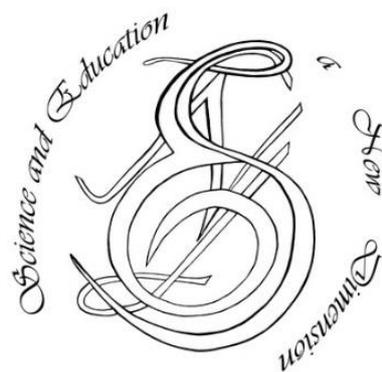


SCIENCE AND EDUCATION A NEW DIMENSION

ECONOMICS



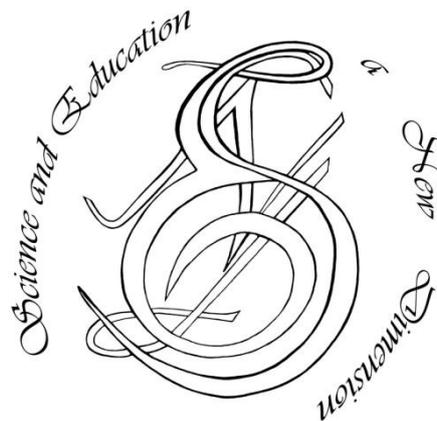
**p-ISSN 2308-5258**

**e-ISSN 2308-1996**

IV(2), Issue 94, 2016

**SCIENCE AND EDUCATION A NEW DIMENSION**

**ECONOMICS**



## Editorial board

**Editor-in-chief: Dr. Xénia Vámos****Honorary Senior Editor:****Jenő Barkáts, Dr. habil. Nina Tarasenkova, Dr. habil.**

**Andriy Myachykov**, PhD in Psychology, Senior Lecturer, Department of Psychology, Faculty of Health and Life Sciences, Northumbria University, Northumberland Building, Newcastle upon Tyne, United Kingdom

**Edvard Ayvazyan**, Doctor of Science in Pedagogy, National Institute of Education, Yerevan, Armenia

**Ferenc Ihász**, PhD in Sport Science, Apáczai Csere János Faculty of the University of West Hungary

**Ireneusz Pyrzyk**, Doctor of Science in Pedagogy, Dean of Faculty of Pedagogical Sciences, University of Humanities and Economics in Wrocław, Poland

**Irina Malova**, Doctor of Science in Pedagogy, Head of Department of methodology of teaching mathematics and information technology, Bryansk State University named after Academician IG Petrovskii, Russia

**Irina S. Shevchenko**, Doctor of Science in Philology, Department of ESP and Translation, V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

**Kosta Garow**, PhD in Pedagogy, associated professor, Plovdiv University „Paisii Hilendarski”, Bulgaria

**László Kótis**, PhD in Physics, Research Centre for Natural Sciences, Hungary, Budapest

**Larysa Klymanska**, Doctor of Political Sciences, associated professor, Head of the Department of Sociology and Social Work, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

**Liudmyla Sokurianska**, Doctor of Science in Sociology, Prof. habil., Head of Department of Sociology, V.N. Karazin Kharkiv National University

**Marian Wloshinski**, Doctor of Science in Pedagogy, Faculty of Pedagogical Sciences, University of Humanities and Economics in Wrocław, Poland

**Melinda Nagy**, PhD in Biology, associated professor, Department of Biology, J. Selye University in Komarno, Slovakia

**Alexander Perekhrest**, Doctor of Science in History, Prof. habil., Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Ukraine

**Nikolai N. Boldyrev**, Doctor of Science in Philology, Professor and Vice-Rector in Science, G.R. Derzhavin State University in Tambov, Russia

**Oleksii Marchenko**, Doctor of Science in Philosophy, Head of the Department of Philosophy and Religious Studies, Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Ukraine

**Olga Sannikova**, Doctor of Science in Psychology, professor, Head of the department of general and differential psychology, South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushynsky, Odesa, Ukraine

**Oleg Melnikov**, Doctor of Science in Pedagogy, Belarusian State University, Belarus

**Riskeldy Turgunbayev**, CSc in Physics and Mathematics, associated professor, head of the Department of Mathematical Analysis, Dean of the Faculty of Physics and Mathematics of the Tashkent State Pedagogical University, Uzbekistan

**Roza Uteeva**, Doctor of Science in Pedagogy, Head of the Department of Algebra and Geometry, Togliatti State University, Russia

**Seda K. Gasparyan**, Doctor of Science in Philology, Department of English Philology, Professor and Chair, Yerevan State University, Armenia

**Svitlana A. Zhabotynska**, Doctor of Science in Philology, Department of English Philology of Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Ukraine

**Tatyana Prokhorova**, Doctor of Science in Pedagogy, Professor of Psychology, Department chair of pedagogics and subject technologies, Astrakhan state university, Russia

**Tetiana Hranchak**, Doctor of Science Social Communication, Head of department of political analysis of the Vernadsky National Library of Ukraine

**Valentina Orlova**, Doctor of Science in Economics, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

**Vasil Milloushev**, Doctor of Science in Pedagogy, professor of Department of Mathematics and Informatics, Plovdiv University „Paisii Hilendarski”, Plovdiv, Bulgaria

**Veselin Kostov Vasilev**, Doctor of Psychology, Professor and Head of the department of Psychology Plovdiv University „Paisii Hilendarski”, Bulgaria

**Vladimir I. Karasik**, Doctor of Science in Philology, Department of English Philology, Professor and Chair, Volgograd State Pedagogical University, Russia

**Volodimir Lizogub**, Doctor of Science in Biology, Head of the department of anatomy and physiology of humans and animals, Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Ukraine

**Zinaida A. Kharitonchik**, Doctor of Science in Philology, Department of General Linguistics, Minsk State Linguistic University, Belarus

**Zoltán Poór**, CSc in Language Pedagogy, Head of Institute of Pedagogy, Apáczai Csere János Faculty of the University of West Hungary

Managing editor:

**Barkáts N.**

© EDITOR AND AUTHORS OF INDIVIDUAL ARTICLES

The journal is published by the support of Society for Cultural and Scientific Progress in Central and Eastern Europe  
BUDAPEST, 2015

**Statement:**

By submitting a manuscript to this journal, each author explicitly confirms that the manuscript meets the highest ethical standards for authors and coauthors. Each author acknowledges that fabrication of data is an egregious departure from the expected norms of scientific conduct, as is the selective reporting of data with the intent to mislead or deceive, as well as the theft of data or research results from others. By acknowledging these facts each author takes personal responsibility for the accuracy, credibility and authenticity of research results described in their manuscripts. All the articles are published in author's edition.

**The journal is listed and indexed in:**

INDEX COPERNICUS:	ICV 2014: <b>70.95</b>
GLOBAL IMPACT FACTOR	2013: <b>0.545</b> ; 2014: <b>0.676</b> ; 2015: <b>0.787</b>
INNO SPACE SCIENTIFIC JOURNAL IMPACT FACTOR:	2013: <b>2.642</b> ; 2014: <b>4,685</b>
ISI (INTERNATIONAL SCIENTIFIC INDEXING) IMPACT FACTOR:	2013: <b>0.465</b> ; 2014: <b>1.215</b>
DIRECTORY OF RESEARCH JOURNAL INDEXING	
ULRICHS WEB GLOBAL SERIALS DIRECTORY	
UNION OF INTERNATIONAL ASSOCIATIONS YEARBOOK	
SCRIBD	
ACADEMIA.EDU	
GOOGLE SCHOLAR	

## CONTENT

Modernization experience of municipal sector – the Guideline for its Reformation in Ukraine <i>I. Babukh</i> .....	7
Історія розвитку та становлення ринку цінних паперів України <i>Т. Г. Бусарева</i> .....	11
Entropy analysis of dynamic properties of regional stock markets <i>Н. Danylchuk, V. Derbentsev, V. Soloviev, A. Sharapov</i> .....	15
Бенчмаркинг как инструмент логистического контроллинга на автотранспортных предприятиях <i>Н. М. Гаврилюк</i> .....	20
Метаморфоза підходів до адміністрування ПДВ в Україні <i>Д. Л. Лозинський, Н. М. Королюк</i> .....	25
Problems of reforming of the pension system of Kazakhstan <i>I. V. Poryadina, N. V. Kabasheva, G. B. Alina, Y. A. Statsurina</i> .....	29
Strategic management of evolving project-oriented organization <i>Р. Teslenko, I. Polshakov, D. Bedrii</i> .....	33
Diagnostics of financial security of the concession activity <i>М. М. Zabashtanskyi, A. V. Rogovoy, T. V. Zabashtanska</i> .....	36



## Modernization experience of municipal sector – the Guideline for its Reformation in Ukraine

I. Babukh

Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine  
Corresponding author. E-mail: babuch30@mail.ru

Paper received 2016.01.27; Accepted for publication 2016.02.10.

**Abstract.** In the article the role of the municipal sector in national economic development is revealed. The international experience as for providing financial resources for the development of the municipal sector is considered. The research of functioning of the municipal sector in the provision of municipal made it possible to distinguish organizational forms of service provision and the methods of their provision at the municipal level. The problems of fiscal decentralization, delimitation of spending powers of the central and local levels are analyzed. It is proved that tools decentralization effective enforcement is possible only if consider the criteria of economic efficiency, macroeconomic stability and efficient redistribution, as well as political effectiveness. The system features of state and municipal sector relationships, algorithms of the division of powers and cooperation facilitating between them are distinguished. The functional load and the scale of EU municipal sector is not the constant one, as they are influenced by many factors – regional, national, global, but it always aims at the satisfaction of human needs.

**Keywords:** *municipality; Municipal sector; financial providing; fiscal decentralization; separation of powers; European Charter of Local Self-Government; expenditure authority.*

**Introduction.** The need to study the characteristics of the municipal sector in the countries with developed economies is stipulated by the fact that in the process of formation and development of the national model of the sector is useful the experience of these countries as a guideline for its' reformation. Also, it is necessary to take into consideration the fact that the value of the municipal sector in the process of solving social and economic problems increases, and its functions change in the formation of the new economy.

**The purpose of the article** is to summarize the experience of the EU about the modernization of the municipal sector with the point to be used in Ukraine in the reform of municipal economy and the municipal sector.

The research of the municipal sector in the countries with developed economies has shown that its' limits, the scale and functional load is not conservative, but are in the process of permanent transformation under the influence of national and global economic, social and political factors. Since 1950, the municipal sector in Europe has undergone some changes considering the implementing the concept of establishment of the common welfare state. Later there was a need for additional transformation as the implementation of challenges as for globalization and integration trends, especially in connection with the extending of cooperation within the European Union.

**Materials and Methods.** The evaluation of the content and direction of municipal reforms allows us to distinguish four stages of reforming the municipal sector in the countries of Western Europe: adjusting the number of administrative units, organizational reforms, financial reform, functional and procedural reforms. During the first wave of reforms by the means of combining was reduced the number of municipalities according to the assumption that the effective and efficient service delivery on the places requires more territorial units to avoid redundancy and to obtain economies caused by the growth of production scale. The most common spreading of these processes is noticed in the Scandinavian countries and the UK. As the result of consolidation, new forms of territorial municipal sector were originated: the provinces

of services providing, district councils and special districts. The organizational reforms envisaged the change of the internal structure of municipalities, mostly under the strong influence of central government. They included: the strengthening the role of mayors and councils; providing decision-making process as more open, public and with democratic character; the introduction of mandatory "rational" method of planning the municipal sector development; the change in the complement of local staff and the local rules of municipal sector organization. Financial reforms included the increasing of resources amount, which center gives to the local authorities, in particular for the implementation of state social programs. This was explained as the central government desire to involve the local governments, and therefore the municipal sector, for participating in state systems. The attempts were made to strengthen the capacity of local authorities to collect taxes by themselves or to provide alternative means of financing. Functional and procedural reforms included a set of diverse changes aimed at the decentralization of the municipal sector and the introduction of effective technology of its' development management on the principles of management. For example, in the UK the provision of social services were decentralized to bring them nearer to specific consumers. In Italy, there was a similar decentralization of many state functions. In addition, the planning system was introduced with the aim of strengthening the control center of the efficiency and effectiveness of services provided by municipalities. System planning within individual programs and reporting were introduced in Germany, France, Denmark etc.

The municipal sector in the countries with developed economies is characterized by a significant level of innermunicipal and intermunicipal corporatization. For example, in Western Europe and the US, most municipalities have the status of corporations that operate as full subjects of market economy in order to obtain economic benefits for the local community. An example in the context of intermunicipal corporation is the US experience on the formation of special and school districts. They are formed as a rule because of the

community initiative to improve the provision of public services. Combining on the functional basis can be both a permanent and temporary basis. There are special districts for providing educational services, water supply, fire protection, drainage and irrigation systems, housing, transport services, conservation of natural resources, protection of architectural monuments [4, p. 54-55].

The study of municipal sector functioning in the provision of municipal services made it possible to distinguish organizational forms of service provision and the methods of their provision at the municipal level. The organizational form of service provision can be represented by four types: a decentralization type, where the functions of providing service of regulation and control are provided by local government agencies; a delegation type when the functions of service providing are ensured by quasi-public structures; a type of power transmission when the rights are granted to state or local political structure for the voluntary or forced services providing; a type of privatization, when the functions and responsibilities for service delivery are focused within individuals or organizations [3]. As a result, according to the legal status among the subjects that provide service delivery within the municipal sector, we can highlight: the individual enterprises, similar in status to individuals; the enterprises with the status of legal personality; the associations that are not intended to profitable activities; local authorities; public institutions of an administrative or commercial nature. In the organization of municipal services delivery local authorities have a special place because they: 1) provide services to the territorial community; 2) their activities has usually non-commercial nature; 3) in their work is present the social dimension. These features define the specific objectives, decision making and the evaluation of process management results.

As the tasks of local authorities (municipalities, local councils) are associated with the interests of citizens, they take into account not only economic but also political and social aspects of the services provision. When decisions are made we take into consideration the social consequences concerning the territorial community in general, so-called external effect. In the organization area of service delivery and private management, the decision is usually based on the principle of optimal allocation of resources (balance of income and marginal cost related to choice). Government (municipal, communal) enterprises are market structures, in which the shareholder is the state or territorial associations (municipality). With its share of the stock of government (municipal, communal) enterprises, state or municipality is not only a shareholder but a regulator and guarantor of economic and social policy [5, p. 44-45].

Significant impact on the structure formation and functional load of municipal sector in the countries with developed economies have the processes in the system of municipal government, hence the expediency of research. The starting principle of building a system of municipal government in the developed countries is the principle of subsidiarity. The principle of subsidiarity, if it is interpreted free, affirms that any public service tasks should be performed at the lowest level of government that is able to execute it. First it dealt with the relationship of private and public sector and affirmed that government

intervention is necessary only in the case if the task solving can not be private. In this sense, it served as a protectionist function of individual freedom. Later this principle has been moved to a system of government arrangement. So, B. Bikkel, for example, applied it to the local authorities which «have to get all tasks, that they are able to perform, to their competence» [2, p. 736]. This principle got a new interpretation in 1992 in the Maastricht Treaty. The principle of subsidiarity became one of the fundamental for the European Union. It must be emphasized that the principle of subsidiarity is regarded as one of the most important principles of municipal sector. It is based on the nonintervention of public sector institutions in solving the local issues, which are related to the performing of the local community and its agencies.

Each country chooses its own model of separation of the central and local authorities powers. In the practice of European countries are used different models of interaction between local authorities and central government, that is stipulated by varying degrees of local authorities autonomy [3, p. 38-41]. Basically, they are determined by state system (federal or unitary). The most common approach distinguish:

a) a model of relative autonomy. The typical characteristics of this model are the independence of local government, free discretion in the limits defined by the legislation, the limited control of local authorities by the central authorities, the important role of local taxes in local budgets forming. According to this model there is a disparity in cost, productivity and quality of service providing in various municipalities. The model is clearly seen in Scandinavia, especially in Sweden;

b) a model of representation. According to this model the local authority is a continuation or agency of central authority, local government functions are regulated in detail in legislation, the high degree of activity control on the places is characteristic, there is a low responsibility for decision-making at the local level, the dominant role of the center is in the financing of local costs. There is a greater cost for services, higher efficiency and fairness in the provision of services, Non Government Organizations may be used to provide services under the control of central authorities. The local government systems of Great Britain, Luxembourg, Iceland tends to the model of representative.

c) a model of interaction. It is characterized by not formal, but real distribution of power at central and local, confirmed by a clear division of financial and legal powers; a common responsibility of both levels of government in making decisions; a combination of local sources of tax subsidies from the central government. There is a use of governmental and non-governmental organizations for services providing. This model prevails in Western Europe and Japan [1, p. 45]. These models of municipal governance arise during the process of decentralization, which is a practical demonstration of subsidiarity and meet certain stages.

The classical theory of decentralization implies that spending powers and financial resources will be distinguished between the levels of government management at the same time and every level of power will finance certain expenditures according to their authorities. But in many countries the authorities are more decentralized than fiscal sources, so there is the need to

transfer financial resources from central to regional governments and local authorities. There are many ways to solve this issues, including building a system of transfers. In each country, the decentralization process will take place differently, at least considering the peculiarities of the political system. In particular, subject to detailed analysis are the central government administrative leverage of impact. This is especially true in the budget law rules of preparation and execution of local budgets because the funding of delegated authority will be made by the transfers from the central budget. In addition, it is necessary to consider the number of levels of government, and the public area of administrative structures and the system of elections to local councils. Effective use of the tools of decentralization is possible only if consider two criteria: economic efficiency, macro-economic stability and efficient redistribution; political effectiveness.

The writings of R. Musgrave about public finance theory proved that of three major state functions (allocative, redistributive and stabilization) only allocative can be differentiated in the authorities of the central level and local level, and local governments. The redistribution of powers must be carried out by the central government, otherwise, competition between government agencies of lower level will cause destabilization of the state social security system. From this perspective K. Velih and R. Byrd examined three types of public services, responsible for the completeness of which and proper financial support have public agencies (central or regional):

- social services, for which demand different jurisdictions do not differ (national security, defense, health and education);
- public services in the process of which there are some spillovers to other jurisdictions (education, environment, transportation);
- public services, the cost of their providing is too high for the financial capacity of local governments.

European Charter of Local Self-Government was developed during the dynamic process of formation of local government. In the late 70's -early 80's XX-th century most European countries carried redistribution of powers and responsibilities between the different levels of government, expanding the competence of the lower levels, and in some cases creating an intermediate level of government.

In a broad sense decentralization is aimed at:

- to transfer powers for providing public services to local baseline governments;
- to increase the financial capacity of local governments for financial compensation topics: splitting ratios of taxes and calculation methodology of expenditure needs;
- to regulate system of state control in order to improve the performance of functions within the delegated powers of local governments.

It should be noted that the European Charter of Local Self-Government is not limited to the right of local authorities to make decisions on local issues, it focuses on the actual ability to do so. The concept of ability is important in the sense that the right to manage local affairs must be accompanied by real means that the local authorities have. This approach is extremely important – it allows us to determine when the local government actually operates, and when it is declarative – its conceptual model is implemented in practice. Conducted

by the author analysis showed that there is a critical amount of functions that local governments can perform, including voluntary. This amount is limited by the availability of material, finance and other resources. Its excess leads to the fact that some of the necessary public events will not be made, the balance of interests will be disturbed. To avoid this conflict, local governments should highly perform common functions including creating favorable living conditions, organization and providing the necessary public services, municipal property management, finance, law and order and security. Conditions that ensure the real capacity of local authorities, are political autonomy, ie elected through direct general elections of representative agencies of the local community, independent of state structures, the formation of the executive bodies of their choice, which may be provided with the right to perform its functions independently of the central government; legal autonomy – the right to exercise their powers, defined in law and delegated by them to other levels of government as they see necessary; administrative autonomy, that is freedom from hierarchical subordination of the levels of government (rejection of democratic centralism principles – the subordination of lower-level authorities to higher level); financial and economic autonomy – availability of material and financial resources and the ability to use and control their movements within the prescribed matters related to the subject of local leading.

**Results and its discussion.** The survey results point out such systemic features of the relationship of state and local governments:

- legislative initiative relates to the powers of the central government (regional) level. Local governments decide local issues, which are clearly defined by law;
- budget Policy is made by the central authorities; Fiscal decisions of local authorities are limited to changes in tax rates of local taxes or taxes;
- in most countries the associations of municipalities are created, and they are involved in providing public services by local consumers. In some countries, community relations with the government to finance spending powers delegated to communities are coordinated by the decisions of associations;
- financial equalization tools can be applied to the expenditure needs of administrative units for the powers delegated to communities or to the fiscal capacity of communities and their own income.

Municipal level of European countries is very different by institutional structure, size and scope, that is why it is necessary to determine common categories and concepts of local government. A significant difference in the number of residents in the largest and smallest communities is characterized for all countries-EU members. Some states had or currently hold territorial reform and / or administrative-territorial system, providing consolidation of communities aiming at further including even more people. Significant differences in the approaches to the formation of baseline government of each country impede the possibility of a single definition of local government. It is also difficult clearly to distinguish between the second level of local government such that are formed to solving local issues and those bodies which are territorial agencies of state authority.

The relationships between local governments and public authorities are determined by certain principles, most of which form the basis of the Charter. These principles are consistent algorithm for distribution and / or delimitation of powers between local governments and public authorities and algorithm interface between these bodies. The first group of substantive principles is the basis for the division of powers: the principles of self-government, rule of law, the definition of core competencies, subsidiarity and delegation of authority. The second group of toolkit principles is the basis of the relationships between local governments and public authorities in specific areas of public relations, in which revenue and expenditure responsibilities of these bodies are distinguished: the principles of cooperation, information, consultation, financial sufficiency, monitoring. While the first sets where each level of governance and jurisdiction is, the other defines the relationships between them. Toolkit principles provide mutual relationships of authority and responsibilities of state and local governments.

For example, financial sufficiency is associated with the principle of local self-government that provides full implementation of its own authority with unconditional funding. In Switzerland, the adequacy of the financial system is guaranteed by the system of cantonal financial compensation. Operation of this system is aimed at supporting appropriate community financing to perform their own authority, given the significant differences in the financial capacity of each community. In some cantons (Bern) there are special bodies that research this problem. In Finland financial sufficiency is guaranteed by a system of financial equalization and is implemented through equalization transfers from the state budget. The system ensures alignment of each municipality providing local public services at the required (basic) level.

All these principles form the basis for the effective operation of the central government and local governments. Clear definition and recognition of authority and responsibilities of local self-government are guaranteed

by the principles of the Charter, norms of constitutions of most European countries.

Town planning, water supply and drainage, garbage, pre-school and basic secondary education, social services are the main areas of powers of local governments in most developed countries. However, there are significant differences in the limits and sizes of authority in each designated area. For example, differences in administrative and territorial structure are crucial factors influencing the volume of office. Detailed analysis of five areas of authority of local governments indicates that from 3/5 to 4/5 of them are necessary to clarify the nature of the relationships of local governments with public authorities (central and regional).

**Conclusions.** Generalization of experience of the municipal sector functioning in developed countries suggests that the range of functions that local authorities can take is very wide and differs by countries. However, they can be grouped into three main groups: the control over the observance of law and order in the local community; public services; representing the interests of the local community. The first function is related to the activities of law enforcement agencies (police, courts, prosecutors). In this function, the local government acts as part of the state system. The second and third functions directly related to activities in the interests of local government.

Thus, we can state that the functional load and municipal sector scale in developed economies are not permanent and are in the process of constant changing with the influence internally as municipal and external factors of regional, national and global economies. Each country seeks for the formation and defining recipes of the municipal sector and its boundaries, but the common thing is that this search takes into account the need to ensure quality production by the municipalities public goods designed to satisfy the needs of both the municipality and the person as the main subject of the municipal sector.

#### REFERENCES

1. Achkasov V. Experience of local government in the West in the West / V. Achkasov // Jurisprudence. – 1998. – № 4. – P. 43-48.
2. Bickel W. Der Finanzausgleich in Handbuch der Finanzwissenschaft, 2. Aufl. Bd. Tuebingen, 1956. – P. 730-788.
3. Dillinger W. Decentralization and its Implications for Service Delivery: – Washington, D.S. The World Bank, 1994.
4. Tkachuk A. Local government: international and Ukrainian experience: Manual / A. Tkachuk. – K : Testament, 1997. – 188 p.
5. Melnyk A. Municipal Management: Tutorial / A. Melnyk, G. Monastirskyi. – K : Knowledge, 2006. – 420 p.
6. Melnyk A. Modernization of Public Sector In Conditions of Global Change: Monograph / A. Melnyk. – Ternopil, 2009. – 528 p.
7. Monastirskyi G. The Management's Modernization Paradigm of Economic Development of Local Communities Baseline: monograph / G. Monastirskyi. – Ternopil, 2011. – 464 p.
8. Sharov J. Strategic Planning In Municipal Management: Conceptual Aspects: monograph / J. Sharov. – K, 2001. – 303 p.
9. Chugunova I. Finances of Ukraine: institutional changes and directions of development / I. Chugunova. – K : AFU DNNU, 2009. – 848 p.

## Історія розвитку та становлення ринку цінних паперів України

Т. Г. Бусарєва

ДВНЗ “Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана”, м. Київ, Україна  
Corresponding author. E-mail: sutner@ukr.net

Paper received 2016.01.12; Accepted for publication 2016.02.03.

**Анотація.** Проведено дослідження рівня розвитку ринку цінних паперів та його роль у фінансовій системі України. Представлені елементи, які ініціювали виникнення ринку цінних паперів. Розглянуто основні етапи та особливості становлення та функціонування місцевого фондового ринку. Представлені елементи, які ініціювали виникнення ринку цінних паперів. Показаний рівень розвитку ринку цінних паперів та його роль у фінансовій системі України. Розкрито місце і роль капіталів українських підприємств у діяльності фондового ринку в країні. Розкрито сучасний механізм функціонування ринку цінних паперів України. В результаті написання цієї статті використовувались методи опису та аналізу, що дозволило глибше та детальніше проаналізувати особливості становлення та розвитку ринку цінних паперів України. Результати дослідження, які носять наукову та практичну цінність: розкрито ретроспективний аналіз розвитку ринку цінних паперів України, визначено особливості кожного з етапів, обґрунтовано подальший етап розвитку ринку цінних паперів. У результаті дослідження виділено такі шляхи, як оголошення перших великих інвестиційних проектів виробничого характеру; розширюється випуску підприємствами і регіонами облігаційних позик; швидкого поліпшення технологічної бази ринку; відкритого доступу на міжнародні ринки капіталу; швидкого становлення масштабної мережі інститутів - професійних учасників ринку цінних паперів.

**Ключові слова:** ринок цінних паперів, ринок акцій, ринок облігацій, розвиток, етапи розвитку, становлення ринку цінних паперів.

**Вступ.** Ринок цінних паперів є перспективним об'єктом фінансово-правового регулювання будь якої країни, так як цінні папери – це один з найбільш ефективних інструментів мобілізації вільних грошових ресурсів. Фондовий ринок є суттєвою ознакою та елементом розвиненого товарного господарства. У міру зміцнення економічних відносин між країнами, що здійснюються між ними операції набували стійкий характер, і почав складатися міжнародний фінансовий ринок. У фінансовому секторі світової економіки відбуваються важливі якісні зміни, що ведуть до інтеграції в глобальному масштабі ринків з різним ступенем розвитку, капіталізації, ризиків. У зв'язку з інтеграцією України в глобальний економічний простір розвиток ринку цінних паперів є вкрай важливим на початку ХХІ століття.

**Постановка проблеми.** Ринок цінних паперів постійно зростає та вдосконалюється разом із розвитком світовою економікою. Його поява була пов'язана з потребами товарного виробництва, так як без залучення приватних капіталів та їх об'єднання за допомогою випуску насамперед акцій та облігацій, було б неможливе створення та розвиток нових підприємств та галузей. Тому розвиток ринку цінних паперів стало важливою умовою розвитку економіки всіх найбільш розвинених капіталістичних країн світу. Україна не є винятком адже актуальність даної теми для нашої держави впливає з зростаючого значення фондового ринку та його інструментів, що зумовлено значними перетвореннями в економічному устрої та політичній системі молодій суверенній державі. Крім того серйозні зміни відбулися у фінансовій системі України обумовлені створенням нових фінансових інститутів: бюджетної та банківської системи, страхування, ринок державних та приватних цінних паперів – зажадали більш високого рівня правового регулювання виникаючих в них складних і різноманітних відносин.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблема становлення та розвитку ринку цінних паперів в Україні висвітлено в роботах таких вчених

як С. І. Архієреєв, В. Д. Базилевич, О. О. Барановський, З. Г. Ватаманюк, С. В. Глущенко, В. Г. Кабанов, Т. Т. Ковальчук, А. Б. Кондрашихін, Ю. Я. Кравченко, З. О. Луцишин, І. О. Лютий, І. І. Мазур, В. М. Федосов, Г. М. Філюк, В. Р. Чернишук, А. А. Чухно, В. Д. Шапран, М. М. Єрмошенко та ін.. Незважаючи на значну кількість наукових робіт з тематики розвитку ринку цінних паперів, деякі питання залишаються не достатньо дослідженими. До таких питань слід віднести аналіз особливостей поетапного розвитку ринку цінних паперів України та перспектив його подальшого вдосконалення.

**Постановка завдання.** На сучасному етапі розвитку ринкових відносин відбувається розширення предмета фінансового права. Сучасне фінансове право як самостійна галузь права стрімко розвивається, в результаті чого конкретизується предмет фінансово-правового регулювання, оновлюються підгалузі й інститути. В нашій державі виконана певна робота по створенню законодавства, що регулює правовідносини у сфері випуску, розміщення, обігу та погашення цінних паперів. Складність такої роботи обумовлена не тільки суперечливістю у розвитку політичних, економічних і соціальних процесів та іншими проблемами, а й неможливістю механічного копіювання ринкової моделі фондового ринку не тільки розвинених західних країн, а й країн Азії та США. По-перше, ринок цінних паперів України менш розвинений. По-друге, ринок цінних паперів України, перебуваючи практично на стадії становлення, повинен враховувати характер економічних відносин, в основі яких лежить монополія державної власності. Саме тому метою даної статті є аналіз ретроспективного розвитку ринку цінних паперів України з виокремленням особливостей кожного з етапів та визначення сучасних характерних рис розвитку ринку з прогнозуванням його подальших перспектив.

**Результати дослідження.** Ринок цінних паперів України пройшов значну еволюцію. Звичайно, за рівнем розвитку, масштабами та глибині операцій він

відстає від ринків цінних паперів західних країн, насамперед від Німеччини, Франції, Англії, США. Більше того, на українському ринку цінних паперів було мало випусків облігацій підприємств та компаній. Крім того, на відміну від досвіду західноєвропейських бірж, українські біржі виконували дуже своєрідну функцію, обумовлену відсутністю в країні торгово-промислових палат. Важливо зазначити, що ринок цінних паперів відродився на початку 90-х відразу після того як Україна стала самостійною незалежною державою. Можна розподілити розвиток ринку цінних паперів України умовно на шість етапів, зокрема:

- 1) Перший етап – 1991-1993 рр.
- 2) Другий етап – 1994-1996 рр.
- 3) Третій етап – 1997-1999 рр.
- 4) Четвертий етап – 2000-2007 рр.
- 5) П'ятий етап – 2008-сьогодення.

Аналізуючи перший етап, доцільно зазначити, що 1991 рік був першим роком інтенсивного створення акціонерних товариств, випуску цінних паперів, активізації учасників ринку. Цей процес став можливий завдяки розробці корпоративного законодавства. Однак наявні на початку 1991 року прогнози, що кажуть лавиноподібне зростання пропозиції цінних паперів корпорацій і інтенсивну їх перепродаж з участю інститутів, що спеціалізуються на операціях з цінними паперами, не виправдалися. Це пояснюється невідповідністю учасників ринку, невідпрацьованістю порядку операцій з цінними паперами.

Однак незважаючи на певні труднощі і протиріччя у формуванні ринку цінних паперів, слід зазначити, що протягом 1991-1993 років були зроблені певні кроки до його створення та розширення. Насамперед, це поява фондових бірж і фондових відділів товарних бірж.

По суті весь обмежений потік цінних паперів підприємств, банків та інших установ спрямувався на фондові і товарні біржі. Однак створенню ринку фондових цінностей мала передувати широка приватизація державної власності, що дозволило б організувати акціонерні товариства і таким чином наповнити ринок цінних паперів акціями та облігаціями підприємств. По суті ж це наповнення здійснювалося в основному за рахунок комерційних банків і так званих фінансових інструментів, т. е. секьюритізації ощадних сертифікатів в результаті цього відбулося певне поняття ринку цінних паперів і, зокрема, діяльності фондової біржі в загальноприйнятому розумінні [1, с. 21-25].

Другий етап (1994-1996 рр.) характеризується виходом в обіг "іменного приватизаційного чека" – ваучера. Вихід в обіг ваучера вніс значний внесок у розвиток ринку цінних паперів. Була зроблена спроба, з одного боку, виявляючи значну частину населення в клас власників (акціонерів), а, з іншого боку, – провести прискорену масову приватизацію з метою часткового зняття навантаження з бюджету держави завдяки появі великої кількості акціонерних товариств, які в конкурентній боротьбі між собою повинні були б покращувати якість своєї продукції і наситити ринок необхідними товарами.

У 1995 р вважалося, що ринок цінних паперів в Україні реально діє вже протягом 4 років. Найбільш активно його розвиток відбувався в 1994 та про-

довжилося до кінця 1995 року. Цей період характеризується розширенням видів цінних паперів, появою нових установ на ринку цінних паперів і зміною структури ринку цінних паперів, першими великими банкрутствами банків та інвестиційних компаній. Таким чином, на ринку з'явилися нові елементи, які визначали його розвиток протягом другого періоду.

Уряд протягом 1994-1996 років ставив перед собою наступні цілі: створення класу акціонерів; набуття більш ефективного власника, що згодом дозволило б зняти навантаження з бюджету держави; прискорений розвиток структури ринку цінних паперів; збільшення надходжень до бюджету та ін. Велика кількість підприємств було акціоноване, але ефективного власника отримали лише більше 10% підприємств. Під час приватизації держава втратила більше, ніж отримало. Дане завдання було вирішене не більше ніж на 40%. Ринок цінних паперів отримав акції нових приватизованих підприємств, хоча значна кількість акцій було практично неліквідними. З'явилася альтернатива для інвесторів. Дане завдання було вирішене не більше ніж на 70%.

Таким чином, в Україні в першій половині 90-х рр. були зроблені перші кроки в організації ринку цінних паперів, на якому поступово зростає обсяг операцій фондових бірж. Однак український ринок цінних паперів на своєму першому та другому етапах свого розвитку поки не перетворився на важливий інструмент з мобілізації капіталів, необхідний як для реорганізації економіки в цілому, так і для фінансування підприємств з метою впровадження нових технологій і підвищення ефективності управління виробництвом і мотивації праці. Саме це його поки відрізняє від ринків цінних паперів західних країн [2, с. 34-36].

Третій етап (1997-1999 рр.) характеризують дві важливі події – випуск облігацій державної ощадної позики (ОГСЗ) та введення валютного коридору. Незважаючи на те, що держава вже мало боргові державні папери, які були представлені безготівковими інструментами, випуск ОГСЗ дозволив переорієнтувати населення з купівлі готівкового долара США на покупку даного інструменту, домагаючись тим самим відновлення довіри до ринку цінних паперів в цілому.

Крім вищезазначеного треба зазначити і звернення акцій українських акціонерних товариств; зародження загальноприйнятого ринку корпоративних цінних паперів. Для цього етапу характерна поява і бурхливий розвиток інвестиційних фондів, фінансово-промислових компаній і приватних пенсійних фондів. 1993 характеризувався боротьбою за гроші населення, але особливо відзначилися інвестиційні фонди, фінансові компанії та комерційні банки, а на початку 1999 року до них приєдналися приватні пенсійні фонди. Діяльність фондів дозволила скоординувати проведення приватизації близько 75 тис. підприємств [3, с.19-23].

Четвертий етап на який припадає 2000-2007 роки характеризується початком обвальних приватизаційних процесів, в результаті чого суспільство розділилося на протилежні табори: великомасштабні власники, до лав яких входили основні утримувачі капіталу та провідні акціонери підприємств, маломасштабні власники, які в більшості своїй були неконкурентоспроможними і формальними учасни-

ками ринку. Теоретично кожен мав рівні права на частину державної власності, маючи в наявності приватизаційний чек і маючи повну свободу дій (продаж, дарування, вкладення) по відношенню до нього. На підставі цих процесів почалося активне установа інвестиційно-фінансових компаній, фінансових брокерів, фондових відділів банків, чекові інвестиційні фонди, діяльність яких була спрямована на залучення ваучерів населення, їх акумуляцію і подальшу участь у приватизаційних аукціонах. Слід сказати, що в основному більшість з них зазнали краху, незважаючи на потенційні можливості і кошти у вигляді акумульованих приватизаційних прав населення.

На цьому етапі розвитку перед урядом переслідувало такі цілі:

- створення умов для появи груп акціонерів;
- поява нових ефективних і значущих власників, з метою зниження навантаження на бюджет держави;
- прискорення подальшого розвитку механізму ринку цінних паперів;
- збільшення бюджетних надходжень [4, с. 288].

Але програма не виправдала надій, відмітною її досягненням було підірване довіру до фондового ринку. Невідповідність державного нормативного регулювання темпам і оборотам ринку призвело до банкрутства фінансово-інвестиційних структур і так званих фінансових пірамід, більшість вкладників втратили свої заощадження. Більшість акціонерів на ринку були лише формальними, пасивними учасниками ринку. Хоча на ринку з'явилася значна кількість нових підприємств і їх акцій, які раніше були приватизовані, акції яких, по суті, були неліквідними [5, с. 46-51].

На п'ятому етапі коли наша країна переходить до ринкової економіки, український ринок цінних паперів перебуває на рівні розвитку, тому провиною тривалий застій та бездіяльність. Залучення вільних грошових ресурсів, юридичних і фізичних осіб, і подальше їх розподіл – процес, який здійснюється на рівні фінансових ринків.

Сучасний етап розвитку ринку цінних паперів характеризується внутрішньою політичною нестабільністю, бюджетною кризою, проблемами зі збором податків, надмірними надіями на іноземні інвестиції. У результаті має місце падіння курсу гривні, збільшення прибутковості державних боргових зобов'язань, втрати державного бюджету, загроза економічної катастрофи. Створена правова система з регулювання фондового ринку не діє повною мірою через неготовність реалізації правових норм з боку уряду, що знаходиться в стані перманентної ротації, і економічних агентів, що не мають активної політичної волі до проведення структурних перетворень економіки [6, с.15-18].

Одним з недоліків ринку є його аморфність, оскільки на ньому немає юридичних посередників в особі солідних брокерських фірм або і інвестиційних банків. Тому ринок поки носить неповноцінний характер. Основна причина – це відсутність належного законодавчого регулювання з боку уряду.

Саме тому на початку XXI століття ринок продовжує розвиватися досить складно і суперечливо: на фондовій біржі продовжують діяти старі традиції – здійснюється торгівля кредитами, фінансовими

інструментами, ваучерами, акціями; ринок, не дивлячись на певний рух вперед, поки не забезпечує фінансування економіки, тому йде продаж і перепродаж, гра на курсовій різниці; інфляція продовжує знецінювати ринок в цілому і стримує його розвиток, тому існує прихильність гривні до долара; ринок не відображає справжнього стану економіки; ринок і його спекулятивні тенденції призвели до створення нової хвилі багатого класу [7, с. 8-13].

Перша хвиля – утворення комерційних банків, друга хвиля – розвиток ринку цінних паперів, де продовжує діяти не мобілізаційний, а спекулятивний аспект; розвитку ринку заважають криза не платежів і розрив господарських зв'язків, що робить проблематичним довготривалі вкладення в цінні папери як для вітчизняного, так і іноземного капіталу.

На сьогоднішній день Український фондовий ринок характеризується наступним:

- невеликими обсягами і неліквідністю;
- «оформленість» в макроекономічному сенсі (невідомо співвідношення сил на фондовому ринку тощо);
- нерозвиненість матеріальної бази, технологій торгівлі, регулятивної та інформаційної інфраструктури;
- роздробленою системою державного регулювання;
- відсутністю державної довгострокової політики формування ринку цінних паперів;
- високим ступенем всіх ризиків, пов'язаних з цінними паперами;

Для України, здійснюваної ринкові перетворення, актуальні питання побудови ринку цінних паперів з використанням вітчизняного та світового досвіду, структур і методів, що застосовувалися в різний час [8, с. 40-45].

#### **Висновки і перспективи подальших досліджень.**

Найбільш істотними проблемами для створення ефективно функціонуючого ринку цінних паперів в Україні є:

- низька ліквідність;
- висока волатильність;
- інфляція;
- система регулювання ринку цінних паперів недостатньо пристосована до серйозних критичних ситуацій;
- переважання спекулятивної мотивації учасників ринку;
- відсутність аналітичної інформації по акціях компаній малої (мікро) капіталізації.

Незважаючи на всі прогалини, сучасний фондовий ринок України – це динамічний ринок, що розвивається на основі: швидко розширюється практики покриття дефіцитів федерального та місцевого бюджетів за рахунок випуску боргових цінних паперів; оголошення перших великих інвестиційних проектів виробничого характеру; розширюється випуску підприємствами і регіонами облігаційних позик; швидкокого поліпшення технологічної бази ринку; відкритого доступу на міжнародні ринки капіталу; швидкого становлення масштабної мережі інститутів – професійних учасників ринку цінних паперів та інших факторів.

Для України, здійснюваної ринкові перетворення, актуальні питання побудови ринку цінних паперів з використанням вітчизняного та світового досвіду, структур і методів, що застосовувалися в різний час провідними країнами світу.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бердникова Т.Б. Рынок ценных бумаг и биржевое дело: Учебное пособие. М, 2014., стр.21-25
2. Лауфер М. Глобализация финансовых рынков // «Финансы и Кредит» 2014. № 6., стр.34-36
3. Петров М., Лютый Ю. Организация денежных расчетов по сделкам с ценными бумагами: проблемы и решения // Деньги и кредит. 2013. № 11.,стр.19-23
4. Сребник Б. В. Рынок ценных бумаг: учебное пособие / . М. : КНОРУС, 2012. — 288 с.
5. Ивасенко А. Г., Никонова Я. И., Павленко В. А. Рынок ценных бумаг: Инструменты и механизмы функционирования: учебное пособие. Киев, 2013. стр. 46-51
6. Крючков А. Мешок из кожи // Банковская газета. 2013. № 22,стр.15-18
7. Стахович Л. В., Шахназарян Г.Э. Мировой опыт привлечения сбережения населения в государственные ценные бумаги // Финансы и кредит - 2014. - №17(185),стр.8-13
8. Буркин А. И., Рынок еврооблигаций //Финансы и кредит - 2013. - №3(171),стр.40-45

#### REFERNCES

1. Berdnikova TB Market securities and exchange business: Textbook. M, 2014, str.21
2. Laufer M. globalization of financial markets // «Finance and Credit» 2014. № 6., str.34-36
3. Petrov M. Yu Fierce Organization cash settlement of securities transactions: problems and solutions // Money and the credit. 2013. № 11., ctr.19-23
4. Srebnyk BV Marketplace of the securities paper: book / . Moscow: KNORUS, 2012. - 288 p.
5. Yvasenko AG, Nikonov YI, Pavlenko VA Marketplace securities paper: instruments of functioning and Mechanisms: book. Kiev, 2013.str.46-51
6. A. Kryuchkov Sack from leather // Bank newspaper. 2013. № 22 str.15-18
7. Stahovych LV, Shahnazaryan H.Э. Myrovoy Experience Attr action savings population in government securities paper // Finance and credit - 2014. - №17 (185) ctr.8-13
8. Burkin AI, Marketplace obligation // Finance and credit - 2013. - №3 (171) str.40-45

#### The history of development and formation of securities market of Ukraine

**Busarieva T.**

**Abstract.** The article studied the development of the securities market and its role in the financial system of Ukraine. The basic stages and features of formation and functioning of the local stock market. Submitted items that have initiated the emergence of the securities market. Reveals the current mechanism of functioning of the securities market of Ukraine.

**Keywords:** stock market, bond market, development, stages of development, the formation of the securities market.

## Entropy analysis of dynamic properties of regional stock markets

H. Danylchuk<sup>1</sup>, V. Derbentsev<sup>2\*</sup>, V. Soloviev<sup>1</sup>, A. Sharapov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkassy, Ukraine

<sup>2</sup>Kyiv National Economic University by Vadym Hetman, Ukraine

\*Corresponding author. E-mail: derbv@mail.ru

Paper received 2016.01.30; Accepted for publication 2016.02.15.

**Abstract.** This paper examines entropy analysis of regional stock markets. We propose and empirically demonstrate the effectiveness of using such entropy as sample entropy, wavelet and Tsallis entropy as a measure of uncertainty and instability of such complex systems as regional stock markets. Our results show that these entropy measures can be effectively used as crisis prediction indicators.

**Keywords:** complex systems, time series, regional stock market crisis, non-regular dynamics, entropy analysis, sample entropy, Tsallis entropy, wavelet entropy.

**Introduction.** It is well known that the majority of complex systems cannot be accurately described with formal models. Therefore, one of the most promising approaches to the analysis of such systems, including financial, stock and foreign-currency exchange markets, is to investigate the dynamics of their time series.

Based on the results of numerous empirical studies [1-4] it is possible to reconstruct many of the dynamic and structural properties of a studied system by observing (studying) a single variable, e.g., scalar time series. As such, it is possible to determine the system's measures of complexity and randomness, to estimate the stability, time period of behaviour predictability, time of relaxation, etc.

This paper reports the results of the analysis of regional stock markets' dynamic properties using entropy time series analysis of relevant stock indices.

**Brief review of pertinent literature.** The concept of thermodynamic entropy as the measures of uncertainty of the system has been widely used in physics since the late 19<sup>th</sup> century through the work of Clausius and Boltzmann [5]. The concept of entropy as a measure of uncertainty or chaos of systems of different physical nature was further developed in the 20th century. Consider for example, Shannon entropy in information theory, Kolmogorov entropy in the theory of system dynamics, von Neumann entropy in quantum mechanics [5]. In recent years, along with other current methods of time series analysis, entropy analysis has been shown to be an effective method for the study of complex socio-economic [4-8] and biological systems [9-10]. Entropy indicators proved to be sufficiently representative and informative quantitative measures, which characterize the state of the system, its degree of complexity, randomness, and structural organization.

**The aim of this work** is to analyse the efficiency of such

entropy measures as sample entropy [9-10], Tsallis entropy [11-12] and wavelet entropy [13-14] as measures of volatility and as indicators of regional stock market crises onset for the period from January, 2004 to January, 2016.

**Methodology.** Many different methods of entropy calculation are used in economic applications, such as Shannon entropy, Renyi entropy, Kolmogorov  $K$ -entropy, approximate entropy, sample entropy, multiscale entropy, wavelet entropy [5], etc. Next, we discuss in more detail the methods for obtaining sample entropy, Tsallis entropy and wavelet entropy, that we used to analyse the degree of instability of regional stock markets.

*Approximate Entropy (ApEn)* and *Sample Entropy (SampEn)*. The method for computing approximate entropy is described in [4, 9-10]. Approximate entropy is "regularity statistics" that determines the possibility of predicting fluctuations in time series. Intuitively, this means that the presence of repetitive fluctuation patterns in time series (subsequences of certain length that are built on successive time series values) results in higher degree of predictability than in the series without such repetitive patterns.

In calculating *ApEn* for a given time series consisting on  $N$  values  $t(1), t(2), t(3), \dots, t(N)$ , two arguments  $m$  and  $r$  need to be selected. The first parameter ( $m$ ) indicates the length of the sample, and the second parameter ( $r$ ) indicates similarity criterion. We study the subsequences of the time series  $S_N$ , which consist of  $m$  values beginning with the value  $i$ , that are denoted with vectors  $p_m(i)$ .

Two vectors (samples)  $p_m(i)$  and  $p_m(j)$  are similar if all the differences between pairs of their corresponding coordinates are smaller than  $r$ , or when

$$|t(i+k) - t(j+k)| < r \text{ для } 0 \leq k < m. \quad (1)$$

For set  $P_m$  of all vectors of length  $m$  in time series  $S_N$  we calculate the following value

$$C_{im}(r) = n_{im}(r) / (N - m + 1), \quad (2)$$

where  $n_{im}(r)$  is the number of vectors in  $P_m$ , that are similar to vector  $p_m(i)$  (given the chosen similarity criterion  $r$ ). The value  $C_{im}(r)$  is part of a vector of length  $m$  that is similar to a vector of the same length, elements of which begin with  $i$ . For any given time series the value of  $C_{im}(r)$  is calculated for each vector in  $P_m$ , and the

average of  $C_m(r)$  defines the distribution of similar vectors of length  $m$  in set  $S_N$ . Approximate entropy of time series  $S_N$  using vectors of length  $m$  and similarity criterion  $r$  is defined as follows:

$$ApEn(S_N, m, r) = \ln(C_m(r)/C_{m+1}(r)), \tag{3}$$

or as a natural logarithm of the relationship between the repetition of vectors of length  $m$  and the repetition of vectors of length  $m+1$ .

Thus, if there are such vectors in the time series,  $ApEn$  will assess the logarithmic probability that the intervals following each vector will be different. Lower values of  $ApEn$  correspond to higher probability that vectors are followed by similar ones. If the time series is very irregular then the existence of similar vectors cannot be predicted and the value of  $ApEn$  is relatively large.

Sample entropy  $SampEn(S_N, m, r)$  is also calculated using equation (3), adding the following conditions: the length of vectors is not used in calculating conditional probabilities  $SampEn$ ; similarity of a vector to itself is not

$$S_q = -\sum_i (p_i^q \ln_q(p_i)) = (1 - \sum p_i^q)/(q-1), \sum_{i=1}^N p_i = 1, q \in R. \tag{4}$$

For anomalous systems with long memory and / or long-term correlation, the  $q$  coefficient allows to determine the following behavioral characteristics of complex systems: unusual anomalous phenomena dominate in the system when  $q < 1$ ; recurring phenomena dominate when  $q > 1$ ; and when  $q \rightarrow 1$ , Tsallis entropy reduces to Shannon entropy. Large values of this coefficient could be treated as long memory parameter, because they correspond to long-term correlation of system's states.

The fundamental difference of Tsallis entropy from all others is in its non-additivity. In Tsallis' opinion, it is precisely this difference that allows for a more accurate

included.

Sample entropy has the following advantages: the calculated value will have smaller error margin when vectors of small dimensionality are used; it maintains relative density (while approximate entropy loses this property); it is less dependent on the length of the time series.

*Tsallis entropy.* Constantino Tsallis proposed non-extensive (non-additive) entropy as a new entropy generalization [11-12]. Tsallis used the standard Shannon entropy expression introducing a new exponential function instead of the logarithmic one  $\ln(x) \Rightarrow \ln_q(x) \Rightarrow (x^{1-q}-1)/(1-q)$  with some numeric parameter  $q$ . He proposed the following equation of  $q$ -entropy:

description of systems with "long memory" and systems, in which every element interacts not only with its nearest neighbors, but with the entire system or some of its parts.

It is worth noting that the  $q$  indicator can be treated not just as a measure of system's complexity, but as a measure of its non-extensiveness. Empirical analysis of Tsallis entropy dynamics shows that the lower its value is for a fixed  $q$  over time, the lower is the complexity of the system dynamics [4].

*Wavelet entropy.* The algorithm for calculating wavelet entropy is given in [13-14]. We define normalized total wavelet entropy ( $NTWE$ , [4]) as

$$E_{WT} = -\sum_{j=1}^N p_j \cdot \ln p_j / X_{\max} \tag{5}$$

where  $X_{\max} = \ln N$  is a normalising constant.

$NTWE$  can be used as a measure of regularity (or chaos) of time series, thus providing useful information about hidden dynamic processes associated with the time series. An regularized process can be represented as a periodic mono-frequency signal (time series), that is a signal with a narrow frequency range. Wavelet representation of this time series uses only a single scale, meaning that all relative wevelet energy values will be approaching zero on all other scales except for the one that contains the representative frequency of the series.

The relative energy on this scale will be approaching 1. Therefore,  $NTWE$  will take on a very low value.

The logical next step in the development of wavelet entropy calculation algorithms is to divide the time series into non-overlapping intervals/windows. To calculate new characteristics, we select windows of length  $L$  and create  $i$  intervals,  $i = 1, \dots, N_T$ , where  $N_T = M/L$ . On each interval, corresponding values of the time series are associated with the central point of the time window.

The following equation is used to calculate wavelet energy on scale  $j$  for time window  $i$

$$E_j^{(i)} = \sum_{k=(i-1)L+1}^{iL} |C_j(k)|^2, i = 1, \dots, N_T \tag{6}$$

General energy in this time window is equal to

$$E_{tot}^{(i)} = \sum_{j=-N}^{-1} E_j^{(i)} \tag{7}$$

The relative wavelet energy change over time and normalized general wavelet entropy can be obtained with the following equation:

$$E_{WT}^{(i)} = -\sum_{j=-N}^{-1} p_j^{(i)} \cdot \ln p_j^{(i)} / X_{\max}, p_j^{(i)} = E_j^{(i)} / E_{tot}^{(i)} \tag{8}$$

**Results and discussion.** To calculate entropy values we used the moving window procedure [4]. The concept of "moving window" reflects the essence of data processing: in the time series of interest we select a

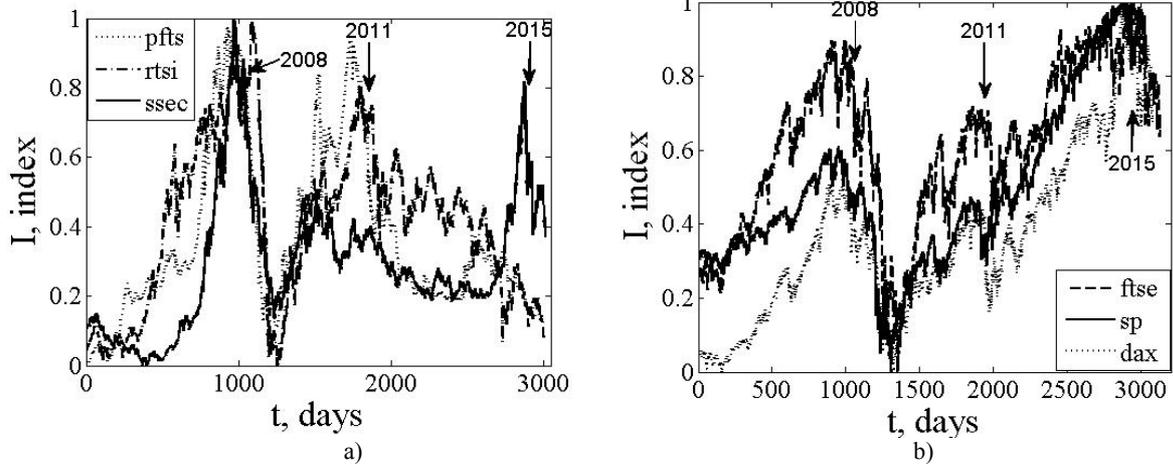
sequence of elements (window) of a given length (width of the window) and we calculate the entropy value for this sequence. Then, we move the window a given number of elements (window step), and, repeating the procedure for

the new sequence, we obtain consecutive local entropy values. As a result, we obtain a time series of entropy values that helps determining characteristics of hidden patterns in the outcome series.

To study the dynamic properties of regional stock markets using entropy analysis we chose the following

stock market indices PFTS (Ukraine), RTSI (Russia), FTSE (UK), SP500 (USA), SSE (China), DAX (Germany) for the period from 01.01.2004 to 15.01.2016 [15].

Figure 1 shows the dynamics of the closing values of the stock market indices on a relative scale.

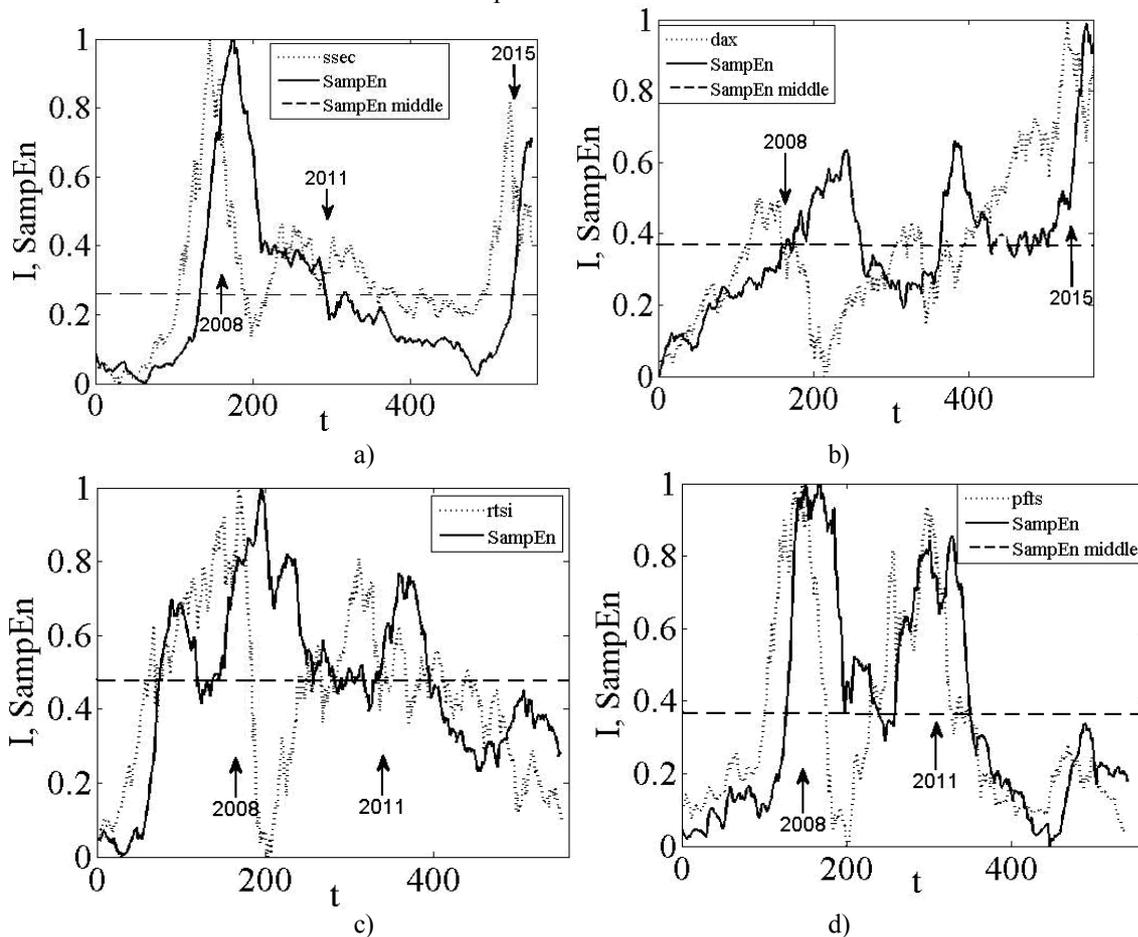


**Figure 1.** Dynamics of the stock market values for: a) Ukraine (pfts), Russia (rtsi), China (ssec); b) the UK (ftse), the USA (sp), Germany (dax) Source: Calculated by the authors [15].

Arrows in Figure 1 indicate crises of 2008, 2011 and 2015. We can see that the regional stock markets of the countries grouped in Figure 1 a) have similar dynamics amongst themselves, and those grouped in Figure 1 b) also have similar dynamics within that group. This observation leads to a conclusion that the developments of

these markets have common trends.

Next we report the results of sample entropy calculation (SampEn) for stock markets. Figure 2 shows comparative dynamics of stock market indices, sample entropy and its average values.

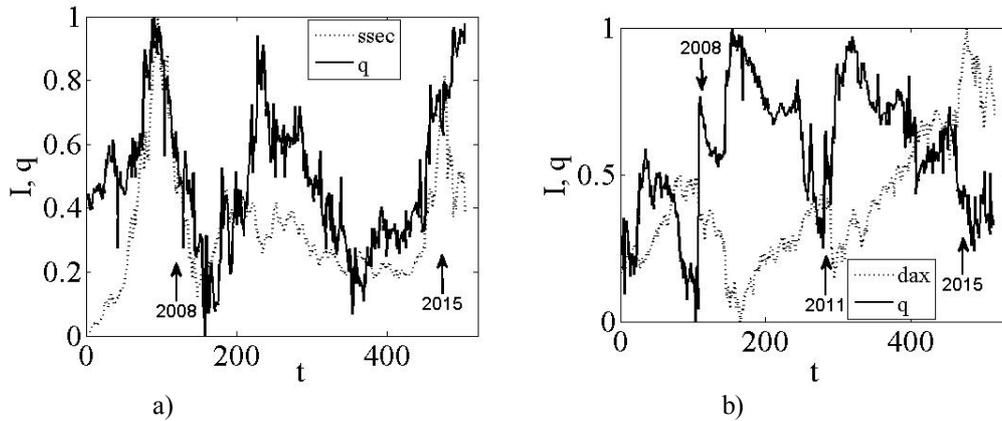


**Figure 2.** Comparative dynamics of sample entropy (SampEn), average entropy values (SampEn middle) and stock market indices (I for: a) China (ssec), b) Germany (dax), c) Russia (rtsi), d) Ukraine (pfts) Source: Calculated by the authors

We can see in Figure 2 that for all examined time series, sample entropy significantly increases and exceeds the average before a crisis. Such behavior suggests that the markets can approach or be in a state of uncertainty. In the post-crisis period the sample entropy values drop below average. Sample entropy values at this level indicate that the markets are stable or steadily growing. This fact indicates that sample entropy as an prognostic

indicator is sensitive to pre-crisis states. It is also worth noting the possibility of determining the extent of a crisis, which demonstrates sensitivity of sample entropy to changes in market behavior.

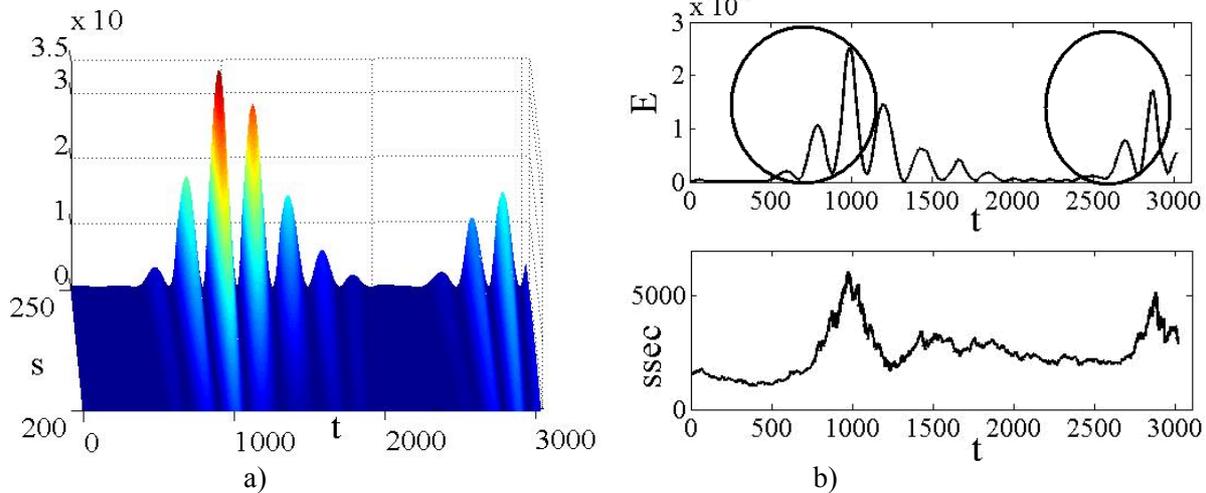
Figure 3 presents comparative dynamics of stock market indices with corresponding values of  $q$  coefficient, which is considered to be an indicator of time series' complexity.



**Figure 3.** Comparative dynamics of stock market index ( $I$ ) with the corresponding values of  $q$  coefficient for: a) China (ssec); b) Germany (dax) Source: Calculated by the authors

The rapid growth rate of  $q$  at the time of crisis indicates the increased complexity of the (stock market) system at that time.

Figure 4 presents the energy of wavelet coefficients and wavelet entropy for the Chinese stock market.



**Figure 4.** Energy of wavelet coefficients (a) and wavelet entropy (b) for the Chinese stock market (ssec) Source: Calculated by the authors

From Figure 4 we can see that both the energy surface (Fig. 4 a) and wavelet entropy (circled in Fig. 4 b) during the pre-crisis period form three characteristic increasing waves. It was demonstrated empirically that the point at which the third wave exceeds the second wave marks the development of a crisis event. Peak of the third wave is the starting point of a crisis. Other time series that we studied also showed similar dynamics.

precursors in real time.

**Conclusion.** In this paper, we investigated the effectiveness of using entropy analysis of regional stock markets non-regular dynamics. The empirical results have shown that the sample entropy, Tsallis and wavelet entropy can be used as indicators of pre-crisis states. All these three entropy measures have an anticipatory pattern of change, and therefore they can serve as a crisis predictor. However, each event has its own individual lead time, which cannot be generalized.

Note that examination of sub-intervals in the time series will allow for a more accurate analysis and monitoring of the markets than just entropy analysis over a single long period of time, because several crises of different magnitude developed over the time period under study. In addition, it is advisable to apply the sliding window method, which allows keeping track of these

Thus, we can conclude that the use of entropy analysis, along with other modern methods of time series analysis allows monitoring of financial markets in order to study their stability and to identify pre-crisis states.

## REFERENCES

1. Sornette D. (2003) Why Stock Markets Crash: Critical Events in Complex Financial Systems. Princeton University Press.
2. Peters, E. E. (1994). Fractal Market Analysis: Applying Chaos Theory to Investment and Economics. John Wiley and Sons.
3. Mantegna R. N. , Stanley H. E. (2000). An Introduction to Econophysics. – Cambridge: Cambridge University Press.
4. Derbentsev V., Serdyuk O., Soloviev V., Sharapov A. Synergetics and Econophysics Research Methods of Dynamic and Structural Properties of Economic Systems. Cherkasy: Brama-Ukraine, 2010. – 300 p.
5. Chyumak O. Entropy and Fractals in Data Analysis. Moscow: Regular and Chaotic Dynamics, 2011. – 164 p.
6. Weidlich W. Socio-Dynamics: A Systematic Approach to Mathematical Modelling in the Social Science. Taylor and Francis, London, 2002.
7. Soloviev V., Danilchuk H., Serdyuk O.A. Research of the crises phenomena on time series basis with help of entropy characteristics // Information Technologies, Management and Society. Theses of the International Conference. Information Technologies and Management. 2008 April 10-11, Information System Institute, Riga, Latvia. – P.41-42.
8. Soloviev V., Serdyuk O. Using of wavelet entropy for analysis of complex economic systems // Econophysics Colloquium and beyond, Alcona, Italy, September 27-29, 2007.
9. Joshua S., Richman J., Moorman R. Physiological time-series analysis using approximate entropy and sample entropy // Am. J Physiol. Heart Circ. Physiol. 278: H2039-H2049, 2000.
10. Pincus S.M. (1991) Approximate entropy as a measure of system complexity. Proc. Natl. Acad. Sci. Vol.88. – P. 2297-2301.
11. Tsallis C. Nonextensive Statistics: Theoretical, Experimental and Computational Evidences and Connections / C. Tsallis // Brazilian Journal of Physics. – Vol. 29. – №. 1. – March, 1999.
12. Tsallis C. Introduction to Nonextnsive Statistical Mechanics, Approaching a Complex Word / C. Tsallis // Springer, New York, 2009. – 382 p.
13. Rosson O.A, Blanco S, Yordanova J, et al. Wavelet entropy: a new tool for analysis of short duration brain electrical signals[J]. J Neurosci Meth, vol. 105, P. 65-75, Jan. 2001.
14. Quiroga, R.Q; Rosso, O.A; Basar E.; Schürmann M. Wavelet entropy in event-related potentials: A new method shows ordering of EEG oscillations. Biol. Cybern. 2001, 84, 291–299.
15. <http://finance.yahoo.com>.

**Энтропийный анализ динамических свойств региональных фондовых рынков**

**А. Б. Данильчук, В. Д. Дербенцев, В. Н. Соловьев, А. Д. Шарапов**

**Аннотация.** Статья посвящена энтропийному анализу региональных фондовых рынков. В работе предложено и эмпирически доказано эффективность использования в качестве меры неопределенности и нестабильности сложных систем, в частности региональных фондовых рынков, таких энтропийных показателей, как энтропия шаблонов, Тсаллиса и вейвлет-энтропия. Полученные результаты свидетельствуют о том, что эти показатели могут быть использованы в качестве индикаторов-предвестников кризисных явлений.

**Ключевые слова:** сложные системы, региональные фондовые рынки, кризисные явления, нестабильная динамика, энтропийный анализ, энтропия шаблонов, Энтропия Тсаллиса, вейвлет-энтропия.

## Бенчмаркинг как инструмент логистического контроллинга на автотранспортных предприятиях

Н. М. Гаврилюк

Национальный транспортный университет, г. Киев, Украина

Paper received 2016.02.05; Accepted for publication 2016.02.21.

**Аннотация.** Раскрыто сущность бенчмаркинга как инструмента логистического контроллинга и методические аспекты его применения. Рассмотрены особенности всех стадий применения бенчмаркинга на практике. Определено, что процессный вид бенчмаркинга является оптимальным инструментом логистического контроллинга на АТП, позволяет детально проанализировать логистическую деятельность исследуемого предприятия, а также предприятий-партнеров и выделить пути улучшения. Предложен проект бенчмаркинга процесса предоставления грузовых транспортных услуг АТП и описаны все его этапы. Доказано и обосновано, что бенчмаркинг положительно влияет на снижение логистических затрат, повышение уровня удовлетворения запросов потребителей и создаёт предпосылки для увеличения прибыльности предприятия, повышения его конкурентоспособности на рынке.

**Ключевые слова:** бенчмаркинг, логистический контроллинг, логистическая деятельность, логистические процессы, автотранспортное предприятие, грузовые транспортные услуги.

**Введение.** Для успешного функционирования автотранспортного предприятия необходимо систематически совершенствовать процесс предоставления транспортных услуг с целью адаптации к изменяющимся внешним условиям. При систематическом и постоянном применении техники бенчмаркинга на предприятии достигается постоянное совершенствование его деятельности: появляются новые возможности сократить расходы, повысить прибыль, улучшить качество, повысить удовлетворенность клиентов, сократить цикл обслуживания и тому подобное. Бенчмаркинг считается одним из самых эффективных инструментов логистического контроллинга, однако внимание авторов в основном акцентируется на установлении сущности данного метода, классификации видов и последовательности выполнения определенных этапов работ, которые не подкрепляются методическим инструментарием их реализации. Исследования по практическому применению бенчмаркинга в управлении логистической деятельностью АТП практически отсутствуют. Поэтому разработка научно-практических рекомендаций по внедрению данного метода на автотранспортных предприятиях является актуальной задачей.

**Обзор публикаций по теме.** В Украине отдельные положения и аспекты бенчмаркинга исследовали ученые Б. Андрушків, С. Бресин, А. Виноградов, И. Галасюк, И. Грозный, А. Гончарук, М. Данилюк, А. Дубовик, Ю. Двирко, О. Жилинская, Н. Карпенко, Н. Кирич, С. Ковальчук, Н. Козак, А. Кочерга, А. Криворучко, А. Кузьмин, Ю. Максименко, И. Масюк, Т. Меренюк, В. Прищепа, Л. Прус, А. Прус В. Стадник, М. Теплая, А. Шандровский и другие. Среди зарубежных ученых данной проблематикой занимались К. Андерсон, И. Аренков, Г. Багиев, Дж. Бейтман, Э. Белокоровин, Д. Г. Ватсон, М. Заир, А. Казанцев, Б. Карлоф, М. Келли, Р. Кемп, Р. Мак Адам, К. Макнейр, Е. Михайлова, Р. Рейдер, Х. Дж. Харрингтон, С. Дж. Харрингтон и другие. Заметим, что зарубежные авторы исследовали бенчмаркинг в условиях развитого рынка инвестиций и современных управленческих технологий. Они почти не предлагали собственных методик осуществления бенчмаркинга, только адаптировали имеющиеся к потребностям предприятий. Именно

поэтому их теоретические выводы и практические рекомендации не всегда можно взять на вооружение в меняющихся условиях современной экономики Украины. К тому же, исследования по применению бенчмаркинга в логистической деятельности автотранспортных предприятий практически отсутствуют.

**Целями статьи** являются исследование бенчмаркинга как инструмента логистического контроллинга, определение практических аспектов его применения и особенностей использования в управлении логистическими процессами на АТП.

**Материалы и методы.** Информационной базой для научных исследований стали работы ведущих ученых по вопросам бенчмаркинга, теоретических и методических подходов зарубежных и отечественных ученых и исследователей, научно-исследовательских личных материалов. В исследовании использовался процессный бенчмаркинг как инструмент логистического контроллинга.

**Результаты и их обсуждение.** Бенчмаркинг давно завоевал к себе симпатию и успешно используется на практике предприятиями по всему миру. Целью бенчмаркинга является заимствование опыта и адаптация лучшей практики для совершенствования деятельности предприятия, определение перспектив дальнейшего развития [1, с. 196]. Бенчмаркинг подход основан на принципе: "для того чтобы найти эффективное решение в области конкуренции, необходимо знать лучший опыт других предприятий, которые достигли успеха в подобных условиях" [2, с. 34].

Бенчмаркинг подход в логистике предполагает нахождение, изучение и использование полезного опыта других предприятий в решении проблем развития АТП как логистической системы и цепей поставок, способствует более обоснованном, взвешенном принятии логистически-контроллинговых решений. Он позволит быстро и с малыми затратами выявить проблемные ситуации в логистических системах по выполнению заказов, транспортировки, что позиционирует его как эффективный инструмент логистического контроллинга.

Предпосылками использования и распространения бенчмаркинга в логистической деятельности АТП являются:

1. Рост глобализации рынков и конкуренции. В эпоху глобализации бизнеса, предприятия признают необходимость всестороннего, детального изучения и последующего использования лучших достижений конкурентов в целях собственного выживания.

2. Необходимость адаптации и использования мировых достижений в сфере предоставления транспортных услуг. Чтобы не отставать от своих конкурентов, всем предприятиям, необходимо по-

стоянно изучать и применять передовой опыт в сфере предоставления транспортных услуг, современных бизнес-технологий, особенно информационных.

3. Рост важности логистики и логистических услуг, благодаря которым предприятие имеет дополнительные преимущества и ценности для потребителей.

Схематически применение бенчмаркинга как инструмента логистического контроллинга АТП изображено на рис. 1.

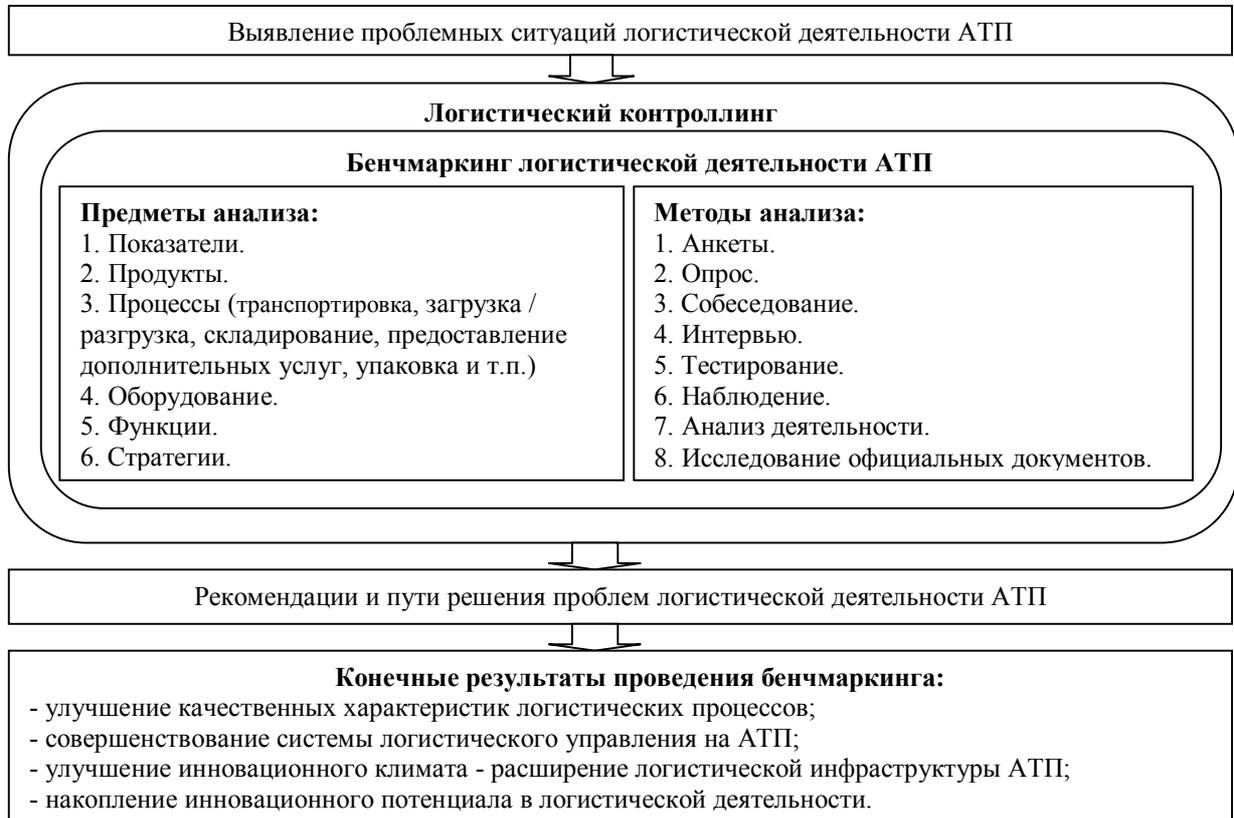


Рис. 1. Бенчмаркинг как инструмент логистического контроллинга.

Бенчмаркинг в отношении конкретного объекта или процесса необходимо планировать и организовывать на предприятии как отдельный проект, состоящий из трех стадий (рис. 2).

Первая стадия предусматривает организацию проекта, выбор компаний-партнеров, определение состава параметров и их характеристика. Организация проекта заключается в формировании команды участников, планировании проекта во времени и по затратам. Для реализации проекта бенчмаркинга нужно сделать выбор субъектов, которыми могут быть: создана группа специалистов (группа бенчмаркинг-проекта), руководители отделов и подразделений, внешние консультанты. На этой стадии очень важен правильный выбор предмета сравнения и предприятий-партнеров. Предметом анализа может выступать показатель, продукт, процесс, оборудование, функция, стратегия и тому подобное.

На второй стадии собирают и обрабатывают информацию, проводится оценка и анализ собственных и сторонних результатов. Основной объем работ приходится именно на эту стадию, поскольку от качества сбора и обработки информации, основа-

тельного исследования объекта бенчмаркинга зависит успешность проекта. Источников информации для проведения такого проекта на предприятии достаточно. На этой стадии проводится оценка по выбранным критериям, анализируются собственные результаты по сравнению с достижениями других компаний в области или за ее пределами. Поэтому вторую стадию называют аналитической.

На третьей стадии разрабатывают и реализуют меры, которые охватывают разработку путей осуществления решений, доведения их до исполнителя, мониторинг и контроль исполнения, анализ отклонения от заданных параметров, регулирование и т. п. Эта стадия является самой длительной и самой ответственной в проекте [4, с. 403–412].

Для усовершенствования логистической деятельности оптимальным для применения является процессный вид бенчмаркинга. Процессный бенчмаркинг (process benchmarking) – это поиск предприятий, достижения которых в той или иной интересующей области есть наиболее высокие, с целью их детального исследования. При детальном изучении механизмов функционирования логистических процессов на



**Рис. 2.** Стадии проекта бенчмаркинга как инструмента логистического контроллинга на автотранспортных предприятиях.

предприятиях-партнерах, АТП стремится позаимствовать их опыт. Проведенные исследования согласуются сторонами и регламентируются бенчмаркингвым "Кодексом поведения" (в Европе – "The European Benchmarking Code of Conduct"). Он разработан Европейским фондом управления качеством (EFQM) [3]. Полученные в результате процесса эталонного сравнения знания применяются в собственных логистических процессах предприятия. Итак, процессный бенчмаркинг позволяет на глубоком уровне исследовать логистическую деятельность АТП, а также предприятий-партнеров.

Процесс производства и реализации услуг на АТП совпадают во времени, поэтому качество всех процессов на предприятии в значительной степени зависит от квалификации и мастерства персонала, личностных и профессиональных характеристик работников, соблюдение которых при приеме на работу обеспечивает их высокую конкурентоспособность. Ключевое значение для повышения качества имеет не проверка конечных результатов работы, а усовершенствование процесса предоставления транспортных услуг в целом. Итак, конечный потребитель, степень удовлетворения которого и является конечным результатом всех процессов, происходящих на АТП, должен возлагаться на высокое качество и четкую отлаженность коммуникационных процессов между всеми функциональными подразделениями предприятия.

Исследуя логистическую деятельность АТП объектом сравнения для бенчмаркинга выберем процесс предоставления грузовых транспортных услуг. Перечень необходимых работ, которые должны выполняться на каждом этапе, и порядок их реализации для внедрения проекта бенчмаркинга на АТП представлен на рис. 3.

Для оценки грузовых транспортных услуг на первом этапе было выделено семь таких критериев: качество предоставления транспортных услуг, цена транспортных услуг, скорость доставки груза, безопасность доставки груза, ассортимент транспортных услуг, профессионализм персонала и информационное обеспечение потребителя о процессе предоставления грузовых транспортных услуг.

Выбор партнеров по бенчмаркингу для автотранспортных предприятий на втором этапе предлагаем выполнять следующим образом:

1) определить базу предприятий-партнеров по бенчмаркингу (предприятия любой формы собственности, предоставляющих аналогичные услуги по перевозкам и занимают лидирующие позиции на рынке);

2) установить основные типовые показатели для сравнения АТП: объем перевозок, численность работников, величина автомобильного парка, общий пробег грузовых автомобилей, пробег с грузом, грузооборот и тому подобное;

3) проанализировать данные показатели у потенциальных предприятий-партнеров;

4) выбор основного или основных двух-трех предприятий, которые могут быть сопоставимыми между собой для проведения наиболее адекватной оценки.

Сбор и анализ информации на третьем этапе осуществляется с помощью использования таких методов: анкетирование, опрос, собеседование, интервью, тестирование, наблюдение, анализ деятельности, исследования официальных документов и тому подобное. В процессе подготовки информационной базы нужно использовать несколько методов одновременно.

Сбор информации будет проводиться с помощью анкетирования не менее пяти потребителей каждого из рассматриваемых предприятий-партнеров по бенчмаркингу и общего анализа их логистической деятельности. Главной задачей субъектов является сравнение и анализ результатов анкетирования потребителей рассматриваемого предприятия и потребителей партнеров по бенчмаркингу. Весомым является идентификация критических точек, выявление проблемных ситуаций логистической деятельности АТП, которые влияют на качество процесса грузовых транспортных услуг.

Завершающие шаги проекта бенчмаркинга заключаются в разработке практических рекомендаций, основанных на лучшем опыте предприятий-лидеров отрасли, тщательном мониторинге результатов проекта, а в дальнейшем его регулярном повторении.

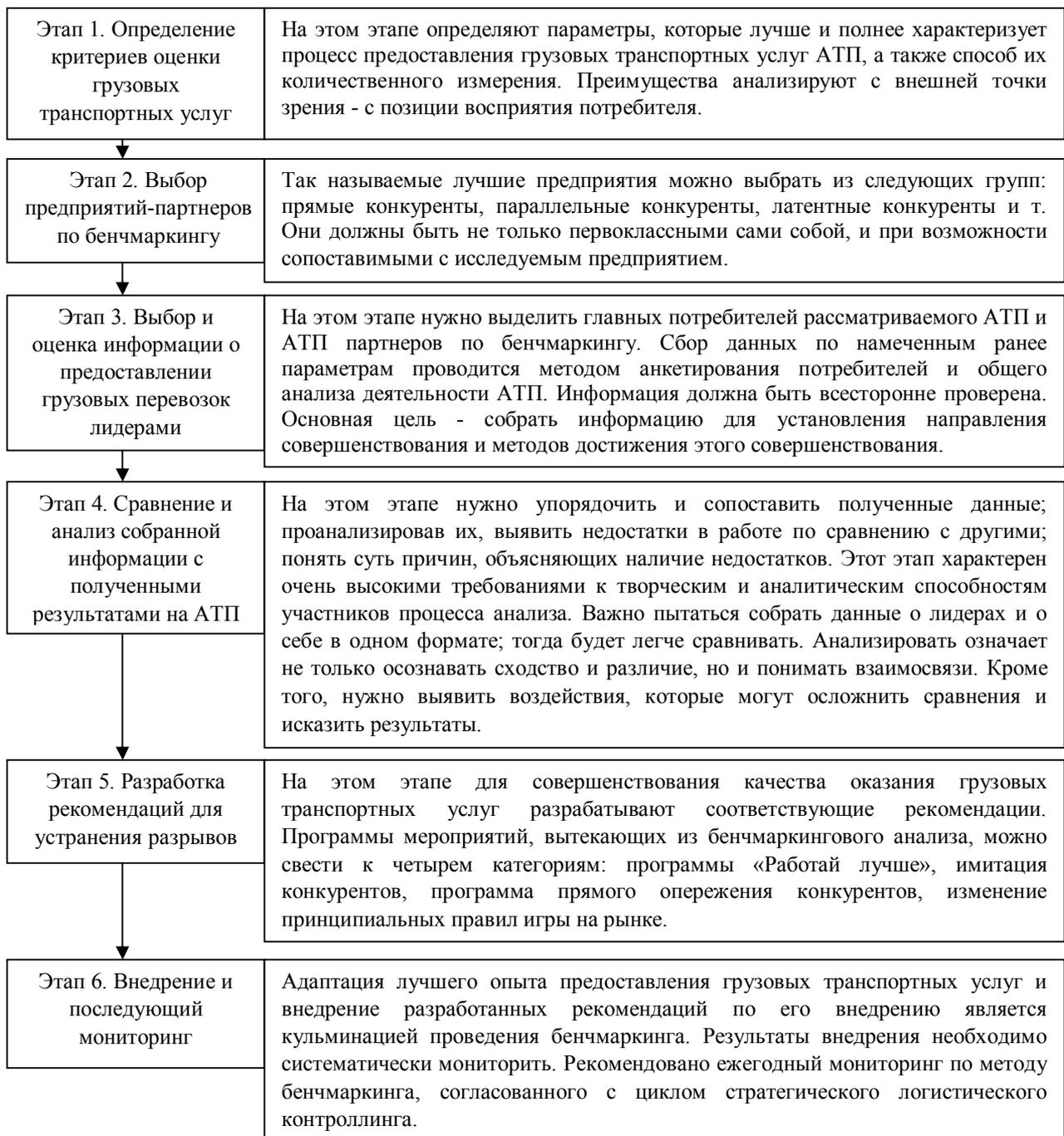


Рис. 3. Характеристика этапов бенчмаркинга процесса предоставления грузовых транспортных услуг АТП.

**Выводы.** В результате исследований бенчмаркинга как инструмента логистического контроллинга и изучения особенностей логистической деятельности автотранспортных предприятий были предложены и подробно описаны этапы проекта бенчмаркинга логистической деятельности процесса предоставления грузовых транспортных услуг АТП, выполнение которых позволит менеджерам проводить усовершенствование и оптимизацию логистических процессов с наибольшим эффектом и наименьшими затратами.

гистической деятельности процесса предоставления грузовых транспортных услуг АТП, выполнение которых позволит менеджерам проводить усовершенствование и оптимизацию логистических процессов с наибольшим эффектом и наименьшими затратами.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Данилюк М.О. Бенчмаркінг як інструмент підвищення конкурентоспроможності туристичних фірм / М. О. Данилюк, Н. М. Гаврилюк // Моделювання регіональної економіки. – Івано-Франківськ, 2010. – №1(15). – С. 194-206.
2. Прус Л. Р. Бенчмаркінг як інструмент управління конкурентоспроможністю / Л. Р. Прус // Схід. - 2005. - № 4 (70). - С. 33-37.
3. Стратегический бенчмаркинг. Процессный и сравнительный бенчмаркинг [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.telenir.net/delovaja\\_literatura/\\_benchmarking\\_instrument\\_razvitija\\_konkurentnyh\\_preimushestv/p5.php](http://www.telenir.net/delovaja_literatura/_benchmarking_instrument_razvitija_konkurentnyh_preimushestv/p5.php). Название с экрана.
4. Шведа Н. М. Оцінка ефективності проекту бенчмаркінгу / Н. М. Шведа / Трансформаційні процеси економічної системи в умовах сучасних викликів: монографія; за заг. ред. В. І. Гринчуцького. – Тернопіль: Крок, 2014. – 544 с. – С. 403–412.

## REFERENCES TRANSLATED AND TRANSLITERATED

1. Danyliuk M. O. Benchmarking yak instrument pidvyshchennia konkurentospromozhnosti turystychnykh firm / M. O. Danyliuk, N. M. Gavryliuk [Benchmarking as a tool for improving the competitiveness of travel agencies] // Modeliuvannia regionalnoi ekonomiky. – Ivano-Frankivsk, 2010. - №1 (15). - S. 194-206.
2. Prus L. R. Benchmarking yak instrument upravlinnia konkurentospomozhnistiu [Benchmarking as a tool for the management of competitiveness] / L. R. Prus // Skhid. – 2005. - № 4 (70). - S. 33-37.
3. Strategicheskyy benchmarking. Protsessnyy i sravnitelnyy benchmarking [Strategic benchmarking. Process and comparative benchmarking] [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: [http://www.telenir.net/delovaja\\_literatura/benchmarking\\_instrument\\_razvitija\\_konkurentnyh\\_preimushestv/p5.php](http://www.telenir.net/delovaja_literatura/benchmarking_instrument_razvitija_konkurentnyh_preimushestv/p5.php). Nazvanie s ekrana.
4. Shveda N. M. Otsinka efektyvnosti proektu benchmarkingu [Evaluating of the effectiveness of benchmarking project] / N. M. Shveda // Transformatsiini protsesy ekonomichnoi systemy v umovakh suchasnykh vyklykiv: monografiia; za zag. red. V.I. Grynchutskogo. – Ternopil: Krok, 2014. - 544 s. – S. 403–412.

**Benchmarking as a tool for logistics controlling at air transport sector enterprises****Gavrylyuk N.**

**Abstract.** The article deals with the essence of benchmarking as a tool for controlling logistical and methodological aspects of its application. It features all stages of benchmarking exercises in practice. Here was determined that the type of process-benchmarking tool is the most optimal logistics controlling at ATP and allows detailed analysis of the logistics activities of the investigated enterprise and partner companies and highlights ways to improve them. The author brought proposals to the project of benchmarking of the delivery of cargo transport services ATP and described all its stages. Proved and justified that benchmarking has positive impact on reducing logistics costs, improving customer satisfaction and create preconditions for increasing profitability and increasing competitiveness in the market.

**Keywords:** *benchmarking, logistics controlling, logistics activities, logistics processes, haulage, freight transport services.*

## Метаморфоза підходів до адміністрування ПДВ в Україні

Д. Л. Лозинський<sup>1</sup>, Н. М. Королюк<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Житомирський державний технологічний університет, м. Житомир, Україна

<sup>2</sup>Буковинський державний фінансово-економічний університет, м. Чернівці, Україна

Paper received 2016.02.05; Accepted for publication 2016.02.24.

**Анотація.** В статті пролито світло на основні проблемні питання адміністрування ПДВ в Україні. Розглянуто фактори негативного впливу існуючої ускладненої системи облікового відображення та звітності з ПДВ на ведення ділової активності. Запропоновано модель спрощеного підходу до документування та звітності з ПДВ, що здатна забезпечити здоровий інвестиційний клімат та вирішення проблеми відшкодування ПДВ з Державного бюджету України.

**Ключові слова:** податок на додану вартість, адміністрування ПДВ, реформа ПДВ, удосконалення документування ПДВ, спрощення звітності з ПДВ.

**Введення.** Відповідно до рейтингу Світового банку “Doing business 2016” [10], за простотою сплати податків Україна погіршила свою позицію з 106 на 107 місце серед 189 досліджуваних країн (у порівнянні з 2015 роком). Час, який необхідний середньостатистичному підприємству в Україні для підготовки, подання звітності та сплати (або утримання) податку на доходи корпорацій, податку на додану вартість та відрахувань на соціальне забезпечення, складає 350 годин на рік. Тоді як затрати часу на аналогічні дії середньостатистичного підприємства з країн-членів Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) складають всього 176,6 годин на рік (що є у два рази менше в порівнянні з українським показником часових затрат). Невтішні для України результати, в першу чергу, пов’язані з недостатньо ефективною реформою податкового законодавства, зокрема нормативного регулювання адміністрування податку на додану вартість (ПДВ), що і надалі залишається самим проблемним податком в податковій системі України. Враховуючи зазначене, в статті окреслено ключові, на думку авторів, проблемні питання адміністрування ПДВ та запропоновано ряд заходів щодо їх вирішення.

**Короткий огляд публікацій по темі.** Проблемні питання адміністрування ПДВ проаналізовано на основі праць наступних дослідників: В. Лановий [4], А. Мартинів [5], О. Молдован [6], Г. Русанова [8], О. Шемяткін та І. Несходовський [9] з урахуванням актуальних тенденцій в світовій економіці, а також перспективних моделей реформування податкового законодавства в сучасних умовах.

**Ціль.** Ідентифікувати основні проблемні питання в сфері адміністрування ПДВ та запропонувати конкретні шляхи їх вирішення з метою симпліфікації національної податкової системи в контурі суттєвого покращення ділового клімату в Україні.

**Матеріали і методи дослідження.** Інформаційною базою дослідження виступили наукові праці вчених, нормативно-правові документи та інформаційно-аналітичні видання. В процесі дослідження були використані основні загальнонаукові та спеціальні методи пізнання.

**Результати та їх обговорення.** ПДВ, попри притаманну йому проблемність, продовжує залишатися найважливішим бюджетоутворюючим податком в Україні. Як видно з табл. 1, частка ПДВ в доходах Державного бюджету на 2015 рік становила 34,8 %,

але не варто забувати, що насправді до бюджету за 2015 рік надійшло не 180 006 065,5 тис. грн, а 245 106 065, 5 тис. грн даного податку (65 100 000,0 тис. грн з яких мали бути повернуті бізнесу у вигляді відшкодування ПДВ) [1]. Так як бюджетне відшкодування ПДВ із Державного бюджету відбувається з відчутним часовим лагом, держава користується невчасно відшкодованим ПДВ як такою собі безвідсотковою позикою за рахунок суб’єктів підприємницької діяльності. До відома, попри заяви урядовців більше не допускати прострочення по поверненню податкового кредиту з ПДВ, активна сума заборгованості по відшкодуванню зазначеного податку державою станом на грудень 2015 року становила порядку 15 млрд. грн [3]. З цього випливає, що бізнес в Україні і далі змушений продовжувати безкоштовно кредитувати державу на мільярди гривень.

Останні зміни податкового законодавства, що вступили в силу з 01.01.2016 року та які позиціонувалися як податкова реформа, вирішити існуючу проблему не здатні. Господарючі суб’єкти (платники ПДВ) під час придбання товарів та послуг у постачальників (платників ПДВ) мають і надалі відображати податковий кредит, оскільки такі транзакції, відповідно до нормативних вимог, передбачають ціну з ПДВ. Але власне сам процес відшкодування ПДВ зазнає видозмін, автоматичне відшкодування ПДВ в попередньому вигляді відміняється, натомість з 01.02.2016 року вводяться в дію два реєстри бюджетного відшкодування ПДВ: один – для реєстрації заяв від тих, хто відповідає ознакам, встановленим п. 200.19 Податкового кодексу України, другий – для реєстрації заяв від тих, хто цим ознакам не відповідає [8]. Повернення узгоджених сум бюджетного відшкодування ПДВ має здійснюватись в хронологічному порядку відповідно до черговості внесення заяв до кожного з реєстрів.

Щоб отримати право внести заяву про повернення суми бюджетного відшкодування ПДВ до першого реєстру, суб’єкту господарської діяльності необхідно одночасно відповідати наступним критеріям:

– не перебувати у судових процедурах банкрутства відповідно до Закону України “Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом”;

– являтися юридичною особою чи фізичною особою – підприємцем, включеними до Єдиного державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб –

Таблиця 1. Структура планових надходжень ПДВ до Державного бюджету України

Податок на додану вартість в розрізі років та видів надходжень до Державного бюджету України	2015 рік		2016 рік	
	Планові надходження ПДВ, тис. грн	Частка ПДВ в структурі всіх доходів Державного бюджету	Планові надходження ПДВ, тис. грн	Частка ПДВ в структурі всіх доходів Державного бюджету
<b>ПДВ, всього:</b>	<b>180 006 065,5</b>	<b>34,8%</b>	<b>230 536 000,0</b>	<b>38,7%</b>
ПДВ з вироблених в Україні товарів (робіт, послуг) з урахуванням бюджетного відшкодування	41 010 000,0	(Всього доходів було заплановано у розмірі 516 980 130,3 тис. грн)	59 336 000,0	(Всього доходів було заплановано у розмірі 595 163 135,3 тис. грн)
ПДВ з ввезених на територію України товарів	138 996 065,5		171 200 000,0	

Джерело: власна розробка на основі [1], [2]

підприємців і до цього реєстру стосовно них не має бути внесено записів про:

а) відсутність підтвердження відомостей;  
б) відсутність за місцезнаходженням (місцем проживання);

в) прийняття рішень про виділ, припинення юридичної особи, підприємницької діяльності фізичної особи – підприємця;

г) визнання повністю або частково недійсними установчих документів чи змін до установчих документів юридичної особи;

г) припинення державної реєстрації юридичної особи чи підприємницької діяльності фізичної особи – підприємця на стосовно таких осіб відсутні рішення або відомості, на підставі яких проводиться державна реєстрація припинення юридичної особи чи підприємницької діяльності фізичної особи – підприємця;

– мати необоротні активи, залишкова балансова вартість яких на звітну дату за даними податкового обліку перевищує у три рази суму податку, заявлену до відшкодування, або отримати терміном на один рік від банківської установи, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України, фінансову гарантію, що діє з дня подачі відповідної заявки про повернення суми бюджетного відшкодування, а також здійснювати операції з вивезення товарів з митної території України у митному режимі експорту, питома вага яких протягом попередніх 12 послідовних звітних податкових періодів (місяців) сукупно становить не менше 40 відсотків загального обсягу поставок (для платників податку з квартальним звітним періодом – протягом попередніх чотирьох послідовних звітних періодів) [7].

Таким чином, до першого реєстру мають увійти претенденти на автоматичне відшкодування ПДВ (це, по суті, великі експортери з часткою експорту не менше 40%), а до другого – всі інші суб'єкти ведення бізнесу, відносно яких, найімовірніше, знову виникне часовий лаг у відшкодуванні ПДВ державою.

До того ж, суб'єктам ведення господарської діяльності і далі необхідно складати додаткові окремі податкові накладні для оформлення транзакцій з ПДВ, їх реєструвати в Єдиному реєстрі податкових накладних та складати окремий спеціальний звіт “Податкова декларація з ПДВ”. Така штучна ускладненість суперечить базовим принципам бухгалтерської

науки, зокрема такому принципу як “Превалювання сутності над формою”.

Враховуючи негативний вплив вищезазначеного на діловий клімат в Україні, пропонуємо кардинально реформувати адміністрування ПДВ. Перш за все, необхідно нормативно встановити, що транзакції між платниками ПДВ відбуваються за ціною без ПДВ (рис. 1). В таких умовах податковий кредит ніколи не виникатиме, а, отже, і зникне необхідність відшкодувати ПДВ з Державного бюджету. Внаслідок цього десятки мільярдів гривень будуть залишатися на рахунках бізнесу, а не переганятися через Державний бюджет України, де, навіть після Революції Гідності, залишається висока імовірність їх невчасного повернення, нецільового використання та розкрадання.

Аби в запропонованій моделі суттєво звузити поле для махінацій з ПДВ, на нашу думку, необхідно внести зміни до п. 181.1 Податкового кодексу України, виклавши його у наступній редакції: “У разі якщо загальна сума від здійснення операцій з постачання товарів/послуг, що підлягають оподаткуванню згідно з цим розділом, у тому числі з використанням локальної або глобальної комп'ютерної мережі, нарахована (сплачена) такій особі протягом останніх 12 календарних місяців, сукупно перевищує 1 500 000 гривень (без урахування податку на додану вартість), така особа зобов'язана зареєструватися як платник податку у контролюючому органі за своїм місцезнаходженням (місцем проживання) з дотриманням вимог, передбачених статтею 183 цього Кодексу, крім особи, яка є платником єдиного податку третьої групи”. Таким чином, підвищивши обсяг річного обороту для отримання права зареєструватися платником ПДВ з 1,0 млн. грн до 1,5 млн. грн, представники першої та другої групи спрощеної системи оподаткування не будуть платниками ПДВ, а, отже, спрощена система оподаткування не стане інструментом для несумлінних дій учасників ринку для ухилення від сплати ПДВ.

Зникне явище відшкодування ПДВ з бюджету, зникне і необхідність надмірного нездорового контролю бізнесу зі сторони фіскальних органів. А це дасть змогу піти далі на шляху до спрощення. Наступним кроком має стати відміна вимоги про обов'язковість використання спеціальних податкових накладних при документуванні господарських операцій з ПДВ.

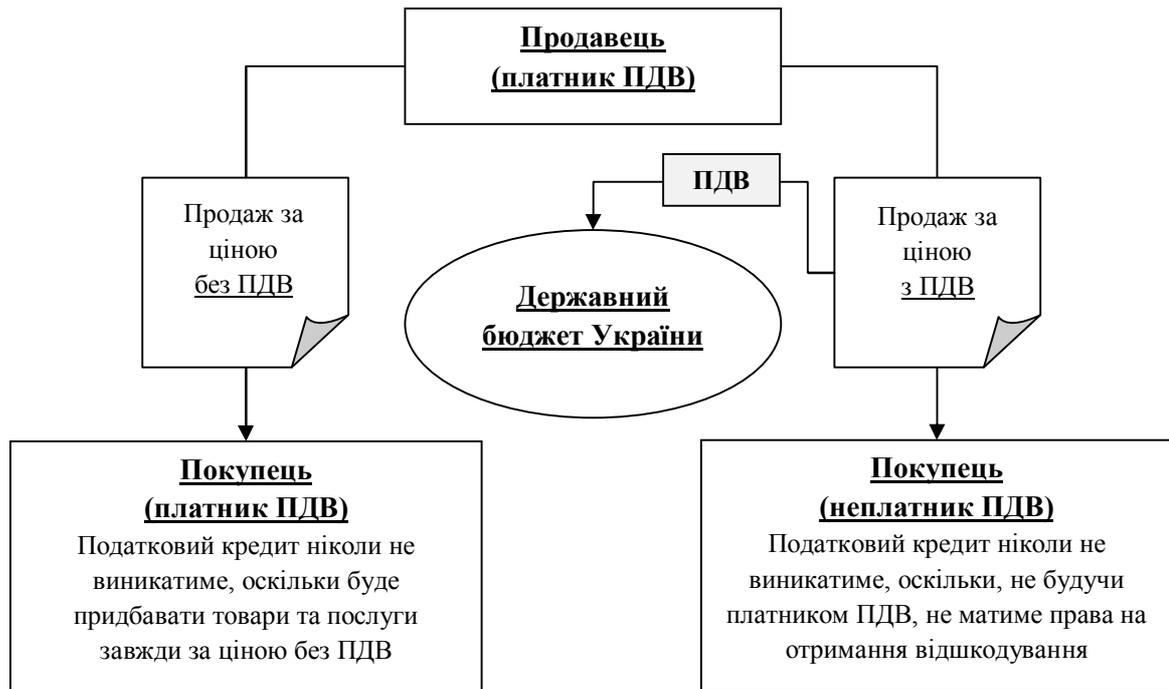


Рис. 1. Запропонований порядок транзакцій між суб'єктами економіки при якому не виникає податковий кредит з ПДВ та зникає необхідність у його відшкодуванні з Державного бюджету

Має бути повернуто право оформлювати такі операції за допомогою звичайної накладної, яка відповідає всім критеріям виступати в ролі первинного документа.

Не менш важливо також скасувати звіт “Податкова декларація з ПДВ”, адже, на нашу думку, ПДВ має сплачуватись на основі фінансового звіту форми № 2 “Звіт про фінансові результати (звіт про сукупний дохід)” (долучивши туди рядок “Дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)” та рядок “Податок на додану вартість”, які в свій час з неї були виключені). Окремий податковий облік і додаткова податкова звітність мають бути ліквідовані, оскільки є синтетичним утворенням держави виключно для фіскальних цілей та виступають інгібітором економічного розвитку країни.

**Висновки.** Авторами розглянуто проблемні аспекти адміністрування ПДВ, враховуючи прийняті зміни до Податкового кодексу України, що вступили в дію з 01.01.2016 року. Обґрунтовано негативний вплив існуючої недосконалої системи облікового відображення та звітності з ПДВ на економічні процеси в національній економіці, що сприяє подальшому поглибленню рецесії.

У зв'язку з цим, в статті наведено альтернативну модель транзакцій між суб'єктами економіки при якій між платниками податку на додану вартість реалізація готової продукції, товарів, робіт і послуг завжди відбуватиметься за ціною без ПДВ. Таким чином, в межах запропонованої моделі податковий кредит з ПДВ ніколи не виникатиме, а одвічна проблема відшкодування ПДВ з Державного бюджету України буде вирішена раз і назавжди.

Запропоновано також кардинально переглянути підходи до адміністрування ПДВ, суттєво спростивши первинне документування (ліквідація окремих спеціальних податкових накладних, запровадження оформлення транзакцій з ПДВ на основі звичайних накладних) та звітність (ліквідація податкового звіту “Податкова декларація з ПДВ”, запровадження сплати ПДВ на основі модифікованого фінансового звіту форми № 2 “Звіт про фінансові результати (звіт про сукупний дохід)”). Зазначені пропозиції дозволять суттєво зменшити часові витрати на адміністрування, не зменшуючи при цьому релевантність облікової інформації в первинних документах та звітності.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України “Про Державний бюджет України на 2015 рік” від 28.12.2014 р. № 80-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80-19>
2. Закон України “Про Державний бюджет України на 2016 рік” від 25.12.2015 р. № 928-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/928-19>
3. Кабмін скоротив борг з відшкодування ПДВ до 15 мільярдів гривень // Економічна правда [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/news/2015/12/10/571674/>
4. Лановий В. Реформа № 1. Чи може Україна перестати жити в борг і стати сильнішою / В. Лановий // Економічна правда [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/columns/2016/01/20/577363/>
5. Мартинів А. Відшкодування ПДВ: ідеали та реальність 2016 року / А. Мартинів // Agravery [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agravery.com/uk/posts/show/vidskoduvanna-pdv-ideali-ta-realnist-2016-roku>
6. Молдован О. Податкова реформа: європейський підхід для України / О. Молдован // Forbes Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://forbes.ua/ua/nation/1385444-podatкова-reforma-evropejskij-pidhid-dlya-ukrayini>

7. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
8. Русанова Г. Податкова реформа або що змінилося для платників податків з 1 січня 2016 року / Г. Русанова // Дебет-Кредит [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://news.dtki.ua/ua/taxation/common/37007>
9. Шемяткін О. Реформа ПДВ: усунути розкрадання або скасувати податок / О. Шемяткін, І. Несходовський // Дзеркало тижня [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://gazeta.dt.ua/finances/reforma-pdv-usunuti-rozkradannya-abo-skasuvati-podatok-\\_htm](http://gazeta.dt.ua/finances/reforma-pdv-usunuti-rozkradannya-abo-skasuvati-podatok-_htm)
10. Doing Business 2016 // World Bank Group [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/ukraine#paying-taxes>

#### REFERENCES

1. Law of Ukraine “On the State Budget of Ukraine for 2015” from December 28, 2014 № 80-VIII [Electronic resource]. – Access mode: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80-19>
2. Law of Ukraine “On the State Budget of Ukraine for 2016” from December 25, 2015 № 928-VIII [Electronic resource]. – Access mode: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/928-19>
3. Cabinet of Ministers has reduced the debt of VAT refund to 15 billion hryvnias // The Economic Truth [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.epravda.com.ua/news/2015/12/10/571674/>
4. Lanovyi V. Reform № 1. Does Ukraine able to stop living in debt and become stronger / V. Lanovyi // The Economic Truth [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.epravda.com.ua/columns/2016/01/20/577363/>
5. Martyniv A. Reimbursement of VAT: ideals and the reality of 2016 / A. Martyniv // Agravery [Electronic resource]. – Access mode: <http://agravery.com/uk/posts/show/vidskoduvanna-pdv-ideali-ta-realnist-2016-roku>
6. Moldovan O. Tax reform: the European approach for Ukraine / O. Moldovan // Forbes Ukraine [Electronic resource]. – Access mode: <http://forbes.ua/ua/nation/1385444-podatкова-reforma-evropejskij-pidhid-dlya-ukrayini>
7. The Tax Code of Ukraine from December 02, 2010 № 2755-VI [Electronic resource]. – Access mode: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
8. Rusanova G. Tax reform or what has changed for taxpayers from January 1, 2016 / G. Rusanova // Debit-Credit [Electronic resource]. – Access mode: <https://news.dtki.ua/ua/taxation/common/37007>
9. Shemiattkin O. VAT reform: eliminate theft or cancel the tax / O. Shemiattkin, I. Neskhodovskyi // Mirror of the Week [Electronic resource]. – Access mode: [http://gazeta.dt.ua/finances/reforma-pdv-usunuti-rozkradannya-abo-skasuvati-podatok-\\_htm](http://gazeta.dt.ua/finances/reforma-pdv-usunuti-rozkradannya-abo-skasuvati-podatok-_htm)
10. Doing Business 2016 // World Bank Group [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/ukraine#paying-taxes>

#### Metamorphosis of approaches to VAT administration in Ukraine

Lozynskiy D., Koroliuk N.

**Abstract.** The article shed light on the main problems of VAT administration in Ukraine. The factors of negative impact of the current complicated system of accounting display and VAT reporting on business activity have been considered. The model of simplified approach to documentation and VAT reporting which will provide a healthy investment climate and solve the problem of VAT refund from the State Budget of Ukraine has been proposed.

**Keywords:** value added tax, VAT administration, VAT reform, improvement of VAT documentation, simplification of VAT reporting.

#### Метаморфоза підходів к адмініструванню НДС в Україні

Д. Л. Лозинський, Н. М. Королюк

**Аннотация.** Стаття проливає світ на основні проблемні питання адміністрування НДС в Україні. Розглянуті фактори негативного впливу існуючої ускладненої системи учетного отраження и отчетности по НДС на ведення делової активності. Предложена модель упрощеного підходу к документуванню и отчетности по НДС, которая способна обеспечить здоровий інвестиційний клімат и решение проблемы возмещения НДС из Государственного бюджета Украины.

**Ключевые слова:** налог на добавленную стоимость, администрирование НДС, реформа НДС, совершенствование документирования НДС, упрощение отчетности по НДС.

## Problems of reforming of the pension system of Kazakhstan

I. V. Poryadina<sup>1</sup>, N. V. Kabasheva<sup>2</sup>, G. B. Alina<sup>3</sup>, Y. A. Statsurina<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Siberian university of consumer cooperation, Russian Federation,

<sup>2</sup>Financial Academy, Republic of Kazakhstan,

<sup>3</sup>Kazakh university of economy, finance and international trade, Republic of Kazakhstan,

<sup>4</sup>Eurasian Humanities Institute, Republic of Kazakhstan

Paper received 15.05.2016; Accepted for publication 02.06.2016.

**Abstract.** In the article the author considers the operating pension system of Kazakhstan. There was made the analysis of the modern state of the accumulative pension system in Kazakhstan and there were determined the ways of its improvement by means of increasing social significance.

**Keywords:** *pension funds, pension deduction, pension installments, pension accumulation.*

**Setting the problem.** Modern practice of the state regulation of the social-economical development of the country depends on the necessity to turn to the formation of long-term purposeful orientation of the development of the pension system. Pension provision in the Republic of Kazakhstan occupies the leading place in the system of social protection of the population and concerns the interests of more than 1.6 million of pensioners and about 8 million of the participants of the accumulation pension system of the country. Its qualitative and quantitative characteristics witness the level of social, economical, legal and cultural development of the society. The structure and functioning of the pension system in many aspects determine sustainability and dynamics of the economical and social development of the country. The effective system of the pension provision, guarantee of sufficient pensions, providing a worthy life standard of pensioners and their timely payment maintain a favorable social climate of the society. The government of the Republic of Kazakhstan sets a task to strengthen the social direction of the carried out reforms by way of fostering their activity on the reduction of unemployment and struggle against poverty, the creation of the conditions for the realization of the labor potential, timely payment of salaries, pensions, allowances and the address social aid for the poor. These measures are aimed at the improvement of the social climate in the country.

Kazakhstan was the first among the CIS countries that started reforming an old joint system of the pension provision of the citizens passing to the accumulation system. The law "About the pension security in the Republic of Kazakhstan" adopted on 20 June, 1997 was the beginning of the formation of the cumulative pension system (Law, 1997).

Initially, the reform was planned and realized to reduce the budget load and to create a just system of the pension provision. The pension accumulation allowed to implement a lot of state programs and to carry out a lot of investment projects.

According to this law a modern pension system is being formed at two levels: distributive and accumulative due to which there appeared new financial-economical institutes: accumulative pension funds, the organizations realizing the investment control of the pension assets, banks-custodies, which hadn't existed in Kazakhstan before. The main functions of these organizations are stated in the Law "About the pension provision in the Republic of Kazakhstan".

At present the optimal structure of the pension system

has been formed in Kazakhstan. Not being satisfied with achieved results, the country is still developing the system of providing pensioners and makes all efforts to assure each citizen that his/her pension will be sufficient for the worthy life. Today we face the task to use the resources of the accumulative pension funds effectively for the growth of economy and the rise of investors' income. The pension accumulation allowed realizing different state programs and investment projects. But in spite of significant and positive results of reforming the accumulative pension system, many of its problems remain unsolved.

As a result, this substantiates the urgency of the research on the problems of reforming the pension system and the search of effective financial instruments on controlling pension assets that will serve the factor of not only the growth of the amount of the population accumulation, but also a stimulating factor of the economic growth.

### **Analysis of the latest researches and publications.**

Theoretical and practical issues on reforming the pension system of Kazakhstan are investigated in the works of K. Arstanbekova (2001), N. Alimuhambetov (2003), Ye. Nurmuhambetov (2002), N. Nurlanova (2005), A. Koryaghin (2005), V. Melnikov (2008) and others.

**The subject of the research is to** reveal the problems of the pension market as a whole and to suggest the ways of their solution at the present level, the development of recommendations, aimed at the further dynamic development of the country.

**The aim of the research is the** analysis of the modern state of the accumulative pension system in Kazakhstan and determining the ways of its improvement by way of increasing social significance.

**The main results of the research are as follows:** The pension system of Kazakhstan consists of three constituents: joint, accumulative (obligatory) and voluntary. The accumulative pension system is based on accumulating means on the individual accounts of the employers. Each person involved in the cumulative pension scheme receives a personal account on which his/her pension installments are accumulated.

Pension accumulation is formed by monthly obligatory installments comprising at present 10% of the size of the employer's salary (in case with the servicemen according to article 65, point 3 of "the Law of RK of 20 June 1997 №136-I "About pension security in RK at the amount of 20 %), and also by an investment income, received by the investor after having invested pension accumulation. The sum and periodicity of allocations of voluntary pension

deposits are determined by investors. These means are accumulated and invested by accumulating pension funds and by the investors' coming into pension age the means become a source of his/her pension payments. The Kazakhstani model taking into account its own peculiarities took and adapted the experience of other countries, that's why it is considered one of the most successful in the world practice (K. Arstanbekova, 2001; N. Alimuhambetov, 2003).

The Kazakhstani model of the pension system is based on the following principles:

- giving investors and recipients the right of choice of the accumulating pension fund;
- obligatory participation in the system of all working population;
- differentiation of pensions and other forms of social security;
- personified record of pension accumulation of the investors;
- giving a social individual code to everybody, who has a right for pension provision and the further transference of pension installments according to the given social individual code of the investor;
- charging of pension installments and keeping the forming accumulation on the individual pension accounts;
- state guarantee of pension accumulation at the size of the invested obligatory pension installments taking into account the level of inflation for the moment of the investor's going on pension;
- giving the investor or the receiver obligatory information about the status of his/her pension accumulation;
- state regulation of the activity of the participants of the accumulative pension system (accumulation pension funds (APF), custody-banks and organizations implementing the investment control of pension assets (OIICPA), including: licensing and prudent regulation of APF, OIICPA, custody-banks, monitoring of their activities on the basis of financial and statistic reports; introduction of obligatory requirements on controlling and diversification of the assets;
- custody of cash and securities in the custody-bank, which cannot be affiliated either with APF or OIICPA;
- controlling of the target placing of pension assets by a custody bank;
- differentiated record of personal and pension assets in the accumulation pension fund;
- impossibility to address recovery on the pension assets on the investor's debts, APF, the custody-bank and OIICPA, including cases of liquidation or bankrupts.

During the whole transitive period to the accumulative pension system the state is responsible to the citizens having the pension service before the pension reform and also guarantees the pensioners the right to receive pensions and maintenance of the size of pensions from the State centre on pension payments taking into account the level of inflation.

The accumulative pension system obliges the involved population to carry out the responsibility for the level of their income after their retirement as far as the sources of pension payments will be the accumulation formed by them on the individual accounts. Each citizen is given the possibility to increase his/her accumulation at the expense of voluntary pension installments and by this to provide a

higher income after the completion of the labor activity.

Indices on the accumulative pension system for 1 January 2013: the number of the accumulative pension funds – 9 APF, the number of OIICPA – 2, the number of investors - more than 8 million people, the sum of pension accumulation – more than 30 billion USA dollars.

In the Kazakhstani structure of the accumulating pension system three basic elements operate: pension funds, the organization implementing investment control of pension assets (OIICPA) and custody banks (Conception, 2010).

Accumulating pension funds are included in the number of important social-economic institutes, dealing with long-term financial resources and they are the more active institutional investors in economy (V. Melnikov, 2007).

The Kazakhstani accumulative pension funds implement their activity on the basis of corresponding licenses, given by the National Bank, which guarantees that the pension fund must be specialized only on the non-state pension provision (Decree, 2005).

Custody of pension accumulation (the sums of obligatory pension installments on the account of the level of inflation) is guaranteed (Law, 1997):

- by the state on the basis of the Law of RK "About pension security in the Republic of Kazakhstan";
- by prudent normative, established by the authorized organ for the participants of the pension market;
- by separate record of the means of all participants of the accumulative pension system; the accumulative pension fund, managing company, custody bank (Decree, 1997);
- by other requirements of legislature (article 6 of the Law of RK "About pension security in the Republic of Kazakhstan").

The accumulative pension funds operate so that the pension deductions should work for the economy of the country and bring their investors the so called investment income. And the activity of the pension funds is strictly regulated by the state that allows reducing to minimum the investment hazards. If the pension fund has definite losses then it must compensate its investors these losses. Managers of companies who work out the strategy of investing the means manage the pension funds. As a result of such system the investor without any efforts not only accumulates for his/her own old age, but also has a possibility to receive the investment income from his deduction, this money works for the country economy and the budget has minimum losses for the social security of pensioners. At the same time if the investor of the fund is not satisfied with the results of the fund work, for example, the amount of the income, he has a right to change the fund and to transfer his/her pension capital to another fund, where there are more optimal possibilities for the rise of the investment income capital (A. Koryaghin, 2005).

The investment control of pension assets is implemented by the organizations, which control the pension assets or pension funds independently if they have corresponding licenses. The organization which controls the pension assets of the accumulative pension funds is a legal entity, a professional participant of the market of securities and is created in the form of a joint stock company in the order established by the legislature of the Republic of Kazakhstan. In their activity the

accumulative pension funds, organizations implementing the investment control of pension assets and the custody bank in relation to each other are guided by the regulations of a three-sided custody agreement, in which all the rights and obligations of each of the sides and all legal relations are settled in detail. The interaction among these three legal entities of pension service takes place in the following way: in accordance with the agreement about the pension security between the pension fund and the investor the installments of the investor-receiver go to the custody bank with which the fund has concluded the custody agreement, but it is specially open for the investment pension account of the fund.

OIICPA as follows from their name control pension assets, investing them in different instrument, allowed by the legislature. The pension fund concludes an agreement with the managing company and that company taking into account its own experience and strategy makes the pension accumulation work at the expense of purchasing and selling of financial instruments.

These market players have two main tasks: to invest the pension assets and to evaluate them regularly (Ye. Nurmuhantbetov, 2002; N. Nurlanova, 2005). Besides, OIICPA must regularly report about its activity to the National Bank and APF and also through mass media - before the investors of the funds. OIICPA are significantly distinguished from other investment companies. Firstly, they are limited in the choice of directions for investment. These are more reliable instruments with low incomes, but with the minimum degree of risk. Secondly, if a client of an ordinary investment company shares investment risks together with this company then in case with OIICPA the pension fund has the right to demand from it compensation of the losses caused by the inappropriate management of the pension assets. OIICPA is responsible for its commitments to the accumulative pension funds and to the investors by all its property. Thirdly, the legislature makes a number of demands and limitations to the OIICPA it self and also to the

auctioneers and managers except for other investment companies.

The third element of the system is the custody bank which cannot be affiliated either with APF or OIICPA and keeps the pension money and controls its target placement. It informs the APF monthly about the condition of his/her accounts and about the activity of OIICPA. The accumulation pension fund must have one custody bank. But the bank cannot serve some funds simultaneously. The custody bank is the bank implementing the activity on fixing and recording the rights on securities, keeping documentary securities and recording the client's money. The custody bank controls the target placement of pension assets of APF and is obliged to block (not to fulfill) the instructions of OIICPA or APF in case of their unconformity to the legislature of RK. More over, the law envisages that the custodian in this case must immediately inform the commissioner and APF about this. This system of independent elements allows maintaining a high level of reliability of the operation of the pension capital. Besides the three main elements of the market the National Bank and the Kazakhstani fund exchange (KFE) play an important role in the operation of the pension system (Conception, 2010).

A great significance is paid to the investment of pension accumulation in the country. The fund/managing company buys securities on the coming pension installments every day in order to get the investment income. The investment income is charged to the investor every day it may be either positive or negative. In any case the investor must know the strategy of his/her fund's investment and be able to analyze the investment portfolio of the fund take a timely decision about transferring his/her accumulation if the accumulation decreases because of the losses during a long period. The investment income is an important constituent of the investor's pension, because on the completion of a long period of time – about 30 years as is shown in the scheme (figure 1) – the share of the investment income ca comprise more than a half of pension accumulation.

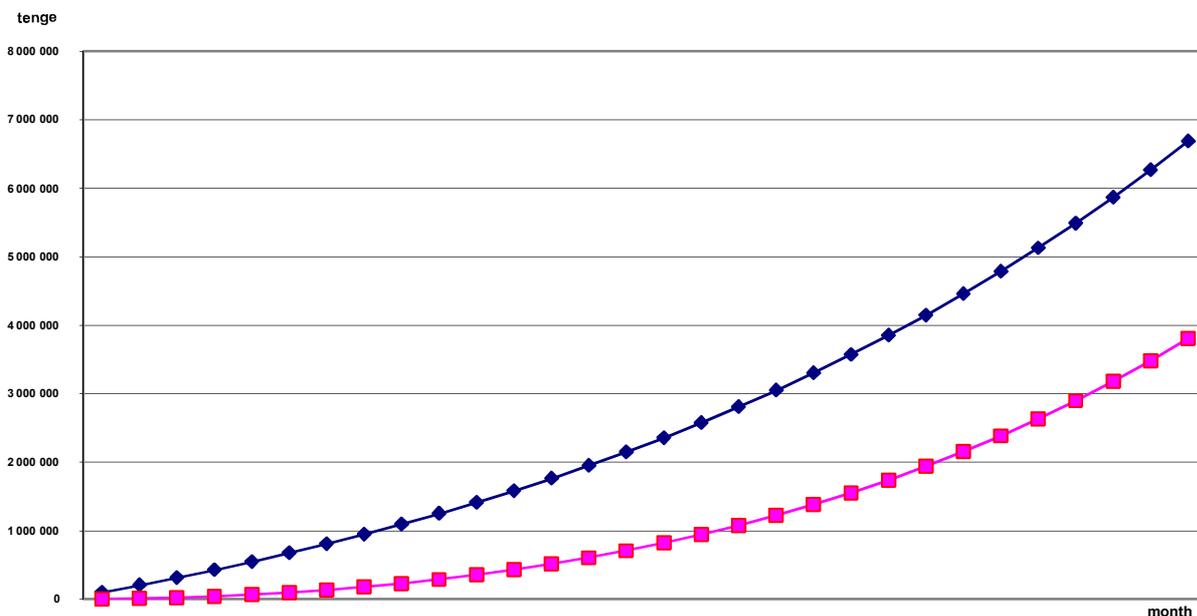


Figure 1. Changes of pension accumulation and investment income. Compiled by the author

From figure 1 we see that the pension accumulation rises and the investment income falls.

In Kazakhstan for 1 January 2012 the pension funds

must create multi-portfolios (figure 2), the aim of which is a more effective management of pension assets, the control of the level of risk and income projection.

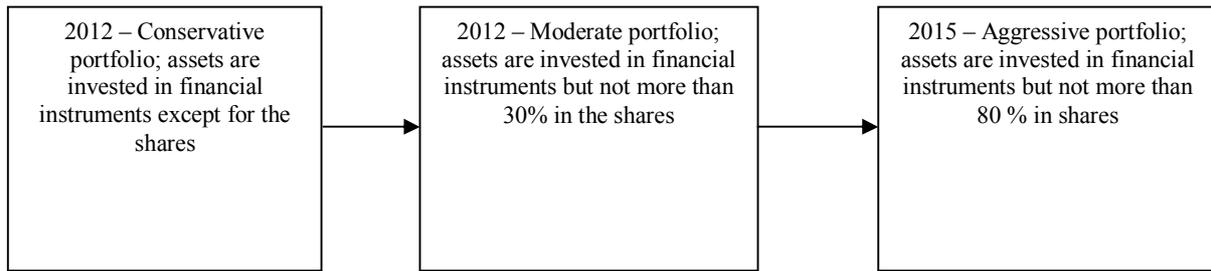


Figure 2. Types of multi-portfolios of pension funds. Compiled by the author

For the investors of the funds there is always a choice of the strategy and portfolio according to his/her investment requirements and expectations, participation in the process of managing his/her pension assets.

From 1 January, 2012 the law about the division of the investment portfolio of the accumulation pension funds into the conservative and moderate came into force. Today about 230 thousand pensioners make investments in the conservative portfolio. The conservative strategy of investing – no shares, voluntary – low, profitability – minimum, risks – minimum. The moderate strategy of investing – till 30%, voluntary – medium, profitability – medium, risks – medium. The aggressive strategy of investing: shares – till 80%, voluntary – high, profitability – high, risks – high.

Before 1 January 2013 the accumulation pension funds had to pass the procedure of listing at the Kazakhstani Fund Exchange for the realization of gradual initiatives of KFE of RK in order to regulate the activity of auctioneers (at present 3 funds have passed through such procedure).

**Conclusion and perspectives.** As far as in Kazakhstan the pension system is being formed with the participation of a lot of professional participants of the financial market, the APF refers to the participants of the financial market as far as they are big institutional investors at the fund market of Kazakhstan.

At present the National Bank of RK raises the question about the creation of a single pension fund. Now in Kazakhstan there are 9 accumulative pension funds,

which jointly manage a large sum of money (almost 30 billion USA dollars) of future pensioners of the country. Until present time the main activity of these funds was investing in securities (which could be state securities, bonds of local companies, the shares of local companies and in less degree - foreign securities). Today the private accumulation pension funds are the most active group of investors at the market of securities of Kazakhstan. They provide either the activity (liquidity) or competition at the market. Uniting of all private accumulative pension funds into one single pension fund will practically exclude competition and also will strongly influence the liquidity of the market of securities in Kazakhstan. Liquidity and competition at the market will provide just evaluation of securities. The monopolist position of a single pension fund will cause great doubts to the justice of evaluating securities, which will be placed at the initial market. And also the monopolist position of a single pension fund will create the situation in which potential producers of securities will strongly depend on a single investor at the market and such situation will lead to the ineffectiveness and, probably, to corruption at the initial placement of securities. In these conditions potential producers will prefer to get financing from the banks (which are in a very competitive environment), than through the market of securities. As a result, the Kazakhstani companies will lose the access to a cheaper funding and that's why they will not be able to invest in new projects the amount they have planned that undoubtedly is waning for the economy of Kazakhstan.

#### REFERENCES

1. Arstanbekova K. What a sudden change from scarcity to plenty // AlPari. – 2001. - № 3. - P.41-43.
2. Alimuhambeto N. New methods of calculating pension assets // The market of securities of Kazakhstan. - 2003. - № 9. - P. 8.
3. The concept of development of the financial sector of the Republic of Kazakhstan in the post-crisis period, approved by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan № 923 dated February 1, 2010. // nationalbank.kz
4. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan of 16 September, 1997 N 1342 "About the establishment of the order of giving the individual code to the citizens of the Republic of Kazakhstan in the State centre on pension payments".
5. Koryaghin A. Pension accumulation: questions and answers // Finance of Kazakhstan. – 2005. - № 4. - P.64-66.
6. Melnikov V. Basics of Finance: textbook. - Almaty: LEM. - 2007. - 568 p.
7. Nurmuhambetov Ye. Analysis of pension services of Kazakhstan // The market of securities of Kazakhstan. - 2002. - № 7. - P.40-49.
8. Nurlanova N. Problems of management of pension fund assets in the conditions of a new legal field // Banks of Kazakhstan. – 2005. - №6. - P.56-6
9. Resolution of the Management of the National Bank of RK of 29 May, 2005 № 177 "About the approval of license regulations on investment management of pension assets".
10. The Law of the Republic of Kazakhstan of 29 June, 1997 № 136-I "About pension provision in the Republic of Kazakhstan" (with amendments on 1 January, 2013).

## Strategic management of evolving project-oriented organization

P. Teslenko<sup>1\*</sup>, I. Polshakov<sup>2\*</sup>, D. Bedrii<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Odesa national Polytechnic University, Odesa, Ukraine,

<sup>2</sup>University of Economics and law "KROK", Kyiv, Ukraine,

<sup>3</sup>"Ukrainian Scientific Research Institute of Radio and Television", Odesa, Ukraine

\*Corresponding author. E-mail: <sup>1</sup>teslenko@3g.ua, <sup>2</sup>maestro\_ilya@ukr.net, <sup>3</sup>dimi7928@gmail.com

Paper received 03.09.2016; Accepted for publication 18.09.2016.

**Abstract.** Strategic management of project-oriented organizations must take into account the peculiarities of evolutionary development. Monitor achievement of strategic goals of the organization depends on the processes of self-organization and the emergence of new structures. It is shown that lower hierarchical levels of management in such organizations transferred to subordination of the command of each project. In this case the process of controlling the strategic goals achievement is complicated in the organization. It is proposed to use elements of proactive project management as an advanced functions with a clear division into tactical and strategic levels of management in organizations. The top, or strategic level, ensures the process of management of diversity project space, and the lower, or tactical level – management of structures formed in the self-organization process. Therefore, new task of strategic level of management should be the task of foreseeing the formation of new elements and its management.

**Keywords:** *project-oriented organization, evolutionary development, strategic management.*

**Introduction.** Organizations which have reached a certain level of maturity use in its management a project approach and project-oriented management of business. This is possible through the integration of the classic levels of hierarchy of management in an ordinary operating company with the elements of management via projects [1].

The project approach aims at achieving the goal of creating the "product of project". Methods and means of management of projects and programs determine the uniqueness of those project or programme. They ensure system of objectives achievement in terms of external and internal constraints. Combining both criteria in the system: the uniqueness and the goal achievement, involves the usage of various styles and methods of management [2].

Two types of antagonistic management styles: democratic and totalitarian have been known since the days of Ancient Greece. The choice of one of them, or combination of both, is determined primarily by the goal of project or by the mission of project-oriented organization. However, conducting a historical analogy, you can see that the first industrial revolutions, which provided competitive advantages for European countries, were accompanied by the emergence and widespread use of innovative economic theory and management systems by Adam Smith and David Ricardo. In the XVIII century A. Smith speculated about market self-regulation and the primacy of individual interests over collective. Adam Smith put forward the assumption of self-regulation within the market and the primacy of individual interests over the collective ones. This has led to the conclusion about the priority of the minimum or of soft power in self-organizing systems.

Later G. Emerson in his "12 principles of efficiency" defines the interrelationship between the performance and received results of the work via its using: "the True performance always gives you maximum results with minimum effort" [3]. Centralized or administrative model of management whether in the project or in the organization requires a high concentration of rights in decision-making at the top level of management what essentially exclude creative approach, creativity and self-

organization of structures. This can lead to strain relations and conflicts between the project team and therefore it may prevent the objectives achievement [4].

Each level of management has a its duration and decomposition level of information regarding planning and control.

In the lower or technical level, specific issues are solved in meeting its objectives. At the middle management level issues of targeted projects and programs are solved. Higher or institutional level solves key strategic problems for whole enterprise-level in the selected management model [5].

Administrative management model is characterized by a rigid vertical management, which uses a command, authoritarian management practices. In this case no non-administrative methods of management. This limits the emergence of a competent, professionally-oriented specialists, their development and career growth. Such management system may be required at streaming management of similar projects, where providing a product in a tightly limited time frame is the main criterion.

However, project, or project-oriented organization interacts not only with the relevant project space. Their interaction is much broader and extends on the society – socio-economic system. In this case, we are talking about management of stakeholders, negotiation of their interests, determining their impact on the product. It becomes obvious that to manage such a space is mostly impossible on the basis of the administrative-command methods. Peculiarity of management of projects or management of portfolios of projects (within a project-oriented organization) is to ensure the internal stability of the management structure during the project life cycle.

To do this, it is possible to use a four levels of strategy of the organization in accordance with [6]: 1. Corporate strategy relates to the overall goals of the company and all its space and is taken as usual by the Board of Directors. 2. Business strategy focuses on achieving the success in the market competition of separate business, strengthening the competitiveness, reacting on external changes, defining the strategy of behavior of the main structural units. 3. Functional strategy generates a

sequence of actions in order to achieve set goal in each direction of the company. 4. Operating strategy contains specific actions of individual structural units, solving the problems of specific departments.

Strategic management level usually does not exceed 5 years. Strategic plan defines major goals and objectives of organization for achievement in a specified period. Decomposition degree of strategic plan is not high, but the decisions made on this level affect long-term performance measures in organization, satisfaction degree of project members [1, 7]. The specification of inter-connections among tactical and strategic management of open nonlinear evolving organization is relevant nowadays.

**Presentation of the basic material.** There are all levels of management in classical functional companies in contrast to project-oriented organizations [8]. The project approach imposes certain restrictions on managerial hierarchy – from top level of strategic management to the lower level of management.

The level of management of real-time exists in management of technological processes of continuous production cycle in the form of process parameters, acceptable deviations and quality control of performance, in the management of logistic systems. These processes take place in project-oriented organizations of construction industry at the preparation stage [9] and implementation stage.

In project-oriented organizations the levels of operational, operative and real-time are indistinct and no clear boundaries exist. In addition branch affiliation of the project-oriented organization imposes certain specifics [1, 9-11].

Project team is fully responsible for providing the product of project to the customer, as well as foreexpected value brought to all project stakeholders, taking into account its uniqueness. It breaks the managerial hierarchy from the strategic management of organizations to the management of specific project. Herewith, there levels of management from the operational time to the real one do not exist in project performance [12], and program and portfolio management is the tool for achieving the strategic goals in project-oriented organizations [13, 14], namely the models and the methods of formation of portfolio of projects.

Models and methods of program and portfolio management in project-oriented organization generate indicators of projects success based on the strategic goals of the organization.

Assessment of the competence of the organization can be made on the basis of the IPMA Delta model, which includes three modules: I-module ("Individuals") is staff self, P-module ("Projects") – self-assessment of projects and/or programs, and the O-module ("Organization") used to conduct interviews with selected people during the audit in the company [15]. Evaluation of I-module and

P-module are executed before the beginning of audit in the company. According to this model, project-oriented organization is analyzed as a group of people and resources, which are involved in projects, programs and portfolios, with those who work on the organization strategy implementation in the area of management of projects, programs and portfolios [16].

Application of the approaches above on the project implementation stage requires some correction. If the lower management level does not meet approved goals of the project, this automatically entails non-completion of strategic goals of organization [17].

In functional-type organizations the interference of the leadership team of the upper hierarchy level is valid and fully logical [18]. In project activities and especially in project-oriented organizations such an intervention is basically excluded, since the customer is "the upper hierarchy level" in specific project, which does not take into account strategic goals of the organization, which carries out this project for customer [12].

The account of influence of the projects in project-oriented organization in order to achieve its strategic goals can be accomplished by tracking the current measures of all the ongoing projects, calculating the integral indicators of success to determine the possibility of approved strategic goals achievement in the organization.

Development of the project in a multicomponent turbulent external environment is only possible with constant motion, where the evolution of its structures from one ordered state to another takes place [19]. The project takes on the character of an open nonlinear system. In such a system, self-organization processes happen permanently. Such processes determine the dual effect. On one hand it disrupt the established structure of management, on the other, it is sources of innovation and creative development of the organization. In this case, it is necessary to ensure harmonization of processes [20], which from one side require a manifestation of a single entity in order to achieve goals through the product of project, and from other side to keep the elements of chaos as the source of system self-organization. Strategic management of project-oriented organizations must take into account evolutionary processes of self-organization.

In this case the process of controlling the strategic goals achievement is complicated in the organization [21]. It is proposed to use elements of proactive project management as an advanced functions with a clear division into tactical and strategic levels of management in organizations. The top, or strategic level, ensures the process of management of diversity project space, and the lower, or tactical level – management of structures formed in the self-organization process. Therefore, new task of strategic level of management should be the task of foreseeing the formation of new elements and its management.

#### REFERENCES

1. Polshakov I. (2016). Portfolio project-oriented IT-organization. Project management and development of production, 1(57), 33-38 (in Russ.).
2. Chimshir V., Baryshnikova V., Teslenko P., FesenkoT. (2016) The scalability of socio-technical projects. Project management and development of production, (1(57)), 15-21 (in Russ.).
3. Emerson G. (1992). Twelve principles of performance. Ekonomika, 224 (in Russ.).

4. Bedrii D. (2015). Human resources in research projects. Management of development of Complex systems. (24), 16-22 (in Ukr.).
5. Bugaev N. Levels of management in the organization. Business guide. Retrieved from <http://fb.ru/article/44100/urovni-upravleniya-v-organizatsii> (in Russ.)
6. Thompson A., Strickland A. (1998). Strategic management. The art of developing and implementing strategy. Banks and exchanges, 576 (in Russ.).
7. Polshakov I. (2016) Creative approach to the management of project-oriented organizations. Management of Development of Complex Systems, (21), 91-97(in Russ.).
8. Bazhenov A. Strategic planning in project. Retrieved from <http://www.sid-consulting.org/intellect-bank/strategicheskoe-planirovanie-v-upravlenii-proektami> (in Russ.).
9. Fesenko T. (2008). Comprehensive assessment of preparatory and planning activities of the Builder (on the example of Kharkiv). Bulletin of the Khmelnytsky national University,(1(109)), 246-251 (in Ukr.).
10. Teslenko, P., Voznyi, O. (2014). Implementation of two-level project management for safety systems development. Technology, computer science, safety engineering: Scientific Issues Jan Dlugosz University. Częstochowa, 2, 399-403.
11. Barska I., Teslenko P., Fesenko T., Voznyi O. (2015). Algorithm of Distributing the Team Load for IT-Project. Proceedings of the 2015 IEEE 8th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS). – Warsaw : University of Technology, 559 – 562.
12. Polshakov I. (2015). The interaction of strategic and operating management of project-oriented organization. Bulletin of Lviv State University of Life Safety. (12), 39-43(in Ukr.).
13. Danchenko, O., &Polshakov, I., & Semko I. (2009). The classification of portfolios of projects. Bulletin of Cherkasy state technological University. Series: Technical Sciences. (2), 39-42 (in Russ.).
14. Fesenko, T. (2014). Formation of the content of the portfolio of investment projects in construction. Bulletin of National technical University "KHPI". Collection of scientific works. Series : Strategic management, management of portfolios, programs and projects. (2(1045)), 45-52 (in Ukr.).
15. Azarov.N., Yaroshenko F., Bushuyev S. (2011). Innovative mechanisms for managing development programs. The summit book, 528 (in Russ.).
16. Danchenko O. (2016). Indicative model of deviations in project. Bulletin of NTU" KhPI". Bulletin of NTU" KhPI". Series: Strategic Management, Portfolio, Program and Project Management. (1(1173)), 43-46 (in Russ.).
17. Danchenko O. (2014). Project risk management methods. News of Science and Education. Science and Education Ltd, Sheffield, UK. (4(4)), 68-71.
18. Teslenko P. (2010). Management by exception organizational technical system in terms of perturbations. Project management and production development, 3(35), 41-47 (in Russ.)
19. Teslenko P., Voznyi A., Baryshnicova V., Fesenko T. (2016). Two level project management system. Nowoczesna edukacja: filozofia, innowacja, doświadczenie. Łódź: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Informatyki Umiejętności,(1(5)), 156-162.
20. Teslenko P. (2011). Harmonious project management. The Harmonious development of systems the third way of mankind: The Collective monograph based on the materials of proceedings of the 1st International Congress, Odessa, October 8 – 10, 375-380 (in Russ.).
21. Danchenko O., Chernova L., Bedrii D., Pogorelova E. & Mazurkevich A. (2011). Functionally-value analysis in the projects management of high-tech enterprise: Monograph. Dnepropetrovsk: IMA-Press, 237 (in Russ.)

## Diagnostics of financial security of the concession activity

M. M. Zabashtanskyi, A. V. Rogovoy, T. V. Zabashtanska

Chernihiv National University of Technology, Chernihiv, Ukraine

Paper received 2015.12.22; Accepted for publication 2016.01.18.

**Abstract.** In the article the terminological analysis of definitions "diagnostics", "financial security" is carried out and interpretation of the concept of "financial security of concession activity" is offered. To increase the efficiency of the functioning of state and municipal property objects the distribution of concession form of their management is offered and the mechanism of diagnostics of financial security of concession activity and estimation of its influence on the level of economic security of the state is developed.

**Keywords:** *financial security, diagnostics of financial security, financial security of concession activity, concessions, concession activity, financial providing.*

**Problem.** In modern unstable conditions of development of country's economy, severe public and economic transformations, the primary concern is still the increase of the effectiveness of functioning of the state sector of the economy. State enterprises are the basis of the national economy, which, along with other ones determine social and economic development of the country. The actual recovery tool for maintaining financial and property status of state and municipal property objects currently is the usage of the concession form of management. Therefore, the study of the processes of diagnostics of financial security of concession activity is timely and necessary.

**Analysis of recent research and publications.** Theoretical, methodological and practical aspects of diagnostics of financial security of business entities are examined in the works of such foreign and home scientists: Z. S. Varnalij, A. E. Voronkova, O. O. Getman, M. I. Golovinov, T. O. Zagorna, L. O. Kovalenko, L. L. Tarangul, S. V. Onishko, V. F. Savchenko, N. V. Tkachenko, V. M. Shapoval, K. I. Shvabij, S. M. Shkarlet, G. O. Shvidanenko and others.

**Underlining unsolved aspects of the problem.** National scientists and economists pay special attention to the problems of the practical implementation of financial security diagnostics of business entities. However, despite the depth of the research, conceptual principles of organization of financial security diagnostics of concession entities are poorly understood and require further research.

**The purpose of the article.** The aim of this study is to examine the conceptual principles and practical approaches to financial security diagnostics of business entities that are or may be in the concession and to ground the necessity of taking into consideration the results of its implementation during their business activities in order to ensure efficiency of the operation and recovery of industrial infrastructure of the national economy.

**The main material.** Insufficient development of industrial infrastructure not only affects the efficiency of the functioning of the national economy, but also gives rise to signs of man-made crisis. These reasons lead to the need for new forms of management of state and municipal property, one of which is a concession. However, the need to accumulate large amounts of financial resources to restore their financial and property status requires a complex financial diagnostics from the side of all participants of concession agreement. Currently among scientists there is no unanimous opinion on the definition of diagnostics.

N. Danilochkina suggests understanding diagnostics as

a branch of economic analysis which makes it possible to reveal the nature of the violation of the normal course of economic processes in the enterprise [1].

A. Sheremet, R. Sayfulin consider the diagnostics in terms of company's financial analysis, which includes assessment of the dynamics and structure of the balance sheet items, the analysis of financial stability, balance sheet liquidity, financial ratios and a system of criteria and methodology for assessing the unsatisfactory structure of the balance sheet of the insolvent company [2].

O. Konyna says that the diagnostics is a part of the financial analysis that is aimed to identify risk degree and allows to identify "hot spots" of the activity and presents possible variants of getting out of the critical situation [3].

V. Rappaport believes that diagnostics is an implementation of administrative work to identify problems and bottlenecks of an enterprise's management system [4].

L. A. Kostyrko focuses on the fact that diagnostics establishes the diagnosis, determines the symptoms, causes of deformations and deviations of the object from the norm, trends, plan, objectives [5].

The most complex interpretation of this definition is the term, suggested by of H. Davidov and A. Belikov, which consider diagnostics to be a process of identifying of possible deviations of the self-organizing systems from normal operation and which is characterized by certain level of efficiency and reliability. It aims to assess the state of the objects under incomplete information in order to identify the problems in the company and the causes of their origin. [6]

The ambiguity in the interpretation of the definition "diagnostics" causes a variety of interpretations of the definition "financial security". Thus, according to I.O. Blank, under company's financial security one should understand the "quantitatively and qualitatively determined level of its financial state, which provides a process of stable securing of its prior balanced financial interests from identified real and potential risks of external and internal character, with the parameters that are determined on the basis of its financial philosophy and create the necessary preconditions of financial support of its steady development in the current and prospective period"[7].

R. S. Papekhin defines financial security as a specific condition of financial stability, which the company should be in, to realize its strategy and is characterized by the ability of the company to withstand external and internal risks. [8]

Kartuzov E.P. consider viewing company's financial security as its financial state which is characterized, firstly by set of its balanced and quality financial tools,

technologies and services used by a company; secondly, resistance to internal and external risks; thirdly, the ability of the financial system to provide the company's financial interests, missions and tasks with the sufficient financial resources; fourthly, to ensure the effective and stable development of the financial system [9].

K. S. Goryacheva suggests to understand financial security as the presence of such financial state, which is characterized by balanced and quality financial instruments, technologies and services, resistance to risks, ability of the company's financial system to provide their own financial interests, missions and tasks with sufficient financial resources and to ensure effective and stable growth of this financial system [10].

V. I. Muntiyan proposes to view financial security as a state of most efficient use of company's corporate resources, shown in the best values of financial indexes of profitability of business, management quality, the use of fixed and circulating assets of the company, the structure of its capital, the norms of dividend payments as a synthetic indicator of the current financial and economic state of the company and the prospects of its technological and financial development [11].

According to the Law of the Ukraine "On basis of National Security of Ukraine" company's financial security should be viewed as a state of protection of vital interests of the company, which provides its steady development, early detection, prevention and neutralization of real and potential risks to economic interests [12].

Taking into consideration the existing approaches to the interpretation of the definition "financial security", we suggest to understand the term "financial security of concession activity" as a balanced financial state of concession object, necessary for providing the process of its extended reproduction, complex realization of the concession program, stable implementation of society's life-support function, forming preconditions for strengthening the level of the state's economic security.

In the process of realization of diagnostics of financial security researchers distinguish different indicators, principal among which are: net income, net cash flow, limit values of certain financial indicators (coefficient of

autonomy, level of financial leverage, the turnover rates of receivables and payables).

I. O. Blank, I. A. Aleksandrov, O. A. Orlov, A. V. Polovyan suggest to evaluate company's financial security on the basis of identification and evaluation of the general state of its financial activity. I. O. Blank identifies the following groups of analytical financial coefficients: coefficients to evaluate company's financial stability, solvency (liquidity), asset turnover, turnover ratio, profitability [13]. However, the dual nature of financial security makes it difficult to form the common methodical approach to the assessment of its level because of the presence of specific features of separate business entities functioning and dynamic character of organization of their financial and economic activity.

The process of diagnosing business entities' financial security, which are or may be in the concession, has its specific features. This is due to the very specific form of management which means the possibility of distribution of obligations, concerning foundation and management of a concession object, property responsibility and distribution of business risk between the participants of a concession agreement. In this connection a concessionaire, executive authority, local self-government, and also local community can come forward as a subject of financial diagnostics of concession activity. Singling out the local community, as a subject of diagnostics of concession objects' financial security is due to the performance by the vast majority of concessionaires the life support functions in society. The mechanism of financial security diagnostics of concession activity and evaluation of its influence on the level of state's economic security is shown in figure 1. Distribution of concession activity and practical implementation of the mechanism of its financial security diagnostics will allow to accumulate the necessary financial resources, to restore the production capacity, to affect the overall efficiency of the functioning of state and municipal property, will provide greater financial security in the region.

Currently, the effectiveness of functioning of most business entities and economic sectors remains at a fairly low level that is caused by number of factors, table 1.

**Table 1.** Profitability of operating activity of enterprises by the types of economic activity for the years 2012-2014 (%)\*

Types of economic activity	Years		
	2012	2013	2014
agriculture, forestry and fisheries	21,7	11,3	20,6
industry	3,4	3,0	1,6
construction	-0,1	0,0	5,8
wholesale and retail trade	12,2	10,2	-12,8
transportation, storage, postal and courier activities	5,4	3,5	-1,7
temporary arrangement and catering	-1,1	-2,8	-25,8
information and telecommunications	10,5	11,8	-1,6
financial and insurance activities	6,1	5,9	-15,2
real estate operations	2,8	3,1	-46,9
professional, scientific and technical activities	0,3	-1,3	-29,1
activities in the field of administrative and auxiliary services	-2,9	-2,5	-13,6
education	8,2	8,4	5,5
health care and social assistance	2,7	3,1	-3,7
art, sport, entertainment and recreation	-17,6	-8,0	-11,8
the provision of other services	2,6	-0,9	-1,0
Total	5,0	3,9	-4,1

\* compiled according to the data of the State statistics service of Ukraine.

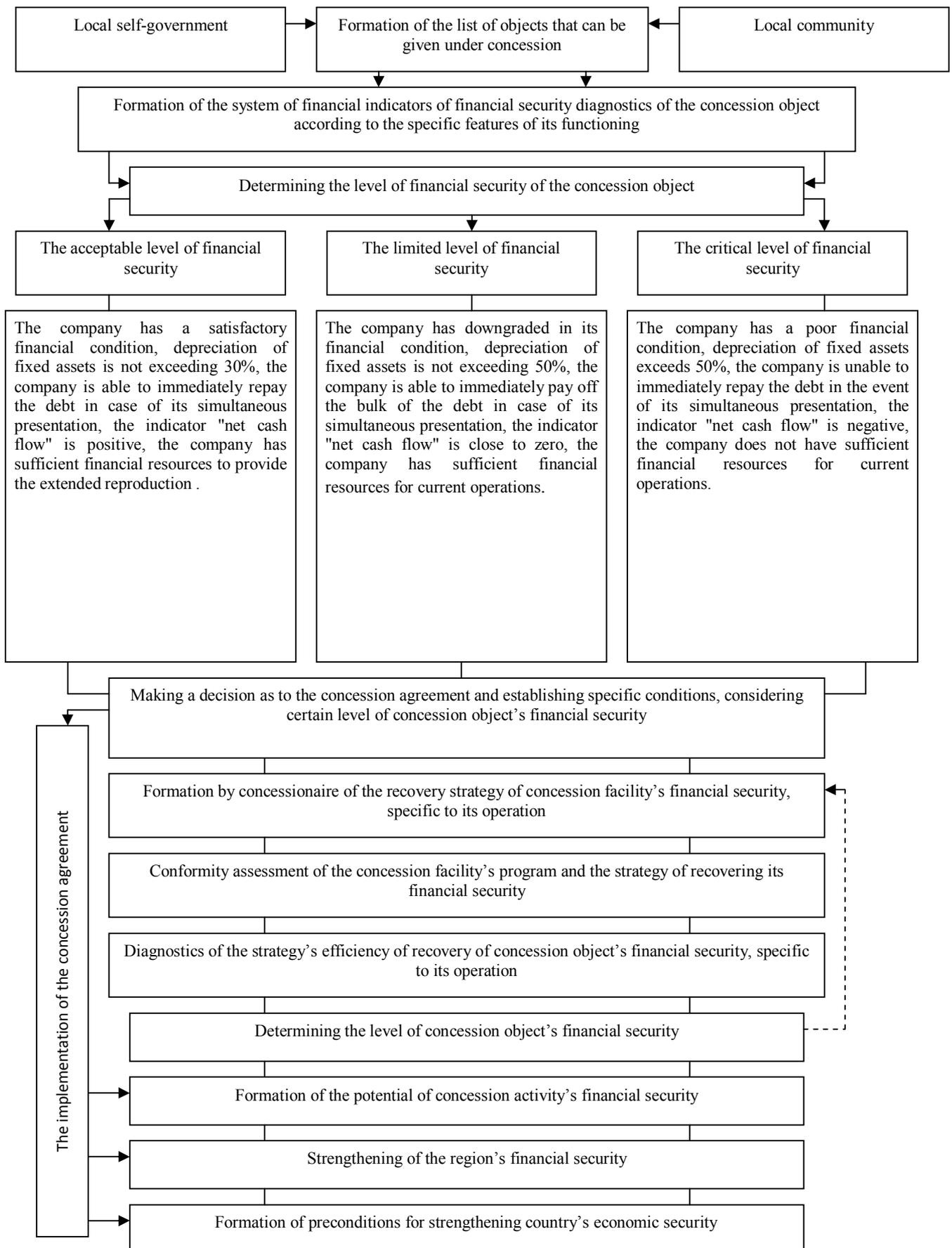


Figure 1. The mechanism of financial security diagnostics of concession activity.

Lack of efficiency of functioning of the majority of national economic sectors causes a gradual deterioration of the quality of goods and services, increases the businesses' need for the capital, limits the ability to modernize production facilities of business entities. In addition, the presence of unprofitable sectors of the economics, reducing the efficiency of their operation directly affects the amount of tax revenue of corresponding level budgets that is under the condition of the shortage of budget funds, the presence of big external and internal national debt in the country is an extremely serious problem. The combination of the above factors has a direct impact on the deterioration of financial security regarding some sectors of the national economy and the country in general. In this regard there comes an increasing need for active state support of concession activity backed by the mechanism of complex financial diagnostics.

**Conclusions and suggestions.** The aggravation of the contradictions of the national economy's development amid deepening political and socio-economic conflicts on

different levels of the economic system reopens the issue of strengthening of the financial security of businesses and economic sectors, and methodical aspects of its diagnostics. The level of financial security depends on the financial and property status of business entity. Taking into consideration the central role of state and municipal ownership in shaping the basic development conditions of the national economy, the issue of increasing the efficiency of their operation remains imminent. However, limited budgets and the presence of characteristic signs of recession of the national economy at the present stage don't make these processes possible. Therefore, the use of concession is reasonable as a tool to raise the level of financial security. In addition, the recovery of the financial and economic status of potential concession facilities will contribute to the accumulation of financial potential, the introduction of advanced innovative technologies and will facilitate the strengthening of financial security at both the regional and the national level.

#### LITERATURE

1. Ананькина Е.А. Контроллинг как инструмент управления предприятием Е.А. Ананькина, С.В. Данилочкин, Н. Г. Данилочкина ; под ред. Н. Г. Данилочкиной. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 279 с.
2. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. - М.: ИНФРА-М, 1996. - 176с.
3. Коница О.В. Финансовая диагностика: Учеб. пособие. - Волгоград: Деловой мир, 1998. - 265с.
4. Раппопорт В.Ш. Диагностика управления: практический опыт и рекомендации / В.Ш. Раппопорт. - М.: Экономика, 1988. -127 с.
5. Костирко Л.А. Диагностика потенціалу фінансово-економічної стійкості підприємства: [монографія] / Монографія Л.А. Костирко. – [2-ге вид., перероб. і доп.] – Х.: Фактор, 2008. – 336 с.
6. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий / Г. В. Давыдова, А. Ю. Беликов // Управление риском. – 1999. – № 3. – С. 13–20 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.masters.donntu.edu.ua>
7. Бланк И.А. Управление финансовой безопасностью предприятия. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2004. – 784 с.
8. Перекрестова Л.В., Папехин Р.С. Внешние и внутренние угрозы финансовой безопасности предприятия // Финансы и кредит.– 2009.– №16. – С. 68–75.
9. Картузов Е.П. Визначення фінансової безпеки підприємства: поняття, зміст, значення і функціональні аспекти. Актуальні проблеми економіки № 8 (134) 2012.
10. Горячева К. С. Фінансова безпека підприємства. Сутність та місце в системі економічної безпеки / К. С. Горячева // Економіст. – 2003. – № 8. – С. 65–67.
11. Мунтян В.І. Економічна безпека України / В.І. Мунтян. – К. : КВІЦ, 1999. – 464с.
12. Про основи національної безпеки України: Закон України від 19.06.2003 №964-IV // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [zakon1.rada.gov.ua](http://zakon1.rada.gov.ua).
13. Папехин Р.С. Факторы финансовой устойчивости и безопасности предприятия: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. экон. наук: спец. 08.00.10 / Р.С. Папехин. – Волгоград, 2007. – 21 с.

#### REFERENCES

1. Anankyna E.A. Kontrollynh kak ynsrument upravleniya predpriatyem E.A. Anankyna, S.V. Danylochkin, N. H. Danylochkina ; pod red. N. H. Danylochkynoi. – M. : YuNYTY-DANA, 2004. – 279 s.
2. Sheremet A.D., Saifulyn R.S. Metodyka fyansovoho analiza. - M.: YNFRA-M, 1996. - 176s.
3. Konyca O.V. Fynansovaia dyahnostyka: Ucheb. posobyе. - Volho-hrad: Delovoi myr, 1998. - 265s.
4. Rappoport V.Sh. Dyahnostyka upravleniya: praktycheskyi oрыt y rekomendatsyy / V.Sh. Rappoport. - M.: Ekonomyka, 1988. -127 s.
5. Kostyrko L.A. Diahnostyka potentsialu finansovo-ekonomichnoi stiikosti pidpriemstva: [monohrafiia] / Monohrafiia L.A. Kostyrko. – [2-he vyd., pererob. i dop.] – Kh.: Faktor, 2008. – 336 s.
6. Metodyka kolychestvennoi otsenky ryska bankrotstva predpriatyati / H. V. Davydova, A. Iu. Belykov // Upravlenye ryskom. – 1999. – № 3. – S. 13–20 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://www.masters.donntu.edu.ua>
7. Blank Y.A. Upravlenye fyansovoi bezopasnosti predpriatyia. – K.: Olha, Nyka-Tsentr, 2004. – 784 s.
8. Perekrestova L.V., Papekhyn R.S. Vneshnye y vnutrennye uhrozy fyansovoi bezopasnosti predpriatyia // Fynansy y kredyt.– 2009.– №16. – S. 68–75.
9. Kartuzov E.P. Vyznachennia finansovoi bezpeky pidpriemstva: poniattia, zmist, znachennia i funktsionalni aspekty. Aktualni problemy ekonomiky № 8 (134) 2012.
10. Horiacheva K. S. Finansova bezpeka pidpriemstva. Sutnist ta mistse v systemi ekonomichnoi bezpeky / K. S. Horiacheva // Ekonomist. – 2003. – № 8. – S. 65–67.
11. Muntiiian V.I. Ekonomichna bezpeka Ukrainy / V.I. Muntiiian. – K. : KVITs, 1999. – 464s.
12. Pro osnovy natsionalnoi bezpeky Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 19.06.2003 №964-IV // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : [zakon1.rada.gov.ua](http://zakon1.rada.gov.ua).
13. Papekhyn R.S. Faktory fyansovoi ustoichyvosti y bezopasnosti predpriatyia: avtoref. dys. na soyskanye uchenoi stepeny kand. ekon. nauk: spets. 08.00.10 / R.S. Papekhyn. – Volhohrad, 2007. – 21 s.

**Диагностика финансовой безопасности концессионной деятельности**

**М. Н. Забаштанский, А. В. Роговой, Т. В. Забаштанская**

**Аннотация.** В статье осуществлен терминологический анализ дефиниций «диагностика», «финансовая безопасность» и предложено определение понятия «финансовая безопасность концессионной деятельности». С целью повышения результативности функционирования объектов государственной и коммунальной собственности предложено распространение концессионной формы управления ими и разработан механизм диагностики финансовой безопасности концессионной деятельности, а также оценки его влияния на уровень экономической безопасности государства.

**Ключевые слова:** *финансовая безопасность, диагностика финансовой безопасности, финансовая безопасность концессионной деятельности, концессии, концессионная деятельность, финансовое обеспечение.*

Editor-in-chief: Dr. Xénia Vámos

The journal is published by the support of  
Society for Cultural and Scientific Progress in Central and Eastern Europe

Készült a Rózsadomb Contact Kft nyomdájában.  
1022 Budapest, Balogvár u. 1.  
[www.rcontact.hu](http://www.rcontact.hu)