу стратегій [2; 3].

Висока міжнародна конкурентоспроможність компаній зумовлена передусім потужними корпоративними інноваційними системами та інтеграцією у регіональні кластери та ефективним використанням можливостей венчурного бізнесу. Найбільші корпорації світу є лідерами конкурентоспроможності завдяки досягненню високого рівня продуктивності праці, вмінню оперативно реагувати на зміни ринкового попиту, формувати майбутні потреби споживачів.

На сучасному етапі глобального розвитку світової економіки його важливою ознакою є транснаціоналізація підприємницької діяльності та активний вихід компанії за межі національних економік з метою пошуку нових ринків збуту продукції, яка виробляється, та здійснення перспективних інвестицій за кордоном. У цих умовах діяльність транснаціональних корпорацій (ТНК) визначає інтенсифікацію міжнародних економічних відносин у їхніх основних формах: збільшення обігу торгівлі товарами та послугами, розширення обміну факторами виробництва – в першу чергу

капіталом і сучасними інноваціями та інноваційними технологіями.

Головною рушійною силою глобалізації все більше стає міжнародний рух капіталу у формі прямих і портфельних інвестицій, кредитуванні та фінансуванні виробництва наукомісткої продукції, високотехнологічних товарів. Головним суб'єктом прямого іноземного інвестування виступають ТНК, які мають широкий спектр можливостей для розміщення прямих іноземних інвестицій (ПІІ). Саме ТНК – основний структурний елемент економіки більшості країн світу, провідна сила їхнього розвитку та підвищення ефективності. Транснаціональні корпорації є також найбільш ефективною формою організації корпоративних структур, що створює сприятливі умови для інтернаціоналізації виробництва і глобального поширення інновацій та технологій.

Глобальні тенденції інтернаціоналізації виробництва й капіталу, приватизації стратегічних альянсів і лібералізації зовнішньої торгівлі поставили ТНК у центр світового економічного розвитку, які й задають темп і напрями розвитку глобального інноваційно-технологічного процесу. Адже інноваційна діяльність значно зумовлює конкурентоспроможність корпорацій у боротьбі за глобальні ринки. ТНК засновують дослідницькі центри у багатьох країнах, де для цього є кваліфіковані кадри та інші необхідні умови. При цьому ТНК можуть суттєво змінювати чи поєднувати різні стратегії розвитку від локальних до глобальних, створюючи геостратегічні альянси чи регіональні виробничі мережі [5, с. 87].

На рубежі ХХІ ст. спостерігається надзвичайне зростання зовнішньоекономічної діяльності, у якій ТНК є продавцями, інвесторами, дослідниками сучасних технологій, стимулюють міжнародну трудову міграцію. Транснаціональні корпорації відіграють головну роль в інтернаціоналізації виробництва, у процесі розширення і поглиблення виробничих зв'язків між підприємствами різних країн. Основною формою експансії ТНК є вивіз капіталу. Міжнародна міграція довгострокового капіталу прискорила процес взаємопроникнення і переплетення фінансового капіталу, підсилила могутність ТНК. Зростаюча роль іноземних інвестицій як найважливішого і необхідного засобу забезпечення процесу відтворення є наслідками прискорення об'єктивного процесу усупільнення продуктивних сил у міжнародному масштабі. Завдяки системі міжнародного виробництва, заснованої на вивозі капіталу, ТНК забезпечують собі значні

прибутки навіть в умовах загострення кризових явищ у світовій економіці. В останні десятиліття темпи зростання прямих іноземних інвестицій розвинених країн, що експортують капітал, продовжували значно перевищувати темпи їхнього економічного зростання, а також темпи світової торгівлі товарами та послугами [6, с. 125].

Стрімке зростання мережі філій ТНК у світі засвідчує такі дані: якщо після другої світової війни ТНК створювали приблизно 100 іноземних філій за рік, то тепер майже в 100 разів більше. У світі налічується понад 800 тис. іноземних філій, якими володіють 63 тис. фінансових компаній. При цьому 270 тис. філій розміщені у розвинених країнах світу, 360 тис. – у країнах, що розвиваються, і 170 тис. – у країнах з перехідною економікою [7].

На сьогодні ТНК контролюють орієнтовно 80% світового технологічного потенціалу в приватному секторі, приблизно стільки ж – у торгівлі. На провідні корпорації припадає близько половини промислового виробництва у світі, дві третини міжнародної торгівлі, приблизно 4/5 патентів і ліцензій на нову техніку, технологію і ноу-хау. Спостерігається тенденція збільшення зарубіжних інвестицій у сфері послуг і в технологічно інтенсивне виробництво. Гостра конкурентна боротьба, пошук шляхів доступу до дешевих ресурсів і факторів виробництва змушує ТНК розширювати ринки для інвестування та інновацій. Так, глобальний приплив ПІ збільшився у 2013 р. на 9% і становив 1,45 трлн. дол. США. За оцінками експертів ЮНКТАД, світові потоки ПІ зросли у 2014 р. до 1,6 трлн. дол. США, у 2015 р. – до 1,75 трлн. дол. США і в 2016 р. – до 1,85 трлн. дол. США [7].

При цьому майже 60% всіх іноземних інвестицій здійснюється в межах 100 найбільших ТНК світу, тому активізація діяльності транснаціональних корпорацій для економіки кожної країни відкриває нові можливості для інтеграції у світовий поділ виробництва, сприяє збільшенню конкурентоздатності на міжнародному ринку. Ринкова капіталізація окремих ТНК складає близько 400-600 млрд. дол. США, а щорічні обсяги продажів складають приблизно 200-300 млрд. дол. США [8]. У зарубіжному рейтингу переважають компанії, пов'язані з електронікою, виробництвом комп'ютерів і програмного забезпечення, телекомунікаціями та Інтернет-бізнесом.

За оцінкою «Fortune Global 500» (рейтинг провідних корпорацій світу), в 2016 р. найбільша кількість успішних корпорацій знаходилась в США (174 компанії), Китаї(51),

Японії(43), Англії(30), Франції(26), Німеччині(22), Швейцарії(15), Індії(13), Канаді(13) і Південній Кореї(12). У цілому, сукупна виручка 500 найбільших компаній світу в 2016 р. (за даними «Fortune Global 500») склала майже 30,0 трильйонів доларів США, а загальний прибуток – 1,5 трлн. доларів США. На їх підприємствах працює близько 70 мільйонів осіб майже в 40 країнах світу [9].

Основними причинами активізації діяльності ТНК є можливість перетворити інвестиції в нематеріальні активи у вигляді патентів, технічних знань, авторських прав, торговельних марок, які легше, ніж матеріальні активи, перенести з однієї країни до іншої, де вони за сприятливих умов швидко трансформуються у додаткові виробничі потужності за відносно низьких витрат. Водночас розгортання ТНК своєї діяльності в інших країнах зумовлює необхідність адаптації технології до місцевих потреб, створювати умови для реалізації своєї продукції на нових ринках. У багатьох випадках для інтеграції інновацій потрібна інтернаціоналізація НДР, що істотно впливає на посилення інтеграції економічних відносин у сфері високих технологій, виробництва наукомісткої інноваційної продукції. Досвід європейських країн – нових членів ЄС показує, що зарубіжні філії ТНК перетворилися у важливе джерело продукування інновацій. Зокрема в Угорщині, Польщі та Чеській Республіці дослідження і розробки тісно пов'язані з промисловістю, інноваційними технологіями і продуктами для регіональних або глобальних ринків [9].

У той же час загострення міжнародної конкуренції, зростання витрат на проведення досліджень у зв'язку з підвищенням їх складності зумовлює необхідність диверсифікації інноваційного процесу, поглиблення спеціалізації. Значну роль у посиленні інтеграційних процесів набуває у багатьох випадках гостра потреба у висококваліфікованих наукових та інженерно-технічних кадрах. Це дає Україні, яка зберегла відомі наукові школи, додаткові можливості для участі в інтернаціоналізації інноваційної діяльності.

Головною детермінантою глобальних технологічних асиметрій і трансформаційних змін у світовому господарстві виступає концентрація та міжнародний рух капіталу, а також інноваційна діяльність транснаціональних корпорацій, частка яких у глобальних НДР сягає 80% (у тому числі тисяча найбільших корпорацій забезпечують більше 40% глобальних витрат на

НДР). Як показує сучасна практика інноваційного розвитку, корпоративний сектор відіграє значну роль у створенні й розповсюдженні інновацій: у країнах-технологічних лідерах він виступає основним інвестором у науково-технологічну сферу (в Японії – 77,7% витрат на НДР, Ізраїлі – 77,2%, Кореї – 73,7%, Китаї – 70,4%, Швейцарії – 69,7%, США – 66,4%) [5].

Наявність потужних корпорацій у розвинених країнах світу, які зосередили величезний капітал і мають монопольне становище на ринку НДР, дає цим країнам найважливішу на сьогодні конкурентну перевагу – спроможність до здійснення масштабних науково-дослідних проектів, у результаті яких можуть бути створені прогресивні інновації стратегічного характеру, що формують нові покоління техніки й технології, значно видозмінюють економічне та інноваційне середовище й тим спроможні забезпечити країнам-інноваторам довгострокове технологічне лідерство у світі. У контексті монополізації транснаціонального капіталу лідируючі позиції у світовій економіці займають США та Японія – 40% капіталу найбільших ТНК світу припадають саме на ці країни. Однак глобальна фінансова криза, яка зумовила довгострокову рецесію розвинених економік, і стрімкий розвиток економік нових індустріальних країн (перш за все Китаю та Індії) призвели до значних змін у структурі транснаціонального капіталу [3].

У сучасних умовах ТНК виступають головними інвесторами в інноваційній сфері, а обсяги їхніх фінансових витрат на інноваційну діяльність постійно зростають. Загальна сума витрат ТНК на дослідження і розробки за останні десять років зросла із 106,4 млрд дол. у 2004 р. до більш ніж 160 млрд дол. США у 2016 р., тобто в 1,5 разу. Проте масштаби фінансування не гарантують успіху компанії в інноваційній сфері. Проведені дослідження дозволяють зробити висновок щодо відсутності кореляції між обсягами корпоративного інноваційного фінансування й ефективністю науково-технологічного розвитку ТНК. Це зумовлює необхідність пошуку більш досконалих механізмів та інструментів фінансового менеджменту в інноваційній сфері [5; 7].

У зарубіжних країнах у сфері досліджень і розробок набуває поширення механізм державно-приватного партнерства (ДПП). Він полягає в тому, що корпорації здійснюють НДР за свій рахунок з наступною компенсацією витрат шляхом їх внесення в ціну продукції, яку вони пропонують державі. Завдяки ДПП держава та бізнес розподіляють ризики та витрати при

створенні нових знань і технологій, формують оптимальні «правила гри», умови та ефективні стимули для максимальної реалізації національного інноваційного потенціалу.

Дослідження показало, що міжнародні корпорації, інвестуючи у потенційно найбільш затребувані ринком напрями і сектори, здатні забезпечити своєчасне впровадження результатів досліджень і розробок і створити наукомістке високотехнологічне виробництво. Досвід країн Європи, США, Японії, Китаю та багатьох інших у різні роки свідчить про те, що за умови створення сприятливого економічного і законодавчого клімату прихід на їх територію міжнародних корпорацій, зорієнтованих на виробництво високотехнологічної продукції, став стимулом для формування НІС. Міжнародні корпорації, заповнюючи проміжну нішу між науково-дослідними, освітніми установами, національними виробничими і фінансовими структурами в економіці, знизили бюрократизацію інноваційних процесів і забезпечили найбільш швидке й ефективне практичне впровадження новітніх розробок у вищезгаданих країнах. В окремих випадках вони самі виступали носіями нових ідей і винаходів [10].

У сучасних умовах в Україні також уже сформувалися перші багатогалузеві фінансово-промислові і холдингові групи (ХГ), які впродовж останніх десяти років динамічно розвивали і диверсифікували свою діяльність. Їх діяльність виходить за межі національної економіки, не обмежуючись збільшенням обсягів експортно-імпорتنих операцій. Деякі з них уже починають набувати рис транснаціональних – «Укрпромінвест», «УкрАВТО», «Індустріальний союз Донбасу», «ROSHEN», «APC», Концерн «Енерго», «Укрсиббанк», «System Capital Management» (СКМ) й інші. Мова в цьому випадку йде не про використання офшорних компаній як фінансового інструменту, а про придбання великих зарубіжних активів, залучених у виробничі потоки компаній групи [1; 11].

Загалом індекс транснаціоналізації економіки України характеризується позитивною динамікою, його значення за останні 10 років зросло майже у 3 рази, що зумовлено збільшенням обсягів іноземних ТНК, які розміщують свої дочірні структурні підрозділи в Україні. За даними ЮНКТАД, у 2016 році в Україні зареєстровано більше 400 іноземних філій ТНК, тоді як цей показник значно вищий у країнах ЄС (іноземних філій більше 212 тис.) і в країнах, що динамічно розвиваються, особливо в Китаї (280 тис. іноземних філій), Сінгапурі (14

тис.), Малайзії (15 тис.) [7; 11]. Найбільшими ТНК, які вклали значні фінансові ресурси, є PepsiCo (обсяг інвестиційних вкладень 250 млн. дол. США), Київстар GSM (240 млн. дол. США) та ін.

Одним із чинників залучення в Україну іноземних інвестицій та інновацій є стимулювання діяльності ТНК. До списку глобальних корпорацій, представлених на вітчизняному ринку, можна віднести Coca-Cola, Samsung, Toyota, Nestle, Nokia, Metro Cash&Carry, Hewlett-Packard, British American Tobacco та деякі інші ТНК. Великі промислові концерни, такі як, наприклад, Westinghouse, Exxon Mobil або General Electric, на українському ринку, на жаль, відсутні. Україна як промислова держава транснаціональними компаніями недостатньо цікава. Винятком є Mittal Steel, для якої її український актив – Криворіжсталь – проміжна, а не кінцева ланка виробничого ланцюга [5].

Серед закордонних інвесторів найбільш інвестиційно привабливими в Україні є такі галузі економіки: харчова промисловість і переробка сільськогосподарських продуктів – 15,7% від загального обсягу прямих іноземних інвестицій, залучених до України; торгівля – 15,6%; фінансова сфера – 8,5%; машинобудування – 8,0%; транспорт – 7,6%; металургія та обробка металу – 5,4%; операції з нерухомістю – 4,6%; хімічна та нафтохімічна промисловість – 4,1% [11].

Аналіз результатів теоретичних і прикладних досліджень відомих вітчизняних і зарубіжних науковців та експертів щодо ролі корпоративних структур у розвитку НІС підтверджує роль ТНК як найбільш ефективних і раціональних гравців на міжнародних інноваційних і високотехнологічних ринках, доводить, що бізнес-структури є важливим чинником стимулювання інноваційного розвитку економіки країни, оскільки, поряд із прямими інвестиціями, здійснюють науково-технічну підтримку розробок, технічне впровадження результатів у виробництво та їх поширення на світових ринках [10; 12; 13; 14].

У цілому система фінансування НДР, яка формувалася в розвинених країнах світу протягом десятиліть, довела свою ефективність. Частка високотехнологічної продукції, у тому числі експортної, у цих країнах постійно зростає. Завдяки партнерству з бізнес-структурами науково-дослідні інститути перетворюються на центри інноваційного розвитку, досягаючи значного прискорення процесів впровадження результатів досліджень і розробок у затребувані економікою технології, товари і послуги.

Підходи західних країн варто розглядати як важливі орієнтири для розвитку вітчизняної системи забезпечення створення високотехнологічної продукції. Однак просте копіювання підходів і механізмів в Україні, на нашу думку, неможливе, оскільки існують значні розбіжності щодо технологічного, виробничого і фінансового потенціалів різних країн.

Наприклад, модель фінансування інновацій, що склалася в Україні, характеризується тим, що основний обсяг інвестицій у цей сектор здійснюється державою. Це не відповідає сучасним світовим тенденціям. У розвинених країнах світу фінансування інновацій здійснюється в основному національним та іноземним бізнесом, зокрема транснаціональними корпораціями. Крім того, причина відставання України від багатьох держав світу в питаннях упровадження інновацій базується на нерозвиненості інфраструктури інноваційної діяльності, відсутності мотивації економічних суб'єктів до використання цих реформ для боротьби з конкурентами.

Як показує тенденція, що склалася на українському ринку інновацій за 2000–2016 рр., відсоток упровадження нововведень на промислових підприємствах країни поступово, але все ж таки зменшується. Початок цього століття характеризувався найбільшим відсотком застосування інновацій, а саме 14,8%. Найменший відсоток спостерігався в 2005 р. і складав 8,2%. У 2012–2013 рр. розвиток інновацій у країні зупинився на одному рівні, а саме 13,6%, а в 2014–2015 рр. зменшився до показника 13%. Це пояснюється насамперед зміною політичної та економічної ситуації в країні та впливом світових тенденцій на сировинних ринках.

Суперечливі та неоднозначні результати ринкової трансформації економіки негативно позначилися на процесах науково-технічного розвитку, оновленні технологічної бази виробництва, структурної перебудови національного господарства, присутності України на світових ринках високотехнологічної продукції. В основу конкуренції, як головної рушійної сили економічного зростання не були закладені інноваційні фактори, можливості ефективного нарощування людського капіталу та інших самовідтворювальних факторів. Водночас, глобалізація економіки, приєднання України до СОТ, загострює проблему формування здатності країни виробляти товари і послуги, що відповідають установленим міжнародним стандартам.

**Висновки.** Отже, роль корпоративного сектору у розвитку інноваційної сфери



визначається не стільки наявністю у нього тих чи інших традиційних виробничих ресурсів, скільки порівнянням інноваційних можливостей та вмінням їх використовувати. Виступаючи основним генератором і носіями інструментів інноваційного розвитку в усьому світі, транснаціональні корпорації здебільшого й визначають основні тенденції та закономірності формування нових меж конкурентної боротьби між різними учасниками світового господарства.

ТНК виступають як найбільш ефективні і раціональні гравці на міжнародних інноваційних і високотехнологічних ринках, вони є важливим чинником стимулювання інноваційного розвитку економіки країни, оскільки, поряд із прямими інвестиціями, здійснюють науково-технічну підтримку розробок, технічне впровадження результатів у виробництво та їх поширення на світових ринках.

#### Список літератури

1. Корпоративні структури в національній інноваційній системі України /за ред. Л. І. Федулової. – К.: Вид-во УкрІНТЕІ, 2007. – 812 с.
2. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / Й. А. Шумпетер. – М.: Эксмо, 2007. – 864 с.
3. Корпорації та інтегровані структури: проблеми науки і практики: Монографія. – Х.: ІНЖЕК, 2007. – 326 с.
4. Циганов С.А., Сизоненко В.О. Інноваційна модернізація економіки як основа реалізації національних економічних інтересів / С.А. Циганов, В.О. Сизоненко // Вісник Дніпропетровського університету. Серія: "Менеджмент інновацій". – Т. 23. Вип. 4. – Дніпропетровськ: ДНУ ім. Олеся Гончара, 2015. – С. 101-108.
5. Якубовський С.О. Транснаціональні корпорації: особливості інвестиційної діяльності. 2-ге вид., перероб та доп. / С.О.Якубовський, Ю.Г. Козак, Н.С.Логвінова та ін.; – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 472с.
6. Осецький В.Л. Інвестиції та інновації: проблеми теорії і практики: монографія. / В.Л. Осецький. – К.: ІАЕ УААН, 2003. – 412 с.
7. Доклад о мировых инвестициях – 2016: инвестиции в достижение ЦУР: план действий [Электронный ресурс]. – Режим доступа :[http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2016\\_overviewru.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2016_overviewru.pdf).
8. Молчанова Е. Взаємодія транснаціональних корпорацій з національними економіками / Е. Молчанова // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/09718.pdf>.
9. Global 500 FORTUNE [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fortune.com/global500/>.
10. Инновационные перспективы США, ЕС, Японии (технологические приоритеты и методология формирования) / Отв. ред. А. А. Дынкин. – М.: ИМЭМО РАН, 2013. – 345 с.
11. Державний комітет статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
12. Геєць В.М. Інноваційні перспективи України: монографія / В.М. Геєць, В.П.Семиноженко. – Харків: Константа, 2006. – 272 с.
13. Довгаль О.А. Інноваційна економіка / О.А. Довгаль, Г.В. Довгаль. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2015. – 148 с.
14. Столярчук Я. Глобальні форми та механізми транснаціоналізації ринку об'єктів інтелектуальної власності / Я.Столярчук, О.Беленький, В.Столярчук // Міжнародна економічна політика. – 2015. – №1 (22). – С. 54-73.

#### References

1. Corporate structures are in the national innovative system of Ukraine /by red. L.I. Fedulova. – К.: UkrINTEI, 2007. – 812 p.
2. Shumpeter J.A. Theory of economic development. Capitalism, socialism and democracy / by J.A. Shumpeter. – М.: Eksmo, 2007. – 864 p.
3. Corporations and integrated structures : problems of science and practice : Monograph. – Х.: INGEK, 2007. – 326 p.
4. Tsyganov S.A., Sizonenko V.O. Innovative modernisation of economy as basis of realization of national economic interests / by S.A. Tsyganov, V.O. Sizonenko // Announcer of the Dnepropetrovsk national university of the name Olesya Gonchar. T. 23. Series; «Management of innovations». Producing 4 is Dnepropetrovsk, 2015. – P. 101-108.
5. Ykubovskiy S.O. The Multinational corporations: features of investment activity. / by S.O. Ykubovskiy, Y.G. Cossack, N.S. Logvinov and other; – К.: Center of educational literature, 2011. – 472 p.
6. Osetskiy V.L. Investments and innovations: problems of theory and practice: monograph. / by V.L. Osetskiy. – К.: IAS UAAS, 2003. – 412 p.
7. A lecture about world investments is 2016: investments in the achievement of CUP : plan of actions [Electronic resource]. it is Mode: [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014\\_overviewru.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014_overviewru.pdf).
8. Molchanova E. Cooperating of multinational corporations with the national economies / of E. Molchanova // [Electronic resource]. it is Mode: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/09718.pdf>.
9. Global 500 FORTUNE [Electronic resource]. it is access Mode: <http://fortune.com/global500/>.
10. The Innovative of the prospect of USA, EU, Japan / by red. A.A. Dynkin. – М.: IIEIR of WOUNDS, 2013. – 345 p.
11. State committee of statistics of Ukraine. [Electronic resource]. it is access Mode: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

12. Geets V.M. The Innovative prospects of Ukraine: monograph / by V.M. Geets, V.P. Seminojenko. – Harkiv: Constant, 2006. – 272 p.

13. Dovgal E.A. The Innovative economy / by E.A. Dovgal, G.V. Dovgal. – Н.: HENNA of the name of V.N. Karazina, 2015. – 148 p.

14. Stolyrchuk Я. The Global forms and mechanisms of transnational market of objects of intellectual property / by Я. Stolyrchuk, О. Belenkiy, V. Stolyrchuk // The International economic policy. – 2015. – №1(22). – С. 54-73.

### **Аннотация**

Руслана Билык

### **ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОГО СЕКТОРА НА СТРУКТУРНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ**

*Исследовано место и роль корпоративного бизнеса в трансформационных изменениях национальных инновационных систем в условиях усиления глобальной конкуренции и транснационализации экономики. Обосновано, что на современном этапе развития мирового хозяйства ведущая роль в осуществлении международного научно-технического сотрудничества с учетом международного характера инновационной деятельности принадлежит транснациональным корпорациям, как форме международного создания и глобального распространения инноваций и технологий.*

*Определены возможности создания в научно-технической и инновационной сфере Украины благоприятных условий, связанных с развитием и расширением связей между государством, наукой и бизнесом и изменением их роли в инновационном процессе. Исследованы пути повышения эффективности инновационной деятельности в Украине на основе формирования национальной инновационной системы, а также развития инновационного потенциала украинских корпораций, которые находятся в стадии активной транснационализации.*

**Ключевые слова:** национальные инновационные системы, интегрированные корпоративные структуры, ТНК, инновационный климат, инновационная среда в Украине.

### **Summary**

Ruslana Bilyk

### **INFLUENCE OF THE CORPORATE SECTOR ON STRUCTURAL TRANSFORMATIONS IN THE INNOVATIVE SPHERE**

*The article examines the place and role of corporate business in transformational changes of national innovation systems in conditions of strengthening global competition and transnational economy. It is justified that at the present stage of world economy development the leading role in international scientific and technical cooperation taking into account the international nature of innovation activity belongs to transnational corporations as a form of international creation and the global spread of innovations and technologies. The factors of the dominant role of transnational organizations in the provision of innovative development of the world economy, the growth of technological capabilities of TNCs are determined.*

*It is proved that the strengthening of the processes of globalization and transnational economy, as well as manifestations of crisis phenomena in the world economy in recent decades have caused significant changes in the main trends of its development and actualized changes in the economic structure of many countries. The formation of a new world economic paradigm has accordingly been reflected in the international division of labor, the internationalization of innovation, the strengthening of the role of TNCs, the nature and principles of world economic ties and structural transformations in national economies.*

*Identified and characterized factors that contribute to the formation and effective functioning of large corporate structures in Ukraine, which have a direct relationship to the development of science-intensive production and innovative ways of economic development. The possibilities of creating favorable conditions in the scientific, technical and innovative spheres of Ukraine connected with the development and expansion of ties between the state, science and business and changing their role in the innovation process are determined. The ways of increasing the efficiency of innovative activity in Ukraine are investigated on the basis of the formation of the national innovation system, as well as the development of the innovative potential of Ukrainian corporations that are in the stage of active transnationalization.*

**Keywords:** national innovation systems, integrated corporate structures, TNCs, innovative climate, innovative environment in Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 10.09.2017

© Гороховська К.В., 2017  
karinaffox@gmail.com

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

## РОЛЬ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТРАНСКОРДОННОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

Досліджено чинники розвитку транскордонного співробітництва в Україні. Установлено, що у транскордонних відносинах роль безпосереднього комунікатора виконує швидка транспортна інфраструктура, яка й забезпечує дієвість і проникність державного кордону. Окреслено основні проблеми дорожнього сектору. Виділено розвиток автошляхів в Україні як пріоритетний напрямок для вдосконалення транскордонного співробітництва. Окремо досліджено проблему застосування співпраці держави та приватного бізнесу у сфері розбудови дорожньої інфраструктури. Висвітлено ключові сторони та типи існуючих угод державно-приватного партнерства в дорожньому секторі.

**Ключові слова:** державно-приватне партнерство, транскордонне співробітництво, інфраструктура загального користування, дорожня інфраструктура, держава, приватний бізнес.

**Постановка проблеми.** Роль транскордонного співробітництва в Україні зростає в умовах євроінтеграційних прагнень. У межах суміжних прикордонних регіонів поглиблюється взаємодія в економічній, соціальній, науково-технічній, культурно-освітній, екологічній та інших сферах для вирішення спільних проблем, а також розробляються та втілюються механізми підвищення конкурентоспроможності цих територій. Саме спільні узгоджені дії суб'єктів транскордонного співробітництва в межах їх повноважень, які перебувають під юрисдикцією двох і більше договірних сторін, дозволяють виявити, одержати та нарощувати позитивний синергетичний ефект для прискорення соціально-економічного розвитку периферійних прикордонних регіонів. Невід'ємною складовою для нарощення транскордонного потенціалу країни є транспортна інфраструктура, а саме дорожній сектор. Безумовно, актуальним завжди буде питання фінансування розвитку тієї чи іншої галузі. В умовах обмеженості бюджету держава не в змозі самотійно справитися з цим завданням. Тому, альтернативою, а іноді й єдиним шляхом вирішення стають проекти державно-приватно партнерства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми розвитку транскордонного співробітництва, досліджувалися багатьма науковцями, серед яких: М. Долішній, Н. Мікула, С. Писаренко, І. Школа та ін. Використання державно-приватного партнерства у розбудові інфраструктурного комплексу держави та надання інфраструктурних послуг аналізувались такими дослідниками: О. Берданова, В. Вакуленко, Н. Мікула, Є. Черевиков, П. Шилепницький та ін..

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** В умовах євроінтеграційного вектора України налагодження та розвиток транскордонного співробітництва стає пріоритетним для країни, проте недофінансування інфраструктурних проектів гальмують такий розвиток. Зокрема, недостатньо висвітленим залишається питання будівництва, ремонту, обслуговування об'єктів дорожньої інфраструктури та можливості застосування механізму державно-приватного партнерства (ДПП) у даному секторі.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є дослідження значимості розвитку та вдосконалення дорожньої інфраструктури в Україні, шляхи розв'язання існуючих проблем у даній галузі.

**Виклад основного матеріалу.** Невід'ємною складовою європейського вектору розвитку України є посилення транскордонного співробітництва з країнами Європейського Союзу (ЄС). Важливим фактором є те, що Україна має кордон із сімома державами, 19 із 27 адміністративно-територіальних одиниць є прикордонними. На території таких прикордонних областей, як Вінницька, Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Луганська, Одеська, Сумська, Харківська, Чернівецька, Чернігівська, Донецька створено дев'ять євро регіонів - Буг, Верхній Прут, Дністер, Дніпро, Карпатський, Нижній Дунай, Слобожанщина, Донбас та Ярославна, п'ять євро регіонів створено з державами-членами ЄС (Польща, Словаччина, Румунія, Угорщина).

Подальший розвиток транскордонного співробітництва зумовлений такими чинниками:

1. Режим перетину кордону (кількість прикордонних пунктів, наявність і довжина черг, умови перебування у них, складність і тривалість оформлення митних процедур).

Наявна мережа пунктів пропуску не задовольняє потреби держави у розвитку міжнародних зв'язків, не забезпечує швидкого перетинання державного кордону особами і переміщення через нього вантажів, шкодить міжнародному іміджу держави, стримує зростання обсягів транзитних перевезень її територією, створює передумови для незаконного перетину державного кордону і переміщення контрабандних товарів поза пунктами пропуску, спричиняє значні економічні втрати на державному і місцевому рівнях, уповільнює розвиток прикордонних територій та в цілому інтеграцію України до ЄС.

Треба також враховувати, що недосконалість інфраструктури пунктів пропуску призводить до переорієнтації транзитних транспортних і пасажирських потоків на території суміжних держав, і як наслідок – до зменшення надходжень до держбюджету й уповільнення розвитку прикордонних регіонів.

2. Розвиненість транспортної мережі.

3. Рівень корупції у сферах, дотичних до транскордонного співробітництва та умови підприємницької діяльності (переміщення товарів через митний кордон).

4. Рівень розвитку інституційної інфраструктури.

5. Розвиненість комунікаційної інфраструктури.

Отже, одним із ключових елементів розвитку транскордонного співробітництва в Україні є транспортна інфраструктура прикордонного регіону. Проте в умовах недофінансування і браку ресурсів такий розвиток проблемний.

Дорожній сектор є одним зі стратегічних сегментів для української економіки. Загалом, дороги в Україні поділені на: шляхи державного значення та місцеві. Автошляхи державного значення діляться на: національні, регіональні та територіальні, а місцеві – на обласні та районні. Протяжність доріг національного значення складає 52 тис. км, а місцевого - 117,6 тис. км [2].

Ключовими проблемами дорожнього сектору є:

- незадовільний стан автодоріг;
- високий рівень монополії та низький рівень управління;
- недостатній рівень компетенції у будівництві, реконструкції, ремонті та обслуговуванні доріг;
- недофінансування даної галузі.

Важливу роль для розвитку транскордонного співробітництва відіграють міжнародні транспортні коридори (МТК), адже інтеграція будь-якої країни у світову мережу МТК призведе до створення національної транспортної системи відповідно до світових вимог та дозволить залучити додаткові обсяги перевезень, збільшити валютні надходження в країну, скоротити транспортні витрати, наблизити до міжнародних стандартів перевезень пасажирів і вантажів, удосконалити енергетичні й екологічні показники роботи транспорту, збільшити частку експортного потенціалу країни на міжнародному ринку транспортних послуг шляхом значного підвищення конкурентоспроможності вітчизняних перевізників. Через Україну проходить 3 міжнародні транспортні коридори: №3 Берлін-Вроцлав-Львів-Київ, №5 Венеція-Трієст-Любляна-Марибор-Будапешт-Ужгород-Львів-Київ, №9 Гельсінкі-Виборг-Санкт-Петербург-Псков-Москва-Калінінград-Київ-Роздільна-Кишинів-Бухарест-Дмитровград-Александрополіс.

Згідно із даними Світового Економічного Форуму, українські дороги у 2014-2015 рр. отримали оцінку 2,2 з 7 та зайняли 139 місце з 148 країн світу за показником якості. Проте такі рейтинги очікувані, адже приблизно 75% шляхів будувалися у 60-70 рр. минулого століття, коли транспортні потоки та кількість автомобілів були в тисячі разів меншими [1].

Постійний брак коштів державного бюджету, спрямованих на розвиток транспортної інфраструктури, одна з головних причин поточного незадовільного стану автошляхів. За таких умов державно-приватне партнерство (ДПП) може бути ефективним інструментом для побудови, впровадження, реконструкції, а також експлуатації, обслуговування й управління об'єктами транспортної інфраструктури.

Залучення приватного сектору у фінансування, забезпечення й управління дорожньою інфраструктурою вимагає спеціального інституційного забезпечення. Безумовно, велику роль відіграє тип угоди ДПП. Так, Світовим банком запропоновано два основних типи: “Нове будівництво” (“Зелене поле”) та “Існуючі об'єкти” (“Коричнєве поле”). Перший тип контрактів основний у проектах ДПП у багатьох країнах світу. Причиною цьому є те, що держава зацікавлена залучити приватного інвестора у ті проекти, де потрібні більші капітальні інвестиції. Ще одним суттєвим фактором є те, що більш масштабні проекти з будівництва можуть привернути увагу міжнародних інвесторів.

За умови впровадження концесійних контрактів на приватний сектор лягає відповідальність за:

- 1) проектування;
- 2) будівництво;
- 3) відновлення;
- 3) фінансування;
- 4) обслуговування;
- 5) управління.

Тип контракту й обов'язки приватного сектору взаємопов'язані. Вищеперераховані обов'язки можуть коректуватися.

Ключовими сторонами у таких контрактах є:

1. Грантодавець: промоутер державного сектору. Це, як правило, державний орган, який може бути регіональним або національним.

2. Спонсор: приватний сектор, який бере участь у тендері. Зазвичай, це консорціум на чолі з однією або кількома великими будівельними компаніями.

3. Претендент: учасник, якому було надано перевагу Грантом, за умови успішного завершення переговорів.

4. Концесіонер.

5. Кредитори: комерційні банки, міжнародні фінансові установи, агентства експортних кредитів.

У європейських країнах зазвичай, використовують традиційний тип концесії, коли приватна компанія будує та управляє проектом, а потім отримує платню для користування безпосередньо від споживачів. Та існує й інша практика, наприклад у Норвегії, де уряд пропонує для концесійних угод уже існуючі автошляхи. Проте, незважаючи на успішний розвиток концесійних угод у даному секторі, є і негативна практика. Ефективність ДПП одна з найбільш обговорюваних тем серед експертів. А причиною цьому є те, що немає єдиного,

уніфікованого підходу при використанні даного механізму.

Одним з основних елементів проекту ДПП у дорожньому секторі є схема оплати. Доходи, необхідні для покриття будівельних та експлуатаційних витрат, мають два джерела: субсидії держави та збори за користування. Вибір між ними залежить від трьох основних параметрів, а саме: 1) частота використання об'єкта у майбутньому споживачем; 2) ступінь платоспроможності потенційних користувачів; 3) попередня практика стосовно платних послуг.

**Висновки.** Із метою впровадження проектів ДПП в Україні уряд має налагодити відносини з міжнародними інституціями та більш інтенсивно сприяти формуванню національних інституцій, діяльність котрих повинна бути спрямована на модернізацію національної економіки та використання сучасних управлінських підходів. ДПП в Україні потребує визначення та встановлення створення інституційного середовища, поліпшення рівня правового забезпечення.

Розвиток транспортної інфраструктури, а саме автошляхів, приведе до низки позитивних результатів як для регіону, так і для країни загалом: сприяння соціально-економічному розвитку задіяних регіонів; підвищення рівня економічної незалежності регіону; збільшення валютних надходжень за рахунок транзитних перевезень пасажирів і вантажів; задоволення економічних інтересів регіону завдяки входження в єдиний економічний простір шляхом підєднання до транс'європейських мереж; включення у сучасну систему шляхів, яка сприяє піднесенню регіональних економік та зменшенню соціальної напруги завдяки створенню додаткових постійних робочих місць у мережі побутового та технічного сервісу для учасників руху.

#### Список літератури

1. Cherevykov Y. Defining PPP Opportunities in the Road Sector of Ukraine [Електронний ресурс] / Yevhen Cherevykov. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/78299/>

2. Класифікація автомобільних доріг [Електронний ресурс] // Кабінет Міністрів України – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/455-98-%D0%BF>

3. Про затвердження Державної цільової економічної програми розвитку авто- мобільних доріг загального користування на 2013—2018 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2013

№ 696 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/696-2013-%D0%BF>

4. Транспортна стратегія України до 2020 року [Електронний ресурс] // Кабінет Міністрів України – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80>

5. Шилепницький П. І. Державно-приватне партнерство: теорія і практика : монографія / П. І. Шилепницький ; Нац. акад. наук України, Ін-т регіон. дослідж. – Львів, 2011. – 454 с.

#### References

1. Cherevykov Y. (2017), “ Defining PPP Opportunities in the Road Sector of Ukraine”, [Online],

available at: <https://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/78299/> (Accessed 6 November 2017)

2. "Classification of roads" *Cabinet of Ministry* [Online], available at: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/455-98-%D0%BF> (Accessed 15 October 2017)

3. (2013) "About the approval of the state target economic development program auto- mobile roads of general use for years 2013-2018" *Cabinet of Ministers of Ukraine of 11.07.2013 number 696* [Online], available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/696-2013-%D0%BF> (Accessed 4 November 2017)

4. "Transport strategy of Ukraine till 2020" *Cabinet of Ministry* [Online], available at: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80> (Accessed 15 October 2017)

5. Shylepnyts'kyj P. I. (2011), *Derzhavno-pryvatne partnerstvo: teoriia i praktyka: monohrafiia* [Public-private partnerships: Theory and Practice: Monograph] Nats. akad. nauk Ukrainy, In-t rehion. doslidzh., Lviv 454 p.

**Аннотація**

*Карина Гороховская*

**РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТНОЙ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ ТРАНСГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА**

*Исследованы факторы развития трансграничного сотрудничества в Украине. Установлено, что в трансграничных отношениях роль непосредственного коммуникатора выполняет быстрая транспортная инфраструктура, которая и обеспечивает действенность и проницаемость государственной границы. Определены основные проблемы дорожного сектора. Выделено развитие автодорог в Украине как приоритетное направление для совершенствования трансграничного сотрудничества. Отдельно исследована проблема применения сотрудничества государства и частного бизнеса в сфере развития дорожной инфраструктуры. Освещены ключевые стороны и типы существующих соглашений государственно-частного партнерства в дорожном секторе.*

**Ключевые слова:** *государственно-частное партнерство, трансграничное сотрудничество, дорожная инфраструктура, дорожная инфраструктура, государство, частный бизнес.*

**Summary**

*Karyna Horokhovska*

**THE ROLE OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN DEVELOPMENT OF TRANSPORT  
INFRASTRUCTURE OF CROSS-BORDER COOPERATION IN UKRAINE**

*The article explores the factors of development of cross-border cooperation in Ukraine. It has been established that in the cross-border relationship the role of the direct communicator carries out a rapid transport infrastructure, which ensures the efficiency and permeability of the state border. The main problems of the road sector are outlined. The development of roads in Ukraine is singled out as a priority direction for improving cross-border cooperation. The problem of application of cooperation between the state and private business in the field of road infrastructure development has been explored. With the successful implementation of state policy in the field of infrastructure and creation of a modern transportation network in Ukraine is necessary, first of all, to develop a clear strategy for further development of road infrastructure and to determine the list of road construction projects, which should be used public-private partnership mechanism. The problem of application cooperation between the state and private business in the area of transport infrastructure is singled out. Main advantages of public-private partnership as the main mechanism in the development of infrastructure and public transport in particular are discovered. The key aspects and types of existing public-private partnerships in the road sector are discovered.*

**Keywords:** *public-private partnership, cross-border cooperation, infrastructure of public use, road infrastructure, state, private business.*

*Стаття надійшла до редакції 13.09.2017*

# БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК, АНАЛІЗ І АУДИТ

УДК 658.15:005.52

JEL classification: G31, G32, M40

© Худик О.Б., 2017

o.hudyk@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

## РОЗВИТОК МЕТОДИКИ СТРАТЕГІЧНОГО АНАЛІЗУ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

*Розроблено матричну модель для визначення рівня фінансової безпеки при різних рівнях фінансової гнучкості та фінансової рівноваги. На базі дослідження сучасного стану розвитку методики стратегічного фінансового аналізу теоретично обґрунтовано підхід до комплексної оцінки фінансової безпеки підприємств борошномельно-круп'яної промисловості шляхом побудови інтегрального показника, який дозволяє врахувати такі її складові, як фінансова стійкість, фінансова гнучкість і фінансова рівновага.*

**Ключові слова:** матриця фінансової безпеки, стратегічний фінансовий аналіз, фінансова безпека, фінансова стійкість, фінансова гнучкість, фінансова рівновага.

**Постановка проблеми.** Обґрунтування управлінських рішень, пов'язаних зі зміною цільової структури капіталу, в перспективі здійснюється в умовах невизначеності зміни факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, тому кожне з таких рішень характеризується підвищеним рівнем фінансового ризику. Виходячи з цього, виникає необхідність визначення наслідків їх впливу на фінансову безпеку підприємства на підґрунті системи показників, які дозволяють визначити рівень потенційної фінансової стійкості, гнучкості та рівноваги, виходячи з прогнозних показників прибутку, структури та вартості капіталу, рівня фінансового ризику й об'єктивно існуючих причинно-наслідкових зв'язків між ними.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми стратегічного аналізу фінансової безпеки розглядаються в працях вітчизняних і зарубіжних учених, зокрема А.О. Єпіфанова [1], С.Н. Ляшенко [2], Т.М. Ковальчук [3], О.В. Малика [4], Л.А. Могиліної [5], Ю.М. Петренка [6], О.М. Підхомного [7], М. В. Рети [8]. Проте до сьогодні у стані формування перебувають його методологічні та методичні засади. Особливої уваги потребують методологічні питання щодо розробки системи індикаторів комплексної оцінки фінансової безпеки підприємства, яка дозволить визначити раціональність цільової структури капіталу з урахуванням альтернативних сценаріїв розвитку подій. Не набула належного розвитку методика стратегічного фінансового аналізу на основі комплексного підходу та інтегральної моделі оцінки фінансової безпеки.

**Постановка завдання.** Метою статті є розвиток методологічних засад стратегічного аналізу фінансової безпеки підприємства та розробка методики комплексної оцінки фінансової безпеки на підґрунті побудови матриці фінансової безпеки при різних рівнях фінансової гнучкості та фінансової рівноваги та інтегрального показника фінансової безпеки.

**Результати дослідження.** Існуючі наукові підходи до оцінки рівня фінансової безпеки ґрунтуються на використанні показників майнового стану, фінансової стійкості, ліквідності та платоспроможності, ділової активності, рентабельності активів і капіталу, майнового стану, вартості капіталу, економічної доданої вартості, чистого грошового потоку та визначають його як певний стан («хороший» або «поганий»). Так, С.Н. Ляшенко [2] залежно від достатності власних оборотних коштів (власних або позикових) для здійснення виробничо-збутової діяльності виділяє такі рівні фінансової безпеки: абсолютний, нормальний, хиткий, критичний та кризовий. Фактично, його методика дозволяє визначити рівень фінансової стійкості, а не безпеки.

О.М. Підхомний [7] радить здійснювати оцінку фінансової безпеки підприємства на базі показника чистого грошового потоку у розрізі видів діяльності. Проте наявність позитивного чистого грошового потоку є тільки одним із факторів підтримки рівня фінансової безпеки.

А.О. Єпіфанов [1], О.В. Малик [4], Л.А. Могиліна [5], Ю.М. Петренко [6], М.В. Рета [8] пропонують різні варіанти побудови інтегрального показника фінансової безпеки. Зокрема, О.В. Малик вважає за доцільне визначити рівень фінансової безпеки

підприємства на основі інтегральної оцінки її функціональних складових: бюджетно-податкової, страхової, інвестиційної, фондової, грошової, кредитної, кожна з яких характеризується переліком відносних

фінансових показників (як стимуляторів, так і дестимуляторів). Розрахунок показника за кожною складовою здійснюється за формулою [4, с. 143]:

$$I_j = \sum a_{ij} x_{ij} \quad (1)$$

де  $I_j$  – інтегральний показник складової фінансової безпеки підприємства;  $a_{ij}$  – вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску  $i$ -го показника в інтегральний індекс;  $x_{ij}$  – вихідний показник.

Інтегральний індекс фінансової безпеки складається з шести середньозважених субіндексів (складових фінансової безпеки). Визначення інтегрального індексу фінансової безпеки підприємства здійснюється за формулою [4, с. 145]:

$$I = \sum b_j I_j \quad (2)$$

де  $b_j$  – вагові коефіцієнти складових фінансової безпеки підприємства;  $I_j$  – інтегральні показники складових фінансової безпеки підприємства.

Інтерпретація показників фінансової стійкості, ліквідності та платоспроможності в єдиний показник за допомогою графічного методу. За з графічним методом інтегральний показник визначається як площа багатокутника, число вершин якого відповідає числу приватних характеристик:

Відповідно до підходу, запропонованого М. В. Ретою [8, с. 33], розрахунок інтегрального показника фінансової безпеки здійснюється

$$R_{\text{інт } j} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{2} * \frac{\sin 360}{n} * [\sum_{i=1}^{n-1} a_i^j a_{i+1}^j + a_1^j a_n^j] \quad (3)$$

де  $R_{\text{інт } j}$  – інтегральний показник фінансової безпеки  $j$ -го підприємства;  $n$  – кількість показників, що оцінюються;  $i$  – індекс поточного показника;  $a$  – довжина відрізка, що відповідає значенню показника.

фінансової безпеки на основі врахування коефіцієнта зносу основних засобів, фондівіддачі основних засобів, рентабельності активів, коефіцієнта оборотності активів, загального коефіцієнта покриття, коефіцієнта фінансування, коефіцієнта втрати платоспроможності за формулою:

А.О. Єпіфанов [1, с. 89-91] вважає доцільним, визначати інтегральний показник

$$\begin{cases} I = \sum_{i=1}^n MAX_i * P_i \\ P_i = 1, K_i > t_i \\ P_i = 0,5, K_i \in t_i \\ P_i = 0, K_i < t_i \end{cases} \quad (4)$$

де  $I$  – інтегральна оцінка рівня фінансової безпеки;  $MAX_i$  – максимальна кількість балів за  $i$ -м коефіцієнтом;  $P_i$  – поправочний коефіцієнт, визначений на основі конкретних інтервалів значень обраних показників ( $t_i$ );  $K_i$  – фактичне значення  $i$ -го коефіцієнта. При цьому автори вважають за доцільне виділення трьох рівнів фінансової безпеки: критичний, недостатній і достатній.

діагностування рівня фінансової безпеки підприємства за допомогою скорингового методу в розрізі підходів фінансового управління, що базується на інтегральній оцінці показника фінансової безпеки з використанням таких складових: коефіцієнта фінансування (b1); коефіцієнта рентабельності власного капіталу (b2); коефіцієнта рентабельності операційної діяльності (b3); індексу внеску працівників (b4); індексу корпоративного управління (b5) відповідно до формули [6, с. 14]:

подібного підходу дотримуються Ю.М. Петренко [6] та Л.А. Могиліна [5]. Так, Ю.М. Петренко обґрунтовує доцільність

$$IFB = MAXb_1 * Pb_1 + MAXb_2 * Pb_2 + MAXb_3 * Pb_3 + MAXb_4 * Pb_4 + MAXb_5 * Pb_5 \quad (5)$$

де IFB – інтегральне значення рівня ФБП в діапазоні від 0 до 100;  $MAXb_i$  – максимально

можлива кількість балів за  $i$ -м коефіцієнтом ( $i=1,5$ );  $Pb_i$  – поправочний коефіцієнт для  $i$ -го



коефіцієнта ( $Pb_i \in 0; 0,5; 1$ ). Визначення поправочного коефіцієнта здійснюється шляхом співставлення фактичного значення і-го показника з середньогалузевим рівнем.

Л.А. Могиліна для розрахунку інтегрального показника пропонує такі коефіцієнти: загальний

$$O_{\text{ФБПП}} = \sum K_i B_i \quad (6)$$

де  $O_{\text{ФБПП}}$  – кількісне значення оцінки фінансової безпеки промислового підприємства;  $K_i$  – значення поправочного коефіцієнта, що відповідає і-му показнику;  $B_i$  – максимально можлива кількість балів, закріплених за і-м показником. Відповідно до отриманого інтегрального показника виділяються такі рівні фінансової безпеки: високий, недостатній, достатній, задовільний, низький, недостатній, критичний, катастрофічний.

Отже, незалежно від особливостей підходів до побудови методики аналізу фінансової безпеки на основі тих чи інших концепцій, вони не дозволяють достатньо точно визначити вплив управлінських рішень на фінансову безпеку та змодельовати її рівень у довгостроковій перспективі. Оскільки прийняття стратегічних управлінських рішень вимагає визначення потенційного рівня фінансової безпеки з урахуванням альтернативних варіантів розвитку подій, вважаємо за доцільне виділення таких її складових: фінансова стійкість, гнучкість і рівновага. Дотримання нормативів показників фінансової стійкості важливе для збереження фінансової безпеки при прийнятті управлінських рішень стосовно залучення як довгострокових, так і поточних позикових джерел фінансування. Другою складовою фінансової безпеки є фінансова гнучкість, тобто здатність підприємства змінювати структуру джерел фінансування відповідно до існуючих фінансових потреб і коректувати напрямки діяльності при змінах у внутрішніх і зовнішніх факторів. Рівень фінансової гнучкості визначатиметься у результаті порівняльного аналізу прогнозної рентабельності активів (капіталу), вартості капіталу та його складових, умов залучення фінансових ресурсів. Третя складова фінансової безпеки – фінансова рівновага, яка визначається достатністю джерел фінансування для підтримання та розширення своєї діяльності, оптимальністю співвідношення між прибутковістю та рівнем фінансового ризику. Оцінка потенційного рівня фінансової

коефіцієнт покриття; коефіцієнт фінансування; коефіцієнт втрати платоспроможності; коефіцієнт зносу основних засобів; рівень фондівддачі; коефіцієнт оборотності активів; коефіцієнт рентабельності активів. Розрахунок показника здійснюється за формулою [5, с. 8]:

рівноваги здійснюється на основі моделювання майбутніх фінансових потреб і джерел їх фінансування. Усі складові фінансової безпеки тісно взаємопов'язані між собою та залежать від очікуваних розмірів і структури капіталу та прибутку, між якими існує тісний органічний взаємозв'язок і залежність: з одного боку, потенційний рівень прибутку залежить від обґрунтованості управлінських рішень стосовно політики фінансування активів, залучення позикового капіталу, а з іншого – отриманий прибуток впливає на структуру капіталу, оскільки збільшує суму нерозподіленого прибутку, а, отже, і власного капіталу підприємства, що позитивно впливає на рівень фінансової безпеки та інвестиційну привабливість підприємства. Окрім того, у процесі стратегічного аналізу фінансової безпеки важливе значення має оцінка рівня фінансового ризику та потенційних наслідків реалізації несприятливих сценаріїв розвитку подій для підприємства.

Для визначення потенційного рівня фінансової безпеки у стратегічній перспективі пропонується визначати:

- потенційний вплив обсягу залучення додаткової суми позикового капіталу шляхом співставлення достатності рівня фінансової гнучкості у випадку реалізації несприятливого сценарію та достатності джерел фінансування;

- інтегральний показник фінансової безпеки на основі комплексного врахування таких її складових, як фінансова стійкість, фінансова гнучкість і фінансова рівновага.

Забезпечення фінансової безпеки при прийнятті того або іншого варіанту стратегічного управлінського рішення є необхідною умовою для зростання фінансового потенціалу та ефективності діяльності у перспективі. Залучення позикового капіталу вважається безпечним у випадку позитивного значення диференціалу модифікованого фінансового левєриджу при реалізації того або іншого альтернативного сценарію для підприємства:

$$R^{\text{targ}} - WACC^{\text{targ}} \geq 0, \quad (7)$$

де  $R^{\text{targ}}$  – цільовий рівень скоригованої рентабельності сукупного капіталу (активів) до

виплати відсотків;  $WACC^{\text{targ}}$  – цільова середньозважена вартість капіталу.

Проте у випадку реалізації песимістичних сценаріїв розвитку подій рівень скоригованої рентабельності активів (капіталу) до виплати

відсотків може бути нижчим, ніж цільове значення. Тому виникає необхідність доповнення правила збереження рівня фінансової безпеки:

$$R^{pes} - WACC^{pes} \geq 0 \quad (8)$$

де  $R^{pes}$  – песимістичний рівень скоригованої рентабельності сукупного капіталу (активів) до виплати відсотків,  $WACC^{pes}$  – песимістичний рівень середньозваженої вартості капіталу.

порівняння фінансових потреб (FN) та обсягу додаткового залучення позикового капіталу ( $\Delta LC^{targ}$ ). Відсутність дефіциту у джерелах фінансування існуватиме за умов виконання нерівності:

Оцінку достатності джерел фінансування пропонується здійснювати на підґрунті

$$\Delta LC^{targ} \geq FN \quad (9)$$

Матрична модель (табл.1) демонструє взаємозв'язок впливу фінансової гнучкості та

достатності джерел фінансування на рівень фінансової безпеки.

Таблиця 1

Матриця фінансової безпеки при різних рівнях фінансової гнучкості та фінансової рівноваги

Оцінка достатності джерел фінансування	Оцінка рівня фінансової гнучкості		
	$R^{pes} - WACC^{pes} \geq 0$	$R^{pes} - WACC^{pes} \leq 0,$ $R^{targ} - WACC^{targ} \geq 0$	$R^{targ} - WACC^{targ} \leq 0$
$FN \leq 0$ або $FN \geq 0,$ $\Delta LC^{targ} \geq FN$	ФБ. 1.1	ФБ 1.2	ФБ 1.3
$\Delta LC^{targ} \leq FN,$ $\Delta LC^{targ} \geq 0$	ФБ. 2.1	ФБ. 2.2	ФБ 2.3
$\Delta LC^{targ} = 0,$ $FN \geq 0$	ФБ 3.1	ФБ. 3.2	ФБ 3.3

У результаті визначення координат запропонованої матриці отримуються значення рівня фінансової стійкості (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика рівня фінансової безпеки відповідно до матриці фінансової безпеки при різних рівнях фінансової гнучкості та фінансової рівноваги

№	Квадрант матриці	Характеристика рівня фінансової безпеки
1	ФБ 1.1	Абсолютний рівень фінансової безпеки. Цільова структура капіталу ефективна та забезпечує збереження рівня фінансової безпеки у стратегічній перспективі. Не існує ризику зниження рівня фінансової безпеки підприємства при реалізації песимістичного сценарію. Не існує дефіциту у джерелах фінансування, можливе прийняття управлінських рішень про розширення господарської діяльності.
2	ФБ 1.2	Високий рівень фінансової безпеки. Цільова структура капіталу ефективна, але існує ризик її негативного впливу на фінансову безпеку підприємства при реалізації песимістичного сценарію. Прийняття рішення про розширення господарської діяльності повинно здійснюватися на основі додаткового аналізу рівня фінансового ризику.
3	ФБ 1.3 і ФБ 2.3	Недостатній рівень фінансової безпеки. Цільова структура капіталу неефективна, що призводить до зниження рівня фінансової безпеки. Необхідно переглянути обсяг залучення додаткової суми позикового капіталу.
4	ФБ 2.1	Допустимий рівень фінансової безпеки. Існує дефіцит у джерелах фінансування. Можливе обмежене розширення господарської діяльності.
5	ФБ 2.2	Допустимий рівень фінансової безпеки. Існує ризик надмірного зниження рівня фінансової безпеки при реалізації песимістичного сценарію. Розширення господарської діяльності не рекомендується.
6	ФБ 3.1 і ФБ 3.2	Рівень фінансової безпеки нижчий, ніж допустимий. Існує дефіцит джерел

№	Квadrant матриці	Характеристика рівня фінансової безпеки
		фінансування не тільки для розширення, але й підтримання рівня господарювання. Залучення позикового капіталу недоцільне.
7	ФБ 3.3	Кризовий рівень фінансової безпеки. Структура капіталу неефективна. Існує необхідність розробки антикризових заходів.

Відповідно до запропонованої цільової структури капіталу у 2016-2020 рр. [9] рівень фінансової безпеки ПрАТ «Корсунь-Шевченськівське

підприємство» є абсолютним (квadrant ФБ 1.1.), оскільки виконуються нерівності (7) і (8) (табл. 3).

Таблиця 3

**Визначення фінансової безпеки для ПрАТ «Корсунь-Шевченськівське хлібоприймальне підприємство» у 2016-2020 рр. відповідно до реалістичного сценарію**

Рік	Розрахунок	Тип фінансової безпеки
1	2	3
2016	$0,0522-0,0446=0,0076>0 \rightarrow R^{persl} - WACC^{persl} \geq 0$ $80000 \geq 23597 \rightarrow \Delta LC^{targ} \geq FN$	Абсолютна (ФБ. 1.1)
2017	$0,1023-0,0512=0,0511>0 \rightarrow R^{persl} - WACC^{persl} \geq 0$ $80000 \geq 34023 \rightarrow \Delta LC^{targ} \geq FN$	Абсолютна (ФБ. 1.1)
2018	$0,1495-0,0567=0,0928>0 \rightarrow R^{persl} - WACC^{persl} \geq 0$ $-1499<0 \rightarrow FN \leq 0$	Абсолютна (ФБ. 1.1)
2019	$0,1848-0,0602=0,1246>0 \rightarrow R^{persl} - WACC^{persl} \geq 0$ $-106766<0 \rightarrow FN \leq 0$	Абсолютна (ФБ. 1.1)
2020	$0,2302-0,1236=0,1066>0 \rightarrow R^{persl} - WACC^{persl} \geq 0$ $-310999<0 \rightarrow FN \leq 0$	Абсолютна (ФБ. 1.1)

Визначення інтегрального показника фінансової безпеки дозволить дати якісну оцінку її рівня (ФБ<sub>В</sub> – високий, ФБ<sub>С</sub> – середній, ФБ<sub>Н</sub> – низький) при виборі альтернативного варіанту фінансової стратегії з урахуванням більшого числа факторів, що забезпечить вищу обґрунтованість управлінських рішень.

Для визначення рівня фінансової безпеки пропонується така система окремих (критичних) показників  $Y = \{y_i\}, i \in 1, m$ , які дозволяють оцінити різні її складові (стійкість, гнучкість, рівновага):

- фінансова стійкість:  $Y_{11}$  – коефіцієнт структури капіталу;  $Y_{12}$  – коефіцієнт довгострокової фінансової незалежності;  $Y_{13}$  – коефіцієнт забезпечення власними оборотними засобами;

- фінансова гнучкість:  $Y_{21}$  – диференціал модифікованого фінансового леввериджу (6);  $Y_{22}$  – диференціал модифікованого фінансового леввериджу уточнений на рівень зниження скоригованої рентабельності активів (капіталу) до виплати відсотків (7);  $Y_{23}$  – рівень

фінансового ризику при залученні відповідної суми позикового капіталу;

- фінансова рівновага:  $Y_{31}$  – рівень достатності джерел фінансування;  $Y_{32}$  – динаміка інтегрованого показника фінансового потенціалу;  $Y_{33}$  – ризик зниження ефективності операційної діяльності.

На наступному етапі необхідно встановити відповідність кожного значення набору фінансових коефіцієнтів лінгвістичній змінній, яка буде характеризувати його рівень  $q_i$  ( $q_1$  – «високий»,  $q_2$  – «середній»,  $q_3$  – «низький»). Розпізнавання рівня показників здійснюється на основі критеріїв класифікації, тобто визначається відповідність фактичного рівня показника рівню  $q_i$  та присвоюється оцінка за 5-бальною шкалою  $u_{kij}; k, i, j \in 1; 3$  ( $u_{k11} = 5; u_{k12} = 3; u_{k13} = 1$  (балів)).

Розрахунок інтегрального показника фінансової безпеки ( $I_{ФБ}$ ) здійснюватиметься за формулою середньої геометричної на базі середніх значень за кожним блоком ( $Y_i, i \in 1; 3$ ):

$$I_{\text{ФБ}} = \sqrt[3]{Y_1 * Y_2 * Y_3} \quad (10)$$

Значення  $I_{\text{ФБ}}$  змінюється в межах від 1 до 5. Залежно від фактичного значення  $I_{\text{ФБ}}$  встановлюється рівень фінансової безпеки за таким правилом:

$$\begin{cases} I_{\text{ФБ}} \in [1; 1,6) \rightarrow \text{ФБ}_\text{Н} \\ I_{\text{ФБ}} \in [1,6; 3,5) \rightarrow \text{ФБ}_\text{С} \\ I_{\text{ФБ}} \in [3,5; 5] \rightarrow \text{ФБ}_\text{В} \end{cases} \quad (11)$$

Середнє значення інтегрального показника фінансової безпеки 4,41, розраховане на базі прогнозних фінансових результатів і структури капіталу ПрАТ «Корсунь-Шевченківське хлібоприймальне підприємство» [9], свідчить про її високий рівень протягом усього часу реалізація запропонованої фінансової стратегії.

**Висновки.** На підґрунті дослідження сучасного стану розвитку методики стратегічного аналізу фінансової безпеки підприємства встановлено, що особливої уваги потребують питання розробки системи показників для її комплексного дослідження, розробки інтегрального показника фінансової безпеки на основі використання сценарного підходу та методів нечіткої логіки. Враховуючи те, що обґрунтування перспективних управлінських рішень здійснюється в умовах невизначеності зміни факторів зовнішнього та

внутрішнього середовища, підхід до оцінки потенційного рівня фінансової безпеки повинен враховувати очікувані рівні показників за напрямками стратегічного фінансового аналізу. Виходячи із цього, запропоновано матричну модель оцінки рівня фінансової безпеки підприємства на підґрунті показників фінансової гнучкості та фінансової рівноваги. Визначення рівня фінансової гнучкості запропоновано здійснювати з урахуванням впливу на її рівень реалізації несприятливого для підприємства сценарію розвитку подій.

Для визначення якісної оцінки рівня фінансової безпеки (високий, середній, низький) запропоновано використовувати інтегральний показник, сформований як багатовимірний об'єкт на основі комплексного врахування критичних показників за складовими фінансової безпеки (стійкість, гнучкість, рівновага).

#### Список літератури

1. Фінансова безпека підприємств і банківських установ: монографія / за заг. Редакцією д-ра екон. наук, проф. А.О. Єпіфанова, [А.О. Єпіфанов, О.Л. Пластун, В.С.Домбровський та ін.]. – Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – 295 с.
2. Ильяшенко С. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке / С. Ильяшенко // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – №3. – С. 12–19.
3. Ковальчук Т. М. Стратегічний аналіз : навч. посібник / Т. М. Ковальчук. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2015. – 424 с.
4. Малик О.В. Формування механізму управління фінансовою безпекою підприємства: дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). / О.В. Малик. – Хмельницький, 2015. – 263 с.
5. Могиліна Л.А. Управління фінансовою безпекою підприємств в умовах економічної нестабільності: автореф. дис... ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.08 – Гроші, фінанси і кредит. / Л.А. Могиліна. – Суми, 2015. – 24 с.
6. Петренко Ю.М. Фінансова безпека підприємств на основі розвитку принципів корпоративного управління: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.08 – Гроші, фінанси і кредит. / Ю.М. Петренко. – Суми, 2013. – 22 с.
7. Підхомний О.М. Індикатори оцінки рівня фінансової безпеки суб'єктів господарювання / О.М. Підхомний., Л.С. Яструбецька. // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси». - 2007. - Випуск 4 (16) – Ч. 2. – С. 73–76.
8. Рета М.В. Методичні підходи до оцінки рівня фінансової безпеки підприємства / М.В. Рета, А.О. Іванова // Вісник НТУ «ХПІ». – 2013. – № 21(994). – С. 29-37.
9. Khudyk O. Strategic financial analysis of the flour-and-cereals industry's enterprises capital / O.Khudyk // Baltic Journal of Economic Studies. –2017. – Volume 3 Number 3. – Pp. 64-69.

#### References

1. Yepifanov, A.O., Plastun, O.L. and V.S.Dombrovskiy (2009) *Finansova bezpeka pidpriemstv i bankivsk'kykh ustanov* [Financial security of enterprises and banking institutions], DVNZ «UABS NBU», Sumy, Ukraine.
2. Yl'ashenko, S. (2003) Components of enterprises' economic security and approaches to their

assessment, *Aktual'ni problemy ekonomiky*, Vol. 3, Pp. 12–19.

3. Koval'chuk, T.M. (2015), *Stratehichnyj analiz* [Strategic analysis], Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine.

4. Malyk O.V. (2015) *Formuvannia mekhanizmu upravlinnia finansovoiu bezpekoiu pidpriemstva* [Formation of the mechanism of financial security management of the enterprise], Khmel'nyts'kyj, Ukraine.

5. Mohylina, L.A. (2015), *Upravlinnia finansovoiu bezpekoiu pidpriemstv v umovakh ekonomichnoi nestabil'nosti* [Management of financial security of enterprises in the conditions of economic instability], Sumy, Ukraine.

6. Petrenko, Yu.M. (2013), *Finansova bezpeka pidpriemstv na osnovi rozvytku pryntsyviv*

*korporatyvnoho upravlinnia* [Financial security of enterprises on the basis of development of corporate governance principles], Sumy, Ukraine.

7. Pidkhomnyj, O.M. (2007), Indicators for assessing the level of financial security of economic entities, *Ekonomichni nauky. Seriia "Oblik i finansy"*, Vol. 4(16), Issue 2, Pp. 73-76.

8. Reta, M.V. (2013), Methodological approaches to assessing the level of financial security of an enterprise, *Visnyk NTU «KhPI»*, Vol. 21(994), Pp. 29-37.

9. Khudyk O. (2017) Strategic financial analysis of the flour-and-cereals industry's enterprises capital, *Baltic Journal of Economic Studies*, Vol. 3, Number 3, Pp. 64-69.

#### Аннотация

Ольга Худик

### РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Разработано матричную модель для определения уровня финансовой безопасности при различных уровнях финансовой гибкости и финансового равновесия. На базе исследования современного состояния развития методика стратегического финансового анализа теоретически обоснован подход к комплексной оценке финансовой безопасности предприятий мукомольно-крупяной промышленности путем построения интегрального показателя, который позволяет учесть такие ее составляющие, как финансовая устойчивость, финансовая гибкость и финансовое равновесие.*

**Ключевые слова:** матрица финансовой безопасности, стратегический финансовый анализ, финансовая безопасность, финансовая устойчивость, финансовая гибкость, финансовое равновесие.

#### Summary

Olha Khudyk

### DEVELOPMENT OF THE METHODOLOGY OF ENTERPRISE'S FINANCIAL SECURITY STRATEGIC ANALYSIS

*The purpose of the article is to develop the methodological foundations of the enterprise's financial security strategic analysis and to justify the methodological approach for financial security comprehensive assessment on the basis of financial security's matrix formation according to various levels of financial flexibility and financial equilibrium and on integral indicator of financial security. Such methods were used: analysis and synthesis, induction and deduction, abstract and logical method, comparison, generalization, modeling, methods of fuzzy logic.*

*The existing approaches to financial security evaluation are discussed in the article. As the result of the research, it is proven that the adoption of strategic managerial decisions requires to determine the potential levels of financial security and to take into account alternative scenarios. According to these it is necessary to evaluate the following components of financial security: financial stability, financial flexibility and financial equilibrium.*

*The matrix model for determining the level of financial security according to different levels of financial flexibility and financial equilibrium is developed. On the basis of the present state of methodology of the strategic financial analysis investigation the approach to complex evaluation of financial security is theoretically grounded on the basis of integral indicator which allows to take into account its components, such as financial stability, financial flexibility and financial equilibrium.*

*The substantiated methodological approach to the financial security strategic analysis allows to perform adequate modeling of the socio-economic system in a significant level of uncertainty and creates conditions for the new interpretation of the classical probability and expert assessments. The obtained results will create conditions to implement financial security's strategic analysis to the practice of the flour-and-cereals industry's enterprises.*

**Keywords:** financial security's matrix, strategic financial analysis, financial security, financial stability, financial flexibility, financial equilibrium.

Стаття надійшла до редакції 04.09.2017

© Чередниченко М.І., 2017  
m.cherednychenko@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, м. Чернівці

## ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ФАКТИЧНІ ОПЕРАЦІЙНІ ВИТРАТИ

*Визначено послідовність етапів побудови системи формування інформації про фактичні операційні витрати на основі центрів відповідальності. Сформовано систему центрів витрат щодо формування інформації про операційні витрати із виділенням в ній центрів технологічних та дискреційних витрат на прикладі підприємства хлібопекарської галузі. Виокремлено місце таких центрів витрат у системі центрів відповідальності, яка враховує організаційно-виробничу структуру та специфіку діяльності хлібопекарського підприємства.*

**Ключові слова:** системний аналіз, операційні витрати, центри відповідальності, центри витрат.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** У сучасних умовах важливого значення набуває інформація про операційні витрати, узагальнена не тільки в цілому по підприємству, а й у розрізі більш деталізованих об'єктів формування цих витрат, а саме: у процесі виробничого споживання ресурсів, обслуговування та забезпечення виробничого процесу. У зв'язку з цим важливого значення набуває інформація про операційні витрати в розрізі центрів відповідальності та центрів витрат, яка забезпечує систему управління не тільки оперативною інформацією про розмір і види цих витрат, загальну суму економії (перевитрат) різних ресурсів, але й дозволяє точно визначити місце, де досягнена така економія або допущена перевитрата, а також установити суб'єкти відповідальності.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання формування інформації про витрати в розрізі центрів відповідальності та центрів витрат у своїх працях розглядали багато авторів, зокрема, Е. А. Аткинсон, Р. Д. Банкер, Р. С. Каплан, С. М. Янг [1], С.Ф. Голова [2], К. Друрі [3], В.Е. Керімов [4], Ю.Ю. Миронова [5], М.І. Скрипник [6].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на значні напрацювання вітчизняних та зарубіжних авторів щодо визначення, класифікації та формування інформації про витрати в розрізі центрів відповідальності, недостатньо висвітленими залишаються питання системи формування інформації саме про фактичні операційні витрати.

**Формулювання цілей статті.** Мета статті полягає у визначенні послідовності етапів побудови системи формування інформації про фактичні операційні витрати на основі центрів відповідальності.

### Виклад основного матеріалу дослідження.

Узагальнюючи досвід вітчизняних і зарубіжних науковців Е. А. Аткинсона [1], С.Ф. Голова [2], К. Друрі [3], В.Е. Керімова [4], Ю.Ю. Миронової [5], М.І. Скрипник [6], які займалися питаннями формування інформації про витрати на основі центрів відповідальності, пропонуємо послідовність етапів побудови системи формування інформації про фактичні операційні витрати на основі центрів відповідальності:

1) Виділення системи центрів витрат щодо формування інформації про операційні витрати та виокремлення їх місця у системі центрів відповідальності, яка враховує організаційно-виробничу структуру та специфіку діяльності конкретного підприємства;

2) Чіткий розподіл персональної відповідальності за центрами витрат щодо формування інформації про операційні витрати та визначення складу підконтрольних витрат суб'єкта відповідальності;

3) Складання кошторисів операційних витрат за кожним центром відповідальності та звітів про виконання цих кошторисів з метою оперативної ідентифікації відхилень фактичних операційних витрат від запланованих, аналізу причин цих відхилень.

Узагальнюючи визначення сутності поняття «центр відповідальності», що наведені вітчизняними та зарубіжними вченими, такими як Е. А. Аткинсон [1], С.Ф. Голова [2], К. Друрі [3], В.Е. Керімов [4], Ю.Ю. Миронова [5], М.І. Скрипник [6], можна зазначити, що для цілей побудови системи центрів витрат щодо формування інформації про операційні витрати та виокремлення її місця в системі центрів відповідальності, під центром відповідальності можна розуміти елемент організаційно-виробничої структури (сегмент або сфера діяльності, підрозділ або кілька підрозділів, структурна одиниця підприємства тощо) за

формування показників діяльності та результатів якого відповідає конкретна особа, яка уповноважена правом використання трудових, матеріальних та фінансових ресурсів з метою безперервної діяльності такого центру задля досягнення тактичних і стратегічних цілей системи управління операційними витратами.

Крім того, незважаючи на те, що в основу класифікації центрів відповідальності авторами [1-8] покладено різні класифікаційні ознаки, витрати є об'єктом контролю практично для кожного центра відповідальності, а кожний центр витрат є одночасно і центром відповідальності.

Погоджуємося з класифікацією центрів витрат, яку наводить С.Ф. Голов. Він пропонує поділяти центри витрат на центри технологічних витрат (центри витрат, в яких можна встановити взаємозв'язок між витратами і результатами діяльності) та центри дискреційних витрат (центри витрат, в яких неможливо встановити

взаємозв'язок між витратами і результатами діяльності) [2, с. 408].

Враховуючи вищезазначене, пропонуємо систему центрів витрат щодо формування інформації про операційні витрати, із виділенням у ній центрів технологічних і дискреційних витрат (рис. 1). Центри технологічних витрат являють собою організаційно-виробничі підрозділи, де контролюються операційні витрати в частині виробничих витрат і витрат на обслуговування процесу виробництва. Операційні витрати, що контролюють управлінці технологічних центрів, формують виробничу собівартість хліба та хлібобулочних виробів, охоплюють нерозподілені постійні загальновиробничі витрати та наднормативні виробничі витрати, а також ту частину інших операційних витрат, за формування якої вони несуть відповідальність. Центри дискреційних витрат операційної діяльності охоплюють центри адміністративних витрат і витрат на збут.

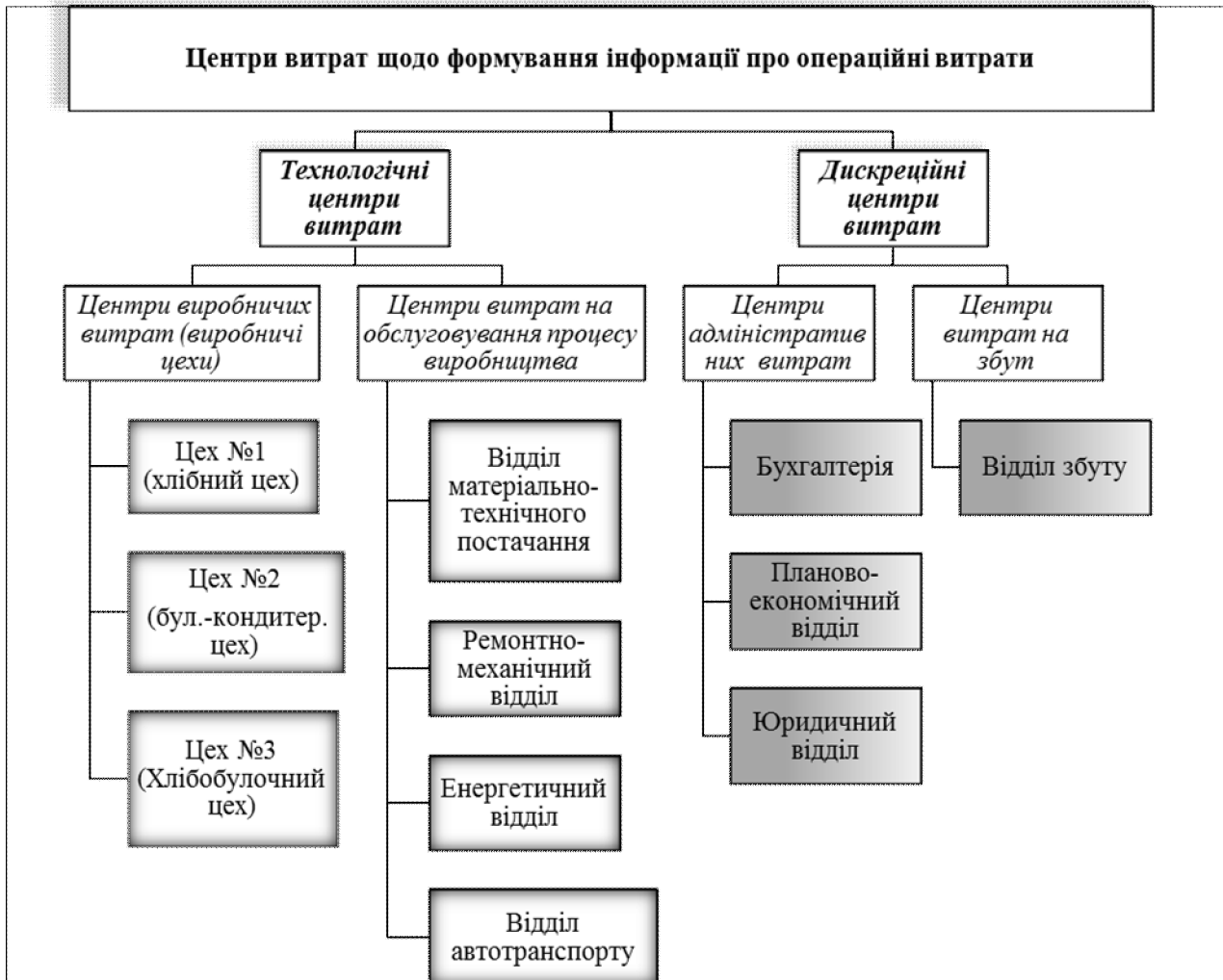


Рис. 1. Система центрів витрат щодо формування інформації про операційні витрати

Джерело: сформовано автором на основі [1-8] (на прикладі організаційно-виробничої структури ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»)

Таким чином, кількість центрів витрат повинна бути достатньою для отримання всіма користувачами інформації, обсяг якої дасть можливість приймати найбільш ефективні рішення.

При встановленні системи центрів відповідальності, складовою якої є система центрів витрат, необхідно враховувати як

горизонтальний, так і вертикальний розрізи технологічної структури підприємства [8, с.420].

Вертикальний розріз системи центрів відповідальності із виокремленням місця центрів витрат щодо формування інформації про операційні витрати в цій системі наведено на рис. 2.

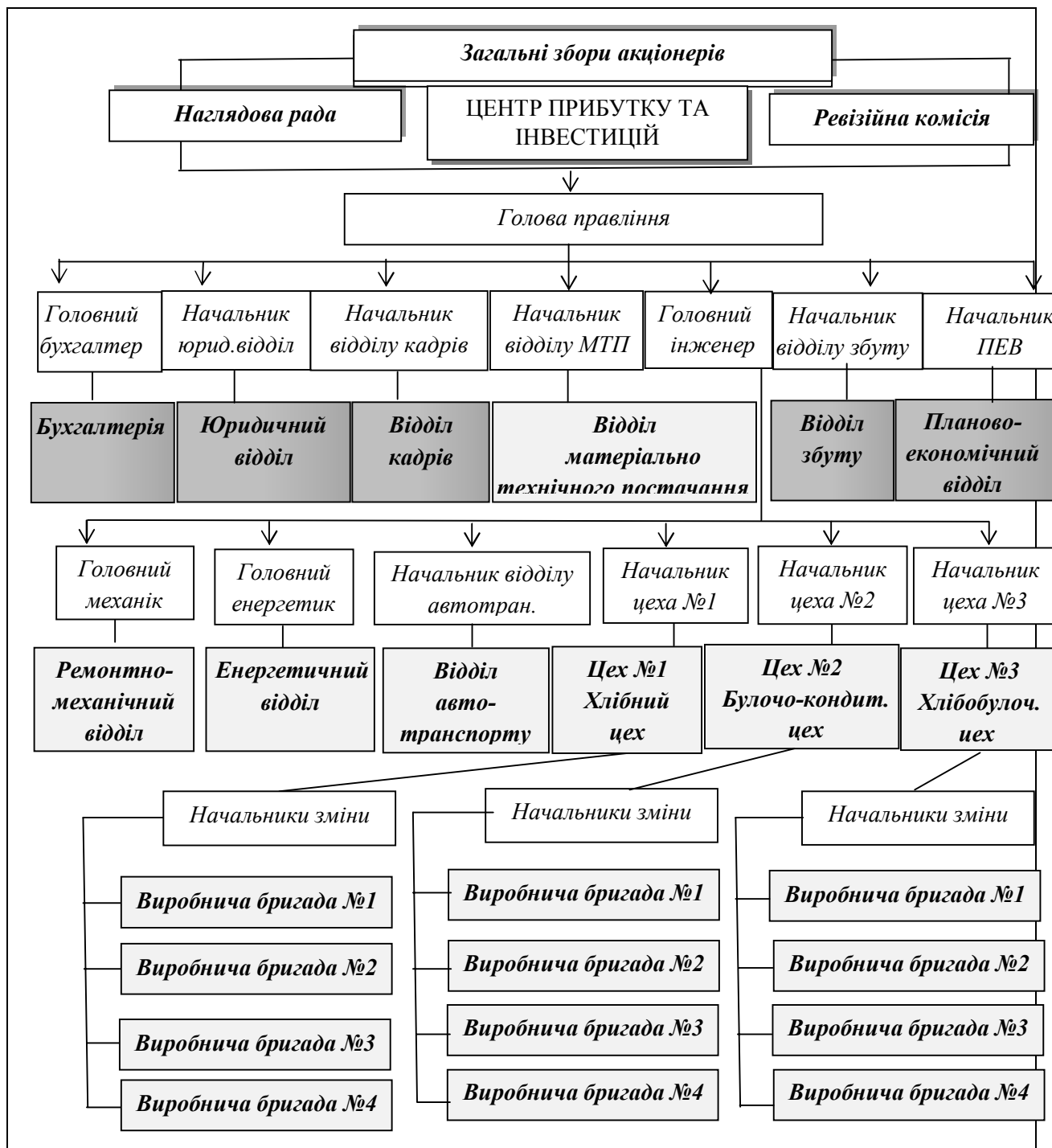


Рис. 2. Вертикальний розріз системи центрів відповідальності із виокремленням місця центрів витрат щодо формування інформації про операційні витрати

Джерело: сформовано автором на основі даних ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Зауважимо, що при побудові центрів витрат необхідно враховувати дві

умови: 1) чим більш детальніша і ближча до організаційно-виробничої структура система



планування, нормування й обліку витрат за місцями виникнення, тим вищими стають витрати на ведення такого обліку і складання звітних даних; 2) чим менше деталізовано місця виникнення витрат, тим менший ефект від прийняття рішення стосовно стратегії формування витрат і зниження собівартості продукції [7, с.33].

Наголосимо, що в процесі розподілу персональної відповідальності за центрами та

визначення переліку підконтрольних об'єктів витрат, витрати центрів відповідальності поділяються на контрольовані і неконтрольовані, а їх керівники несуть відповідальність лише за контрольовані витрати [8, с. 413].

Склад операційних витрат, що входять до сфери персональної відповідальності керівників центрів витрат щодо формування інформації про операційні витрати для підприємств хлібопекарської галузі, наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Склад операційних витрат, що входять до сфери персональної відповідальності керівників центрів витрат**

<b>Відповідальна особа</b>	<b>Склад операційних витрат, що контролюються відповідальною особою</b>
Керівник підприємства	Усі витрати операційної діяльності
Головний бухгалтер, начальники ПЕВ, юридичного, кадрового відділів	Витрати адміністративного характеру: на утримання основних засобів та інших матеріальних необоротних активів відповідних відділів, витрати на зв'язок, на врегулювання судових спорів, на службові відрядження тощо.
Начальник відділу МТЗ	Витрати, пов'язані із придбанням, належним зберіганням борошна та іншої сировини та матеріалів; витрати на утримання складських приміщень
Головний інженер	Витрати на впровадження нової техніки і технології, проведення організаційно-технічних заходів, НДР тощо
Головний механік	Витрати на ремонт і модернізацію устаткування, міжремонтне обслуговування; на проведення заходів щодо попередження позапланових зупинок устаткування, продовження термінів служби вузлів і деталей, міжремонтних періодів; витрати на поліпшення збереженості устаткування, підвищення надійності його в експлуатації; витрати на збереження устаткування на складах; витрати на утримання відділу
Головний енергетик	Витрати електроенергії, технологічного палива, газу, води та інших видів енергії; витрати з обміну досвідом у галузі економії та раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів; витрати на утримання відділу
Начальник відділу автотранспорту	ТЗВ на доставку борошна й іншої сировини та матеріалів, хліба та хлібобулочної продукції; витрати на ремонт та технічне обслуговування автотранспорту, обладнання; витрати паливно-мастильних матеріалів; витрати на утримання відділу
Начальники цехів	Усі прямі та непрямі витрати, пов'язані з виробництвом хліба та хлібобулочної продукції
Начальники бригад	Усі прямі витрати, пов'язані з виробництвом хліба та хлібобулочної продукції
Начальник відділу збуту	Витрати на маркетингові дослідження; витрати на раціональне зберігання і підготовку хліба та хлібобулочної продукції до відправлення споживачам; витрати на утримання відділу збуту

Джерело: сформовано автором на основі [2, 5, 6, 7] та даних ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Розподіл персональної відповідальності щодо операційних витрат, запропонований у табл. 1, дасть можливість ефективніше контролювати використання ресурсів, оскільки при цьому будуть у максимально залучені працівники підприємства, відповідальні за формування цих витрат, а при виникненні відхилень – оперативно ідентифіковані відповідальні особи та причини.

Завершальним етапом у процесі формування системи інформації про операційні витрати на основі центрів відповідальності є складання кошторисів операційних витрат за кожним центром відповідальності та звітів про виконання цих кошторисів з метою оперативної ідентифікації відхилень фактичних операційних витрат від запланованих, аналізу причин цих відхилень.

З урахуванням галузевої специфіки діяльності підприємств хлібопекарської галузі, запропоновано такі проекти звітів про виконання бюджетів операційних витрат центрів технологічних та дискреційних витрат, приклади заповнення яких наведені на рисунках 3-7:

- звіти про виконання бюджетів центрів технологічних витрат: окремі звіти про виконання бюджету центру виробничих витрат (окремо для кожного виробничого цеху) (рис. 3), звіт про виконання бюджету центрів виробничих витрат (рис.4), звіт про виконання бюджету центрів витрат на обслуговування процесу виробництва (рис. 5);

- звіти про виконання бюджетів центрів дискреційних витрат: звіт про виконання бюджету центрів адміністративних витрат (рис. 6) та звіт про виконання бюджету центрів витрат на збут (рис. 7). Усі зазначені звіти можна

використовувати в системі управлінського обліку та в процесі системного аналізу операційних витрат. Для надання юридичної сили зазначені документи мають містити усі обов'язкові реквізити відповідно до вимог ст. 9 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні». Такий підхід дозволяє посилити контрольну та аналітичну функції за операційними витратами.

Окремі звіти про виконання бюджету центру виробничих витрат для кожного виробничого цеху (рис. 3) складаються начальником цеху щомісяця на основі звітів про роботу зміни (Форма № П-13 хліб) у розрізі видів продукції, що виробляється цехом та статей витрат сировини та матеріалів, витрачених на виробництво хлібопекарської продукції. Форма звіту про виконання бюджету центру виробничих витрат для кожного виробничого цеху містить інформацію про відхилення фактичних виробничих витрат від кошторисних із зазначенням коду відхилення, на основі якого можна встановити причину відхилення та відповідального працівника.

Звіт про виконання бюджету центрів виробничих витрат (рис. 4) узагальнює інформацію з окремих звітів про виконання бюджету центру виробничих витрат для кожного виробничого цеху і складається головним інженером в кінці кожного місяця на основі звітів начальників цехів. У даному звіті міститься узагальнена інформація про виробничі витрати хлібопекарського підприємства у розрізі окремих цехів, відхилення та причини цих відхилень.

**Звіт про виконання бюджету центру виробничих витрат (складається по цеху)**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Директор  
(ПІП директора)  
(число, місяць, рік)

Звіт про виконання бюджету центру виробничих витрат (проект)

за \_\_\_\_ (місяць, рік)

✓	Цех №1
	Цех №2
	Цех №3

№ п/п	Показники	Назва продукції												Всього			Код відхилення	
		Хліб Бородієвський			Хліб Орільський			Хліб Родиний			Хліб Прикарпатський			Бюджетний показник	Фактичний показник	Відхилення		
		Бюджетний показник	Фактичний показник	Відхилення	Бюджетний показник	Фактичний показник	Відхилення	Бюджетний показник	Фактичний показник	Відхилення	Бюджетний показник	Фактичний показник	Відхилення					
1	Обсяг виробництва, у т.ч.:	3200	3100	-100	5200	5265	65	2300	2356	56	1230	1235	5	11935	11957	16	00/01/01	
	кг	6400	6200	-200	7429	7521	93	3833	3927	93	2058	2058	-8	19720	19698	-22	00/02/01	
	шт	10560	10230	-330	12109	12260	151	6095	6243	148	3129	3116	-13	31892	31849	-43	00/01/01	
2	Норма виходу(за нормат. 14,5%), у т.ч.:	64	62	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	62	-2	03/01/01	
	кг	64	62	-2	74	75	1	38	39	1	21	21	0	197	197	0	00/01/00	
	шт	384	372	-12	446	451	6	192	196	5	103	103	0	1124	1122	-2	03/01/00	
3	Борошно	64	62	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	62	-2	00/02/00	
4	Тара	128	124	-4	74	75	1	38	39	1	21	21	0	261	259	-2	02/01/00	
5	Сіль	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	00/02/00	
6	Дріжджі	і т.д.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	Цукор	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
8	Олія	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
9	Оцет	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
10	Інші витрати (нодказен, змігкя, хлібні відходи)	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
11	Вода на технологічні потреби	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
12	Паливо та енергія на технологічні потреби	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
13	Амортизація	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
14	Витрати на оплату праці	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
15	Відрахування на соціальні заходи	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
16	Всього витрат за центром виробничих витрат	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	

Коли відхилені фактичних показників від бюджетних

1 рівень	1	відхилення за рахунок неточностей в бюджетуванні
	2	відхилення в процесі виробництва
	3	інше (вказати)
2 рівень	1	економія ресурсів
	2	перевитрачання ресурсів
3 рівень	1	відповідальний працівник

Склад (ПІП начальника цеха)  
Черевірів (ПІП головного інженера)

Дата складання (число, місяць, рік)

Рис. 3. Звіт про виконання бюджету центру виробничих витрат  
Джерело: сформовано автором на основі даних ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Звіт про виконання бюджету центрів виробничих витрат

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор  
(ПІП директора)  
(число, місяць, рік)

Звіт про виконання бюджету центрів виробничих витрат (проект)  
за \_\_\_\_\_ (місяць, рік)

№ п/п	Показники	Цех №1 "Хлібний"			Цех №2 "Булочно-кондитерський"			Цех №3 "Хлібобулочний"			Всього	
		Бюджетний показник	Фактичний показник	Код відхилення	Бюджетний показник	Фактичний показник	Код відхилення	Бюджетний показник	Фактичний показник	Код відхилення	Бюджетний показник	Фактичний показник
1.	Обсяг виробництва, тонн:	536	563	27	456	465	9	244	245	1	1236	1273
2.	Прямі матеріальні витрати, тис.грн. всього, у т.ч. за статтями:	45256	45986	730	25684	25896	212	12653	12789	136	96382	84671
2.1	Борошно	1 т.д.	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2.2	Сіль	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2.3	Дріжджі	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2.4	Цукор	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2.5	Олія	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2.6	Фісет	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2.7	Інші прямі матеріальні витрати	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
3.	Вода на технологічні потреби	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
4.	Паливо та енергія на технологічні потреби	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
5.	Прямі витрати на оплату праці	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
6.	Відрахування на соціальні заходи	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
7.	Амортизація	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
8.	Змінні загальновиробничі витрати	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
9.	Постійні розподілені загальновиробничі витрати	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
10.	Всього витрат за центрами виробничих витрат	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

Коди відхилень фактичних показників від планових

1 рівень	1 відхилення за рахунок неточностей в бюджетуванні
2 рівень	2 відхилення в процесі виробництва
3 рівень	3 інше (зазначити)
1 рівень	1 економія ресурсів
2 рівень	2 перевитрачання ресурсів
3 рівень	1 відповідальний працівник

Склад (ПІП начальника цеха)

Перевірив (ПІП головного інженера)

Рис. 4. Звіт про виконання бюджету центрів виробничих витрат

Джерело: сформовано автором на основі даних ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Звіт про виконання бюджету центрів витрат на обслуговування процесу виробництва (рис. 5) відображає інформацію про загальновиробничі витрати, які контролюються начальниками відділів матеріально-технічного постачання, ремонтно-механічного, енергетичного та відділу

автотранспорту. Даний звіт складається начальниками відповідних відділів щомісяця, містить інформацію про відхилення загальновиробничих витрат у розрізі окремих статей та причини таких відхилень.

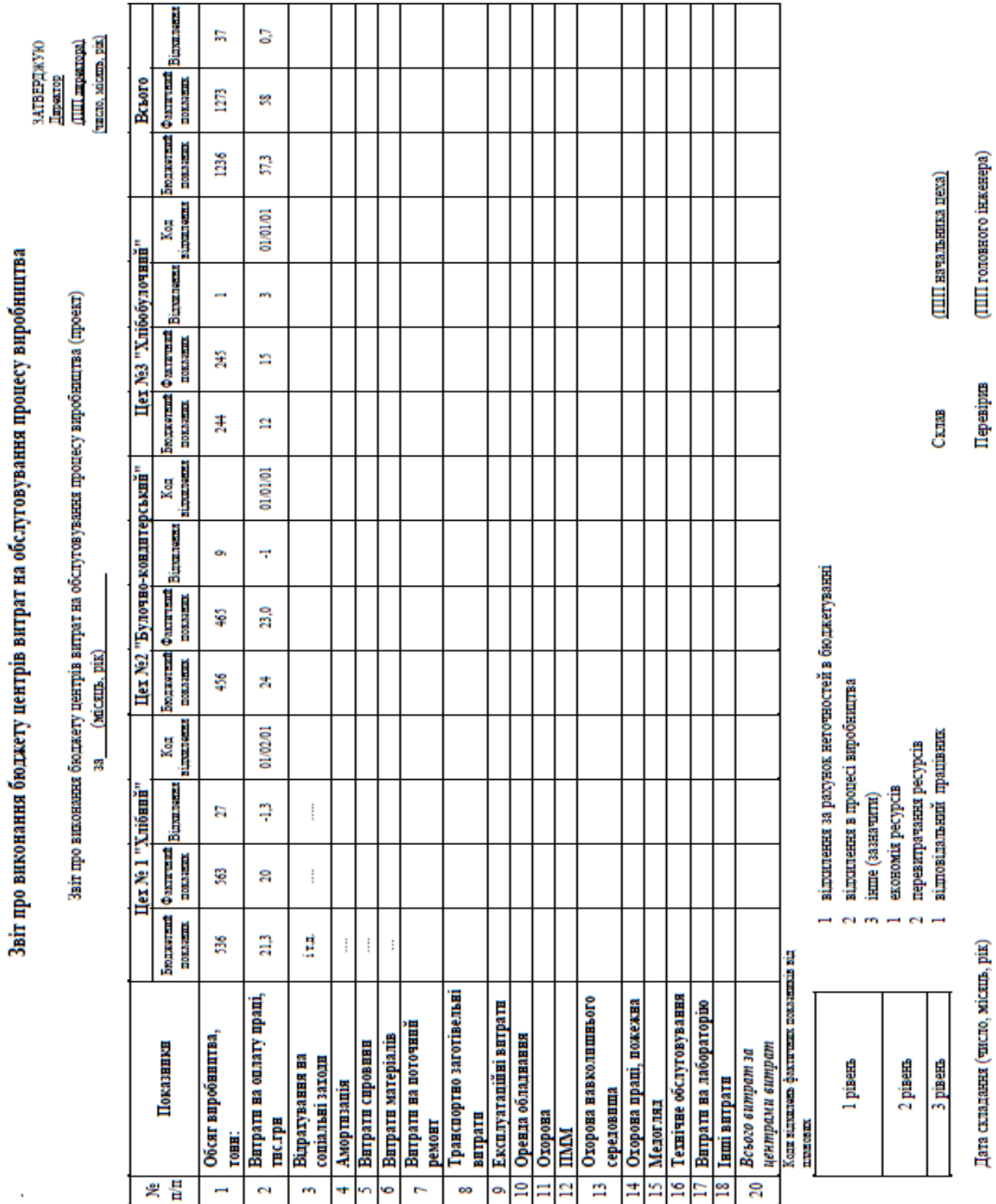


Рис. 5. Звіт про виконання бюджету центрів витрат на обслуговування процесу виробництва  
Джерело: сформовано автором на основі даних ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

**ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ФАКТИЧНІ ОПЕРАЦІЙНІ ВИТРАТИ**

Звіт про виконання бюджету центрів адміністративних витрат (рис. 6) складається головним бухгалтером, начальниками планово-економічного та юридичного відділів

щомісяця та містить інформацію про фактичні адміністративні витрати, відхилення фактичних витрати від кошторисних та причини відхилень.

**Звіт про виконання бюджету центрів адміністративних витрат**

Звіт про виконання бюджету центрів адміністративних витрат (проект)  
за \_\_\_\_\_ (місяць, рік)

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор  
(ПІП директора)  
(число, місяць, рік)

№ п/п	Показники	Бюджетний показник	Фактичний показник	Відхилення	Код відхилення
1	Обсяг виробництва, тонн:	1236	1273	37	
2	Витрати на оплату праці	27,3	28	0,7	01/00/00
3	Відрахування на соціальні заходи	і т.д.	....	.....	
4	Амортизація	....			
5	Витрати матеріалів на технічне обслуговування	....			
6	Витрати на поточний ремонт	...			
7	Витрати на роботу програмного забезпечення				
8	Витрати на сплату податків та зборів				
9	Витрати на сплату послуг банку				
10	Витрати паливо-мастильних матеріалів				
11	Витрати на послуги зв'язку				
12	Витрати на відрядження				
13	Витрати на охорону праці				
14	Витрати на транспортні послуги				
15	Витрати, пов'язані з орендою				
16	Витрати на страхування, консалт. послуги, рекламу				
17	Інші витрати				
18	<i>Всього витрат за центрами адміністративних витрат</i>				

Коди відхилень фактичних показників від планових

1 рівень
2 рівень
3 рівень

- 1 відхилення за рахунок неточностей в бюджетуванні
- 2 відхилення в процесі розподілу
- 3 інше (зазначити)
  - 1 економія ресурсів
  - 2 перевитрачання ресурсів
  - відповідальний
  - 1 працівник

Склав \_\_\_\_\_ (ПІП начальника цеха)

Дата складання (число, місяць, рік)

Перевірив \_\_\_\_\_ (ПІП головного інженера)

*Рис. 6. Звіт про виконання бюджету центрів адміністративних витрат*

Джерело: сформовано автором на основі даних ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Звіт про виконання бюджету центрів витрат на збут (рис. 7) складається начальником відділу фактичних витрати на збут за місяць, відхилення фактичних витрати від кошторисних та причини збуту щомісяця та містить інформацію про цих відхилень.

**Звіт про виконання бюджету центрів витрат на збут**

Звіт про виконання бюджету центрів витрат на збут (проект)  
за \_\_\_\_\_ (місяць, рік)

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор  
(ПІП директора)  
(число, місяць, рік)

№ п/п	Показники	Бюджетний показник	Фактичний показник	Відхилення	Код відхилення
1	Обсяг виробництва, тонн:	1236	1273	37	
2	Витрати на оплату праці	17,3	18	0,7	01/00/00
3	Відрахування на соціальні заходи	і т.д.	....	.....	
4	Амортизація	....			
5	Витрати на оренду та лізинг	....			
6	Витрати на технічне обслуговування	...			
7	ПММ				
8	Витрати на патенти, дозволи, ліцензії				
9	Витрати на поточний ремонт				
10	Витрати матеріалів				
11	Витрати на страхування				
12	Витрати на рекламу				
13	Інші витрати				
14	<i>Всього витрат за центрами витрат на збут</i>				

Коди відхилень фактичних показників від планових

1 рівень
2 рівень
3 рівень

- 1 відхилення за рахунок неточностей в бюджетуванні
- 2 відхилення в процесі збуту
- 3 інше (зазначити)
- 1 економія ресурсів
- перевитрачання
- 2 ресурсів
- 1 відповідальний працівник

Склав (ПІП начальника цеха)

Дата складання (число, місяць, рік)

Перевірив (ПІП головного інженера)

*Рис. 7. Звіт про виконання бюджету центрів витрат на збут*

Джерело: сформовано автором на основі даних ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

**Висновки.** Отже, запропонована система формування інформації про фактичні операційні витрати на основі виокремлення центрів відповідальності та витрат забезпечує формування оперативної інформації про фактичні операційні витрати, необхідної для прийняття обґрунтованих управлінських рішень і ефективного управління на хлібопекарських підприємствах в умовах нестабільності внутрішнього і зовнішнього середовища. Завершальним етапом в процесі формування системи інформації про операційні витрати на основі центрів відповідальності є складання кошторисів операційних витрат за кожним центром відповідальності та звітів про виконання

цих кошторисів з метою оперативної ідентифікації відхилень фактичних операційних витрат від запланованих, аналізу причин цих відхилень. Крім нормативно-планової інформації, яка закладається у кошторисах, за центрами відповідальності слід формувати дані про об'єкти обліку і аналізу у фактичних розмірах операції. Формування інформації про фактичні операційні витрати за центрами відповідальності здійснюється з метою оперативної ідентифікації відхилень фактичних операційних витрат від запланованих, аналізу причин цих відхилень та встановлення відповідальних осіб.

**Список літератури:**

1. Аткинсон Э. А. Управленческий учет [Текст] / Э. А. Аткинсон, Р. Д. Банкер, Р. С. Каплан, М. С. Янг - 3-е издание; пер. с англ. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. - 874 с.
2. Голов С.Ф. Управлінський облік: Підручник. 3-тє вид. К.: Лібра, 2006. -704 с.
3. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет.: Пер. с англ. / Под ред. С.А.Табалиной. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1994. – 560 с.
4. Керимов В.Э. Современные системы и методы учета и анализа затрат. М.: Эксмо, 2005. - 144 с.
5. Миронова Ю.Ю. Облік і аналіз витрат виробництва та калькулювання собівартості продукції

на підприємствах машинобудування: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.09 / Юлія Юрїївна Миронова – К., 2011. – 240с

6. Скрипник М. І. Розвиток бухгалтерського обліку і внутрішнього контролю витрат та калькулювання собівартості продукції: монографія / М. І. Скрипник; Житомир. держ. технол. ун-т. - Житомир, 2011. - 732 с.

7. Козин Е.Б., Козина Т.А. Бухгалтерский управленческий учет на пищевых предприятиях.- М.: Колос, 2000. – 224 с.

8. Соколов Я.В. Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней. Учебное пособие для вузов. – М.: "Аудит", ЮНИТИ, 1996. – 638 с.

#### References:

1. Atkinson, E.A. (2005), *Managerial Accounting*, 3rd edition, Translated by Williams Publishing House, Moscow, Russia.
2. Golov, S.F. (2006), *Upravlinskyy oblik [Managerial Accounting]*, 3rd edition, Libra, Kyiv, Ukraine.
3. Druri, K. (1994), *Introduction to Management and Production Accounting*, Translated by Tabalina S.A., Audit UNITI, Moscow, Russia.
4. Kerimov, V.E. (2005), *Modern Systems and Methods of Accounting and Cost Analysis*, Eksmo, Moscow, Russia.
5. Mironova, Yu.Yu. (2011), *Oblik i analiz vytrat vyrobnytstva ta kalkulyuvannya sobivartosti produktsiyi*

*na pidpryyemstvakh mashynobuduvannya* [Accounting and Analysis of Production Costs and Calculation of Production Cost on the Enterprises of Mechanical Engineering], Kyiv, Ukraine.

6. Skrypnyk, M.I. (2011), *Rozvytok bukhhalterskoho obliku i vnutrishnoho kontrolyu vytrat ta kalkulyuvannya sobivartosti produktsiyi* [The Development of the Accounting and the Internal Control of Costs and Cost Calculating], Zhytomyr University, Zhytomyr, Ukraine.

7. Kozin, E.B and Kozina, T.A. (2000), *Management accounting on Food Enterprises*, Kolos, Moscow, Russia.

8. Sokolov, Ya.V. (1996), *Accounting: from the sources to our day*, Audit UNITI, Moscow, Russia.

#### Аннотация

Мария Чередниченко

#### ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ФАКТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИОННЫХ РАСХОДАХ

Определена последовательность этапов построения системы формирования информации о фактических операционных расходах на базе центров ответственности. Сформирована система центров затрат по формированию информации об операционных расходах с выделением в ней центров технологических и дискреционных расходов на примере хлебопекарной отрасли. Выделено место таких центров затрат в системе центров ответственности, которая учитывает организационно-производственную структуру и специфику деятельности хлебопекарного предприятия.

**Ключевые слова:** системный анализ, операционные расходы, центры ответственности, центры затрат.

#### Summary

Mariia Cherednychenko

#### THE INFORMATION GENERATION SYSTEM OF OPERATING EXPENSES

In modern conditions, information about operating expenses becomes more important, aggregated not only in general on the enterprise, but also in the context of more detailed objects of costs formation, namely in the process of resources production consumption, service and maintenance of the production process.

In this regard, information about operating expenses in terms of the responsibility centers and cost centers becomes more important, which provides the management system not only with operational information about the size and types of these costs, the total amount of savings (overconsumption) of different resources, but also allows us to determine precisely a place where such savings or permissible overcosts have been achieved, and also to establish the responsibility subject.

Thereby, for purposes of constructing an information generating system about operating costs based on the responsibility centers, it is proposed to understand under the responsibility center the element of the organizational and production structure (activity segment or sphere, a unit or several units, a structural unit of the enterprise, etc.) for the formation of performance indicators and the results of which a particular person is responsible and authorized to use labor, material and financial resources for the uninterrupted operation of such a center to achieve tactical and strategic objectives of the management system of operating expenses.

The sequence of stages of the construction of the information generating system about operating expenses on the basis of responsibility centers is determined.

A system of cost centers for the formation of the information generating system about operating expenses has been formed, with the allocation of technological and discretionary cost centers on it, on the basis of the bakery industry.

The place of such cost centers in the system of responsibility centers is distinguished, taking into account the organizational and production structure and activity specificity of the bakery enterprise.

**Key words:** system analysis, operating expenses, responsibility centers, cost centers.

Стаття надійшла до редакції 17.09.2017



# ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

УДК 330.46, 519.866

JEL Classification: B23, E26, O17

© Вінничук І.С., Вінничук О.Ю., 2017

i.vinnichuk@chnu.edu.ua, o.vinnichuk@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

## АНАЛІЗ ВПЛИВУ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА РІВЕНЬ ТІНЬОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Проаналізовано вплив факторів соціально-економічного розвитку країни на рівень тіньової економіки за допомогою панельних даних. Для побудови моделей зв'язку рівня тіньової економіки та макроекономічних факторів вибрано 44 країни з різних регіонів світу за часовий період з 1999 по 2015 роки. Побудовані моделі можна використати для прогнозування рівня тіньової економіки при різних значеннях макроекономічних факторів. Отримані результати дозволяють створювати системи моніторингу і прийняття рішень щодо розвитку основних факторів, які впливають на рівень тіньової економіки.*

**Ключові слова:** тіньова економіка, панельні дані, модель панельних даних зі сталими коефіцієнтами, модель панельних даних з фіксованими ефектами, модель панельних даних з випадковими ефектами.

**Постановка проблеми.** Тіньова економічна діяльність є однією з найважливіших проблем соціально-економічного розвитку держави, особливо серед країн, що розвиваються. Протягом останніх років економічне становище України характеризується значним розширенням масштабів тіньової економіки та посиленням її впливу на соціально-економічне життя суспільства. Оскільки обсяги тіньової економіки неможливо обчислити точно, визначення та впровадження макроекономічної та соціальної політики стають надзвичайно критичними для подальшого розвитку держави. Без урахування цього факту неможливе проведення наукового економічного аналізу на макро- і мікрорівнях, ухвалення ефективних рішень на всіх рівнях управління. Ігнорування такого багатогранного й суперечливого явища, як тіньова економіка, призводить до значних помилок при визначенні макроекономічних показників, до неадекватної оцінки процесів і тенденцій, до тактичних і стратегічних прорахунків під час прийняття відповідних рішень. Цей сектор економіки істотно впливає на всі сторони економічної діяльності, на політичне й суспільне життя кожної країни тощо.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасний стан української економіки свідчить про наявність негативних явищ, включаючи тіньове виробництво та нелегальну заробітню платню, ухилення від сплати податків, хабарництво, корупцію. Протягом останніх років з'явилося багато праць із дослідження тіньової економіки, в яких використовуються різні підходи та інструментарії.

Т. Путнінс і А. Саука розробили метод для оцінювання рівня тіньової економічної

діяльності, що використовує соціологічні дослідження менеджерів компаній. Цей метод поєднує оцінки невідомих прибутків бізнесу, незареєстрованих або прихованих доходів працівників для отримання значення рівня тіньової економіки як частки від легального ВВП [8].

Е. Коломбо, Л. Онніс і П. Тіреллі досліджують вплив банківської кризи на рівень тіньової економіки [9]. Для виявлення впливу побудовано динамічну стохастичну модель загальної рівноваги, яка враховує функціонування фінансового ринку та ринку праці. Результати дослідження показують, що тіньовий сектор є потужним резервним запасом, який розширюється під час банківських криз та поглинає значну частину падіння офіційного виробництва.

Один з найбільш поширених підходів у дослідженні тіньової економіки – використання панельних даних для виявлення впливу макроекономічних факторів на рівень тіньової економіки. Зокрема, Ц. Елгін і Б. Урас проаналізували взаємозв'язок між державним боргом, суверенним дефолтом і рівнем тіньового сектора економіки на основі панельних даних [10]. Автори емпірично довели сильну залежність між рівнем тіньової економіки та показниками, що описують суверенний дефолт і державний борг країни.

М. Гонсалес-Фернандес і К. Гонсалес-Веласко виявили вплив тіньової економіки та корупції на державний борг в автономних співтовариствах Іспанії [11]. Результати дослідження показують значний негативний вплив на рівень регіонального державного боргу.

Ц. Елгін у статті «Використання інтернету та

тіньова економіка: дані отримані на основі панельних даних» досліджував вплив рівня тіньової економіки на розповсюдження високошвидкісного інтернету в країні [12]. Аналіз результатів емпіричного дослідження показує наявність значного зв'язку між тіньовою економікою та рівнем розповсюдження інтернету.

**Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на те, що протягом останніх років спостерігається підвищений інтерес до аналізу тіньової економіки, результати цих досліджень не дозволяють виділити основні чинники розвитку тіньової економіки в окремих країнах. Значний рівень тіньової економіки актуалізує питання дослідження детермінант тіньової економіки і визначення їхнього впливу для подальшої боротьби з цим явищем.

**Формування цілей статті.** Зазначені вище аспекти зумовлюють важливість практичного застосування панельних даних для виявлення факторів, що впливають на рівень тіньової економіки в країнах світу. Для досягнення поставленої мети потребують виконання такі завдання:

- виявлення факторів і ступеня їх впливу на рівень тіньової економіки;
- визначення специфіки розвитку тіньових процесів у різних країнах світу.

Для розв'язання поставлених завдань у статті пропонується підхід до виявлення детермінант розвитку тіньової економіки в країнах світу з використанням панельних даних.

**Виклад основного матеріалу.** Враховуючи різноманітність економічних умов країн світу, доцільно використати як інструмент аналізу панельні дані, які є особливим типом вибірки, в якій характеристики певної кількості економічних агентів спостерігаються протягом кількох періодів часу. Використання панельних даних дозволяє провести аналіз і здійснити специфікацію моделі з крос-секційними даними. На основі панельних даних можуть бути досліджені різноманітні шаблони поведінки

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i, \quad i = \overline{1, N}, \quad (1)$$

де  $\beta_j = (j = \overline{0, k})$  – невідомі параметри регресії,  $\varepsilon_i$  – випадкові відхилення у  $i$ -тому спостереженні,  $y_i$  та  $x_{ji}$  ( $j = \overline{1, k}$ ) – значення залежної (ендогенної) та незалежних

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it}, \quad i = \overline{1, N}; \quad t = \overline{1, T},$$

або

країн, які вивчаються протягом різних періодів часу.

Двовимірність панельних даних приводить до побудови регресійної моделі з панельними даними як набору моделей для кожного періоду. Зазначимо: те, що в даному випадку називається змінною часу, може бути іншою змінною, яка дозволяє класифікувати економічні агенти на різні значущі групи, наприклад географічні регіони, компанії.

Використання панельних даних має ряд переваг [13]:

1) вони дають можливість дослідити велику кількість спостережень, збільшуючи число ступенів вільності і знижуючи залежність між пояснюючими змінними, а відповідно і стандартні помилки регресії;

2) дозволяють аналізувати ряд економічних даних, які не можуть бути віднесені окремо до часових рядів або до просторових даних;

3) дозволяють запобігти зміщенню агрегованості, що неминуче виникає як при аналізі часових рядів (у випадку, коли розглядається еволюція в часі усередненого «репрезентативного» об'єкта), так і при аналізі перехресних даних (коли не враховуються неспостережувані індивідуальні характеристики об'єктів і передбачається однорідність);

4) дають можливість простежити індивідуальну еволюцію характеристик усіх об'єктів вибірки у часі;

5) розв'язують проблему пошуку «добрих» інструментів при оцінюванні моделей з ендогенними регресорами;

6) дають можливість уникнути помилок специфікації, які виникають при невнесенні в модель суттєвих змінних.

Опишемо класи моделей, які використані для дослідження впливу різних факторів на рівень тіньової економіки. Маючи масив даних з  $N$  спостережень ( $i = \overline{1, N}$ ) для ендогенної та  $k$  екзогенних змінних, економетричну модель можна записати в такому вигляді [14]:

(екзогенних) змінних у  $i$ -тому спостереженні.

Модель (1) з урахуванням дискретного часового параметру  $t$  ( $t = \overline{1, T}$ ) називається моделлю панельних даних і може бути формалізована співвідношеннями

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + \varepsilon_{it}, \quad i = \overline{1, N}; \quad t = \overline{1, T}, \quad (2)$$

де  $y_{it}$ ,  $x_{jit}$  та  $\varepsilon_{it}$  – відповідно значення залежної змінної, незалежних змінних і випадкового відхилення у  $i$ -му спостереженні періоду часу  $t$ .

Виділяють 3 типи моделей на основі панельних даних:

1. Модель панельних даних зі сталими коефіцієнтами – модель панельних даних з  $N \times T$  спостереженнями. Для оцінки параметрів такої моделі панельних даних зазвичай використовується метод найменших квадратів.

2. Модель панельних даних з фіксованими

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + \alpha_i + \phi_t + u_{it}, \quad i = \overline{1, N}; \quad t = \overline{1, T}. \quad (3)$$

У випадку наявності значної кількості спостережень і кількох періодів часу (або географічних регіонів, компаній, тощо) варіація в спостереженнях відображається через періоди часу, які подані фіктивними змінними  $d_l$  ( $l = \overline{1, T-1}$ ), що пов'язана з кожним періодом часу. При цьому  $d_l = 1$  при  $l = t$  і  $d_l = 0$  при  $l \neq t$ . Для врахування варіації між різними

$$\alpha_i = \sum_{r=1}^{N-1} p_r e_r, \quad \phi_t = \sum_{l=1}^{T-1} q_l d_l,$$

де параметри  $p_i$  ( $i = \overline{1, N}$ ) оцінюють фіксовані ефекти, що стосуються вибірових спостережень, а параметри  $q_t$  ( $t = \overline{1, T}$ ) –

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + \sum_{r=1}^{N-1} p_r e_r + \sum_{l=1}^{T-1} q_l d_l + u_{it}, \quad i = \overline{1, N}; \quad t = \overline{1, T}. \quad (4)$$

Модель може відображати ефекти на одне спостереження або часу (FIXONE), або обидва ефекти (FIXTWO). Параметри  $\beta_j$  оцінюють коефіцієнти змінних моделі, які є спільними для наборів спостережень і періодів часу.

3. Модель панельних даних з випадковими ефектами.

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + \varepsilon_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{jit} + \gamma_i + \psi_t + \eta_{it}, \quad i = \overline{1, N}; \quad t = \overline{1, T}. \quad (5)$$

але в даному випадку помилка  $\varepsilon_{it}$  має єдиний

ефектами.

Для розкриття сутності цієї моделі повернемося до моделі (2). Припустимо, що випадкові відхилення в моделі можуть бути розкладені на компонент  $\alpha_i$ , яка має зв'язок з наборами спостережень і не залежить від часу, компонент  $\phi_t$ , яка пов'язана з періодами часу незалежної панелі спостережень, та компонент  $u_{it}$ , що пов'язана з випадковою варіацією у  $i$ -му спостереженні періоду часу  $t$ . Тоді модель (2) буде мати вигляд:

об'єктами використовується змінна  $e_r$ , ( $r = \overline{1, N-1}$ ), яка набуває значення 1, коли спостереження стосується об'єкта  $r$ , 0 – у протилежному випадку.

Враховуючи вищесказане, можна вважати, що у моделі панельних даних

фіксовані ефекти, пов'язані з періодами часу, об'єднаними в панельні дані.

Тоді модель (3) формалізується так:

У моделях з випадковими ефектами компонент  $\alpha_i$  або  $\phi_t$  змінюються випадково для кожного спостереження або періоду часу. Модель більше не включає детерміновані компоненти, тому модель (4) буде представлена співвідношеннями:

випадковий компонент  $\gamma_i$ , який постійний для моментів часу і характеризує кожне зі

спостережень. Ця компонента називається “inter-group” (міжгруповою).

Також  $\varepsilon_{it}$  містить компоненту  $\psi_t$ , яка незмінна для окремих спостережень і характеризує кожен період часу. Цю компоненту також називають внутрішньогруповою (“intra-group”).

Помилка регресії  $\varepsilon_{it}$  містить також компоненту  $\eta_{it}$ , випадкова для окремих спостережень і періодів часу часу.

Для запропонованого дослідження сформовано вибірку на основі статистичних даних Всесвітнього банку (World Bank) та організації Transparency International. Для аналізу обрано 44 країни з різних регіонів світу: Азії (Південна Корея, Японія), Європи (Австрія, Бельгія, Болгарія, Великобританія, Вірменія, Греція, Грузія, Данія, Естонія, Ізраїль, Ірландія, Ісландія, Іспанія, Італія, Латвія, Литва, Люксембург, Молдова, Німеччина, Нідерланди, Норвегія, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Туреччина, Угорщина, Україна, Фінляндія, Франція, Чехія, Швеція, Швейцарія), Південної Америки (Аргентина, Бразилія, Чилі), Океанії (Австралія, Нова Зеландія), Північної Америки та Карибського регіону (Канада, Мексика, США). Часовий період обрано з 1999 по 2015 роки.

Як змінні обрано такі макроекономічні показники:

1) Рівень тіньової економіки – господарська діяльність, яка розвивається поза державним обліком і контролем, а тому не відображається в офіційній статистиці, розрахована у % від офіційного ВВП [1];

2) ВВП на душу населення, PPP (\$) – ВВП на душу населення за паритетом купівельної спроможності (ПКС), який конвертується в міжнародні долари на основі паритету купівельної спроможності. Міжнародний долар має таку ж купівельну спроможність по

відношенню до ВВП, який 1 долар США має в Сполучених Штатах. ВВП в цінах покупця є сума доданої вартості всіх виробників-резидентів в економіці плюс будь-який податок на продукцію і мінус будь-які субсидії, не включені у вартість продукції валової доданої вартості. Він розраховується без урахування амортизації вироблених активів або виснаження і деградації природних ресурсів [2];

3) Експорт високих технологій – експорт продуктів з високим рівнем інтенсивності науково-дослідницької роботи [3];

4) Загальні витрати на охорону здоров'я на душу населення – сума державних і приватних витрат на охорону здоров'я поділена на середньорічну кількість населення [4];

5) Побутові витрати на кінцеве споживання на душу населення – витрати домогосподарств на кінцеве споживання, ринкова вартість всіх товарів та послуг, у тому числі і товарів тривалого користування [5];

6) Інфляція споживчих цін (% на рік) – інфляція, виміряна за допомогою індексу споживчих цін відображає щорічну відсоткову зміну у вартості для середнього споживача на придбання кошика товарів і послуг, які можуть бути фіксованими або змінені через певні проміжки часу, наприклад, раз на рік [6];

7) Рівень безробіття (% від працездатного населення) – рівень безробіття розраховується як частка робочої сили, яка без роботи, але доступна і шукає роботу [7].

Побудуємо комплекс моделей, що дозволять виявити вплив макроекономічних показників держави на рівень тіньової економіки в країнах світу.

*Модель панельних даних зі сталими коефіцієнтами.* На рис. 1 відображено результати побудови моделі зі сталими коефіцієнтами за допомогою пакета `plm` для мови R.

Dependent variable:	
Y	
xgdp	-0.00002 (0.00004)
xunemployment	0.418*** (0.067)
xitexport	0.017 (0.035)
xhealth	0.001*** (0.0005)
xhousehold	-0.001*** (0.0001)
xInflation	0.273*** (0.045)
Constant	28.487*** (1.172)
Observations	747
R2	0.621
Adjusted R2	0.618
F Statistic	202.360*** (df = 6; 740)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Рис. 1. Модель панельних даних зі сталими коефіцієнтами

Як видно з результатів, якість побудованої моделі досить висока, про що свідчить значення коефіцієнта детермінації  $R^2 = 0.621$ . Статистично значущий вплив рівня безробіття, витрат на охорону здоров'я, витрат на кінцеве споживання та інфляції. Як видно з рис. 1 рівень безробіття, витрати на охорону здоров'я та інфляція мають прямий зв'язок із рівнем тіньової

економіки, а кінцеві витрати на споживання – обернений зв'язок.

Для аналізу тісноти зв'язку побудовано кореляційну матрицю (рис. 2). Найбільший вплив на рівень тіньової економіки мають кінцеві витрати на споживання на душу населення (коефіцієнт кореляції дорівнює -0,76).

	se	gdp	unemployment	itexport	health	household	Inflation
se	1.00	-0.71	0.42	-0.37	-0.71	-0.76	0.40
gdp	-0.71	1.00	-0.41	0.37	0.95	0.94	-0.34
unemployment	0.42	-0.41	1.00	-0.44	-0.38	-0.40	-0.02
itexport	-0.37	0.37	-0.44	1.00	0.38	0.42	-0.25
health	-0.71	0.95	-0.38	0.38	1.00	0.96	-0.34
household	-0.76	0.94	-0.40	0.42	0.96	1.00	-0.39
Inflation	0.40	-0.34	-0.02	-0.25	-0.34	-0.39	1.00

Рис. 2. Кореляційна матриця

Модель панельних даних з фіксованими ефектами (FE-модель). Ця модель дозволяє визначити гетерогенність та індивідуальність

між 44 країнами, дозволяючи присутність власних вільних членів (intercept value).

Dependent variable:	
Y	
xgdp	-0.00000 (0.00002)
xunemployment	0.047* (0.027)
xitexport	0.083*** (0.016)
xhealth	-0.0001 (0.0002)
xhousehold	-0.0002*** (0.00005)
xInflation	0.079*** (0.015)
Observations	747
R2	0.328
Adjusted R2	0.281
F Statistic	56.766*** (df = 6; 697)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Рис. 3. Модель панельних даних з фіксованими ефектами

Як видно з рис. 3, статистично значущий вплив рівня безробіття, експорту високих технологій, витрат на кінцеве споживання та інфляції. Про якість побудованої моделі свідчить статистична значущість  $F$ -статистики.

Модель панельних даних з випадковими ефектами (RE-модель). У цій моделі припускається, що всі 44 країни мають спільне значення для вільного члена.

Dependent variable:	
Y	
xgdp	-0.00001 (0.00003)
xunemployment	0.058** (0.028)
xitexport	0.072*** (0.017)
xhealth	-0.0001 (0.0002)
xhousehold	-0.0002*** (0.00005)
xInflation	0.083*** (0.015)
Constant	24.128*** (1.115)
Observations	747
R2	0.324
Adjusted R2	0.319
F Statistic	59.228*** (df = 6; 740)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Рис. 4. Модель панельних даних з випадковими ефектами

Оскільки значення  $F^* = 59.228$  є статистично значущою величиною на рівні  $\theta = 0.01$ , то побудована модель адекватна. Як видно з таблиці, статистично значущими

показниками є експорт високих технологій, витрати на кінцеве споживання та інфляція на рівні значущості  $\theta = 0.01$ , а також рівень безробіття на рівні значущості  $\theta = 0.05$  (рис.

4).

Для вибору оптимальної з побудованих моделей проведемо перевірку статистичних гіпотез. При виборі оптимальної з моделей зі сталими коефіцієнтами та з випадковими ефектами проводиться Lagrange Multiplier test

#### Lagrange Multiplier Test - (Honda) for unbalanced panels

```
data: Y ~ X
normal = 60.19, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

Рис. 5. Lagrange Multiplier test

Для прийняття рішення про використання моделі з фіксованими чи випадковими ефектами використовується тест Хаусмана, в якому нульова гіпотеза полягає в тому, що доцільніше

#### Hausman Test

```
data: Y ~ X
chisq = 64.186, df = 6, p-value = 6.324e-12
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

Рис. 9. Тест Хаусмана

Оскільки  $p < 0.05$ , то найліпше для аналізу впливу факторів використовувати модель з фіксованими ефектами. Побудовані моделі можна використати для прогнозування рівня тіньової економіки, враховуючи різні значення макроекономічних факторів. Таке дослідження дозволяє створювати системи моніторингу і прийняття рішень щодо розвитку основних показників, які впливають на рівень тіньової економіки.

**Висновки.** Аналіз впливу різних факторів на рівень тіньової економіки показує, що обрані шість макроекономічних показників (ВВП на душу населення, експорт високих технологій,

(рис. 5). Оскільки  $p < 0.05$ , то для аналізу факторів, що впливають на рівень тіньової економічної діяльності, потрібно обирати модель з випадковими ефектами.

використовувати модель з випадковими ефектами, а альтернативна їй – ліпше використовувати модель з фіксованими ефектами.

загальні витрати на охорону здоров'я на душу населення, побутові витрати на кінцеве споживання на душу населення, рівень інфляції, рівень безробіття) справді мають вплив на рівень тіньової економіки. Модель з фіксованими ефектами виявилась найкращою серед комплексу побудованих моделей, що свідчить про наявність специфіки розвитку тіньової економіки у різних країнах світу. Різноманітність причин розвитку тіньової економіки свідчить про неможливість вибору однакових методів її зниження та потребу індивідуального підходу у розв'язанні проблеми зниження тіньової економіки для кожної країни світу.

#### Список літератури

1. Emerald Insight. Journal of money laundering control [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.econ.jku.at>
2. GDP per capita, PPP (current international \$): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>
3. High-technology exports (current US\$): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD>
4. Health expenditure per capita (current US\$): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.PCAP>
5. Household final consumption expenditure per capita (constant 2010 US\$): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/NE.CON.PRVT.PC.KD>
6. Inflation, consumer prices (annual %): [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

- <http://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG>
7. Unemployment, total (% of total labor force) (modeled ILO estimate): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS>
8. Talis J. Putniņš, Arnis Sauka Measuring the shadow economy using company managers Journal of Comparative Economics 43 (2015) 471–490
9. Emilio Colombo, Luisanna Onnis, Patrizio Tirelli Shadow economies at times of banking crises: Empirics and theory Journal of Banking & Finance 62 (2016) 180–190
10. Ceyhun Elgin, Burak R. Uras Public debt, sovereign default risk and shadow economy Journal of Financial Stability 9 (2013) 628– 640
11. Marcos González-Fernández, Carmen González-Velasco Shadow economy, corruption and public debt in Spain Journal of Policy Modeling 36 (2014) 1101–1117
12. Ceyhun Elgin Internet usage and the shadow economy: Evidence from panel data Economic Systems

37 (2013) 111–121

13. Ратникова Т.А., Фурманов К.К. Анализ панельных данных и данных о длительности состояний [Текст] : учеб. пособие / Т.А. Ратникова, К.К. Фурманов; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа

экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. – 373 с.

14. Григорків В.С. Економетрика : Лінійні моделі парної та множинної регресії : навчальний посібник. – Чернівці. – Чернівці : ЧНУ, 2009. – 224 с.

#### References

1. Emerald Insight. Journal of money laundering control. available at: <http://www.econ.jku.at>

2. GDP per capita, PPP (current international \$). available at: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

3. High-technology exports (current US\$). available at: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD>

4. Health expenditure per capita (current US\$). available at: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.PCAP>

5. Household final consumption expenditure per capita (constant 2010 US\$). available at: <http://data.worldbank.org/indicator/NE.CON.PRVT.PC.KD>

6. Inflation, consumer prices (annual %). available at: <http://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG>

7. Unemployment, total (% of total labor force) (modeled ILO estimate). available at: <http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS>

8. Talis J. Putninš, Arnis Sauka Measuring the

shadow economy using company managers Journal of Comparative Economics 43 (2015) 471–490

9. Emilio Colombo, Luisanna Onnis, Patrizio Tirelli Shadow economies at times of banking crises: Empirics and theory Journal of Banking & Finance 62 (2016) 180–190

10. Ceyhun Elgin, Burak R. Uras Public debt, sovereign default risk and shadow economy Journal of Financial Stability 9 (2013) 628–640

11. Marcos González-Fernández, Carmen González-Velasco Shadow economy, corruption and public debt in Spain Journal of Policy Modeling 36 (2014) 1101–1117

12. Ceyhun Elgin Internet usage and the shadow economy: Evidence from panel data Economic Systems 37 (2013) 111–121

13. Ratnikova T., Furmanov K. (2014) Analiz panel'nyh dannyh I dannyh o dlitel'nosti sostoianii [Analysis of panel and status data] / T. Ratnikova, K. Furmanova. Moscow: HSE Publishing House, 373 p.

14. Hryhorkiv V. (2009) Econometrics : Liniyni modeli parnoii ta mnozhynnoi regresii: navchal'nyi posibnyk. / V. Hryhorkiv. Chernivtsi: ChNU, 224 p.

#### Аннотация

Игорь Винничук, Елена Винничук

#### АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ НА УРОВЕНЬ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проанализировано влияние факторов социально-экономического развития страны на уровень теневой экономики с помощью панельных данных. Для построения моделей связи уровня теневой экономики и макроэкономических факторов выбрано 44 страны из разных регионов. При этом период времени был избран с 1999 по 2015 год. Построенные модели можно использовать для прогнозирования уровня теневой экономики, учитывая различные значения макроэкономических факторов. Такое исследование позволяет создавать системы мониторинга и принятия решений по развитию основных факторов, влияющих на уровень теневой экономики.

**Ключевые слова:** теневая экономика, панельные данные, модель панельных данных с постоянными коэффициентами, модель панельных данных с фиксированными эффектами, модель панельных данных со случайными эффектами.

#### Summary

Igor Vinnychuk, Olena Vinnychuk

#### ANALYSIS OF THE EFFECT OF MACROECONOMIC FACTORS AT THE LEVEL OF ECONOMIC ACTIVITY

The influence of the country's socio-economic development factors on the shadow economy level using panel data was analyzed. To construct interaction models of the shadow economy level and macroeconomic factors, 44 countries from different regions for period from 1999 to 2015 were selected. The constructed models can be used to predict the level of the shadow economy, taking into account the different values of macroeconomic factors. Such research allows the development of monitoring and decision-making systems for the improvement of the main factors affecting the shadow economy level.

**Keywords:** shadow economy, panel data, fixed effects model, random effects model.

Стаття надійшла до редакції 14.08.2017



УДК 519.866  
 JEL Classification: C610

© Бойчук М.В., Ярошенко О.І., 2017  
 ol.yaroshenko@gmail.com

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

## МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ КРЕДИТНОЇ СТРАТЕГІЇ ДИСТРИБ'ЮТОРА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ У ВИПАДКУ КУСКОВО-СТАЛОЇ ВІДСОТКОВОЇ СТАВКИ ЗА КРЕДИТОМ

*Побудовано і досліджено модель оптимальної поведінки дистриб'ютора на ринку фармацевтичної продукції у випадку кусково-сталої відсоткової ставки за кредитом.*

**Ключові слова:** дистриб'ютор фармацевтичної продукції, кусково-стала відсоткова ставка, оптимальне керування, оптимальна траєкторія

**Постановка проблеми.** Добре налагоджений збут фармацевтичної продукції не менш важливий для виробника, ніж виробничий процес. Це пов'язано з тим, що прямий контакт зі споживачами продукції може бути ускладнений через територіальну відокремленість виробника чи необхідність розширення інфраструктури підприємства і вкладення коштів не основний бізнес, а на проведення маркетингової діяльності. Крім того, виробнику простіше кредитувати великі компанії-дистриб'ютори, ніж займатися моніторингом платоспроможності, наприклад, дилерів і додатково створювати та оплачувати роботу спеціального відділу. Тому виникає необхідність вивчення діяльності компаній-дистриб'юторів як важливої ланки у розподілі лікарських засобів і виробів медичного призначення від виробника до споживача та методів управління їх господарсько-економічною діяльністю, яка б дозволяла зберегти та зміцнити становище компаній на ринку.

**Аналіз останніх публікацій.** Проблеми теорії та практики фармацевтичної галузі займають важливе місце у дослідженнях багатьох учених. Наприклад, такі вчені, як Паласюк Б. М. [1], Посилкіна О.В. [2] розкривають методи управління запасами фармацевтичної галузі, Дремова Н.В. [3] та ін. здійснюють маркетингові дослідження різних об'єктів фармацевтичного ринку, а Карпишин Н.І. [4] та ін. вивчають питання фінансового забезпечення сектора охорони

здоров'я. Проте, незважаючи на накопичений досвід та отримані результати у цій галузі, досі немає широко відомих економіко-математичних моделей, які б дозволяли глибше зрозуміти причини виникнення проблем дистрибуційної компанії, дослідити поведінку як досліджуваного об'єкта у цілому, так і розвиток процесів, що протікають усередині, визначити можливі сценарії розвитку об'єкта й скорегувати політику, реалізовану в системі охорони здоров'я [5].

**Формулювання цілей статті.** У роботах [6] і [7] авторами побудовані та досліджені детермінована та стохастична моделі оптимальної кредитної стратегії дистриб'ютора на ринку фармацевтичної продукції при сталій ставці кредитування, а також проведено їх дослідження з допомогою достатніх умов оптимальності. Проте для врахування зміни відсоткової ставки протягом терміну дії кредиту можна припустити, що для кожного проміжку часу використовуються різні сталі значення ставки, тобто вона є кусково-сталою. У даній статті побудуємо модель оптимальної кредитної стратегії дистриб'ютора на ринку фармацевтичної продукції у випадку кусково-сталої ставки кредитування та проведемо її дослідження.

**Побудова моделі.** Дослідження базується на роботі [6], у якій наведено математичну модель оптимальної кредитної стратегії дистриб'ютора на ринку фармацевтичної продукції, яка складається з таких рівнянь і умов:

- динаміка руху обсягу товару

$$v(t) = k(t) - av(t), t \in [0, T]; \quad (1)$$

- початковий стан обсягу товару

$$v(0) = v_0; \quad (2)$$

– обмеження на обсяг кредитування

$$0 \leq k(t) \leq k_0, \quad t \in [0, T], \quad (3)$$

– обмеження на прибуток від реалізації товару

$$\gamma\alpha v(t) - p(t)k(t) \geq \varepsilon, \quad t \in [0, T], \quad (4)$$

– критерій мети: максимізація сумарного (інтегрального) прибутку від реалізації товару за відрізок часу  $[0, T]$

$$\Phi = \int_0^T [\gamma\alpha v(t) - p(t)k(t)] dt \rightarrow \max_k \quad (5)$$

при сталій  $p(t) \equiv const$ ,  $t \in [0, T]$  відсотковій ставці кредитування.

Тут використані позначення:  $k$  – обсяг кредитування,  $v$  – обсяг фармацевтичної продукції (товару),  $\alpha$  – коефіцієнт реалізації товару,  $\gamma$  – коефіцієнт доходу з кожної одиниці реалізованого товару,  $v_0$  – початковий запас товару,  $k_0$  – задана верхня межа обмеження на обсяг кредиту,  $\varepsilon \geq 0$  – мінімальний прибуток. Проведемо дослідження моделі (1)-(5), припускаючи, що відсоткова ставка для кредитування є кусково-сталою функцією

$$p(t) = \begin{cases} p_1, & \text{якщо } t \in [0, T_1), \\ p_2, & \text{якщо } t \in [T_1, T_2), \\ \dots & \\ p_N, & \text{якщо } t \in [T_{N-1}, T_N], \end{cases} \quad (6)$$

де  $T_N \equiv T$ .

Зауважимо, що математична модель (1)-(6) є задачею оптимального керування, де керуванням виступає обсяг кредиту  $k$ , а фазовою траєкторією – обсяг товару  $v$  [8].

**Дослідження моделі.** Дослідження задачі оптимального керування (1) – (6) за допомогою достатніх умов оптимізації проведемо за три етапи:

1) побудова лівого процесу кредитування та визначення моменту перемикавання керування кредитуванням;

2) вибір правого процесу кредитування та формування оптимального процесу кредитування;

3) визначення сумарного прибутку за відрізок часу  $[0, T]$ .

**1. Лівий процес** охоплює побудову лівого керування за обсягом кредитування  $k_{\text{лів}}$ , відповідної лівої траєкторії за обсягом товару  $v_{\text{лів}}$  та моменту перемикавання керування кредитуванням  $\zeta$ .

Для побудови лівого керування за допомогою достатніх умов оптимальності [9] спочатку зведемо задачу умовної оптимізації до задачі безумовної оптимізації. При цьому, дотримуючись міркувань, аналогічних до наведених у [6], зокрема принципу Лагранжа для обмеження (3), отримаємо таку задачу безумовної оптимізації

$$R(t, k, v, \chi, V) = \frac{\partial V}{\partial t} + \frac{\partial V}{\partial v} (k - \alpha v) - (\gamma\alpha v - p(t)k) + \chi [\varepsilon - \gamma\alpha v + p(t)k] \rightarrow \max_{k, v, \chi} \quad (7)$$

де  $\chi$  – множник Лагранжа,  $V$  – допоміжна невідома функція.

Використовуючи необхідну умову нулеві частинної похідної  $\partial R / \partial \chi$ , одержимо оптимальності функції  $R$  за  $\chi$ , тобто рівність рівняння

$$\gamma\alpha v - p(t)k - \varepsilon = 0, \quad t \in [0, T]. \quad (8)$$

Підставимо (8) у функцію  $R$ , що є лінійною за керуванням  $k$ . Тоді матимемо керування

$$k_{\text{лів}}(t) = \begin{cases} k_0, & \text{якщо } \frac{\partial V}{\partial v} + p > 0, \\ 0, & \text{якщо } \frac{\partial V}{\partial v} + p < 0, \\ \text{довільне із } [0, k_0], & \text{якщо } \frac{\partial V}{\partial v} + p = 0, \end{cases} \quad t \in [0, T]. \quad (9)$$

Розглянемо керування для випадку залежність у функцію  $R$  і одержимо оптимальну задачу (при цьому вважаємо, що змінні  $t$  та  $v$  є незалежними на рівні оптимізації)

$\frac{\partial V}{\partial v} + p = 0$ . Проінтегрувавши це рівняння по  $v$ , отримуємо  $V(t, v) = -p(t)v$ . Підставимо цю

$$-\dot{p}(t)v + \alpha p v - \alpha \gamma v = \alpha(p - \gamma)v \rightarrow \max_{v \geq 0},$$

З використанням рівності  $\dot{p}(t) = 0$ , яка виконується майже скрізь на  $[0, T]$  (за винятком точок  $T_1, \dots, T_{N-1}$ ) отримаємо задачу

$$\alpha(p - \gamma)v \rightarrow \max_{v \geq 0},$$

розв'язком якої при  $p - \gamma < 0$  є  $v = 0$ .

Враховуючи, що критерій мети інтегральний, а на інтеграл Лебега не впливає точки розриву міри нуль, то можна вважати, що  $v(t) \equiv 0$ ,  $t \in [0, T]$ .

Тоді з рівняння (1) випливає, що  $k^*(t) = 0$ ,  $t \in [0, T]$ .

Отже, із (9) отримуємо, що задача (1)-(3), (5), (6) має два керування за обсягом кредиту

$$k^*(t) = \begin{cases} k_0, & \text{якщо } \frac{\partial V}{\partial v} + p > 0, \\ 0, & \text{якщо } \frac{\partial V}{\partial v} + p \leq 0, \end{cases} \quad t \in [0, T]. \quad (11)$$

За визначеними двома керуваннями (11) знайдемо з початкової задачі (1),(2) відповідні дві траєкторії:

– для керування  $k^*(t) = k_0$ ,  $t \in [0, T]$ :

$$v^*(t) = v_0 e^{-\alpha t} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha t}), \quad t \in [0, T];$$

– для керування  $k^*(t) = 0$ ,  $t \in [0, T]$

$$v^*(t) = v_0 e^{-\alpha t}, \quad t \in [0, T].$$

Отже, одержали два процеси – два режими кредитування:

– повне кредитування:

$$\{k^*(t) = k_0, v^*(t) = v_0 e^{-\alpha t} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha t}), t \in [0, T]\};$$

– кредитування відсутнє:

$$\{k^*(t) = 0, v^*(t) = v_0 e^{-\alpha t}, t \in [0, T]\}.$$

Режим повного кредитування будемо вважати лівим процесом, а режим відсутності кредитування використаємо для правого процесу. Але, спочатку знайдемо момент перемикання кредитуванням. Для цього

керування  $k^*(t) = k_0$  та відповідну траєкторію  $v^*(t) = v_0 e^{-\alpha t} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha t})$  підставимо у рівняння (8) і одержимо рівняння

$$\gamma \alpha [v_0 e^{-\alpha \zeta} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha \zeta})] - p(\zeta) k_0 - \varepsilon = 0, \quad \zeta \in (0, T). \quad (10)$$

перемикання керування кредитуванням  $\zeta$  при виконанні нерівності  $\gamma(\alpha v_0 - k_0) \times [\varepsilon - (\gamma - p(t))k_0] > 0$ :

Провівши деякі перетворення та прологарифмувавши ліву і праву частини перетвореного рівняння, отримуємо момент

– якщо  $\zeta \in (0, T_1]$

$$\zeta_1 = \alpha^{-1} \ln \frac{\gamma(\alpha v_0 - k_0)}{\varepsilon - (\gamma - p_1)k_0}, \quad \gamma(\alpha v_0 - k_0) [\varepsilon - (\gamma - p_1)k_0] > 0;$$

– якщо  $\zeta \in (T_{i-1}, T_i]$ ,  $i = 2, N-1$

$$\zeta_i = \alpha^{-1} \ln \frac{\gamma(\alpha v_0 - k_0)}{\varepsilon - (\gamma - p_i)k_0}, \gamma(\alpha v_0 - k_0)[\varepsilon - (\gamma - p_i)k_0] > 0;$$

– якщо  $\zeta \in (T_{N-1}, T_N \equiv T]$

$$\zeta_N = \alpha^{-1} \ln \frac{\gamma(\alpha v_0 - k_0)}{\varepsilon - (\gamma - p_N)k_0}, \gamma(\alpha v_0 - k_0)[\varepsilon - (\gamma - p_N)k_0] > 0.$$

У такий спосіб одержали лівий процес кредитування

$$\{k_{\text{лів}}(t) = k_0, v_{\text{лів}}(t) = v_0 e^{-\alpha t} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha t}), t \in [0, \zeta_{i_0}]\},$$

де  $i_0$  – фіксований індекс із  $\{1, \dots, N\}$ .

**2. Правий і оптимальний процеси кредитування.** За знайденим моментом перемикання керування  $\zeta_{i_0}$  та режимом

відсутності кредитування при  $\{0, v_0 e^{-\alpha t}, t \in [0, T]\}$  сформуємо правий процес

$$\{k_{\text{пр}} = 0, v_{\text{пр}} = v_{\text{лів}}(\zeta_{i_0}) e^{-\alpha(t-\zeta_{i_0})}, t \in [\zeta_{i_0}, T]\},$$

де  $v_{\text{лів}}(\zeta_{i_0}) = v_0 e^{-\alpha \zeta_{i_0}} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha \zeta_{i_0}})$ ,  $k_{\text{пр}}$  – праве керування за обсягом кредитування,  $v_{\text{пр}}$  – права траєкторія за обсягом товару.

Тепер із лівого і правого процесів запишемо оптимальний процес  $\{k_{\text{оп}}(t), v_{\text{оп}}(t), t \in [0, T]\}$

$$k_{\text{оп}}(t) = \begin{cases} k_0, & \text{якщо } t \in [0, \zeta_{i_0}), \\ 0, & \text{якщо } t \in [\zeta_{i_0}, T], \end{cases}$$

$$v_{\text{оп}}(t) = \begin{cases} v_0 e^{-\alpha t} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha t}), & \text{якщо } t \in [0, \zeta_{i_0}], \\ v_{\text{лів}}(\zeta_{i_0}) e^{-\alpha(t-\zeta_{i_0})}, & \text{якщо } t \in [\zeta_{i_0}, T], \end{cases}$$

$$v_{\text{лів}}(\zeta_{i_0}) = v_0 e^{-\alpha \zeta_{i_0}} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha \zeta_{i_0}}).$$

Слід зауважити, що оптимальний обсяг кредитування  $k_{\text{оп}}$  є кусково-неперервною функцією на  $[0, T]$ , а оптимальний обсяг товару

$v_{\text{оп}}$  – неперервною та кусково-диференційованою функцією на  $[0, T]$ .

**3. Сумарний прибуток** від реалізації товару обчислюється за формулою

$$\Phi_{\text{приб}} = \gamma \alpha \int_0^T v_{\text{оп}}(t) dt - \int_0^T p(t) k_{\text{оп}}(t) dt,$$

яка набуває вигляду:

– якщо  $\zeta_{i_0} \in (0, T_1]$ , то

$$\Phi_{\text{приб}} = \Phi_1 - k_0 p_1 \zeta_{i_0}, \text{ де } \Phi_1 = \gamma k_0 \zeta_{i_0} + \gamma (v_0 - \alpha^{-1} k_0) (1 - e^{-\alpha \zeta_{i_0}}) - \alpha^{-1} [v_0 e^{-\alpha \zeta_{i_0}} + k_0 \alpha^{-1} (1 - e^{-\alpha \zeta_{i_0}})] (1 - e^{-\alpha(T-\zeta_{i_0})});$$

– якщо  $\zeta_{i_0} \in (T_{i-1}, T_i]$ ,  $i = 2, N-1$ , то

$$\Phi_{\text{приб}} = \Phi_1 - k_0 \sum_{j=2}^{N-1} p_j (T_j - T_{j-1}) - k_0 p_1 T_1;$$

– якщо  $\zeta_{i_0} \in (T_{N-1}, T_N]$ , то

$$\Phi_{\text{приб}} = \Phi_1 - k_0 p_1 T_1 - k_0 \sum_{j=2}^{N-1} p_j (T_j - T_{j-1}) - k_0 p_N (\zeta_{i_0} - T_{N-1}).$$

Отже, для задачі оптимального керування (1)-(6) отримали оптимальний процес і прибуток від реалізації обсягу товару за відрізок часу  $[0, T]$ . Поданий метод розв'язання сформульованої задачі дає можливість використовувати ефективні числові методи та реалізувати відповідний програмний комплекс для підтримки прийняття управлінських рішень на практиці.

**Висновки.** У даній роботі:

1) запропонована математична модель оптимальної кредитної стратегії компанії-дистриб'ютора на ринку фармацевтичної продукції при кусково-сталій відсотковій ставці кредитування та проведено її дослідження;

2) з'ясовано, що запропонована модель оптимальної кредитної стратегії дистриб'ютора при кусково-сталій відсотковій ставці кредитування має два режими кредитування;

3) описана структура оптимального процесу для моделі оптимальної кредитної стратегії дистриб'ютора при кусково-сталій відсотковій ставці кредитування та встановлено, що оптимальне керування по обсягу кредитування знаходиться у класі кусково-неперервних функцій, а оптимальна траєкторія по обсягу товару – у класі неперервних та кусково-диференційованих функцій на заданому часовому відрізку;

4) визначений оптимальний сумарний прибуток за заданий відрізок часу.

### Список літератури

1. Паласюк, Б. М. Використання імітаційного моделювання для удосконалення управління запасами компанії-дистриб'ютора на ринку препаратів фармацевтичної промисловості / Б. М. Паласюк // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. — 2013. — № 2(28). — С. 85–93.

2. Посилкіна О.В. Фармацевтична логістика: Монографія / О.В. Посилкіна, Р.В. Сагайдак, Б.П. Громовик / За ред. О.В. Посилкіної. – Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2004. – 320 с.

3. Дремова, Н. Б. Развитие методологии маркетинговых исследований в фармации / Н.Б. Дремова // Сб. «Человек и его. здоровье». Курский науч.-практ. вестн.- 2005.- №1.- С.62-76

4. Карпишин, Н. Шляхи оптимізації фінансового забезпечення охорони здоров'я в Україні / Н. Карпишин // Світ фінансів. – 2009. – № 4. – С. 99-104.

5. Григорків В.С. - Моделювання економіки [Текст]: навчальний посібник. - Чернівці : ЧНУ, 2009. - 320 с.

6. Бойчук М.В. Оптимізація кредитної стратегії компанії – дистриб'ютора на ринку фармацевтичної продукції / М.В. Бойчук, О.І. Ярошенко // Науковий вісник Буковинського державного фінансово-економічного університету: Вип. 28. Економічні науки. – Чернівці: БДФЕУ, 2015. – С.258-263.

7. Бойчук М. Стохастичне моделювання оптимальної кредитної стратегії компанії-дистриб'ютора на ринку фармацевтичної продукції / М.В. Бойчук, О.І. Ярошенко // Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine. Economics, 2015; 11(176): 49-54

8. Григорків В.С. - Оптимальне керування в економіці. - Чернівці: ЧНУ, 2011. - 200 с.

9. Бойчук М.В. Моделювання та оптимізація повного циклу однопродуктової макроекономіки зростання з урахуванням економічного фактора / М.В. Бойчук, А.Р. Семчук. – Чернівці: Місто, 2012. – 208 с.

### References

1. Palasiuk, B. M. (2013), "Using simulation for improving inventory management distribution company in the market pharmaceutical industry", Management, economics and quality assurance in pharmacy, 2 (28), pp. 85–93.

2. Posylkina, O. V., Sahaydak, R. V., Hromovyk, B. P. (2004), *Farmatsevtichna lohistyka : Monohrafiya* [Pharmaceutical Logistics: Monograph], Zoloti storinky, Kharkiv, Ukraine.

3. Dremova, N. B. (2005), "Development of methodology of marketing research in pharmacy" Man and his health, Kursk scientific and practical bulletin, 1, pp. 62-76.

4. Karpishyn N. (2009), "Ways to optimize financial provision of healthcare in Ukraine", World Finance, 4, pp. 99-104.

5. Hrygorkiv, V.S. (2009), *Modelyuvannya ekonomiky* [Modeling the economy], Chnu, Chernivtsi, Ukraine.

6. Boychuk, M., Yaroshenko, O. (2015), "Credit strategy optimization of a distributing company on the pharmaceutical market", Scientific journal of Bukovyna State University of Finance and Economics, 28, pp. 258-263.

7. Boychuk, M., Yaroshenko, O. (2015), "Stochastic modeling of optimized credit strategy of a distributing company on the pharmaceutical market", Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine. Economics, 11(176): pp. 49-54.

8. Hrygorkiv, V.S. (2011), *Optymalne keruvannya v ekonomici* [Optimal management in the economy], Chnu, Chernivtsi, Ukraine.

9. Boychuk, M., Semchuk, A. (2012), *Modelyuvannya ta optymizatsiya povnogo cyklu odnoproductovoyi makroekonomiky zrostannya z uraxuvanniam ekonomichnogo faktora* [Modeling and optimization of full cycle one-product macroeconomic growth taking into account economic factors], Misto, Chernivtsi, Ukraine.

*Аннотація*

*Мирослав Бойчук, Елена Ярошенко*

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ КРЕДИТНОЙ СТРАТЕГИИ ДИСТРИБЬЮТОРА  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ПРИ КУСОЧНО- ПОСТОЯННОЙ ПРОЦЕНТНОЙ СТАВКЕ  
ПО КРЕДИТУ**

*Построена и исследована модель оптимального поведения дистрибьютора на рынке фармацевтической продукции при кусочно-постоянной процентной ставке по кредиту.*

**Ключевые слова:** *дистрибьютор фармацевтической продукции, кусочно-постоянная процентная ставка, оптимальное управление, оптимальная траектория*

*Summary*

*Myroslav Boychuk, Olena Yaroshenko*

**MODELING OF OPTIMAL CREDIT STRATEGY OF A PHARMACEUTICAL PRODUCT DISTRIBUTOR  
WITH PIECEWISE CONSTANT INTEREST RATE**

*The activities of pharmaceutical products distribution companies are multifaceted. They establish contacts with producers and consumers, determine the range of prices of medicines, do promotions, hold stocks of pharmaceuticals and take risks in their further selling. Therefore, the usage of mathematical models to research into ways of optimizing the management of pharmaceutical products distribution companies considering payments is of great current interest.*

*A mathematical model of the optimal credit strategy of a pharmaceutical distributor in the market of pharmaceutical products has been constructed in the article taking into consideration piecewise constant interest rate.*

*In the mathematical terms, the given problem is the one of optimal control, where a number of pharmaceutical products act as a phase trajectory and the amount of credit granted to a distribution company is a control. To tackle the problem sufficient optimality conditions are used. It is established that the model of optimal credit strategy of a distributor with piecewise constant interest rate has two modes of crediting and the optimal mode. The structure of the optimal process for the given model is also described.*

**Keywords:** *Distribution, decision-making, optimal control, differential equations, piecewise constant interest rate.*

*Стаття надійшла до редакції 31.06.2017*

УДК: 658.012.1

JEL Classification: M 410

© Терен Г. М., 2017

Du25@i.ua

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці*

## АНАЛІТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЛІКВІДНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Досліджено функціональні зв'язки між показником загальної ліквідності та факторами, що впливають на його рівень. Здійснено аналітичне обґрунтування параметрів економіко-математичної моделі коефіцієнта загальної ліквідності. Запропоновано модель, яка враховує внутрішні взаємозв'язки та взаємозалежності факторів зміни коефіцієнта загальної ліквідності, дозволяє досліджувати вплив окремих господарських операцій на ліквідність сільськогосподарських підприємств, передбачати зміни її рівня, приймати оптимальні управлінські рішення щодо попередження та зменшення негативних наслідків фінансових ризиків.*

**Ключові слова:** сільськогосподарське підприємство, аналіз, ліквідність, модель, фактори.

**Постановка проблеми.** Високий рівень розвитку сільського господарства країни є запорукою її продовольчої безпеки та забезпеченості сировиною переробних галузей промисловості. Внаслідок галузевих особливостей сільськогосподарські підприємства функціонують в умовах підвищеного ризику та невизначеності, відчувають постійний дефіцит обігових коштів, що знижує їх виробничі можливості та є загрозою їх фінансової стійкості. Для зміцнення фінансової стійкості необхідним є управління ліквідністю, яка є проявом фінансової стійкості у короткостроковому періоді. Важливу роль у обґрунтуванні управлінських рішень спрямованих на підвищення ліквідності та у гарантуванні економічного зростання за умов ускладнення економічних відносин відіграє система аналітичного забезпечення управління ліквідністю сільськогосподарських підприємств.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні та практичні проблеми аналізу ліквідності досліджували такі відомі вітчизняні та іноземні науковці: М. І. Баканов, М. Д. Білик, І. О. Бланк, Дж. К. Ван Хорн, Л. Т. Гіляровська, О. М. Івашевська, Дж. М. Кейнс, В. В. Ковальов, Т. М. Ковальчук, Б. Коласс, В. О. Корнівська, Л. А. Лахтіонова, І. М. Макарчук, О. В. Павловська, Н. М. Притуляк, Г. В. Савицька, В. К. Савчук, Е. Хелферт, А. Д. Шеремет, О. О. Шеремет та інші вчені.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Високо оцінюючи результати досліджень науковців, відзначимо, що методичні підходи до аналізу ліквідності сільськогосподарських підприємств потребують удосконалення, оскільки наявні методики не враховують галузевих особливостей сільського господарства, не створюють передумов для проведення дієвого факторного аналізу та прогнозування ліквідності

сільськогосподарських підприємств.

**Формулювання цілей статті.** Мета дослідження – удосконалити методичні підходи до аналізу ліквідності сільськогосподарських підприємств шляхом аналітичного обґрунтування параметрів економіко-математичної моделі ліквідності сільськогосподарських підприємств, як передумови підвищення адекватності управлінських рішень щодо розв'язання їх фінансових проблем.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Важливим інструментом економічного аналізу є математичне моделювання економічних явищ і процесів. Застосування математичних методів у економічному аналізі дає змогу виокремити та формально описати найсуттєвіші зв'язки економічних змінних і об'єктів, а також індуктивним шляхом отримати нові знання про об'єкт [1, с. 3].

В. В. Вітлінський зазначає, що використання математичних методів і моделей створює умови для певних дій [2, с. 71–72]:

1. Удосконалення системи інформаційного забезпечення прийняття науково обґрунтованих управлінських рішень. Математичні методи та моделі дозволяють упорядковувати систему економічної інформації, виявляти недоліки в наявній інформації і висувати вимоги до підготовки нової інформації чи її коригування. Розробка і застосування економіко-математичних моделей сприяє визначенню шляхів удосконалення економічної інформації, орієнтованої на вирішення певної системи завдань управління.

2. Інтенсифікації й підвищення точності економічних розрахунків, оскільки формалізація економічних завдань підвищує точність і скорочує трудомісткість, дозволяє проводити багатоваріантні економічні дослідження й обґрунтовувати альтернативні варіанти

управлінських рішень.

3. Поглиблення кількісного аналізу економічних проблем. Завдяки застосуванню економіко-математичного моделювання значно підсилюються можливості кількісного аналізу факторів  $n$ -го порядку, які впливають на економічні процеси, створюються можливості для кількісної оцінки наслідків змін умов розвитку досліджуваних об'єктів.

Моделювання вважають основним специфічним методом науки, що застосовується для аналізу та синтезу систем управління. Воно є особливим пізнавальним способом, при якому суб'єкт дослідження замість безпосередньо досліджуваного об'єкта пізнання обирає або створює подібний до нього допоміжний об'єкт – образ чи модель, досліджує його, а отримані нові знання переносить на об'єкт-оригінал. Завдяки активній ролі суб'єкта процес моделювання має творчий, активний характер [2, с. 10].

М. П. Власов зауважує, що моделювання базується на принципі аналогії й дозволяє вивчати об'єкт у конкретних умовах. Об'єкт, що складно доступний для вивчення, розглядається не безпосередньо, а через інший, подібний до нього, і більш доступний, тобто розглядається модель [3, с. 72]. Модель розглядають як абстрактний образ досліджуваного об'єкта, який дає можливість отримати чітке уявлення про об'єкт, охарактеризувати його, описати внутрішню структуру та зовнішньосистемні зв'язки.

Усім моделям притаманні спільні властивості: вони подібні до досліджуваного об'єкта і відображають найбільш суттєві його сторони; у процесі дослідження моделі можуть підміняти досліджуваний об'єкт; вони дають інформацію не тільки про власне досліджуваний об'єкт, але і про його поведінку в умовах зміни ситуації.

В. В. Вітлінський зазначає, що математична модель – це об'єкт, котрий створюється аналітиком для отримання нових знань про об'єкт-оригінал і відбиває лише суттєві (з погляду аналітика) властивості об'єкта-оригіналу, тобто:

– будь-яка модель є суб'єктивною, оскільки залежить від мети та особистісних і професійних характеристик аналітика;

– будь-яка модель є гомоморфною, оскільки відображає не всі, а лише суттєві властивості оригіналу виходячи з цілей аналізу;

– можливе існування множини моделей одного й того самого об'єкта, які відрізняються метою створення.

Під економіко-математичною моделлю розуміють концентроване відображення

найсуттєвіших економічних взаємозв'язків досліджуваних об'єктів (процесів) у вигляді математичних функцій, нерівностей і рівнянь [2 с. 57].

О. Л. Лещинський вважає моделювання важливим інструментом наукової абстракції, що допомагає виокремити, уособити та проаналізувати суттєві для даного об'єкта характеристики (властивості, взаємозв'язки, структурні та функціональні параметри) [1, с. 11].

При моделюванні досліджуваного об'єкта використовується системний підхід, згідно з яким об'єкт розглядають як систему, що складається з підсистем, а останні з елементів у всебічних зв'язках і взаємозалежностях, а також у зв'язках із зовнішнім оточенням.

Слушно зауважує М. І. Баканов, що у процесі економіко-математичного моделювання часто виникає ситуація, коли досліджувана система має занадто складну структуру, не розроблено математичні методи і схеми, які б давали можливість показати всі основні особливості та зв'язки цієї системи. Постає проблема спрощення досліджуваного об'єкта, вилучення з аналізу деяких його другорядних особливостей для того, щоб наблизити цю спрощену систему до класу вже відомих структур, які можна математично описати та проаналізувати. Водночас, міра спрощення повинна бути такою, щоб усі істотні для даного економічного об'єкта риси відповідно до мети дослідження були введені в модель [4, с. 202].

Складним системам притаманна низка властивостей, які потрібно враховувати в їх моделюванні, інакше неможливо стверджувати про адекватність побудованої моделі. Серед цих властивостей зазначимо, зокрема, такі [2, с. 15]: емерджентність як прояв у найбільш виразній формі властивостей цілісності системи, тобто наявність в економічній системі таких властивостей, які непритаманні жодному з її елементів, котрий розглядається окремо, тобто поза системою. Емерджентність — це результат виникнення між елементами системи так званих синергетичних зв'язків, які забезпечують збільшення загального ефекту до більших обсягів, ніж сума ефектів окремо взятих елементів системи, що діють (функціонують) незалежно. Тому соціально-економічні системи потрібно досліджувати й моделювати, зважаючи на синергізм; динамічність економічних процесів, що полягає в зміні у часі параметрів і структури економічних систем під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх факторів; невизначеність щодо розвитку економічних явищ та процесів. Економічні явища та процеси часто



мають нелінійний, випадковий характер. Невизначеність іманентно притаманна економічним системам, тому для вивчення їх потрібно застосовувати економіко-математичні моделі на базі теорії ймовірностей і математичної статистики, а також на базі теорії нечітких (розпливчастих) множин; неможливість ізолювати процеси, котрі здійснюються в економічних системах незалежно від процесів у навколишньому середовищі, щоб спостерігати та досліджувати їх окремо; активна реакція на нові чинники. Спроможність соціально-економічних систем до активних, не завжди передбачуваних дій залежно від ставлення суб'єктів управління та системи як такої до цих чинників, способів і методів їх впливу тощо.

Процес моделювання можна умовно поділити на три етапи: 1) аналіз теоретичних закономірностей, властивих досліджуваному явищу чи процесу, і емпіричних даних про його структуру й особливості; на основі такого аналізу формуються моделі; 2) визначення методів, за допомогою яких можна виконати завдання; 3) аналіз одержаних результатів.

Важливим моментом першого етапу моделювання є чітке формулювання кінцевої мети побудови моделі, а також визначення критерію, за яким будуть порівнюватися варіанти вирішення. Другий етап моделювання економічних процесів – вибір найбільш раціонального математичного методу для виконання завдання. Оптимальна не найскладніша і найбільш схожа на реальне явище чи процес, а та модель, яка дає можливість отримати найраціональніше рішення і найбільш точні економічні оцінки. Зайва деталізація ускладнює побудову моделі, часто не дає будь-яких переваг в аналізі економічних взаємозв'язків і не збагачує висновків. Зайве укрупнення моделі призводить до втрати суттєвої економічної інформації та іноді навіть до неадекватного відображення реальних умов. Третім етапом моделювання можна вважати всебічний аналіз результату, одержаного при вивченні економічного явища чи процесу. Остаточним критерієм достовірності та якості моделі є: практика, відповідність отриманих результатів і висновків реальним умовам господарювання, економічний зміст оцінок. Якщо отримані результати не відповідають реальним умовам, то необхідно провести економічний аналіз причин невідповідності. Такими причинами можуть бути: недостатня достовірність інформації, а також невідповідність використовуваних математичних засобів особливостям і сутності досліджуваного об'єкта. Після того як причину визначено, в

модель належить внести відповідні корективи, і виконання завдання повторюється [4, с. 202].

Побудова кінцевої факторної системи для досліджуваного економічного показника господарської діяльності можлива як формальним, так і евристичним шляхом на основі якісного аналізу сутності економічного явища, що формалізується через даний результатний показник [4, с. 205]. М. І. Баканов пропонує при моделюванні факторних систем враховувати такі економічні критерії виділення факторів як елементів факторної системи: причинності, достатньої специфічності, самостійності існування, можливості облікового відображення та кількісного виміру [4, с. 203].

За характером функціонального зв'язку між результативним показником і факторами економіко-математичне моделювання поділяють на детерміноване і стохастичне. Детерміноване моделювання передбачає наявність функціонального зв'язку між результативним показником та факторами. У детермінованому моделюванні факторних систем можна виділити чотири типи кінцевих факторних систем. У процесі аналізу господарської діяльності використовують: адитивні моделі (якщо результативний показник є алгебраїчною сумою факторів); мультиплікативні (коли результативний показник є добутком факторів); кратні (якщо результативний показник отримують діленням одного факторного показника на значення іншого) та комбіновані. Зазначимо, що кратні факторні моделі є різновидом мультиплікативних моделей, оскільки кратну модель можна представити як добуток чисельника дроби на знаменник, піднесений до степеня мінус один, а кожна складова адитивної моделі є однофакторною мультиплікативною моделлю, тобто відповідно до завдань аналізу вихідні факторні моделі можуть бути перетворені до найбільш істотного вигляду.

В економічній літературі наведено різні методи моделювання, що використовуються в детермінованому економічному аналізі. Їх використання залежить від напрямків аналізу та економічної суті взаємопов'язаних факторних показників [5, с. 100]. До детермінованих методів факторного моделювання належать: метод подовження, розширення, скорочення та формального розкладу факторної системи.

У процесі економічного моделювання використовують прийоми аналізу і синтезу. Аналіз – це спосіб пізнання, який базується на абстрактно розумовому розчленуванні об'єкта дослідження на складові частини за допомогою логічних висновків і моделювання. Розкладання

об'єкта на складові частини уможливило вивчення окремих сторін об'єкта, однак не створює цілісного уявлення про взаємодію факторів, що його утворюють. Тому, після розгляду складових частин явища або процесу та їх глибокої деталізації, необхідно відновити цілісність досліджуваного об'єкта, тобто провести синтез. «Поєднання аналізу і синтезу проводиться не зовнішній спосіб, не в результаті механічних дій суб'єкта пізнання, воно зумовлюється логікою досліджуваного цілого, взаємозв'язком, який диференціює та інтегрує

тенденції, що у ньому відбуваються» [6]. При моделюванні ліквідності сільськогосподарського підприємства синтез факторів ліквідності передбачає їх поєднання у формі моделі з урахуванням взаємозв'язку та взаємодії.

На основі проведених досліджень для відображення ліквідності сільськогосподарського підприємства пропонуємо використовувати модель (3), взаємозв'язок між елементами якої відображено на рис. 1.

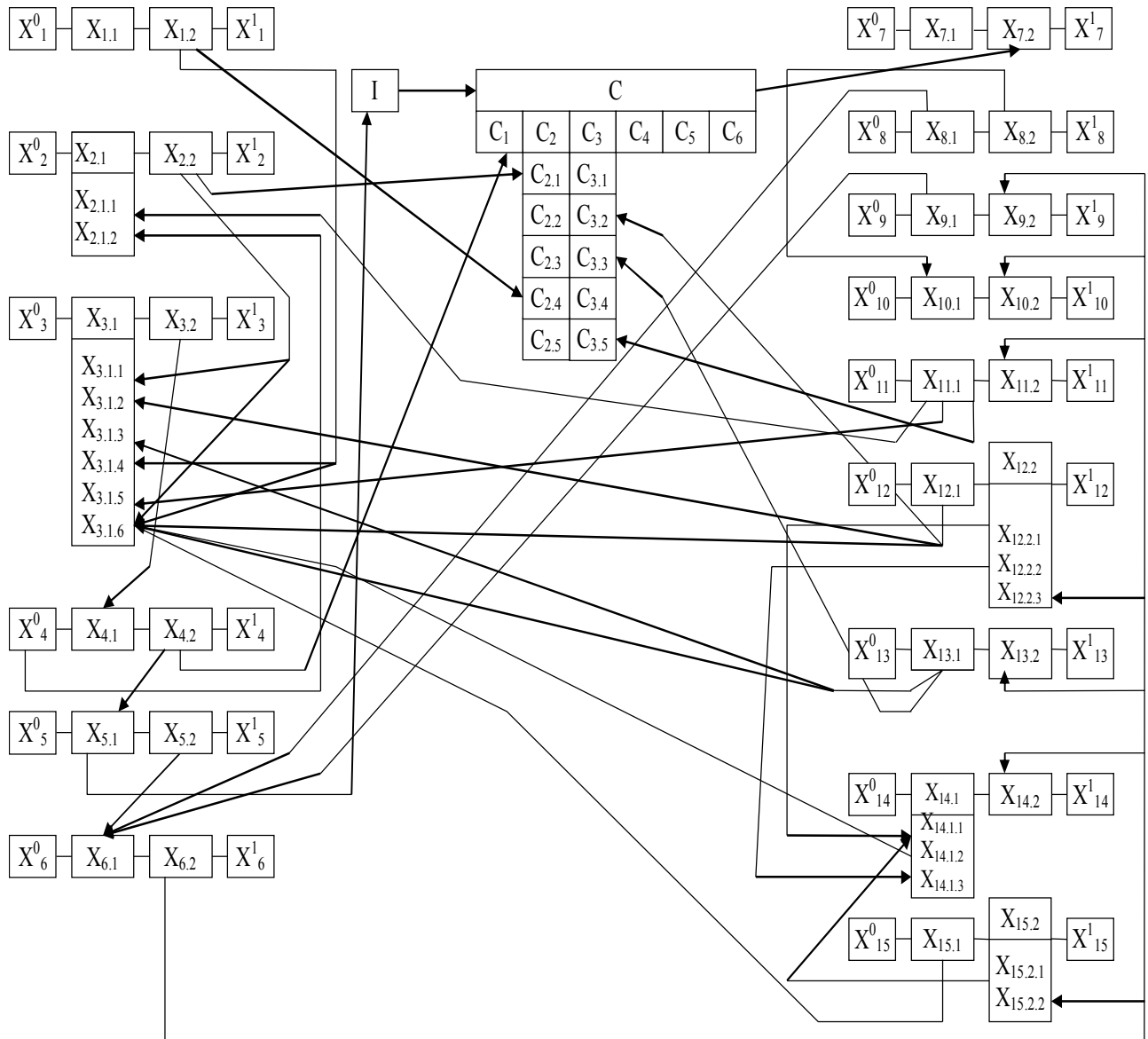


Рис. 1. Взаємозв'язок факторів коефіцієнта загальної ліквідності\*

\* Джерело: сформовано автором

На рисунку 1:  $X^0_i$ ,  $X^1_i$  – значення  $i$ -го показника на початок і на кінець періоду відповідно,  $i = 1, \dots, 15$ ;  $X_1$  – основні засоби,  $X_{1,1}$  – збільшення основних засобів (надходження, переоцінка),  $X_{1,2}$  – зменшення вартості основних засобів (вибуття, нарахування амортизації);  $X_2$  – виробничі запаси,  $X_{2,1}$  – надходження виробничих запасів,  $X_{2,1,1}$  – надходження товарно-матеріальних цінностей від постачальників,  $X_{2,1,2}$  – надходження виробничих запасів із власного виробництва,  $X_{2,2}$  – вибуття виробничих запасів;  $X_3$  – незавершене виробництво,  $X_{3,1}$  – витрати виробництва за період,  $X_{3,1,1}$  – матеріальні витрати,  $X_{3,1,2}$  – витрати на оплату праці виробничого персоналу,  $X_{3,1,3}$  – витрати на соціальне страхування,  $X_{3,1,4}$  – амортизація,  $X_{3,1,5}$  – послуги сторонніх організацій,  $X_{3,1,6}$  – інші витрати виробництва  $X_{3,2}$  – виробнича собівартість оприбуткованої готової продукції з виробництва;  $X_4$  – готова продукція,  $X_{4,1}$  – обсяг виробництва продукції,  $X_{4,2}$  – вартість реалізованої продукції в облікових цінах (і внутрішньогосподарських оборот);  $X_5$  – дебіторська заборгованість,  $X_{5,1}$  – обсяг реалізації,  $X_{5,2}$  – оплата від покупців (в тому числі інші види розрахунків);  $X_6$  – грошові кошти,  $X_{6,1}$  – вхідні грошові потоки,  $X_{6,2}$  – вихідні грошові потоки;  $X_7$  – власний капітал,  $X_{7,1}$  – збільшення власного капіталу за рахунок фінансового результату періоду,  $X_{7,2}$  – зменшення власного капіталу за рахунок фінансового результату періоду;  $X_8$  – довгострокові зобов'язання,  $X_{8,1}$  – збільшення довгострокових зобов'язань,  $X_{8,2}$  – зменшення довгострокових зобов'язань;  $X_9$  – короткострокові кредити банків,  $X_{9,1}$  – сума отриманих короткострокових кредитів банків за період,  $X_{9,2}$  – розмір погашення (зменшення)

короткострокових кредитів банків за період;  $X_{10}$  – поточна кредиторська заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями,  $X_{10,1}$  – збільшення кредиторської заборгованості за довгостроковими зобов'язаннями,  $X_{10,2}$  – зменшення кредиторської заборгованості за довгостроковими зобов'язаннями;  $X_{11}$  – поточна кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги,  $X_{11,1}$  – отримані товари і послуги від постачальників,  $X_{11,2}$  – оплачені рахунки постачальників (інші види розрахунків);  $X_{12}$  – поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з оплати праці,  $X_{12,1}$  – нарахована заробітна плата,  $X_{12,2}$  – зменшення заборгованості за розрахунками з оплати праці,  $X_{12,2,1}$  – податок з доходів фізичних осіб утриманий із заробітної плати працівників,  $X_{12,2,2}$  – військовий збір,  $X_{12,2,3}$  – виплата заробітної плати працівникам;  $X_{13}$  – поточна кредиторська заборгованість за розрахунками зі страхування,  $X_{13,1}$  – величина єдиного соціального внеску нарахованого на фонд оплати праці,  $X_{13,2}$  – сума погашених страхових внесків;  $X_{14}$  – поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з бюджетом,  $X_{14,1}$  – нараховані за період податки і обов'язкові платежі,  $X_{14,1,1}$  – податок з доходів фізичних осіб,  $X_{14,1,2}$  – єдиний податок,  $X_{14,1,3}$  – військовий збір,  $X_{14,2}$  – погашена заборгованість за розрахунками з бюджетом;  $X_{15}$  – інші поточні зобов'язання,  $X_{15,1}$  – нарахована за період орендна плата за паї,  $X_{15,2}$  – зменшення інших поточних зобов'язань;  $X_{15,2,1}$  – податок з доходів фізичних осіб утриманий з орендної плати,  $X_{15,2,2}$  – погашена заборгованість за розрахунками з орендодавцями (власниками паїв);  $C$  – витрати періоду,  $C_1$  – собівартість реалізованої продукції,  $C_2$  – адміністративні витрати,  $C_3$  – витрати на збут,  $C_4$  – інші витрати операційної діяльності,  $C_5$  – інші витрати,  $C_{i1}$  – матеріальні витрати,  $C_{i2}$  –

витрати на оплату праці,  $C_{i3}$  – витрати на – інші витрати,  $i = 2,3$ ;  $I$  – дохід від реалізації продукції.  
соціального страхування,  $C_{i4}$  – амортизація,  $C_{i5}$

$$K_{\text{заг.л.}} = \frac{X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6}{X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15}}, \quad (1)$$

$$X_i^1 = X_i^0 + \Delta X_i,$$

де  $X_i^0$ ,  $X_i^1$  – значення  $i$ -го показника на початок і на кінець періоду відповідно,  $\Delta X_i$  –

$$\Delta X_i = X_{i,1} - X_{i,2},$$

$$X_i^1 = X_i^0 + X_{i,1} - X_{i,2}, \quad (2),$$

$$K_{\text{заг.л.}} = \frac{X_2^0 + X_{2,1} - X_{2,2} + X_3^0 + X_{3,1} - X_{3,2} + X_4^0 + X_{4,1} - X_{4,2} + X_5^0 + X_{5,1} - X_{5,2} + X_6^0 + X_{6,1} - X_{6,2}}{X_9^0 + X_{9,1} - X_{9,2} + X_{10}^0 + X_{10,1} - X_{10,2} + X_{11}^0 + X_{11,1} - X_{11,2} + X_{12}^0 + X_{12,1} - X_{12,2} + X_{13}^0 + X_{13,1} - X_{13,2} + X_{14}^0 + X_{14,1} - X_{14,2} + X_{15}^0 + X_{15,1} - X_{15,2}} \quad (3)$$

Введемо обмеження для факторів коефіцієнта загальної ліквідності.

$X_2$  – величина виробничих запасів. Оскільки, величина виробничих запасів не може мати від'ємного значення, то:

$$X_2 \geq 0,$$

$$X_2^1 = X_2^0 + X_{2,1} - X_{2,2}.$$

Надходження запасів на підприємство можливе у результаті придбання від постачальників ( $X_{2,1}$ ) або із власного виробництва ( $X_{2,1,2}$ ):

$$X_{2,1} = X_{2,1,1} + X_{2,1,2}$$

Потреба у виробничих запасах (надходження запасів) залежить від величини матеріальних витрат та залишку запасів на початок періоду, тобто:

$$X_{2,1} \geq X_{2,2} - X_2^0.$$

Величина матеріальних витрат включає виробничі матеріальні витрати, матеріальні витрати у складі адміністративних витрат і витрат на збут:

$$X_{2,2} = X_{3,1,1} + C_{2,1} + C_{3,1}.$$

Виробничі матеріальні витрати у сільському господарстві охоплюють матеріальні витрати рослинництва ( $X_{3,1,1P}$ ) і матеріальні витрати тваринництва ( $X_{3,1,1T}$ ):

$$X_{3,1,1} = X_{3,1,1P} + X_{3,1,1T}.$$

Матеріальні витрати рослинництва залежать від структури посівних площ:

$$X_{3,1,1P} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m S_i \times N_j \times P_j,$$

де  $S_i$  – площа ріллі зайнята під вирощування  $i$ -го виду сільськогосподарської культури;  $N_j$  – кількість  $j$ -го виду матеріальних ресурсів, необхідна на 1 га площі  $i$ -го виду сільськогосподарської культури (визначається відповідно до технологічних карт вирощування сільськогосподарських культур);  $P_j$  – ціна  $j$ -го виду матеріальних ресурсів.

Матеріальні витрати тваринництва залежать від структури асортименту продукції на підприємстві:

$$X_{3,1,1T} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m Q_i \times N_j \times P_j,$$

де  $Q_i$  – кількість  $i$ -го виду продукції тваринництва;  $N_j$  – кількість  $j$ -го виду матеріальних ресурсів необхідна для отримання одиниці продукції тваринництва (визначається відповідно до технологічних карт);  $P_j$  – ціна  $j$ -го виду матеріальних ресурсів.

$X_3$  – величина залишку незавершеного виробництва. Залишок незавершеного виробництва на кінець періоду залежить від залишку незавершеного виробництва на початок періоду, величини виробничих витрат і собівартості виготовленої продукції.

$$X_3 \geq 0,$$

$$X_3^1 = X_3^0 + X_{3,1} - X_{3,2}.$$

Собівартість виготовленої продукції залежить від величини виробничих витрат і залишку незавершеного виробництва на початок періоду, тобто:

$$X_{3,2} \leq X_{3,1} + X_3^0.$$

Величина витрат виробництва охоплює матеріальні витрати виробництва, витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, амортизацію, інші витрати виробництва, загальновиробничі витрати.

$X_{3.1} = X_{3.1.1} + X_{3.1.2} + X_{3.1.3} + X_{3.1.4} + X_{3.1.5} + X_{3.1.6}$   
 Величина витрат на оплату праці у сільському господарстві залежить від трудомісткості видів продукції та тарифних ставок.

$$X_{3.1.2P} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m S_i \times N_{zgo_j} \times T_j$$

де  $N_{zgo_j}$  – нормативна кількість витрат людино-годин  $j$ -го виду робіт, необхідна для обробітку 1 га  $i$ -го виду сільськогосподарської культури (визначається відповідно до

технологічних карт вирощування сільськогосподарських культур);  $T_j$  – тарифна ставка  $j$ -го виду робіт.

$$X_{3.1.2T} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m Q_i \times N_{zgo_j} \times T_j,$$

де  $N_{zgo_j}$  – нормативна кількість витрат людино-годин  $j$ -го виду робіт, необхідна для отримання одиниці сільськогосподарської продукції тваринництва (визначається відповідно

до технологічних карт).

Величина відрахувань на соціальні заходи залежить від величини витрат на оплату праці та ставки єдиного соціального внеску:

$$X_{3.1.3} = X_{3.1.2} \cdot CECB,$$

де  $CECB$  – ставка єдиного соціального внеску, що нараховується на фонд оплати праці працівників.

строку корисного використання об'єктів основних засобів, річної норми амортизації (кумулятивного коефіцієнта, виробничої ставки амортизації) ( $HA$ ):

Сума амортизації залежить від залишкової вартості основних виробничих засобів ( $ZB$ ),

$$X_{3.1.4} = ZB \cdot HA.$$

Загальновиробничі витрати залежать від величини витрат на управління виробництвом; амортизації необоротних активів загальновиробничого призначення, витрат на утримання, експлуатацію та ремонт, страхування, операційну оренду основних засобів, інших необоротних активів загальновиробничого призначення; витрат на вдосконалення технології й організації виробництва; витрат на опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення та інше утримання загальних приміщень виробничого призначення; витрат на обслуговування виробничого процесу; витрат на охорону праці, техніку безпеки й охорону навколишнього природного середовища; плати за оренду землі та майна виробничого призначення; сум нарахованого (внесеного) єдиного податку.

де  $X_{3.1.6.1}$  – матеріальні витрати у складі загальновиробничих витрат,  $X_{3.1.6.2}$  – витрати на оплату праці у складі загальновиробничих витрат,  $X_{3.1.6.3}$  – витрати на соціальні заходи у складі загальновиробничих витрат,  $X_{3.1.6.4}$  – амортизація необоротних активів загальновиробничого призначення,  $X_{15.1}$  – плата за оренду землі і майна загальновиробничого призначення,  $X_{14.1.2}$  – єдиний податок.

$$X_{3.1.6} = X_{3.1.6.1} + X_{3.1.6.2} + X_{3.1.6.3} + X_{3.1.6.4} + X_{15.1} + X_{14.1.2}$$

$X_4$  – величина залишку готової продукції. Залишок готової продукції на кінець періоду залежить від залишку готової продукції на початок періоду, обсягу виробництва готової продукції, обсягу реалізації та внутрішнього використання готової продукції.

$$X_4 \geq 0,$$

$$X_4^1 = X_4^0 + X_{4.1} - X_{4.2},$$

$$X_{4.1} = X_{3.2},$$

$$X_{4.2} \leq X_4^0 + X_{4.1},$$

$$X_{4.2} = X_{4.2.1} + X_{4.2.2},$$

$$X_{4.2.2} = X_{2.1.2},$$

де  $X_{4.2.1}$  – обсяг реалізації продукції в облікових цінах,  $X_{4.2.2}$  – вартість використаної

сільськогосподарської продукції на власні потреби (внутрішньогосподарський оборот).

$$X_{4.2.1} = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot c_i,$$

де  $Q_i$  – обсяг реалізації  $i$ -го виду сільськогосподарської продукції;  $c_i$  – собівартість одиниці  $i$ -го виду сільськогосподарської продукції.

Обсяг реалізації  $i$ -го виду сільськогосподарської продукції визначається на основі дослідження попиту та пропозиції даного виду продукції на ринку, на основі попередньо складених договорів купівлі-продажу з покупцями, а собівартість одиниці  $i$ -го виду сільськогосподарської продукції визначається на основі витрат, віднесених на відповідну культуру (групу культур) чи вид (групу) тварин.

$X_5$  – величина залишку дебіторської заборгованості. Залишок дебіторської заборгованості на кінець періоду залежить від залишку дебіторської заборгованості на початок періоду, обсягу реалізації продукції в цінах реалізації і суми оплати від покупців.

$$X_5 \geq 0,$$

$$X_5^1 = X_5^0 + X_{5.1} - X_{5.2},$$

Сума оплати від покупців залежить від залишку дебіторської заборгованості, обсягу реалізації, умов договорів купівлі-продажу сільськогосподарської продукції та платоспроможності покупців.

$$X_{6.2} \geq X_{12.2.4} + X_{13.2} + X_{14.2} + X_{11.2} + X_{10.2} + X_{9.2} + X_{15.2}$$

Розмір витрат грошових коштів на оплату праці залежить від величини поточних зобов'язань за розрахунками з оплати праці та суми нарахованої заробітної плати, зменшеної на величину утримань із неї:

$$C_{2.2} = \sum_{i=1}^n 3П_i$$

де  $C_{2.2}$  – витрати на оплату праці адміністративного персоналу;  $3П_i$  –

заробітна плата  $i$ -го працівника адміністрації підприємства,  $i = 1, \dots, n$ .

$$C_{3.2} = \sum_{j=1}^m 3П_j$$

де  $C_{3.2}$  – витрати на оплату праці у складі витрат на збут;  $3П_j$  – заробітна плата  $j$ -го працівника, що зайнятий збутом продукції,  $j = 1, \dots, m$ .

Розмір витрат грошових коштів на сплату внесків на загальнообов'язкове соціальне страхування залежить від величини поточних зобов'язань за розрахунками зі страхування, суми нарахування соціальних внесків на

$X_{5.2} \leq X_5^0 + X_{5.1}$ .  
 $X_6$  – величина залишку грошових коштів. Залишок грошових коштів на кінець періоду залежить від початкового залишку грошових коштів, вхідних і вихідних грошових потоків.

$$X_6 \geq 0,$$

$$X_6^1 = X_6^0 + X_{6.1} - X_{6.2}.$$

Вихідні грошові потоки не можуть бути більшими від суми залишку грошових коштів на початок періоду та вхідних грошових потоків.

$$X_{6.2} \leq X_6^0 + X_{6.1}.$$

Вхідні грошові потоки формуються з надходжень грошових коштів від покупців, довго- і короткострокових кредитів банків та інших надходжень коштів.

$$X_{6.1} \geq X_{5.2} + X_{8.1} + X_{9.1}.$$

Вихідні грошові потоки залежать від розмірів оплати праці; відрахувань на соціальне страхування; податків, зборів та обов'язкових платежів до бюджету; рахунків постачальників; погашення короткострокових кредитів банків, поточних зобов'язань за довгостроковими кредитами банків, інших поточних зобов'язань:

$$X_{12.2.3} \leq X_{12}^0 + X_{12.1} - X_{12.2.1} - X_{12.2.2},$$

$$X_{12.1} = X_{3.1.2} + X_{3.1.6.2} + C_{2.2} + C_{3.2},$$

заробітну плату:

$$X_{13.2} \leq X_{13}^0 + X_{13.1},$$

$$X_{13.1.1} = X_{3.1.3} + X_{3.1.6.3} + C_{2.3} + C_{3.3}.$$

Величина витрат грошових коштів на сплату податків та обов'язкових платежів до бюджету залежить від величини поточних зобов'язань за розрахунками з бюджетом і сум, нарахованих податків за період:

$$X_{14.2} \leq X_{14}^0 + X_{14.1},$$

$$X_{14.1} = X_{14.1.1} + X_{14.1.2} + X_{14.1.3}.$$

Розмір витрат грошових коштів на виплату орендної плати за земельні паї залежить від залишку заборгованості на початок періоду, суми нарахованої орендної плати за рік, розміру утриманого з цих сум податку з доходів фізичних осіб:

$$X_{15.2} \leq X_{15}^0 + X_{15.1}.$$

Величина витрат грошових коштів на сплату рахунків постачальників залежить від величини залишку поточних зобов'язань за розрахунками за товари, роботи, послуги та вартості товарів, обсягів робіт і послуг отриманих від постачальників:

$$X_{11.2} \leq X_{11}^0 + X_{11.1},$$

$$X_{11.1} = X_{2.1.1} + X_{3.1.5} + X_{3.1.6.5} + C_{2.5} + C_{3.5}$$

Розміри витрат грошових коштів на погашення поточних зобов'язань за довгостроковою заборгованістю залежать від величини залишку поточних зобов'язань за довгостроковою заборгованістю та сум

нарахування поточних зобов'язань за довгостроковою заборгованістю:

$$X_{10.2} \leq X_{10}^0 + X_{10.1},$$

$$X_{10.1} = X_{8.2}.$$

Розміри витрат грошових коштів на погашення короткострокових кредитів банків залежать від величини залишку короткострокових кредитів банків та сум залучених короткострокових кредитів:

$$X_{9.2} \leq X_9^0 + X_{9.1}.$$

Суми залучених короткострокових кредитів залежать від розміру дефіциту грошових коштів. При прийнятті рішення про залучення банківських кредитів необхідно зіставити відсоткові ставки по кредитах та рівень рентабельності використання даних коштів на підприємстві.

Враховуючи наведені взаємозв'язки факторів, економіко-математичну модель ліквідності сільськогосподарського підприємства представимо як модель (3) з відповідно наведеною нижче системою обмежень

$$K_{заг} = \frac{X_2^0 + X_{21} - X_{22} + X_3^0 + X_{31} - X_{32} + X_4^0 + X_{41} - X_{42} + X_5^0 + X_{51} - X_{52} + X_6^0 + X_{61} - X_{62}}{X_9^0 + X_{91} - X_{92} + X_{10}^0 + X_{101} - X_{102} + X_{11}^0 + X_{111} - X_{112} + X_{12}^0 + X_{121} - X_{122} + X_{13}^0 + X_{131} - X_{132} + X_{14}^0 + X_{141} - X_{142} + X_{15}^0 + X_{151} - X_{152}} \quad (3)$$

$$X_{1.2} = X_{3.1.4} + X_{3.1.6.4} + C_{2.4} + C_{3.4}$$

$$X_{2.1} = X_{2.1.1} + X_{2.1.2},$$

$$X_{2.2} = X_{3.1.1} + C_{2.1} + C_{3.1},$$

$$X_{3.1} = X_{3.1.1} + X_{3.1.2} + X_{3.1.3} + X_{3.1.4} + X_{3.1.5} + X_{3.1.6},$$

$$X_{3.1.6} = X_{3.1.6.1} + X_{3.1.6.2} + X_{3.1.6.3} + X_{3.1.6.4} + X_{15.1} + X_{14.1.4},$$

$$X_{3.2} = X_{4.1},$$

$$X_{4.2} = X_{4.2.1} + X_{4.2.2},$$

$$X_{4.2.2} = X_{2.1.2},$$

$$X_{6.1} \geq X_{5.2} + X_{8.1} + X_{9.1},$$

$$X_{6.2} \geq X_{12.2.3} + X_{13.2} + X_{14.2} + X_{11.2} + X_{10.2} + X_{9.2},$$

$$X_{11.1} = X_{2.1.1} + X_{3.1.5} + X_{3.1.6.5} + C_{2.5} + C_{3.5},$$

$$X_{12.1} = X_{3.1.2} + X_{3.1.6.2} + C_{2.2} + C_{3.2},$$

$$X_{12.2} = X_{12.2.1} + X_{12.2.2} + X_{12.2.3} + X_{12.2.4}$$

$$X_{13.1} = X_{13.1.1} + X_{13.1.2},$$

$$X_{13.1.1} = X_{3.1.3} + X_{3.1.6.3} + C_{2.3} + C_{3.3},$$

$$X_{13.1.2} = X_{12.2.1},$$

$$X_{14.1} = X_{14.1.1} + X_{14.1.2} + X_{14.1.3},$$

$$X_{15.2} = X_{15.2.1} + X_{15.2.2}$$

$$X_i^1 = X_i^0 + X_{i.1} - X_{i.2},$$

$$X_{i.2} \leq X_i^0 + X_{i.1},$$

$$X_{i.1} \geq X_{i.2} - X_i^0, \quad i = 2, \dots, 15.$$

**Висновки.** Для забезпечення можливості виявлення структурних та функціональних зв'язків між результативним показником і

факторами здійснено аналітичне обґрунтування параметрів економіко-математичної моделі коефіцієнта загальної ліквідності. У результаті

побудовано модель, яка враховує внутрішні взаємозв'язки та взаємозалежності факторів зміни коефіцієнта загальної ліквідності, дозволяє досліджувати вплив окремих господарських операцій на ліквідність сільськогосподарських

підприємств, передбачати зміни її рівня, приймати оптимальні управлінські рішення щодо попередження та зменшення негативних наслідків фінансових ризиків

#### Список літератури

1. Лещинський О. Л. Економетрія / О. Л. Лещинський, В. В. Рязанцева, О. О. Юнькова. – К. : МАУП, 2003. – 208 с.
2. Вітлінський В. В. Моделювання економіки: навч. посіб. / В. В. Вітлінський – К. : КНЕУ, 2003. – 408 с.
3. Власов М. П. Моделирование экономических процессов / М. П. Власов, П. Д. Шимко. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 409, [1] с.: ил. – (Высшее образование.).
4. Баканов М. И. Теория экономического анализа : учебник / М. И. Баканов, М. В. Мельник,

- А. Д Шеремет ; под ред. М. И. Баканова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2005, – 536 с.
5. Теорія економічного аналізу / В. М. Серединська, О. М. Загородна, Р. В. Федорович. – Т. : Астон, 2006. – 368 с.
6. Ковальчук Т. М. Оперативний аналіз в управлінні агропромисловим виробництвом : монографія / Т. М. Ковальчук. – К. : ІАЕ. – 2001. – 520 с.

#### References

1. Leshchynskiy O. L., Riazantseva V. V. and Yunkova O. O. (2003), *Ekonometriia* [The econometrics], MAUP, Kyiv, Ukraina.
2. Vitlinskyi V. V. (2003) *Modeliuvannia ekonomiky* [The modeling economic]. KNEU, Kyiv, Ukraina.
3. Vlasov M. P. and Shimko P. D. (2005) *Modelirovanie ekonomicheskikh processov* [The modeling of economic processes], Feniks, Rostov-na-Donu, Rossija.
4. Bakanov M. Y., Melnik M. V. and Sheremet A. D (2005) *Teoriya ekonomicheskogo analiza* [The theory of

- economic analysis], Finansy i statistika, Moskva, Rossija.
5. Seredynska V. M., Zahorodna O. M. and Fedorovych R. V. (2006) *Teoriia ekonomichnoho analizu* [The theory of economic analysis], Aston, Ternopil, Ukraina.
6. Kovalchuk T. M. (2001) *Operatyvnyi analiz v upravlinni ahropromyslovym vyrobnytstvom : monohrafiia* [The operational analysis in the management of agro-industrial production: monograph], IAE, Kyiv, Ukraina.

#### Анотація

Галина Терен

#### АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЛИКВИДНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Исследованы функциональные связи между показателем общей ликвидности и факторами, влияющими на его уровень. Осуществлено аналитическое обоснование параметров экономико-математической модели коэффициента общей ликвидности. Предложена модель, учитывающая внутренние взаимосвязи и взаимозависимости факторов изменения коэффициента общей ликвидности, позволяет исследовать влияние отдельных хозяйственных операций на ликвидность сельскохозяйственных предприятий, предвидеть изменения ее уровня, принимать оптимальные управленческие решения по предупреждению и уменьшению негативных последствий финансовых рисков.*

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное предприятие, анализ, ликвидность, модель, факторы.

#### Summary

Halyna Teren

#### ANALYTICAL SUBSTANTIATION OF THE PARAMETERS OF THE ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL OF AGRICULTURAL ENTERPRISE'S LIQUIDITY

*The article proves the necessity to use economic-mathematical modeling when researching economic phenomena and processes, identifies the stages of modeling and properties of models. The methodological approaches to the analysis of liquidity by means of substantiating analytically the parameters of an economic-mathematical model of agricultural enterprises' liquidity are improved. The functional links between the indicator of general liquidity and the factors affecting its level are investigated. In order to increase usefulness of the results of the liquidity analysis, the author proposes a method of expanding the model of the general liquidity coefficient on the basis of factor models, which provide systematization of the factors of the first, second and third order.*

*In the article the economic-mathematical model is proposed, which formalizes interconnections and interdependencies of agricultural enterprises' liquidity factors. The proposed model creates opportunities for an operative calculation of the change in the level of coefficient of total liquidity in accordance with the expected (possible, predicted) change in the level of factors of the company's liquidity, as a consequence of taking specific management decisions, implementing scenarios or performing individual business operations. This model is an effective tool of analytical support for reasonable management decisions, the criteria being the liquidity of an agricultural enterprise.*

**Key words:** agricultural enterprise, analysis, liquidity, model, factors.

Стаття надійшла до редакції 25.08.2017



## ЗМІСТ

### ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ІСТОРІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДУМКИ

- Соболев В.О, Соболева М.В.** Теоретичні підходи до оцінки впливу нецінових методів на конкуренцію 3  
**Губатюк І.В.** Методологічні основи еволюції теорії конкуренції 12

### СВІТОВА ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

- Білик Р.С.** Вплив корпоративного сектору на структурні трансформації в інноваційній сфері 19  
**Гороховська К.В.** Роль державно-приватного партнерства у розвитку транспортної інфраструктури транскордонного співробітництва 27

### ОБЛІК, АНАЛІЗ ТА АУДИТ

- Худик О.Б.** Розвиток методики стратегічного аналізу фінансової безпеки підприємства 31  
**Чередниченко М.І.** Формування інформації про фактичні операційні витрати 38

### ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

- Вінничук І.С., Вінничук О.Ю.** Аналіз впливу макроекономічних факторів на рівень тіньової економічної діяльності 49  
**Бойчук М.В., Ярошенко О.І.** Моделювання оптимальної кредитної стратегії дистриб'ютора фармацевтичної продукції у випадку кусково-сталого відсоткової ставки за кредитом 57  
**Терен Г. М.** Аналітичне обґрунтування параметрів економіко-математичної моделі ліквідності сільськогосподарського підприємства 63

## CONTENT

### ECONOMIC THEORY AND HISTORY OF ECONOMIC THOUGHTS

- Soboliev V.O, Sobolieva M.V.** Theoretical approaches to assess the impact of non-price methods on competition 3  
**Hubatyuk I.V.** Methodological basis of the evolution of competition theory 12

### WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

- Bilyk R.S.** Influence of the corporate sector on structural transformations in the innovative sphere 19  
**Horokhovska K.V.** The role of public-private partnership in development of transport infrastructure of cross-border cooperation in Ukraine 27

### ACCOUNTING, ANALYSIS AND AUDITING

- Khudyk O.B.** Development of the methodology of enterprise's financial security strategic analysis 31  
**Cherednychenko M.I.** The information generation system of operating expenses 38

### ECONOMIC-MATHEMATIC MODELING

- Vynnychuk I.S., Vynnychuk O.Y.** Analysis of the effect of macroeconomic factors at the level of economic activity 49  
**Boychuk M.V., Yaroshenko O.I.** Modeling of optimal credit strategy of a pharmaceutical product distributor with piecewise constant interest rate 57  
**Teren H. M.** Analytical substantiation of the parameters of the economic-mathematical model of agricultural enterprise's liquidity 63



НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Випуск 790  
Економіка**

**Збірник наукових праць**

Науковий редактор  
д.е.н., проф. Нікіфоров П.О.

Літературний редактор  
Лупул О.В.