

У випуску досліджено актуальні питання подолання негативних макроекономічних тенденцій та відновлення різних складових фінансової системи. Особливе місце посідають фінансове забезпечення регіонального розвитку та фінансова децентралізація, фінансово-бюджетні механізми соціально-економічного розвитку, забезпечення бюджетної та боргової безпеки держави, здійснення державного фінансового контролю в Україні; приділяється увага питанням підприємництва, зокрема вдосконаленню організації зовнішньоекономічної діяльності підприємств та їх інноваційному розвитку; розглянуто напрями інвестування та шляхи підвищення інвестиційної активності в країні; аналізуються соціально-економічні наслідки неефективного регулювання доходів у сучасній економіці; оцінюється вплив інших країн на ключові показники функціонування національної економіки.

Для наукових працівників, практиків, викладачів, аспірантів, студентів.

В выпуске исследованы актуальные вопросы преодоления негативных макроекономических тенденций и восстановления различных составляющих финансовой системы. Особое место занимают финансовое обеспечение регионального развития и фискальная децентрализация, финансово-бюджетные механизмы социально-экономического развития, обеспечение бюджетной и долговой безопасности государства, осуществление государственного контроля в Украине; уделяется внимание вопросам предпринимательства, в частности совершенствованию организации внешнеэкономической деятельности предприятий и их инновационному развитию; рассмотрены направления инвестирования и пути повышения инвестиционной активности в стране; анализируются социально-экономические последствия неэффективного регулирования доходов в современной экономике; оценивается влияние других стран на ключевые показатели функционирования национальной экономики.

Для научных работников, практиков, преподавателей, аспирантов, студентов.

The current issues to overcome negative macroeconomic trends and restore various components of the financial system are released in the issue. Financial support of regional development and fiscal decentralization, fiscal and budgetary mechanisms of socio-economic development, budget and debt security, the state financial control in Ukraine take a special place; the issues of business, including the improvement of foreign economic activity of enterprises and their innovation development, are focused; investment trends and ways of increasing investment activity in the country are considered; the socio-economic consequences of ineffective regulation of income in a modern economy are analyzed; the influence of other countries on the key performance indicators of the national economy is estimated.

For researchers, practitioners, teachers and students.

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР
РЕДАКЦІЙНА
КОЛЕГІЯ**

В.Д. Базилевич, д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України

Г. О. Харламова, канд. екон. наук, доц. (відп. секр.) (Україна); С. Х. Аггелопулос, д-р наук, проф. (Греція); Х. Алпас, д-р екон. наук, проф. (Туреччина); Х. Батзіос, д-р наук, проф. (Греція); Х. Я. Башев, д-р екон. наук, проф. (Болгарія); М. Ван Рооїджен, д-р наук, проф. (Великобританія); К. Віталє, д-р наук, проф. (Хорватія); В. Дитріх, д-р наук, проф. (Німеччина); Г. Друтейкіне, д-р наук, проф. (Литва); М. Зінельдін, д-р наук, проф. (Швеція); А. Савватеев, канд. наук, проф. (РФ); Р. С. Сербу, канд. наук, проф. (Румунія); Е. Стойка, канд. наук, доц. (Румунія); О. І. Жилінська, канд. екон. наук, доц. (Україна); Б. А. Засадний, канд. екон. наук, доц. (Україна); А. І. Ігнатюк, д-р екон. наук, проф. (Україна); Н. В. Ковтун, д-р екон. наук, проф. (Україна); Г. І. Купалова, д-р екон. наук, проф. (Україна); І. О. Лютий, д-р екон. наук, проф. (Україна); І. І. Мазур, д-р екон. наук, проф. (Україна); С. В. Науменкова, д-р екон. наук, проф. (Україна); Р. В. Пікус, канд. екон. наук, проф. (Україна); А. О. Старостіна, д-р екон. наук, проф. (Україна); Г. М. Филюк, д-р екон. наук, проф. (Україна); О. І. Черняк, д-р екон. наук, проф. (Україна); В. Г. Швець, д-р екон. наук, проф. (Україна)

Адреса редколлегии

03022, Київ-22, вул. Васильківська, 90-а, економічний факультет
☎ (38044) 259 71 82; <http://bulletin-econom.univ.kiev.ua>

Затверджено

Вченою радою економічного факультету
07.04.15 (протокол № 7)

Атестовано

Вищою атестаційною комісією України.
Постанова Президії ВАК України №1-05/7 від 10.11.10

Зареєстровано

Державною реєстраційною службою України.
Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 19866-9666ПР від 29.04.13

Засновник
та видавець

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет".
Свідоцтво внесено до Державного реєстру
ДК № 1103 від 31.10.02

Адреса видавця

01601, Київ-601, 6-р Т.Шевченка, 14, кімн. 43
☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

Журнал входить
до наукометричних баз /
Abstracted and Indexed:

RINC (E-Library), Science Index, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, RepEc, Socionet, Index Copernicus (ICV 2013 = 6.54), CyberLeninka, OCLC WorldCat, CrossRef, J-Gate, Microsoft Academic Search, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), Registry of Open Access Repositories (ROAR), The Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), IDEAS, EconPapers, CiteFactor, the Maksymovych Scientific Library of the Taras Shevchenko Kyiv National University, National Library of Ukraine Vernadsky

BULLETIN

OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV

ISSN 1728-2667

ECONOMICS

4(169)/2015

Established in 1958

The current issues to overcome negative macroeconomic trends and restore various components of the financial system are released in the issue. Financial support of regional development and fiscal decentralization, fiscal and budgetary mechanisms of socio-economic development, budget and debt security, the state financial control in Ukraine take a special place; the issues of business, including the improvement of foreign economic activity of enterprises and their innovation development, are focused; investment trends and ways of increasing investment activity in the country are considered; the socio-economic consequences of ineffective regulation of income in a modern economy are analyzed; the influence of other countries on the key performance indicators of the national economy is estimated.

For researchers, practitioners, teachers and students.

У випуску досліджено актуальні питання подолання негативних макроекономічних тенденцій та відновлення різних складових фінансової системи. Особливе місце посідають фінансове забезпечення регіонального розвитку та фіскальна децентралізація, фіскально-бюджетні механізми соціально-економічного розвитку, забезпечення бюджетної та боргової безпеки держави, здійснення державного фінансового контролю в Україні; приділяється увага питанням підприємництва, зокрема вдосконаленню організації зовнішньоекономічної діяльності підприємств та їх інноваційному розвитку; розглянуто напрями інвестування та шляхи підвищення інвестиційної активності в країні; аналізуються соціально-економічні наслідки неефективного регулювання доходів у сучасній економіці; оцінюється вплив інших країн на ключові показники функціонування національної економіки.

Для наукових працівників, практиків, викладачів, аспірантів, студентів.

В выпуске исследованы актуальные вопросы преодоления негативных макроэкономических тенденций и восстановления различных составляющих финансовой системы. Особое место занимают финансовое обеспечение регионального развития и фискальная децентрализация, фискально-бюджетные механизмы социально-экономического развития, обеспечение бюджетной и долговой безопасности государства, осуществление государственного контроля в Украине; уделяется внимание вопросам предпринимательства, в частности совершенствованию организации внешнеэкономической деятельности предприятий и их инновационному развитию; рассмотрены направления инвестирования и пути повышения инвестиционной активности в стране; анализируются социально-экономические последствия неэффективного регулирования доходов в современной экономике; оценивается влияние других стран на ключевые показатели функционирования национальной экономики.

Для научных работников, практиков, преподавателей, аспирантов, студентов.

CHIEF EDITOR	Prof. Viktor Bazylevych (Ukraine)
EDITORIAL BOARD	Dr. Kharlamova Ganna (Executive Editor) (Ukraine); Prof. Aggelopoulos Stamatis Ch. (Greece); Prof. Alpas Hami (Turkey); Prof. Bachev Hrabrin (Bulgaria); Prof. Batzios Christos (Greece); Prof. Chernyak Oleksandr (Ukraine); Prof. Ditrhi Walter (Germany); Prof. Druteikiene Greta (Lithuania); Prof. Filyuk Galyna (Ukraine); Prof. Ignatyuk Angela (Ukraine); Prof. Kovtun Natalia (Ukraine); Prof. Kupalova Galyna (Ukraine); Prof. Lyutyy Igor (Ukraine); Prof. Mazur Iryna (Ukraine); Prof. Naumenkova Svetlana (Ukraine); Prof. Pikus Ruslana (Ukraine); Prof. Savaateev Alexey (Russia); Dr. Serbu Razvan Sorin (Romania); Dr. Stoica Eduard (Romania); Prof. Shvets Viktor (Ukraine); Prof. Starostina Alla (Ukraine); Prof. Vitale Ksenia (Croatia); Prof. Van Rooijen Maurits (UK); Dr. Zasadnyy Bohdan (Ukraine); Prof. Zhilinskaya Oksana (Ukraine); Prof. Zineldin Mosad (Sweden)
Editorial address	90-A, Vasyl'kivska str., room. 701, 808; Faculty of Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv, 03022, Kyiv, phone: +38 044 259-71-82; E-mail: visnuk.econom@gmail.com Web: http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/index.php/en/
Approved by	The Academic Council of the Faculty of Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv (Protocol # 7 of 17th April 2015)
Accreditation	The journal is in the List of specialized scientific publications, which are to publish the main results of dissertations in Economic Sciences (Resolution of the Presidium of HAC of Ukraine №1-05/7 of 10.11.2010)
Registration	SRSU. Registration certificate KV No. 19866-9666PR dated 29.04.13
Publisher	Taras Shevchenko National University of Kyiv Publishing center "Kyiv University". DK №1103 of 31.10.02
Address of publisher	01601, Kyiv-601, Boulevard Shevchenko, 14, room. 43 ☎: +38 044 239-31-72, +38 044 239-32-22; fax: +38 044 239-31-28

ЗМІСТ

Герасименко С., Герасименко В., Чуприна О. Статистичне забезпечення управління якістю вищої освіти в Україні	6
Ганюкова А. Організаційні засади побудови системи статистичних показників середньої освіти	9
Гончаренко Н., Короткий В. Екологічне інвестування в гірничодобувній промисловості: сутність, особливості і види	15
Затуливітер Ю. Статистичне оцінювання екологічної складової в моделях сталого розвитку: історичний аспект	22
Іваненко О. Позиціонування туристичного підприємства на ринку туристичних послуг України	27
Осьмак М. Сучасні тенденції моделі народжуваності в Україні	32
Парадіш Я., Парадіш К. Польща та Україна у світлі моделі народжуваності за період Парадіша	40
Романюк І. Система об'єктивних та суб'єктивних статистичних показників вимірювання якості життя.....	46
Скіцько В. Концептуальні засади управління логістичними системами з врахуванням синергії та синергетики	53
Слушасько Н., Апенько Д. Сучасні методи ціноутворення при плануванні стратегічної діяльності фармацевтичних підприємств України.....	58
Джасевіцейне Ф., Слекіте-Джусейне К. Аналіз особливостей і причин банкрутства фізичних осіб	64
Додаток 1 Анотація та література (латинізація)	74
Додаток 2 Відомості про авторів	82

СОДЕРЖАНИЕ

Герасименко С., Герасименко В., Чуприна Е. Статистическое обеспечение управления качеством высшего образования в Украине	6
Ганюкова А. Организационные принципы построения системы статистических показателей среднего образования.....	9
Гончаренко Н., Короткий В. Экологическое инвестирование в горнодобывающей промышленности: сущность, особенности и виды	15
Затуливетер Ю. Статистическое оценивание экологической составляющей в моделях устойчивого развития: исторический аспект	22
Иваненко Е. Позиционирование туристического предприятия на рынке туристических услуг Украины.....	27
Осьмак Н. Современные тенденции модели рождаемости в Украине.....	32
Парадиш Я., Парадиш К. Польша и Украина в свете модели рождаемости за период Парадиша	40
Романюк И. Система объективных и субъективных статистических показателей измерение качества жизни.....	46
Скицко В. Концептуальные основы управления логистическими системами с учетом синергии и синергетики.....	53
Слушаенко Н., Апенько Д. Современные методы ценообразования при планировании стратегической деятельности фармацевтических предприятий Украины.....	58
Джасевичейне Ф., Слеките-Джусейне К. Анализ особенностей и причин банкротства физических лиц.....	64
Приложение 1 Аннотация и литература (латинизация).....	74
Приложение 2 Сведения об авторах.....	82

CONTENTS

Gerasymenko S., Gerasymenko V., Chupryna O. Statistical Provision of the Management of the Higher Education Quality in Ukraine	6
Haniukova A. The Organizational Principles of Construction the System of Statistical Indicators of Secondary Education.....	9
Goncharenko N., Korotkiy V. Enviromental Investments in the Mining Industry: the Nature, Characteristics and Types	15
Zatulyviter Y. Statistical Estimation Ecological Component in the Model of Sustainable Development: Historical Aspects.....	22
Ivanenko O. The Positioning Tourism Enterprise on the Tourist Market of Ukraine	27
Osmak M. Modern Trends in Fertility Patterns in Ukraine	32
Paradysz J., Paradysz K. Poland and Ukraine in the Light of Paradysz's Beriod Fertility Model.....	40
Romaniuk I. The System of Statistical Objective and Subjective Indicators of Measuring Quality of OF Life.....	46
Skitsko V. Conceptual Principles of Logistics Systems Management Considering Synergies and Synergetics.....	53
Slushaenko N., Apenko D. Modern Methods of Pricing in the Strategic Activities Planning of Pharmaceutical Companies in Ukraine.....	58
Jasevičienė F., Šlekytė-Jusienė K. The Analysis of Features and Reasons of the Bankruptcy of Natural Persons	64
Appendix 1 Annotation and References (in Latin) (Translation transliteration transcription)	74
Appendix 2 Information about Authors (Meta–Data)	82

STATISTICAL PROVISION OF THE MANAGEMENT OF THE HIGHER EDUCATION QUALITY IN UKRAINE

The article deals with the problem of statistical estimation of the quality of teaching in the higher educational establishment and the quality of grounding graduating seniors. This is due to the necessity to realize practically the clauses of the new law of Ukraine "About the higher education". The necessity to estimate the quality of the higher education in Ukraine using the basic statistical approaches and methods which are used in the management of the quality of goods and services is substantiated.

Keywords: *higher educational establishment; higher education; quality; quality of higher education; standard; criterion; the law; ranking; the market of educational services; statistical approaches and methods.*

Introduction. Conventional statistical methods used in quality management of commodities and services need to be applied in evaluating quality of higher education in Ukraine. Higher education quality evaluation needs to be started with approaching the higher education system theoretically as a market economy sector, from the perspective of the market conjuncture analysis, with due account for the peculiarities of higher education establishments as entities engaged in "production" of a peculiar "commodity", specialists with higher education, by way of rendering education services,

However, statistical methods used to quality evaluation of commodities and services cannot apply in a direct way to evaluate quality of professional education, due to several reasons: varied view of employers (labor market) on the range of competencies and skills required for specific jobs; varied labor conditions at similar jobs in various organizations and enterprises; dynamically changing criteria of professional competencies and skills, due to the advancement of science, technologies and organization of work.

Summarizing the above stated we can come to the questions of the conclusion that for a grounding estimation of quality of the higher education it is very reasonably to apply basic statistical approaches and methods, which are used in the management of the quality of goods and services. The necessity to solve the questions connected with this caused the urgency of the research, the main results of which are given in this article. Tasks to be solved in building information database for quality management in Ukraine with use of statistics on higher education quality are highlighted.

Methodology. The notion "quality" is a very complicated philosophical category. "The quality is the essential peculiarity of the object due to which it is just this object and not the other, and that distinguishes it from other objects. Quality can't be turned into quantity. Every object is a unity of a certain quality and quantity. These characteristics are changeable and variable. But their changeability is limited by certain limits, when infringe them the quantity changes lead to the quality changes. In its turn the change of the quality of the object leads to the changes of its quantity characteristics and limits" [1.]

Nowadays a lot of attention is paid to the quality of education definition and its definition by scientists, government and non-government organizations. [3–7] But the authors in their published works consider only theoretical aspects of the quality of education. Their suggestions are turned into "it would be quite well to do so", but without appropriate basis of possibilities to realize these suggestions in the modern conditions of functioning of the system of education in Ukraine. There are no publications as of

analytic contents so those which consider the ways of solving the problems of working out the statistic of quality of education without which it is impossible to introduce and to watch over the realization of measures of guaranteeing the quality of higher education itself.

Results. As it is known management of any kind of activity is grounded on the appropriate statistical provision. Higher education management requires the definition of the notion and estimation, of the level of the quality of higher education, formation of the system of indices which will characterize the factors causing this level, definition of the sources of information for calculating the above mentioned indices, choosing the methods of analysis of regularities of formation of the level and tendencies of the higher education quality. The statistic information received as a result of the analysis will be the basis for making the decisions for making appropriate changes in the process of grounding the specialists in the higher educational establishments with the aim to bring the quality of their education to the level defined by the criterions. In its turn the acquaintance with this information will help the consumers–employers to form the grounded points of view on the demands to the knowledge, skills and acquired habits of the futures workers. Taking into account the fact that in Ukraine there are no fundamental works and groundworks about the estimation of the higher education quality, the guaranteeing of which is one of the main tasks in realizing the regulations of the law of Ukraine "About the higher education" and also the fact that it is very difficult to solve the questions connected with the development of the methodology of the statistics of the higher education quality the description of only the main methodological propositions of this new trend of statistics are given in the article.

The initial point in estimating the quality of the higher education is to regard the system of higher education as the component of market economy. The above mentioned estimation, in this case, will be based on the statistics of the state of market (labor, graduating students, services of the special education) taking into account the peculiarities of the higher educational establishments in "producing" the specific "goods" – the specialists with the higher education. Such approach causes the necessity to use while estimating the quality of the higher education, the regulation of the notion "quality", which is used in statistical provision of quality of goods and services. In particular, such regulation as "quality – it is the possibility to use".[8] This requires the guaranteeing as the quality of the process of producing the product itself so correspondence of the finished goods to the demands of the specifications approved beforehand.

At the same time the direct use of the statistical methods of guaranteeing the quality of products and services in guaranteeing the quality of higher education is impossible in connection with the following: 1) variations of the demands of the employers to the knowledge and skills which the specialists must have in order to work at a corresponding positions; 2) variations of the conditions of work on the similar positions at different employers; 3) changes of the time demands as to knowledge and skills of specialists, caused by the development of science, engineering, technique and organization of work.

The mentioned above must be taken into account as by the "producers" of the specialists in the process of their teaching and so by the users—employers. The letters while hiring the graduating seniors first should take in to consideration that the higher educational establishment can't train such specialist for a certain position that they need, because the activity of the higher educational establishment – is the mass and not the individual production, and second – they must take into consideration the ability of the candidate for a position for a further education with the aim of taking into account in future the changes and demands to his work. Moreover the employer should understand this and create for the worker the conditions for such education (raising the level of his skill). In the modern economy which now is called "knowledge economy" just the knowledge (and not any other factors of production) changes the modern world very quickly. The term "knowledge economy" (or "economy which the use of knowledge") was suggested by Fritz Machlup in 1962, understanding by it just the section of economics. Now this term is used for defining the type of economy, in which knowledge plays the leading role and the production of knowledge is the main source of its growth.

For estimating the preparedness of the country for transition to the knowledge economy the World Bank suggested the calculation of the Index of the knowledge economy for calculation of which the indices of economical stimulation and institutional regime, education and human capital, innovation systems, information and telecommunication technology are used [9].

Traditionally the system of education was regarded as the necessary condition of requiring systematic knowledge and skills, for preparing a person for life and work. Nowadays the development of world economy is defined by the knowledge in the form of ideas and technology. In most countries it made the organizations of education and the bodies of education management reconsider the policy in favor of creating the conditions for qualitative continuous education. Education is an important part of the unitary system of knowledge reproduction, which embraces all levels and spheres of person's activities. Educational complex, government bodies, which regulate its activity, different international organizations – World Bank, International Monetary Fund, UNESCO – which develop the main trends of modernization of education and finance it, coordinate the activities of organizations of education on the worldwide level – are the institutional structures of economics based on knowledge [10].

In connection with this the estimation of the quality of higher education must be based on the following two principles:

- 1) harmonization of the national educational system of Ukraine and the educational systems of European countries with the aim of creating the conditions for entry of Ukraine into the European educational space;

- 2) spreading the information about the curriculums and trends of grounding in the higher educational establishment in connection with the supply on the labour market, that must ensure the grounded formation of

demand on the education of corresponding level and trend from the side of schools—leavers and on graduating seniors from the side of employers.

It should be noted that understandable to everybody differences in the function of certain segments of the labour market of specialists with higher education cause the differences of separate components of the statistics of higher education quality. In connection with this the ways of solving the questions connected with the building of the statistics of the higher education quality concerning only the processes and results of the educational activities of training the specialist of the orientation "Economy and entrepreneurship" are considered in the research.

Summarizing the definition of quality as the "ability of the product or service for use", regarding the specialist with the higher education as the product on the labour market and taking into consideration the above mentioned remarks concerning the specificity of the state of the market of the mentioned product the notion "the quality of specialists production" and "the quality of their correspondence to the demands of the market" should be regarded in interconnection. At the same time, taking into account much longer experience of functioning of the systems of higher education of the leading economically—developed countries, in comparison with Ukraine, in market conditions the criterion for estimating the above mentioned qualities can be the structure of educational systems and the contents of knowledge which the students acquire in the higher educational establishments of these countries. The following fact indicates the reasons of choosing such criterion: in Ukraine according to the estimation of the Institute of strategically researches, the part of the people with the higher education is lower then in such countries as USA, Canada, Australia, Japan, New Zealand, but the level of unemployment among them has the opposite tendency – in Ukraine their part in the structure of unemployed is 4–5 times higher then in the above mentioned countries. It means that: in these countries there is the quality of the higher education, and in Ukraine – there is no.

The main difference between the systems of the higher education in Ukraine and in other countries, that demands the fast liquidation, is that in western universities during the studies the student is "taught to study": to study on his own all his life for obtaining new special knowledge. The employers know that quite well hiring first of all graduating seniors who in future will continue to study and will share the new knowledge with the firm or the institution where they work, creating the conditions for development of the subject of entrepreneurship. The possibility for such approach to education exists in the higher educational establishments of other countries, because their aim is not the all—round development of a student. When choosing the institute of higher education university entrant tries to choose such, where he will acquire the best knowledge and skills for the speciality which will help him in future to adapt himself to the conditions of work which constantly change. And as a result to form his life style as he wants.

The higher educational establishments draw up their curricula according to this main demand of future students. Though the relevant ministries give certain recommendations as to the structure and contents of curricula the higher educational establishments have the right not take them into account as the students don't get the state recognized diplomas, but the diploma of a corresponding university. University the graduating seniors of which—depending on which university they graduated from—enjoy or don't enjoy the employer's confidence and respect. Another thing, that the set of basic subjects has been developed for centuries, and proceeding from the

acquired experience, the higher educational establishments in XXI century as well are based on this set updating it according to the new reality.

But this set differs very much from the list of the normative special subjects which must be taught in all the institutes of higher education of Ukraine. That is the main factor why Ukraine, which more than 20 years ago experience proclaimed the transition to the market economy, doesn't train till now the specialists for working in the conditions of market economy. And not only because the considerable part of class hours is given for studying "Business Ukrainian", "Sociology", "Philosophy", "History of Ukraine", and "Higher mathematics for economists" which no one of mathematic lecturers can teach, because such lecturers—specialists are not trained in the Universities of Ukraine. The drawbacks of curricula to a greater degree are seen in teaching the basic special economical subjects, mastering of which must prepare a student as for writing the master degree scientific thesis and so for using them in practice.

The aim of the management of economic activities is to get by better financial results the subject of entrepreneurship in future than now. Elaboration of the measures necessary for this requires the formation of appropriate information the source of which are usually the results of the analysis of the activities of the subjects of the entrepreneurship. For this the future specialists are taught "Analysis of economic activity", "Financial analysis", "Strategic analysis" and "Accounting in management of the subject entrepreneurship". And also "Managerial accounting". But if to compare the curricula of these five subjects than it is seen that to a considerable degree they duplicate each other. The authors of curricula suggest to use for analysis the same methods of analysis known in the whole world as the methods of statistical analysis. While training the specialist of economic area in western universities the teaching of the mentioned statistic methods is generalized in one subject – "Applied statistics". Such approach teaches the future managers the competent and correct usage in management the standard, approved long ago, methods of analysis for efficient management of entrepreneurship.

As it is known, the quality is defined by the object itself and its difference from the other objects. The use of the given definition in practice requires to solve the following two theoretical problems: 1) choosing the standard with which the other objects will be compared in order to establish their correspondence to the required notions; 2) working out the system of limits of deviation from the standard in relation to certain parameters of object, the exceeding of which will allow to assert that it doesn't correspond to the standard. Such approach corresponds to the definition of the notion "quality" given in the Standards of ISO 9000 [11].

In order to have the possibility to implement in the existing system of higher education in Ukraine the necessary changes with the minimal demolition of this system several standards can be chosen. It will allow to fix the real terms for performing necessary actions, and at the end of each period of reorganization to estimate the quality of the achieved result concerning the educational activity. But here it should be taken into account that for receiving really qualitative education the quality of the following should be ensured:

- demands for education;
- resource for performing educational activity (including the contingent of university entrants);
- the results of the educational activity (estimating, first of all, the promotion of graduating seniors).

While talking about the quality of the higher education very often just the quality of educational activity is meant and all the rest is regarded as necessary conditions for ensuring this quality. To our mind, all elements of the

quality of higher education are important and must be considered in complex. Moreover, depending on who is the end user of the results of educational activity, the following can be considered as these results:

- for a certain person (a student) – educational services, which the higher educational establishment provides;
- for employers – grounding of the graduating seniors for performing official functions.

Estimation of the extent of corresponding the standard (or the extent of deviation from the standard) is not less difficult task. Such estimation should be done on many parameters. But, in multidimensional comparisons the problem with defining the criterion for characterizing the achieved result occurs. Deviation of what scale can allow us to make a conclusion about the discrepancy to the standard? With the goods and real services it is quite easy to do it. But concerning the educational activity the acceptable interval should be defined as for each parameter so for multidimensional mean of all deviations in whole. Also the great problem is the necessity to choose the balance in building such mean.

Summarizing the above said we can enumerate the main tasks which must be solved in the process of forming the informational provision of the management of the higher education quality in Ukraine [12]:

1. Characteristics of the modern phase of grounding the specialists with the higher education in Ukraine.
2. Analysis of the quantity and structure of the specialists with the higher education, working in Ukraine.
3. Statistical characteristics of the main trends of changes of the level and structure of education of the population in Ukraine.
4. Statistical characteristics of corresponding of the use of the specialists with the higher education to the speciality and to the level of the obtained in the higher educational establishment education.
5. Prognostication of the demand for the specialists with the higher education in Ukraine.
6. Formation of the system of the informational provision of the management of the higher education quality.
7. Estimation of the resource possibilities of the country and the higher educational establishments for implementing the changes with the aim to ensure the quality of higher education in Ukraine.

Very often the usage of different ratings are suggested for estimating the quality of education. Just the great quantity of them indicates "the impartiality" of such estimation. Anybody can calculate these ratings and that's why they differ greatly from each other. The reason for such differences is caused, first of all, by the differences of the set of indices, which are used here. Moreover the great amounts of parameters are defined by expert way without using the corresponding criteria. As it is known, the most impartial characteristics of the phenomena and processes is given by the indices calculated either according to definite standard rules (indices of the accounting and statistical reporting forms), or received by the way of comparison with the criterion, the level of which is defined by calculation. Taking into account the above mentioned remarks the rating can also be used as subsidiary tool in estimating the quality of the higher education.

Conclusion & Discussion. Solution of the tasks of ensuring the quality of the higher education in Ukraine, which are stipulated by the law of Ukraine "About the higher education" requires to work out the theoretical and methodological principles of the new trend in applied statistics. To make the grounded managerial decisions in relation to the quality of the higher education and to work out the corresponding measures for ensuring their fulfillment is possible only in the case if there is the impartial exhaustive

information about the state of existing system of higher education in Ukraine, and while realizing these measures – information about the changes which take place in the system of higher education and the correspondence of these changes to the specified criteria. The statistics of the higher education quality is called to form such information.

Such long quotation is given in the beginning because the concepts "the quality of the higher education" and "quality of teaching", given the new law of Ukraine "About the higher education" [2], don't take into account the demands to the notion "quality" as it is meant by philosophy. The main ideas in these concepts are "level" and "standard" of the higher education, that presupposes the necessity of working out the criterions for defining the quality of the higher education. At the same time the subjectivity of any criterion, as well as interconnection between the development of science, practice and education, must be taken into consideration. The mentioned above much more complicates the conditions of applying the criterions for defining the level of the quality of the higher education because of the fact that the mentioned development requires their permanent renewal. And it is very difficult to identify when the moment for making such renewals comes.

References

1. Философский словарь / Под. ред. И.Т. Фролова. – [5-е изд.]. – М.: Изд-во политической литературы, 1986. – 589 с.
2. Закон України "Про вищу освіту" від 01 липня 2014 року № 1556-VII // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2014. – № 37–38. – ст. 2004.
3. Величко О.Г. Якість освіти – проблеми й перспективи / О.Г. Величко, С.І. Пинчук, С.Т. Пліскановський // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. – К.: Наук.-метод. центр вищої освіти, 2003. – Вип. 34. – 341 с.
4. Вища освіта України і Болонський процес : [Навч. Посіб.] / За редакцією В.Г. Кремени. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004. – С. 171.
5. Субетто А.И. Проблема качества высшего образования в контексте глобальных и национальных проблем общественного развития (философия качества образования) / А.И. Субетто. – СПб., Кострома, 2000.
6. Науково-освітній потенціал нації: погляд у ХХІ століття : програмний документ ЮНЕСКО (1995) / Авт. кол.: В. Литвин (кер.), В. Андрущенко, С. Довгий та ін. – К.: Навч. книга, 2003. – С. 352–354.
7. Ляшенко О.І. Якість освіти як основа функціонування й розвитку сучасних систем освіти / О.І. Ляшенко // Педагогіка і психологія. – 2005. – № 1 (46). – С. 5–12.
8. Вардеман Стивен Б. Статистичні методи забезпечення якості / Стивен Б. Вардеман, Дж. Маркус Джоуб. – К.: Видавничий центр КНТЕУ, 2003. – 254 с.
9. Мировые индексы и рейтинги // Зеркало недели. – 2007. – № 42–43. – 10 ноября.
10. Дугов О.О. Інституційні чинники підвищення конкурентоспроможності економіки України / О.О. Дугов // Економіка промисловості. – 2008. – №2 (41). – С. 3–9.
11. ISO 9000:2005 (E) [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.klubok.net/Downloads-index-req-viewdownloadaddetails-lid-219.html>.
12. Герасименко С.С. Статистическое обоснование программ подготовки и использования специалистов / С.С. Герасименко. – К.: "Выща школа", 1991. – 134 с.

Надійшла до редколегії 31.03.15

С. Герасименко, д-р екон. наук, проф.,
В. Герасименко, канд. екон. наук, викладач,
ВНЗ "Національна академія управління", Київ, Україна,
О. Чуприна, канд. екон. наук, доц.,
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, Харків, Україна

СТАТИСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Розглянуто проблему статистичного оцінювання якості освітньої діяльності вищих навчальних закладів та якості підготовки їх випускників, у зв'язку з необхідністю впровадження в практику положень нового Закону України "Про вищу освіту". Обґрунтовано необхідність оцінювання якості вищої освіти в Україні із застосуванням базових статистичних підходів та методів, використовуваних в управлінні якістю товарів і послуг.

Ключові слова: вищий навчальний заклад; вища освіта; якість; якість вищої освіти; стандарт; критерій; статистичне оцінювання.

С. Герасименко, д-р екон. наук, проф.,
В. Герасименко, канд. екон. наук, преподаватель,
ВУЗ "Национальная академия управления", Киев, Украина,
О. Чуприна, канд. екон. наук, доц.,
Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, Харьков, Украина

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УКРАИНЕ

Рассмотрена проблема статистического оценивания качества образовательной деятельности высших учебных заведений и качества подготовки их студентов, в связи с необходимостью внедрения в практику положений нового Закона Украины "О высшем образовании". Обоснована необходимость оценивания качества высшего образования в Украине с применением базовых статистических подходов и методов, используемых в управлении качеством товаров и услуг.

Ключевые слова: высшее учебное заведение; высшее образование; качество; качество высшего образования; стандарт; критерий; статистическое оценивание.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4 (169): 9-14

УДК: 311.2-044.3:373.5(477)

JEL: I21

DOI: [dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/169-4/2](http://dx.doi.org/10.17721/1728-2667.2015/169-4/2)

А. Ганюкова, асп.
Національна академія статистики, обліку та аудиту, Київ

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ СТАТИСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто структуру та зміст статистичного забезпечення аналізу середньої освіти. Особливу увагу приділено організаційним засадам побудови системи статистичних показників стану та тенденцій розвитку досліджуваного явища. Подано систему показників, що включає наявні показники та запропоновані автором, аналіз яких сприятиме підвищенню ефективності державного управління в даній сфері.

Ключові слова: середня освіта, система показників, інформаційне забезпечення, моніторинг.

Вступ. Пріоритетним викликом держави у сучасному світі є її здатність реагувати на соціально-економічні і політичні зміни та побудова високоефективної еконо-

міки, яка здатна конкурувати на міжнародній арені. Найбільш ефективним аспектом такої економіки є створення системи освіти, що зможе ефективно функціону-

вати в умовах складного економічного становища більшості країн та економіки знань.

За роки незалежності в Україні було прийнято низку законів та урядових постанов, які стали підставою для розвитку та впровадження сучасної системи загальної середньої освіти: закони України "Про освіту", "Про загальну середню освіту", постанови Кабінету Міністрів України "Про перехід загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст, структуру і 12-річний термін навчання", Національної доктрини розвитку освіти та інші. Проте, наразі існує низка проблем, котрі потребують негайного та ефективного вирішення. Поряд із внутрішніми проблемами: наростаюче старіння матеріально-технічної бази, недостатність фінансового забезпечення, низький соціально-економічний рівень працівників освіти, відтік кваліфікованих кадрів, постають проблеми, що є актуальними для розвитку системи освіти різних країн:

- низька якість освіти (учні не мають практичних навичок, не підготовлені до самостійного життя після завершення навчання в школах);
- диференціація якості середньої освіти відповідно до місцевості;
- низька ефективність використання фінансових ресурсів (невідповідність використаних коштів та отриманих результатів);
- відсутність механізмів стимулювання освітніх установ до підвищення якості діяльності;
- консервативність та інертність системи в цілому (неможливість відповідати швидким соціальним змінам).

Сформовані тенденції в сфері освіти обумовлюють зміщення пріоритетів її розвитку у трьох напрямках: детальний аналіз організації освітньої діяльності відповідно до вимог та запитів суспільства, держави, споживачів освітніх послуг, тощо; підвищення ефективності використання всіх видів ресурсів; створення мотивацій для підвищення якості надання освітніх послуг.

В даному аспекті, прийняття ефективних управлінських рішень можливо лише на основі комплексного статистичного аналізу середньої освіти. У зв'язку з цим постає потреба у якісному інформаційному забезпеченні, системі збирання, зведення, групування й аналізу наявної інформації. А також побудови системи статистичних показників, що надавала б можливість проводити оцінку стану середньої освіти країни і регіонів та міжнародних порівняльних досліджень.

Аналіз наукового доробку засвідчує актуальність питання створення та використання науково обґрунтованої системи показників оцінки стану та розвитку системи середньої освіти для порівняння набору альтернативних стратегій розвитку. Серед показників, головна увага повинна приділятися таким критеріям, як ефективність фінансування та раціональний розподіл ресурсів. З огляду на зазначене **мета статті** полягає у ідентифікації показників, розробленні та побудові їх системи, яка б відповідала сучасним вимогам користувачів та відображала всі аспекти стану та розвитку основних складових системи середньої освіти в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На національному рівні формування системи показників стану освіти як частини оцінки її якості відображено в низці публікацій О. Байназарової, Л. Гриневича, О. Касьянкової, О. Локшиніної, Т. Лукіної, В. Луначека, Л. Паращенко, С. Ракової та інші. Зокрема, О. Байназарова зазначає, що "...система показників повинна бути... адекватною основним цілям і завданням, що постають перед

конкретним етапом розвитку системи освіти й моніторинговим дослідженням освітньої сфери..." [2].

Значний внесок у формування теоретичної та методологічної основи побудови системи статистичних показників, дослідження їх сутності, складності та структури відображені у працях науковців С.С. Герасименка, А.В. Головача, А.М. Єріної, В.С. Михайлова, О.Г. Осауленка, Ю. Цал-Цалко, І.В. Калачової, Н.О. Парфенцевої, Л.М. Гохберга, Н.В. Ковалевої [4], Л. Жарова, В. Яценко [5] та інших.

Методологія дослідження. Відповідно до доповіді Філіпа Г. Кумбса, колишнього директора Міжнародного інституту планування освіти при ЮНЕСКО, світова освітня система опинилася у стані кризи у зв'язку з невмінням проводити оцінку результатів свого розвитку. Вихід з такої ситуації він вбачав у проведенні комплексного оцінювання результатів діяльності системи, критичному оцінюванні та розкритті статистичної інформації, фінансових показників, освітніх аналітичних досліджень, соціологічних опитувань тощо.

Важливим кроком у створенні міжнародного інструментарію, механізмів моніторингу та оцінки системи освіти був рух країн до європейської інтеграції, значне розширення їх політичного, економічного та соціального співробітництва. Розроблення індикаторів розвитку освіти та встановлення їх критеріїв є складним методологічним завданням, що перебувають в центрі уваги багатьох дослідників та міжнародних організацій, у тому числі ЮНЕСКО, ОЕСР (Організація економічної співробітництва та розвитку). На сьогоднішній день, система міжнародних показників освіти, запропонована ОЕСР, являється найбільш закінченою та концептуально обґрунтованою, у той же час яка постійно розвивається та удосконалюється і покладена в основу національних моделей моніторингу, зокрема Німеччини, США, скандинавських країн.

В доповіді ОЕСР "Погляд на освіту 2014" містяться показники згруповані у чотири тематичні блоки: Індикатори А – "Результативність освітніх інституцій і вплив освіти" (9 груп показників); Індикатори В – "Фінансові та кадрові ресурси, які інвестуються в освіту" (7 груп показників); Індикатори С – "Доступ до освіти, участь, прогрес" (7 груп показників); Індикатори D – "Освітнє середовище та школи" (7 груп показників) [1].

В роботі Л. Паращенко "Наукове обґрунтування критеріїв і показників для національної системи моніторингу якості освіти" на основі аналізу міжнародного досвіду визначено групи критеріїв і показників моніторингу якості освіти на національному рівні відповідно до Національної доктрини розвитку освіти України. Автор зазначає, що формування в стратегічних документах завдань розвитку освіти в кількісних вимірах, полегшує розробку системи показників та застосування системи індикаторів [3]. Таким чином, сучасна система показників статистики освіти, повинна вміщувати щонайменше два типи показників: тих, що відображають сучасний стан розвитку та тих, що відображають досягнення поставлених цілей стратегій. Такий підхід надасть можливість формування баз недостатньої інформації.

Результати. Трактуючи поняття "показник" та "статистичний показник" здійснено в багатьох літературних джерелах. На нашу думку, визначення С.С. Герасименка, А.В. Головача та А.М. Єріної, що статистичний показник – це міра, тобто єдність якісного і кількісного відображення певної властивості соціально-економічного явища, є найбільш об'єктивним.

При статистичному вивченні функціонування середньої освіти використовується низка статистичних показників, які відображають якісні та кількісні характеристики розвитку сфери освіти та ланок освітньої системи держави. Однак, не задовольняють потреби користувачів як в кількісному, так і в якісному відношенні, адже в сучасних умовах система показників соціально-економічного розвитку освіти повинна забезпечувати підтримку процесів прийняття рішень, а також: аналіз умов, в яких розвивається система середньої освіти; оцінка ефективності прийняття управлінських рішень, оцінка виконання прийнятих програм розвитку освітньої системи.

За своєю природою статистичний показник є однобічним – відображає лише одну частину явища чи один момент його розвитку. Для усунення даної однобічності, показники об'єднують у систему, що дозволяє отримати цілісну і всебічну характеристику масового явища або процесу.

При розробленні системи статистичних показників середньої освіти слід керуватись низкою принципів побудови, а саме [6]:

- базуватися на наявній статистичній інформації та містити можливості розширення інформаційної бази;
- охоплювати часткові та узагальнюючі показники;
- відображати рівень виконання поставлених цілей та характеризувати обрані засоби досягнення поставленої мети;
- визначати вплив основних факторів (зовнішніх та внутрішніх) на показники стану середньої освіти.

Статистичний аналіз, в першу чергу, вимагає інформаційного наповнення статистичних показників, які повинні представляти собою систему упорядкованих інформаційних потоків про стан, структуру та інтенсивність розвитку галузі.

З метою дослідження стану та розвитку середньої освіти як в окремих регіонах так і України загалом, органи державної статистики збирають, групують, аналізують відповідну статистичну інформацію, яку отримують з таких джерел:

- відомості про реєстрацію в Єдиному державному реєстрі підприємств та організацій України;
- державні статистичні спостереження Державної служби статистики України (переписи населення, державна статистична звітність закладів освіти);
- спостереження, які проводяться МОН та іншими міністерствами і відомствами України;
- спостереження міжнародних організацій;
- опосередковані джерела інформації (моніторинги якості освіти, результати ЗНО та ДПА, атестація установ та кадрів, акредитація та інші);
- оцінки та розрахунки, що здійснюються на основі зазначених вище даних [7].

Використання даних джерел є основним, але не єдиним джерелом інформації. Поряд з офіційною звітністю при аналізі досліджуваного явища мають використовуватися опосередковані джерела інформації: моніторинги якості освіти, результати Зовнішнього незалежного оцінювання та державної підсумкової атестації, атестація установ та кадрів, акредитації тощо).

При побудові системи статистичних показників стану та розвитку освіти слід спиратися на по елементний аналіз складових системи та враховувати багатоаспектний характер освітніх процесів. Організаційною основою побудови системи показників, на наш погляд, повинна стати структура інформаційних потоків, що ха-

ктеризують стан та розвиток системи середньої освіти на мікро-, мезо- та макрорівнях.

Середню освіту доцільно розглядати як систему, що представляє собою кінцеву множину функціональних елементів і відносин між ними, що виділені з середовища у відповідності з метою в межах певного часового інтервалу [8].

Відповідно до визначення поняття освіта – установа форма організації суспільного життя і діяльності людей, що включає в себе сукупність осіб та установ, наділених владою та матеріальними засобами (на основі діючих норм та принципів) для реалізації соціальних функцій і ролей, управління та соціального контролю, в процесі яких здійснюється навчання, виховання, розвиток і соціалізація особистості з поступовим набуттям професійно-кваліфікаційного рівня, середня освіта, як система, включає такі елементи:

- учасники ринку освітніх послуг – суб'єкти: користувачі – учні та їх сім'ї, роботодавці; виробники – освітні установи, їх керівники та викладацький склад;
- ресурсне забезпечення – матеріально-технічне, фінансове забезпечення, забезпечення та рівень викладацького складу;
- освітні процеси, що характеризують результати освітньої діяльності та ефективність роботи системи.

Склад елементів визначає структуру системи показників. Таким чином, автором запропоновано виділити п'ять груп показників, кожна з яких характеризує різні аспекти досліджуваного явища: контингент осіб, які навчаються; засоби для надання освітніх послуг: матеріально-технічне, фінансове та кадрове забезпечення; ефективність освітніх процесів.

Для отримання адекватної картини стану системи освіти, розроблена система статистичних показників містить за кожним показником перелік необхідних інформаційних розрізів: територіально-адміністративний устрій, форма власності закладу освіти, денна та вечірня форми навчання, типу навчального закладу, щодо осіб – стать, рівень освіти тощо та можуть стосуватися однієї людини, групи людей та суспільства в цілому.

До показників ефективності роботи системи освіти окрім, показників завершення навчання та результатів, на думку автора, важливо віднести показники рівня безпеки та здоров'я осіб, що отримують відповідний рівень освіти:

- рівень злочинності (кількість правопорушень, що були здійснені у межах школи чи під час проведення діяльності в школі учнями, про які було повідомлено до міліції; частка підлітків, які перебувають на обліку в органах охорони здоров'я за вживання наркотичних препаратів та алкогольних напоїв в загальній кількості населення відповідного віку);
- рівень здоров'я (співвідношення частки дітей, що мають відхилення в здоров'ї (з зниженням гостроти зору, дефектами мови, сколіозом, порушенням постави) до вступу в навчальний заклад з часткою дітей з відповідними відхиленнями у віці 16 років; кількість випадків травматизму в школах на 1000 учнів).

В таблиці 1, подана система показників інформаційного забезпечення процесу управління середньою освітою в Україні та визначено наявні показники та запропоновані автором.

Таблиця 1. Групи показників інформаційного забезпечення процесу управління середньою освітою в Україні

№ з/п	Назва показника	Наявні / запропоновані
Матеріально-технічне забезпечення		
1.	Структура навчальних закладів	наявний
2.	Розмір площ навчальних закладів відповідно до функціонального призначення	наявний
3.	Частка навчальних закладів, що знаходяться в аварійному стані	наявний
4.	Частка навчальних закладів, що забезпечені всіма видами благ	наявний
5.	Забезпеченість технічними засобами навчання	наявний
6.	Частка комп'ютерів, що перебувають в експлуатації більше 5 років	запропонований
7.	Частка закладів, які забезпечені широкосмуговим Інтернетом, необхідними ІТ-засобами та ІТ-сервісами	запропонований
8.	Забезпеченість учнів навчальною літературою	запропонований
9.	Частка дітей які потребують трансферту до навчального закладу, що знаходиться в іншому населеному пункті чи є єдиним у населеному пункті	запропонований
10.	Частка учнів які навчаються в другу та третю зміну	наявний
11.	Кількість закладів освіти, що використовують у процесі навчання інфраструктуру інших закладів (закладів культури, спорту, освіти тощо)	запропонований
Фінансове забезпечення		
12.	Обсяги та структура державного фінансування за рівнями надходження	наявний
13.	Обсяги та структура приватного фінансування за джерелами надходження	наявний (розширений)
14.	Капітальні вкладення і поточні витрати з поділом за цільовим призначенням та в розрахунку на одну особу, яка навчається	наявний
15.	Відношення частки витрат регіонального бюджету на одного учня до витрат на одного жителя	запропонований
16.	Обсяги та структура витрати коштів приватного сектору (домогосподарств) за цільовим призначенням та у розрахунку на одну особу, яка навчається	наявний (розширений)
17.	Оптимальний рівень заробітної плати викладацького складу, що забезпечуватиме залучення молодих вчителів	запропонований
Забезпеченість та рівень викладацького складу		
18.	Статеві структура викладацького складу та за рівнем освіти	наявний (розширений)
19.	Частка викладачів які мають свідоцтво про підготовку у сфері ІКТ	запропонований
20.	Середнє число викладачів у розрахунку на один навчальний заклад	наявний
21.	Середнє число учнів у розрахунку на одного вчителя відповідно до рівня освіти	наявний
22.	Частка навчальних закладів, в яких станом на 1.09 відсутні викладачі окремих предметів	запропонований
23.	Структура персоналу закладу освіти	наявний
Ефективність роботи системи освіти		
24.	Відсоток учнів, що були переведені до наступного класу	наявний
25.	Відсоток другорічників в цілому та в кожному класі	наявний
26.	Загальна кількість відрахованих та у розрізі підстав відрахування	запропонований
27.	Відсоток учнів, що були переведені до наступного класу	наявний
28.	Кількість учнів, що завершили навчання з відзнакою/медаллю та приймали участь у Всеукраїнських та Міжнародних олімпіадах	наявний
29.	Кількість учнів, що вступили до інших навчальних закладів та працевлаштувалися	наявний
30.	Кількість злочинів, що була вчинена учнями у межах навчального закладу	запропонований
31.	Частка учнів, що перебувають на обліку в органах охорони здоров'я за вживання наркотичних препаратів та алкогольних напоїв	запропонований
32.	Відношення кількості учнів які мали відхилення в здоров'ї на кінець та початок навчального року	запропонований
33.	Кількість випадків травматизму в закладах освіти на 1000 учнів	запропонований
34.	Кількість учнів які переведені до інших шкіл та класів	наявний
Контингент осіб, що навчаються		
35.	Чисельність контингенту	наявний
36.	Структура контингенту за формою навчання та типом навчального закладу	наявний
37.	Вікова, статеві та етнічна структура учнів які навчаються	наявний (розширений)
38.	Частка учнів, що отримали дошкільну освіту у загальній кількості учнів першого класу	запропонований
39.	Структура джерела комплектації класів навчального закладу	запропонований
40.	Охоплення освітою населення певного віку	запропонований
41.	Відношення кількості учнів певного рівня освіти до кількості населення у віці, який відповідає даному рівню освіти	запропонований
42.	Середня кількість осіб в одному класі	наявний
43.	Частка учнів які отримують профільну освіту	наявний
44.	Частка учнів, які займаються на додаткових освітніх / не освітніх заняттях в закладах в яких отримують освіту	запропонований
45.	Частка учнів які займаються в класах з поглибленим вивченням предметів та гуртках	наявний
46.	Кількість осіб які не навчаються за причинами	наявний
47.	Кількість осіб, що навчаються за кордоном	запропонований
48.	Рівень фінансового забезпечення батьків (уповноважених осіб) учнів	запропонований
49.	Частка учнів, які забезпечені поза межами школи Інтернетом, мають у використанні (власному чи спільному з іншими членами сім'ї) планшет/ноутбук/стаціонарний комп'ютер	запропонований

Джерело: складено автором самостійно.

Основним інструментом, що дає змогу дати якісну оцінку системи освіти є аналіз змін показників у часі (динамічний аналіз) та/чи порівняння характеристик системи з аналогічними характеристиками освітніх систем (порівняльний аналіз) інших регіонів. Динамічний та порівняльний аналіз дозволяють:

- оцінити систему в цілому;
- дати оцінку результативності цілеспрямованого управлінського впливу на ті чи інші характеристики системи;
- виявити зв'язки та залежності результатів від ресурсів, умов та позасистемних факторів;
- ідентифікувати сформовані тенденції, моделі та співвідношення;
- виявити відхилення в тенденціях та співвідношеннях та на цій основі ідентифікувати сильні та слабкі сторони територіальної освітньої системи.

При здійсненні по елементного аналізу важливу роль, також відіграють використання контекстних показників, що характеризують не саму систему освіти, а соціально-економічні умови, в яких вона функціонує. В першу чергу це показники: валовий регіональний продукт (ВРП) на душу населення; витрати бюджету на душу населення в залежності від рівня аналізованої системи освіти (регіональний, муніципальний); демографічна ситуація – вікова структура населення, поселенська структура, динаміка чисельності населення, внутрішні міграційні потоки, структура зайнятості, рівень доходів населення тощо.

Відсутність ряду статистичних даних, як зазначалося раніше, створюють передумови для унеможливлення проведення аналізу за переліком показників: перспективної кількості навчальних місць в старших класах загальноосвітньої школи, а також учнівських місць в 1-9 класах, де вони детерміновані віковим фактором та обов'язковістю навчання.

В даному випадку, ми погоджуємося з точкою зору В.І. Єрошина, що планування чисельності учнівських місць в старших школах, повинна виходити з двох основних положень: врахування реальної економічної ситуації (вимоги та можливості економіки) та попиту населення на послуги середньої школи.

Більш складним є питання удосконалення мережі ЗНЗ в сільській місцевості. Разом з пошуком найбільш раціонального поєднання різних типів шкіл, більш важливим є питання виявлення оптимальних розмірів шкіл, тобто вирішення питання подолання їх мало комплектності.

Для вирішення поставлених завдань ефективним є запровадження моніторингових досліджень всіх учасників освітнього ринку. На нашу думку, під моніторингом середньої освіти слід розуміти проблемно-орієнтований комплекс безперервних спостережень з визначеною періодичністю за станом освітньої сфери та факторами, що її формують та на неї впливають, з метою оброблення, нагромадження й поточного оцінювання та прогнозування на базі проведення всебічного статистичного аналізу.

Моніторинг загальної середньої освіти може бути локальним (охоплювати заклади певного типу, території чи певні суб'єкти освітнього ринку), регіональним (в межах певного регіону чи сформованого освітнього комплексу) та національним (на території держави).

Метою проведення моніторингу закладів освіти є отримання інформації, необхідної для:

- оцінювання результативності впровадження державних цільових програм та проектів;
- проведення часових та міжрегіональних зіставлень забезпеченості закладів освіти необхідним мате-

ріально-фінансовим та викладацьким забезпеченням для надання якісних освітніх послуг на основі самооцінки його керівництва;

- аналізу умов формування та розвитку учнівського контингенту;
- аналіз формування позабюджетного фінансування закладів освіти та аналіз ефективності використання бюджетних коштів.

В національній системі статистики освіти спостерігається відсутність ефективної системи показників пов'язаних з фінансуванням закладів освіти домашніми господарствами – батьками учнів. Наразі, дані щодо розміру та структури витрат домогосподарств на освітні цілі, збираються лише на основі вибіркового обстеження умов життя домогосподарств: форми № УЖД-1 "Контрольна картка складу домогосподарств" та № УЖД-5 "Квартальний запитальник про витрати та доходи домогосподарств", що унеможливує проведення аналізу в ряді розрізів, мети, обсягів та напрямків використання коштів.

На даній основі нами пропонується введення моніторингових досліджень батьків учнів, що дають змогу визначити витрати: на оплату основної та додаткової шкільної програми, на потреби школи, на додаткові заняття з педагогами та репетиторами та надасть змогу оцінити обсяги сукупного фінансування приватним сектором закладів освіти, а також визначити ефективність системи освіти окремих територіальних одиниць на основі порівняння досягнутих результатів та витрачених коштів.

Проведення даного дослідження також надає змогу отримати інформацію, щодо рівня освіти, економічна зайнятість та матеріального забезпечення батьків, а також мотивації та стратегії учасників освітнього процесу, умов в яких розвивається дитина, а також оцінка забезпечення можливості здобуття освіти I ступеня за місцем проживання, використовуючи різні форми, у тому числі сімейну, індивідуальну тощо.

Варто зазначити, що запропонована система статистичних показників не є сталою, має розвиватися та удосконалюватися відповідно до мети аналізу та потреб управління. У разі необхідності запропонована система показників може бути доповнена частковими показниками, які більш детально характеризують аспекти розвитку та стану системи освіти регіону. Особливої актуальності, в сучасних умовах соціально-економічної та політичної нестабільності, в яких опинилася Україна з кінця 2014 р., набуває тотальний та проблемно-орієнтовний моніторинг стану закладів освіти в "депресивних" регіонах, тощо.

Побудована таким чином система статистичних показників дозволяє реалізувати завдання статистичного дослідження середньої освіти:

- оцінка поточного стану системи освіти та в розрізі окремих сегментів, що дає змогу враховувати інформаційні потреби користувачів різних рівнів;
- аналіз змін та тенденцій розвитку з метою порівняльного аналізу окремих складових системи на різних рівнях, що є близькими за структурою та масштабами, відповідно до запропонованих контекстних показників, або мають характеристики, що представляються бажаними.
- виявити зв'язки та залежності результатів від ресурсів, умов та позасистемних факторів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином при побудові системи показників слід керуватися принципами системного підходу на основі структурно-функціонального аналізу, що надасть можливість сформувати відповідні інформаційні та ана-

літичні системи статистичного вивчення середньої освіти, а також забезпечити потреби статистичного аналізу на всіх рівнях проведення.

Комплексний підхід до вивчення системи середньої освіти вимагає аналізу п'яти груп самостійних, але пов'язаних між собою інформаційних блоків: соціально-економічний стан регіону; матеріально-технічне та фінансове забезпечення, ефективність роботи системи освіти, забезпеченість та рівень викладацького складу, контингент осіб, які навчаються. Формування та удосконалення системи показників статистики освіти забезпечує ефективну роботу освітньої системи, аналізу та прогнозу стратегій в умовах мінливості соціально-економічної ситуації.

Завдяки відкритості запропонованої системи статистичних показників, вона може бути удосконалена та змінена у відповідності до потреб та мети дослідження та соціально-економічного становища в країні чи окремих регіонах.

Враховуючи посилену увагу органів влади щодо пошуку оптимальної моделі дослідження стану загальної середньої освіти, забезпеченість доступною об'єктивною та актуальною інформацією всіх учасників освітньої системи, подальші дослідження автора із зазначеної тематики ґрунтуватимуться на розробці моніторингового дослідження умов розвитку закладів освіти, соціально-економічного становища батьків учнів чи уповноважених осіб.

Дискусія. В попередніх роботах автором було проаналізовано європейський досвід статистичного дослідження освіти, а також джерела формування інформаційного забезпечення статистичного вивчення функціонування середньої освіти в Україні. Розглянуто опосередковані джерела інформації, у тому числі моніторинги та дослідження міжнародних та регіональних організацій. Використовуючи методи статистичного аналізу досліджено тенденції, що спостерігалися в системі середньої освіти в період незалежності України. Автор наголошує, що прийняття ефективних управлінських рішень

та розподіл ресурсів, можливе лише на основі комплексного аналізу стану середньої освіти, що потребує якісного інформаційного забезпечення, системи збирання, зведення, групування й аналізу наявної інформації. Наразі, відповідно до низки досліджень, така система відсутня, а отже тема досліджень є актуальною.

Список використаних джерел

1. Education at a glance 2014: OECD Indicators. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.oecd.org/dataoecd/61/2/48631582.pdf>.
2. Байназарова О.О. Розробка системи показників якості загальної середньої освіти на регіональному рівні / О.О. Байназарова // Пост Методика. – 2006. – № 6 (70). – С. 62-64.
3. Паращенко Л. Наукове обґрунтування критеріїв і показників для національної системи моніторингу якості освіти / Л. Паращенко // Освіта і управління. – 2009. – Т. 12. – №3-4. – С. 110-117.
4. Гохберг Л.М., Ковалева Н.В. Актуальные направления совершенствования статистики образования / Л.М. Гохберг, Н.В. Ковалева // Вопросы образования, 2004, № 1. – С. 274 – 278.
5. Жарова Л., Яценко В. Проблема формирования современной системы показателей статистики образования / Л. Жарова, В. Яценко // Вопросы статистики. – 1995. – №12. – С. 11 – 17.
6. Інформаційно-аналітичне забезпечення державного фінансового менеджменту (методологія і практика прикладної статистики): [Навч. посіб.] / А.В. Головач, В.Б. Захожай, І.Г. Манцуров, Н.А. Головач. – К.: КНЕУ, 2010. С. 20-21.
7. Закон України "Про державну статистику", № 2614-XII – Верховна Рада України від 17.09.1992 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/2614-12>.
8. Ковтун Н.В. Статистичне дослідження інвестиційного процесу та інвестиційної діяльності: теорія, методологія, практика. / Н.В. Ковтун. – Київ: 2005. – С. 358.
9. Гриневич Л.М. Освітні індикатори для міжнародного оцінювання [Електронний ресурс] / Л.М. Гриневич // Сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/itmuo/2011_7/3.pdf.
10. Методологічні положення зі статистики освіти / за ред. Калачової І.В. – К.: Державний комітет статистики України, 2011. – 19 с.
11. Использование административных и вторичных источников данных в социальной статистике – Руководство по применению и практике / Европейская экономическая комиссия ООН. Нью-Йорк и Женева, 2011. – 98 с.

Надійшла до редколегії 01.04.15

А. Ганюкова, асп.

Национальная академия статистики, учета и аудита, Киев, Украина

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассмотрена структура и содержание статистического обеспечения анализа среднего образования. Особое внимание уделено организационным основам построения системы статистических показателей состояния и тенденций развития исследуемого явления. Подано систему показателей, которая включает имеющиеся показатели и предложенные автором, анализ которых будет способствовать повышению эффективности государственного управления в данной сфере.

Ключевые слова: среднее образование, система показателей, информационное обеспечение, мониторинг.

A. Haniukova, PhD student

National Academy of Statistics, Accounting and Auditing, Kyiv, Ukraine

THE ORGANIZATIONAL PRINCIPLES OF CONSTRUCTION THE SYSTEM OF STATISTICAL INDICATORS OF SECONDARY EDUCATION

In the article deals the structure and content of the statistical analysis secondary education. Particular attention is paid the organization principles of constructing a system of statistical indicators of the status and trends of the phenomenon. Courtesy a system of indicators, that containing existing indicators and proposed by the author. The analysis of which will increase the efficiency of public administration in the area.

Keywords: secondary education, system of indicators, informational support, monitoring.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4 (169): 15-22

УДК: 657.1:657.222

JEL: M2

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/169-4/3

Н. Гончаренко, канд. екон. наук, асист.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ,
В. Короткий, асп.
Криворізький національний університет, Кривий Ріг

ЕКОЛОГІЧНЕ ІНВЕСТИВАННЯ В ГІРНИЧОДОБУВНІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ: СУТНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ І ВИДИ

Досліджені теоретичні засади екологічного інвестування підприємств гірничодобувної галузі. Уточнено сутність категорії "екологічні інвестиції". Розкрито особливості залучення екологічних інвестицій гірничорудних підприємств, удосконалено їх класифікацію шляхом розширення класифікаційних ознак. Визначено сутність та особливості природного, виробничого і людського капіталу як об'єкта екологічного інвестування гірничорудних підприємств.

Ключові слова: екологічні інвестиції; гірничодобувна галузь; капіталовкладення; енергоефективність; ресурсоефективність.

Вступ. Господарська діяльність гірничодобувних підприємств супроводжується суттєвим антропогенним впливом на навколишнє природне середовище, що спричиняє незворотні негативні зміни в екосистемах, природних ресурсах і середовищі проживання людей. Фізико-хімічне забруднення довкілля відбувається на всіх стадіях освоєння родовищ і використання мінеральної сировини: геологічної розвідки, добування корисних копалин, збагачення і переробки відходів. В умовах посилення юридичної та економічної відповідальності за антропогенний вплив на довкілля, зростання дефіциту енергетичних і природних ресурсів, підвищення їх вартості, впровадження й уніфікації екологічних вимог до технологічних процесів одним із пріоритетним завдань розвитку підприємств гірничодобувної промисловості є систематичне нарощення екологічних інвестицій, зокрема, збільшення капіталовкладень у природоохоронні заходи, придбання енерго- та ресурсозберігаючого обладнання, врахування екологічних чинників при прийнятті інвестиційних рішень у виробничій і фінансовій сферах та ін.

Незважаючи на актуальність, теоретичні засади екологічного інвестування в гірничодобувній промисловості донині залишаються недостатньо дослідженими і є об'єктом наукових і практичних дискусій. Зокрема, відсутнє єдине, загальноовизнане тлумачення сутності екологічних інвестицій. Потребують критичного аналізу особливості, види та напрями екологічного інвестування в гірничодобувній промисловості. Враховуючи зазначене, метою статті є удосконалення теоретичних засад екологічного інвестування в гірничодобувних підприємствах шляхом уточнення його сутності та особливостей застосування, розширення класифікації.

Відповідно до поставленої мети вирішувались такі завдання:

- уточнити сутність екологічних інвестицій;
- розкрити особливості залучення й використання екологічних інвестицій в гірничодобувних підприємствах;
- удосконалити класифікацію екологічних інвестицій для підприємств гірничодобувної промисловості.

Об'єктом дослідження є підприємства гірничодобувної промисловості.

Предметом дослідження є економічні відносини, пов'язані з акумулюванням, розподілом і використанням інвестиційних ресурсів у сфері охорони довкілля і природокористування гірничодобувними підприємствами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Донині вітчизняні і зарубіжні учені й управлінці не дійшли до спільної думки щодо застосування терміну "екологічні інвестиції" і визначення його сутності. У наукових дослідженнях використовують категорії "екологічне інвестування", "екологічна інвестиційна діяльність", "екологічно орієнтовані інвестиції", "інвестиції природоохоронного призначення", "ресурсозберігаючі інвестиції", "екологічні інвестиції". Ці поняття або ототожнюються, або застосовують для кардинально різних напрямів інвестиційної діяльності.

Відповідно до чинного законодавства, інвестиції – всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект. При цьому інвестиційна діяльність ототожнюється з поняттям інвестування і визначається як сукупність практичних дій громадян, юридичних осіб і держави щодо реалізації інвестицій [1].

Завдяки критичному аналізу результатів наукових досліджень учених-економістів щодо теоретичного обґрунтування сутності екологічних інвестицій виділено три основні наукові підходи (рис. 1).

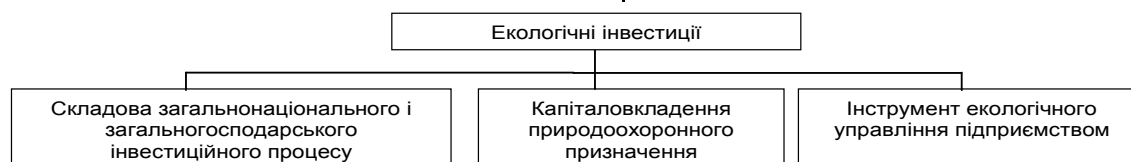


Рис. 1. Теоретичні підходи до трактування сутності екологічних інвестицій

Джерело: складено авторами на основі [2–7].

Багато учених розглядають екологічні інвестиції як складову загальнонаціонального інвестиційного процесу. Так, Н.М. Андрєєва зазначає, що екологічно орієнтоване інвестування – це інвестування, що здійснюється в межах всього народногосподарського комплексу і

враховує екологічні цілі та пріоритети. При цьому, вона також застосовує термін "екологічно орієнтовані інвестиції" – усі види цінностей, вкладених інвестором (майнові, фінансові та інтелектуальні), що спрямовані на зниження й ліквідацію негативного техногенного впливу

на довкілля; збереження, покращення і оптимальне використання природно-ресурсного потенціалу територій; формування екологічної безпеки країни, у результаті яких досягаються екологічні, соціальні, економічні й політичні результати [2].

Л. Хенс, Л. Мельник і Е. Бунн вважають, що будь-які інвестиції, незалежно від об'єкта їх вкладення, можуть характеризуватись як такі, що здійснюють певний екологічний вплив і мають екологічний ефект, так як в процесі виробництва завжди виникає вплив на довкілля. Вказаний екологічний ефект є сутністю екологічної результативності інвестиційних вкладень в сферу матеріального виробництва. Він обумовлює зміну параметрів довкілля, впливає як на внутрішніх, так і на зовнішніх суб'єктів інвестиційного процесу [3].

Л.Г. Мельник наводить наступне визначення "екологізація – це цілеспрямований процес перетворення економіки, спрямований на зниження інтегрального екодекструктивного впливу процесів виробництва і споживання товарів і послуг у розрахунку на одиницю сукупного суспільного продукту. Вона здійснюється через систему організаційних заходів, інноваційних процесів, реструктуризацію сфери виробництва і споживчого попиту, технологічну конверсію, раціоналізацію природокористування, трансформацію природоохоронної діяльності, що реалізуються як на макро-, так і на мікроекономічних рівнях" [4, с. 230–231].

В.О. Аніщенко, Б.В. Губський, М.Ю. Іванова обмежують екологічні інвестиції капіталовкладеннями природоохоронного призначення, інвестуванням в оздоровлення і/або відновлення довкілля, зниження рівня забруднення навколишнього середовища на діючих і новостворюваних підприємствах. Так, В.О. Аніщенко визначає екологічні інвестиції як вкладення у раціональне ресурсокористування, які групуються:

- за елементами раціонального природокористування (використання природних ресурсів, їх відновлення або охорона);
- за суб'єктами природокористування;
- за напрямками забезпечення процесу відтворення (екологічного, соціального, економічного) [5–7].

Слід відзначити, що деякі учені категорично не погоджуються з ототожненням термінів "екологічні інвестиції" й "інвестиції природоохоронної діяльності", пояснюючи це тим, що "екологізація" ширше, ніж поняття "природоохоронна діяльність". Учені стверджують, що останнє можна вважати складовим елементом трансформаційних процесів національного комплексу, які кваліфікуються як екологізація. Таким чином, хоча екологізація і включає процеси природоохоронної діяльності, концептуально від неї відрізняється.

Л.Г. Мельник зазначає: "Природоохоронна діяльність (у частині охорони компонентів середовища від забруднення та деструктивного впливу) фактично використовується для пом'якшення екологічної недосконалості існуючих технологій і сприяє консервації технічних принципів, на яких засновані ці технології, неефективні по відношенню до природи. Екологізація ж у принципі означає процес постійного екологічного вдосконалення, який спрямований на ліквідацію екодекструктивних факторів, а відповідно і потреби в природоохоронних заходах" [4].

Одним із інноваційних підходів щодо визначення сутності екологічних інвестицій є виокремлення їх як самостійного інструменту системи екологічного управління підприємством і національної екологічної політики.

Д.І. Кубай наводить таке визначення "екологічне інвестування – послідовна сукупність управлінських дій відповідних державних органів, інвесторів і господарю-

ючих суб'єктів щодо формування та використання екологічних інвестицій, які, насамперед, передбачають визначення обсягу та оптимізацію структури екологічних коштів за природокористувачами, природними сферами та регіонами країни задля досягнення стратегічних цілей охорони довкілля [8].

А.А. Садеков розкриває сутність аналізованого терміну наступним чином: "екологічні інвестиції – один із економічних інструментів, що використовується суб'єктами господарювання при здійсненні інвестиційної діяльності з метою обмеження, зниження або повного виключення негативного екологічного впливу і отримання позитивного ефекту. Позитивний вплив на довкілля забезпечується шляхом оптимізації ресурсного циклу виробництва. Виявлення потреби в таких інвестиціях вимагає постійної уваги, оскільки позитивні і негативні ефекти техногенного впливу є зовнішніми по відношенню до процесу виробництва і не знаходяться у фокусі інтересів виробників [9].

Методологія дослідження. При дослідженні сутності екологічного інвестування як об'єкта управління у сфері охорони довкілля широко використані основні методи наукового пізнання: індукції і дедукції, аналізу та синтезу. При узагальненні результатів вивчення особливостей екологічного інвестування в гірничодобувних підприємствах і формуванні пропозицій щодо удосконалення їх класифікації застосовано діалектичний, логічний і графічний методи.

Результати. В результаті критичного аналізу наведених вище визначень встановлено, що вони не достатньо розкривають сутність екологічних інвестицій як економічної категорії і не враховують галузеві особливості інвестування у сфері охорони довкілля. Так, відповідно до наведених вище тлумачень, метою екологічного інвестування є зниження екодекструктивного впливу на довкілля або відновлення компонентів навколишнього природного середовища. Разом з тим, це суперечить внутрішній природі та економічній основі інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання. Одним із основоположних принципів інвестування є економічна доцільність. Тобто важливою умовою здійснення будь-яких інвестицій є потенційна економічна вигода, що може бути отримана у вигляді збільшення валової продукції, покращення її якості, зниженні операційних витрат за рахунок автоматизації виробничих процесів, економії енергетичних ресурсів та ін.

Для оцінювання ефективності інвестиційних проектів використовують показники, що характеризують:

1. Суспільну соціально-економічну ефективність – враховують наслідки реалізації інвестиційного проекту для суспільства в цілому;

2. Комерційну ефективність проекту (фінансово-економічна оцінка) – оцінювання фінансових результатів реалізації проекту для його безпосередніх учасників і зацікавлених сторін. При цьому результати екологічного інвестування умовно поділяють на:

- екологічні – зниження антропогенного і техногенного навантаження на навколишнє природне середовище, підвищення рівнів ресурсо- енергоефективності;
- соціально-економічні – підвищення якості умов життя людей, зниження впливу негативних природних факторів на їх здоров'я;
- політичні – зменшення рівня політичної залежності країни від іноземних постачальників ресурсів, розширення міжнародної співпраці.

Критичний аналіз результатів реалізації інвестиційних проектів у сфері охорони довкілля і природокористування вітчизняних підприємств гірничодобувної галузі показав, що специфічною особливістю цього сектору

економіки є те, що першочерговою метою екологічного інвестування є технічне переоснащення виробничого процесу та/або впровадження технологій використання відходів з метою економії енергетичних ресурсів і, відповідно, операційних витрат. При цьому, об'єктом екологічного інвестування є не компоненти довкілля, а виробничий капітал підприємства. При значній капіталомісткості інвестицій у сфері охорони довкілля, прибуток

від їх впровадження є незначним, доходи не супроводжуються реальними грошовими надходженнями і часто оцінюються як відвернена шкода для довкілля і здоров'я людей або зниження екологічних ризиків. У табл. 1 наведені результати екологічних інвестиційних проектів гірничодобувних підприємств, реалізованих в рамках проектів спільного впровадження.

Таблиця 1. Результати реалізації екологічних інвестиційних проектів підприємств гірничодобувної промисловості України, 2008–2014 рр.

Інвестиційний проект	Мета проекту	Результати від реалізації екологічних інвестицій		
		Екологічні	Соціально–політичні	Економічні
Реалізація комплексу енергозберігаючих заходів на ВАТ "Полтавський ГЗК"	1. Скорочення питомих витрат дизельного палива при транспортуванні гірської маси. 2. Модернізація виробництва залізрудного концентрату з метою зниження витрат електричної енергії. 3. Модернізація виробництва окатків для зниження споживання електричної енергії і природного газу.	1. Скорочення викидів метану (CO ₂) від пересувних джерел. 2. Скорочення спалювання викопних видів палива для виробництва електричної енергії на енергетичних підприємствах України.	Підвищення енергоефективності промисловості України	1. Сукупні витрати на реалізацію проекту – 363,4 млн EUR. 2. Внутрішня норма рентабельності (IRR) – 9,1 %.
Утилізація метану на шахті "Суходільська–Східна"	Збільшення обсягів утилізації викидів шахтного метану за допомогою системи дегазації і його використання для: а) виробництва електроенергії на власні потреби шахти; б) заміщення вугілля, що використовується для роботи котлів; в) спалювання на факелі.	1. Скорочення викидів метану (CO ₂) – 1450 т. 2. Зниження споживання природних ресурсів (вугілля) для власних потреб підприємства. 3. Впровадження екологічно безпечнішої технології виробництва електричної енергії з використанням альтернативного джерела енергії (метану).	1. Зниження енергетичної залежності. 2. Поширення використання альтернативних джерел енергії (метану). 3. Впровадження інноваційних технологій (газопоршневих установок).	1. Рівень рентабельності проекту – 0,2 %. 2. Термін окупності проекту – перевищує життєвий строк проекту.
Впровадження заходів з енергоефективності та зменшення викидів парникових газів в атмосферу на ВП "Шахта ім. Ф.Е. Держинського" ДП "Дзержинськвугілля"	Тушіння і стабілізація породного відвалу з використанням матеріалу вермікуліту для запобігання забруднення атмосферного повітря.	1. Стабілізація породних відвалів, що знаходяться на балансі вугільних шахт. 2. Зниження викидів метану та інших забруднюючих речовин в атмосферне повітря.	Зниження ризиків екологічних аварій в регіоні. Зниження антропогенного навантаження на атмосферне повітря.	1. Сума інвестицій – 2,5 млн EUR. 2. Фінансові або економічні вигоди від реалізації проекту відсутні. 2. Резервом для покриття витрат по реалізації є кошти проекту спільного впровадження.

Джерело: складено авторами на основі [10–12].

За результатами дослідження практики інвестування у сфері охорони довкілля, вважаємо доцільним виділити наступні особливості екологічних інвестицій підприємств гірничодобувної галузі:

- низька привабливість для підприємств (інвесторів) через невисокий рівень рентабельності і великий термін окупності;
- суттєва соціально–економічна цінність, насамперед, для суспільства і держави;
- переважаюча роль примусових факторів (збільшення ставок екологічних податків і зборів, розміру штрафів за забруднення навколишнього природного середовища і недотримання екологічних нормативів та ін.) стимулювання екологічного інвестування над економічними (зростання доходів і прибутку, зниження витрат та ін.) і ринковими (посилення конкурентоспроможності, збільшення частки ринку та ін.);
- існування об'єктивної проблеми комплексної оцінки результатів реалізації екологічних інвестиційних проектів, які можуть бути як позитивними так і негативними, охоплювати локальний, регіональний і національний рівні;

- складність врахування чинників часу, ризику і невизначеності у зв'язку з довгостроковим характером реалізації екологічних інвестиційних проектів;

- необхідність впровадження ефективного державного механізму формування і розподілу інвестиційних ресурсів для фінансування заходів у сфері охорони довкілля і природокористування.

Для врахування зазначених особливостей при формуванні інвестиційної політики у сфері охорони довкілля і природокористування гірничодобувних підприємств, а також для розробки ефективної методичної бази для оцінювання результатів її впровадження вважаємо необхідним удосконалити визначення терміну "екологічні інвестиції" шляхом уточнення об'єктів інвестування, а саме природний, виробничий і людський капітал, на які підприємство цілеспрямовано впливає з метою отримання економічних вигод за рахунок зменшення навантаження на навколишнє природне середовище, економії енергетичних ресурсів, мінімізації екологічних ризиків, підвищення ефективності екологічного управління, рівня екологічної освіти та культури у працівників.

Отже, екологічні інвестиції – це всі види майнових, фінансових, інформаційних та інтелектуальних ціннос-

тей, що вкладаються у природний, виробничий і людський капітал підприємства з метою отримання додаткових економічних, соціальних й екологічних вигод за рахунок зменшення антропогенного впливу на довкілля, екологізації життєвого циклу продукту, підвищення енерго- та ресурсоефективності, забезпечення екологічної безпеки. При цьому інвестиційну діяльність (інвестування) доцільно розглядати як сукупність практичних дій суб'єктів інвестиційного процесу та всіх груп стейкхолдерів (інвесторів, виконавців, посередників, держави, територіальної громади та ін.) щодо ефективного формування і розміщення інвестиційних ресурсів з метою отримання запланованого соціального, економічного, екологічного чи іншого ефекту або вигоди від заходів у сфері охорони довкілля і природокористування.

Природний капітал підприємства – це сукупність природних ресурсів, якими володіє або користується підприємство на правах тимчасової оренди, з метою отримання економічних вигод (корисні копалини, земельні ділянки, лісові насадження та ін.). Об'єктом інвестицій в природний капітал гірничорудних підприємств можуть бути:

1) власне природні ресурси – частина природно-ресурсного потенціалу, яка використовується у виробництві, запаси корисних копалин, ґрунт, який знімається при відкритому способі добутку залізної руди та ін.;

2) асиміляційний потенціал – частина природно-ресурсного потенціалу, яка може відтворюватися при-

родним чином (при дотриманні порогових значень), і яка використовується в рекреаційних цілях, у тому числі і як середовище для видалення виробничих відходів (наземні і підземні водні ресурси, земельні ділянки, як територія для тимчасового зберігання відходів);

3) критичний природний капітал – частина природно-ресурсного потенціалу, яка виконує ландшафтоутворюючу та кліматоутворюючу функції, забезпечує збереження біорізноманіття та загальне відновлення природно-ресурсного потенціалу [13].

Виробничий капітал – засоби підприємства, інвестовані в його операційні активи для підвищення ефективності господарської діяльності, економії ресурсів, впровадження технологій вилучення корисних компонентів у відходах, очищення та рециклінгу відходів.

Людський капітал – сукупність усіх продуктивних якостей працівника, його знання, навички, а також мотивація та енергія, які використовують для екологізації виробничого процесу, економії ресурсів та операційних екологічних витрат. Інвестування у людський капітал, підвищення екологічної свідомості, культури й мотивації працівників є необхідною умовою досягнення екологічних цілей і завдань підприємства, що в кінцевому результаті принесуть реальні економічні вигоди. У табл. 2 наведено приклади витрат і доходів від інвестування у кожен з наведених вище об'єктів.

Таблиця 2. Доходи і витрати від екологічного інвестування в природний, виробничий і людський капітал гірничорудних підприємств України

Об'єкт екологічного інвестування	Витрати	Доходи
Природний капітал	Витрати на: - ефективне використання природних ресурсів, залучених у господарських процес (вода, ґрунт та ін.); - відтворення і поліпшення якості природних ресурсів, які зазнають антропогенного впливу господарської діяльності; - ліквідацію наслідків негативного впливу на довкілля, спричинені господарською діяльністю підприємства.	Додаткове зростання валової продукції в результаті якісного покращення природних ресурсів, підвищення їх продуктивності. Зниження обсягів утворення відходів, їх рециклінг й повторне використання у виробничому процесі.
Виробничий капітал	Витрати на: - установку, модернізацію і технічне оновлення виробничого обладнання й устаткування, що сприяє зменшенню антропогенного впливу (викидів в атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти, утворення відходів); - будівництво очисних споруд, придбання газоочисних установок, фільтрів, інших необоротних засобів природоохоронного призначення.	Доходи від зменшення викидів і скидів забруднюючих речовин, обсягів відходів, що проявляються у вигляді: - зниження операційних витрат на експлуатацію місць тимчасового зберігання відходів, іншого технологічного обладнання; - зниження екологічних податку і ресурсних зборів (за спеціальне використання води, земельних і корисних копалин).
Людський капітал	Витрати на: - покращення умов праці і життя людей; - навчання, підвищення кваліфікації працівників, формування у них екологічної свідомості і культури.	Доходи від підвищення продуктивності праці, зменшення операційних витрат за рахунок економного використання енергоресурсів, раціонального споживання ресурсів, попередження непродуктивних витрат та ін.

Джерело: складено авторами самостійно.

Всі три види капіталу є взаємопов'язаними та взаємозалежними. Зменшення одного виду капіталу може компенсуватись збільшенням іншого. Прикладом подібної компенсації є заміна виснаженого природного капіталу людським (знання, освіта, кваліфікація і т.д.) і фізичним (технології, основні засоби та ін.). Прикладом такої компенсації може бути застосування технології видобутку кам'яного вугілля з породних відвалів, накопичених внаслідок видобутку вугілля шахтним способом.

Удосконалення категоріального апарату екологічного інвестування гірничорудних підприємств та виділення його об'єктів сприятиме формуванню ефективної

теоретичної бази для розробки системи екологічного менеджменту й екологічної політики підприємства, удосконаленню інформаційного середовища для прийняття зважених інвестиційних рішень.

Важливим напрямом дослідження теоретичних засад екологічного інвестування є систематизація видів і впорядкування класифікації екологічних інвестицій. Вивчення наукових праць провідних учених показав, що нині найчастіше використовують такі критерії класифікації екологічних інвестицій: функціональне призначення, наслідки для довкілля, сфера природокористування та ін. (табл. 3).

Таблиця 3. Класифікація екологічних інвестицій вітчизняними і зарубіжними ученими

Автор	Класифікаційна ознака	Види екологічних інвестицій
Н.М. Андреева	Функціональне призначення	• екологічно орієнтовані інноваційні інвестиції; • екологічні інвестиції; • ресурсозберігаючі інвестиції; • інвестиції, що спрямовані у сферу забезпечення ресурсно–екологічної безпеки.
К.А. Виварець		• екзоекологічні (природоексплуатаційні); • ендоекологічні (природоохоронні).
О.В. Кліменко	Інтенсивність і напрям впливу на довкілля	• екодеструктивні; • екоконструктивні; • екологічно нейтральні; • змішані.
Н.В. Пахомова, А. Ендерс, К. Ріхтерс		• природоохоронні інвестиції; • інвестиції з суттєвими екологічними наслідками.
Є.Н. Овчинников	Спрямованість щодо екологізації виробництва	• на екологізацію продукції; • на екологізацію технологічного процесу; • на утилізацію відходів.
	Сфера природокористування	• природогосподарська діяльність; • природоохоронна діяльність; • загальноекологічна діяльність.
	Джерела фінансування	• внутрішні джерела; • зовнішні джерела; • змішане фінансування.
О.І. Вишницька	Функціональне призначення	• використання природних ресурсів і об'єктів; • відтворення природних ресурсів і об'єктів; • охорона природних об'єктів.
	Джерела фінансування	1) цільові державні (регіональні) інвестиції; 2) кошти позабюджетних інвестиційних, екологічних та інших фондів; 3) кошти підприємств; 4) кошти організацій, що створюють ринкову інфраструктуру
	Рівень управління	• локальні; • регіональні; • державні; • міжнародні.
	Результати, що досягаються	• зменшення витрат; • додаткові доходи від розширення традиційних виробництв та технологій; • вихід на традиційні ринки збуту з товарами та технологіями, що відповідають стандартам якості; • експансія в нові сфери бізнесу; • зниження антропогенного і техногенного ризиків; • досягнення екологічного та соціально–економічного ефектів; • створення позитивного іміджу підприємства.

Джерело: складено авторами на основі [2, 13–17].

Отже, за функціональним призначенням учені виділяють такі напрями екологічного інвестування:

- усунення наслідків забруднення навколишнього природного середовища;
- обмеження забруднення навколишнього природного середовища;
- відновлення навколишнього природного середовища;
- запобігання забрудненню навколишнього природного середовища [9].

Ґрунтуючись на запропонованому автором визначенні сутності екологічних інвестицій, вважаємо доцільним розширити класифікацію екологічних інвестицій гірничорудних підприємств за рахунок застосування таких класифікаційних ознак: об'єкт інвестування, функціональне призначення і напрям впливу (рис. 2).

За рівнем управління інвестиції поділяються на:

Локальні – екологічні інвестиції, спрямовані на природний, виробничий і людський капітал окремого підприємства. Основною метою таких інвестицій є отримання додаткових економічних вигод суб'єктом господарювання шляхом зниження викидів забруднюючих

речовин в атмосферне повітря, зниження екологічних штрафів, впровадження системи екологічного моніторингу за станом довкілля. Додатковим ефектом таких інвестицій є регіональне покращення екологічного стану довкілля за рахунок зниження антропогенного навантаження, зниження енергоємності регіональної економіки.

Регіональні – інвестиції, що спрямовуються на вирішення екологічних проблем регіонального значення (збереження і поліпшення екологічної рівноваги екосистеми регіону з урахуванням трансграничного впливу). Регіональні екологічні проекти охоплюють суб'єктів господарювання, об'єкти соціальної сфери, житлово-комунального господарства. До таких зокрема доцільно віднести будівництво станції з очищення комунальних і промислових стоків. Економічний ефект від реалізації такого проекту розраховується як економія витрат на додаткове очищення води для технологічних процесів підприємств і побутового споживання.

Державні екоінвестиції мають загальнонаціональне значення і спрямовуються, насамперед, на розробку інноваційних технологій щодо вирішення найактуальніших екологічних проблем, недопущення екологічних

катастроф, збереження природних ресурсів і екосистем, реалізацію національної екологічної політики й програми енергозбереження (альтернативних видів палива, розвиток альтернативної енергетики, проектування і виробництво екологічно чистіших авіа- і авто-

мобільних двигунів, приладів для контролю і моніторингу рівня забруднення компонентів довкілля).

Міжнародні екологічні інвестиції охоплюють міжнародний рівень і реалізуються для реалізації концепції сталого розвитку глобальної економіки.

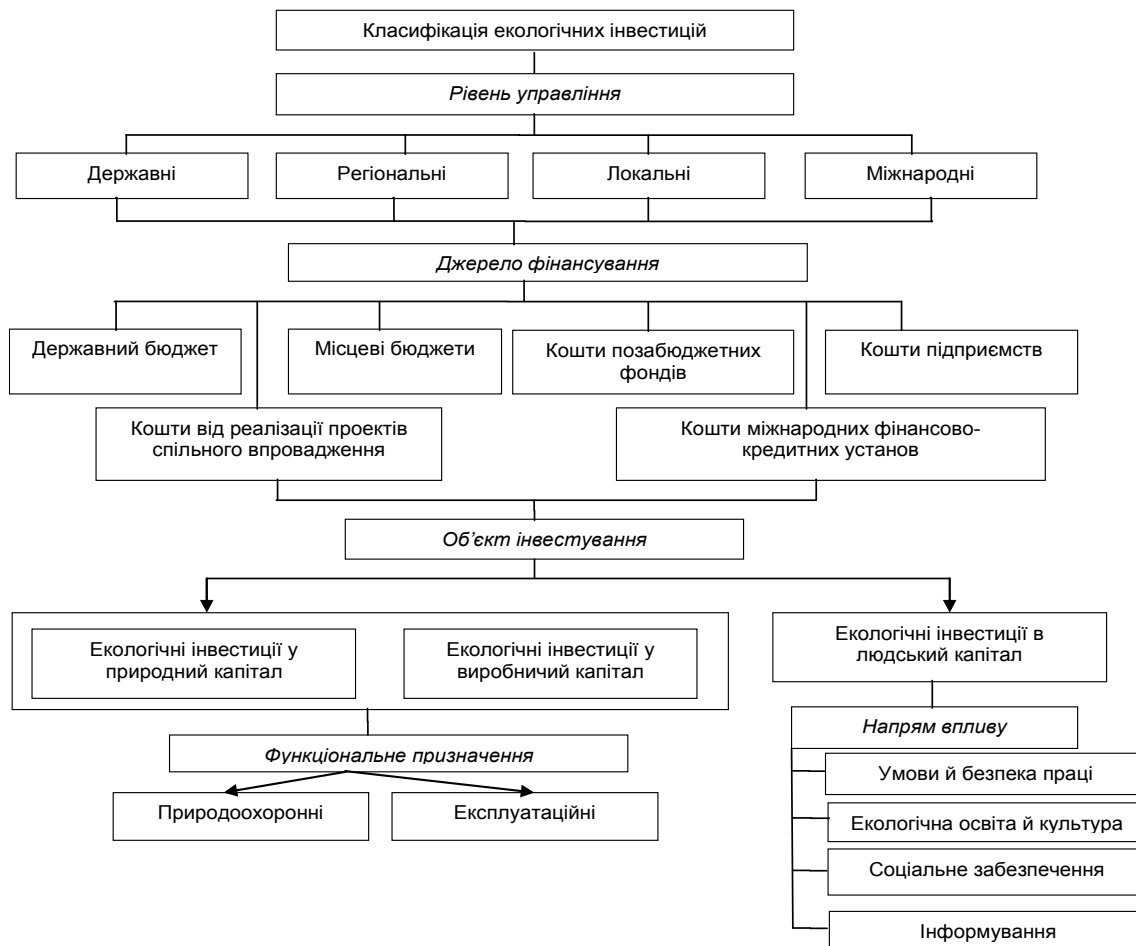


Рис. 2. Класифікація екологічних інвестицій гірничодобувних підприємств

Джерело: складено авторами на основі [2, 13–17].

За функціональним призначенням екологічні інвестиції у природний і виробничий капітал поділяються на експлуатаційні й природоохоронні.

Експлуатаційні екологічні інвестиції – це інвестиції, пов'язані із забезпечення експлуатації природних ресурсів, їх переробкою та відновленням. До них доцільно відносити фінансування геологорозвідувальних робіт, науково–дослідних робіт, пов'язаних із техніко–технологічним поліпшенням виробничого процесу, технічного переоснащення необоротних активів природоохоронного призначення, їх модернізації з метою підвищення енергоефективності та ін.

Природоохоронні екологічні інвестиції пов'язані із заходами щодо охорони навколишнього природного середовища, а саме: фінансування будівництва мало-відходних технологій, ліній з повторної переробки від-

ходів, заходів щодо створення, придбання, реконструкції споруд природоохоронного призначення, придбання ліцензій природоохоронного призначення (рис. 3).

Застосування удосконаленої класифікації екологічних інвестицій сприятиме покращенню інформаційно–аналітичного забезпечення управління інвестиційною діяльністю й підвищенню ефективності екологічного управління підприємствами гірничорудної галузі, зокрема, при визначенні екологічних цілей і завдань, об'єктів екологічного контролінгу інвестиційних проектів, проведенню внутрішнього екологічного аудиту.

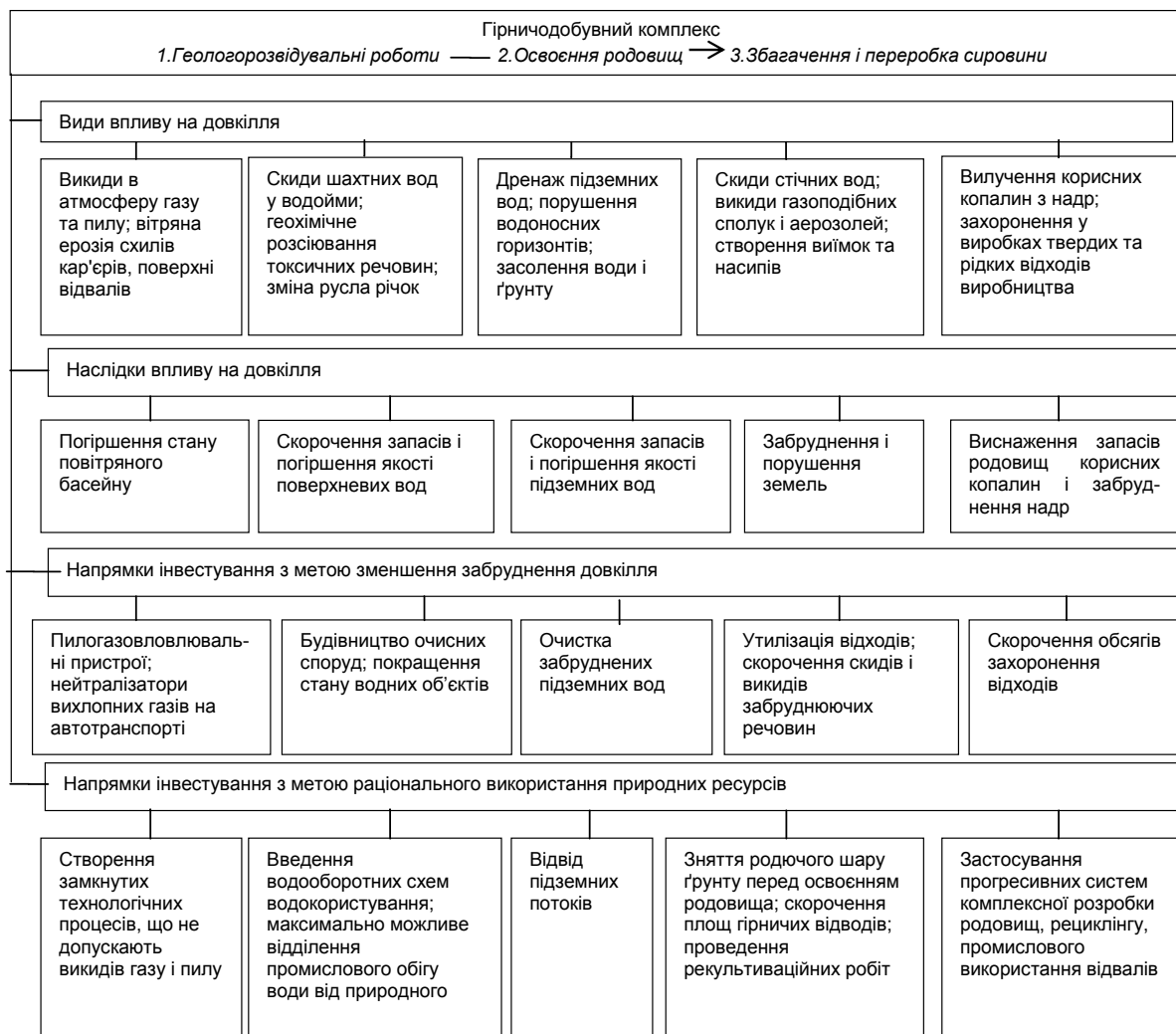


Рис. 3. Класифікація екологічних інвестицій у природний і виробничий капітал за функціональним призначенням

Джерело: складено авторами самостійно.

Висновки. Особливостями екологічного інвестування підприємств гірничодобувної галузі є: низька привабливість для підприємств (інвесторів) через невисокий рівень рентабельності і великий термін окупності; переважання роль примусових факторів (збільшення ставок екологічних податків і зборів, розміру штрафів за забруднення навколишнього природного середовища і недотримання екологічних нормативів та ін.) стимулювання екологічного інвестування над економічними (зростання доходів і прибутку, зниження витрат та ін.) і ринковими (посилення конкурентоспроможності, збільшення частки ринку та ін.); існування об'єктивної проблеми комплексної оцінки результатів реалізації екологічних інвестиційних проектів, які можуть бути як позитивними так і негативними, охоплювати локальний, регіональний і національний рівні; складність врахування чинників часу, ризику і невизначеності у зв'язку з довгостроковим характером реалізації екологічних інвестиційних проектів; необхідність впровадження ефективного державного механізму формування і розподілу інвестиційних ресурсів для фінансування капітальних заходів у сфері охорони довкілля і природокористування.

Екологічні інвестиції в гірничорудній галузі доцільно розглядати як всі види майнових, фінансових, інформаційних та інтелектуальних цінностей, що вкладаються у природний, виробничий і людський капітал підприємства з метою отримання додаткових економічних, соціальних й екологічних вигод за рахунок зменшення ан-

тропогенного впливу на довкілля, екологізації життєвого циклу продукту, підвищення енерго- та ресурсоефективності, забезпечення екологічної безпеки.

Для класифікації екологічних інвестицій підприємств гірничодобувної промисловості доцільно застосовувати такі класифікаційні ознаки: рівень управління, джерело фінансування, об'єкт інвестування, функціональне призначення і напрям впливу.

Удосконалення теоретичних засад екологічного інвестування сприятиме формуванню ефективної теоретико-методологічної бази для розробки і впровадження системи екологічного управління, підвищення ефективності інвестиційної діяльності гірничорудних підприємств.

Список використаних джерел

1. Закон України "Про інвестиційну діяльність" від 06 липня 2014 року № 1560-ХІІ [Електронний ресурс] // Верховна Рада України [сайт]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>. – Назва з екрана.
2. Андреева Н.Н. Экологически ориентированные инвестиции: выбор решений и управление: [монография] / Н.Н. Андреева. – Одесса: ИПРЭИ НАН Украины, 2006. – 536 с.
3. Экономика природопользования: [учебник] / [под ред. Л.Хенса, Л.Мельника, Э.Бунна]. – К.: Наукова думка, 1998. – 480 с.
4. Мельник Л.Г. Экологическая экономика: [учебник] / Л.Г. Мельник. – Суми: ИТД "Университетская книга", 2001. – 350 с.
5. Аніщенко В.О. До питання щодо вдосконалення теоретико-методологічних засад екологічного інвестування / В.О. Аніщенко // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 8. – С. 175–183.
6. Губський Б.В. Інвестиційні процеси в глобальному середовищі / Б.В. Губський. – К.: Наук. думка, 1998. – 390 с.

7. Иванова М.Ю. Понятие инвестиционного климата и его влияние на эффективность инвестиционного воздействия партнеров / М.Ю.Иванова. – М.: Российская академия государственной службы при Президенте РФ. – 1996. – 203 с.

8. Кубай Д.І. Державне регулювання екологічного інвестування в Україні. Автореф. дис. ... кандидата економ. наук: 08.00.03 / Д. І. Кубай / Львівський національний університет імені Івана Франка. – Львів, 2012. – 20 с.

9. Садеков А. А. Механизмы эколого-экономического управления предприятием: [монография] / А.А. Садеков. – Харьков: ИДИНЖЭК, 2004. – 224 с.

10. Проектно-технічна документація проекту спільного впровадження "Реалізація комплексу енергозберігаючих заходів на ВАТ "Полтавський ГЗК" [Електронний ресурс] // Державне агентство екологічних інвестицій України: [сайт]. – Режим доступу: <http://www.seia.gov.ua/seia/doccatalog/document?id=137018>.

11. Проектно-технічна документація проекту спільного впровадження "Утилізація метану на шахті "Суходільська-Східна" [Електронний ресурс] // Державне агентство екологічних інвестицій України: [сайт]. – Режим доступу: <http://www.seia.gov.ua/seia/doccatalog/document?id=137070>.

12. Проектно-технічна документація проекту спільного впровадження "Впровадження заходів з енергоефективності та зменшення викидів парникових газів в атмосферу на ВП "Шахта ім. Ф.Е. Дзержинського" ДП "Дзержинськвугілля" [Електронний ресурс] // Державне агентство екологічних інвестицій України: [сайт]. – Режим доступу: <http://www.seia.gov.ua/seia/doccatalog/document?id=137085>.

13. Малюга Н.М. Природний капітал: ідентифікація та бух гал-терський вимір / Н.М. Малюга, І.В. Замула // Вісник економічної науки України. – 2010. – № 1. – С. 66–71.

14. Кліменко О.В. Інструменти екологізації інвестиційної діяльності на етапах її реалізації / О.В. Кліменко // Вісник Хмельницького національного університету. – Серія "Економічні науки". – 2010. – Т. 2, № 2. – С. 198–203.

15. Экологический менеджмент / [Н.В. Пахомова, А. Эндрес, К. Рихтер]. – СПб: Питер, 2003. – 544 с.

16. Вишницька О.І. Екологічні інвестиції: сутність, класифікація, принципи та напрями реалізації / О.І. Вишницька // Вісник СумДУ. – 2009. – № 2. – С. 51–58.

17. Овчинников Е.Н. К вопросу о необходимости классификации инвестиций природоохранного назначения [Електронний ресурс] / Е.Н. Овчинников. – Режим доступу: http://www.lib.csu.ru/vch/8/2000_01/041.pdf.

Надійшла до редколегії 25.12.14

Н. Гончаренко, канд. экон. наук, асист.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна,

В. Короткий, асп.

Криворожский национальный университет, Кривой Рог, Украина

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: СУЩНОСТЬ, ОСОБЕННОСТИ И ВИДЫ

Исследованы теоретические основы экологического инвестирования предприятий горнодобывающей отрасли. Уточнена сущность категории "экологические инвестиции". Раскрыты особенности привлечения экологических инвестиций на предприятия горнодобывающей отрасли, усовершенствована их классификация путем расширения классификационных признаков. Определено сущность и особенности природного, производственного и человеческого капитала как объекта инвестирования горнорудных предприятий.

Ключевые слова: экологические инвестиции; горнодобывающая отрасль; капиталовложения; энергоэффективность; ресурсоэффективность.

N. Goncharenko, PhD in Economics, Assistant

Taras Shevchenko National University of Kiev, Kiev,

V. Korotkiy, PhD student

Kryvyi Rig National University, Kryvyi Rig

ENVIRONMENTAL INVESTMENTS IN THE MINING INDUSTRY: THE NATURE, CHARACTERISTICS AND TYPES

Theoretical basis for environmental investment enterprises in the mining industry was investigated. The essence of the category "environmental investments" was improved. The features to attract environmental investment in the mining sector were analyzed, their classification by expanding classifications were improved. The essence and characteristics of natural, industrial and human capital as an object of environmental investment of mining industry were determined.

Keywords: environmental investments; the mining industry; investment; energy efficiency; resource efficiency.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4(169): 22-27

УДК: 330:15

JEL: Q320, N500

DOI: dx.doi.org/10.17721/1728-2667.2015/169-4/4

Ю. Затуливітер, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ В МОДЕЛЯХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

У статті досліджено історичний аспект виділення екологічної складової в концепції сталого економічного розвитку. Розглянуто теорії та концепції, що об'єднують економіку та природне середовище в умовах обмеженості ресурсів. Виділено основні ідеї формування поглядів на екологічні фактори в економічній теорії.

Ключові слова: екологічні фактори; екологічна система; сталий економічний розвиток; природні ресурси; економічний добробут.

Вступ. З розвитком людського суспільства відбувається інтенсивне залучення природних ресурсів в господарській діяльності людей. Населення Землі зростає і відповідно збільшуються і модифікуються його потреби. Суспільство, прагнучи задовольнити свої проблеми, безперервно розширює масштаби виробництва. Сучасне виробництво в процесі перетворення природних ресурсів в споживчі блага, пагубно впливає на оточуюче середовище і на людей. Ці зміни є суттєвою детермінантою розвитку економіки. Першопричиною яких є порушення стійкості біосфери, яка як планетарна екологічна система, слугує джерелом природних ресурсопотоків для економіки. Зменшення цих ресурсопотоків, зумов-

лено передусім виснаженням наземних екологічних систем (екосистем), призводить до порушення макроекономічної рівноваги. Більше того, коли антропогенна міграція хімічних елементів стала визначальним чинником зміни навколишнього середовища, виникла потреба у розкритті змісту екологічних чинників як економічної категорії. Отже, очевидним є те, що науково-технічний процес призводить до залежності суспільного розвитку від природних ресурсів.

До кінця минулого століття природне середовище розглядали лише як джерело природних ресурсів, які слугували первинною сировиною для процесу виробни-

цтва, що в свою чергу мало б забезпечувати економічне зростання а отже і добробут людства.

На нашу думку, природне довкілля треба розглядати як велику складну, нелінійну самоорганізовану надсистему, функціонування якої здійснюється за власними законами.

Мета дослідження: зробити періодизацію формування поглядів на врахування екологічного чинника у моделях сталого розвитку економіки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У світовій науковій теорії та практиці розкриття різних підходів щодо формування моделі сталого економічного розвитку з урахуванням екологічних факторів приділяло увагу багато вчених-економістів. Зокрема, А. Сміт, Т. Мальтус, Д. Рікардо, Дж. Мілль, у працях яких вперше прослідковується зародження концепції сталого розвитку. Хоча при цьому екологічний фактор не враховувався, а земля вважалася "безкоштовним даром" природи. Згодом К. Маркс розкритикував теорію класиків, та стверджував, що руйнування довкілля є одним із джерел нестабільності економічної системи. Значний внесок зробив український вчений М. Туган-Барановський, синтезувавши теорію граничної та товарної цінності. Ю. Одум працював над дослідженням екосистем, що являє собою кругообіг речовин між живою та не живою природою. Нобелівський лауреат Ф. Содді взагалі вважав економіку псевдонаукою, і економічні процеси підвладні першому та другому закону термодинаміки. І. Дейлі займався проблемою узгодження вичерпності природних ресурсів і необхідності забезпечення економічного прогресу. Серед українських вчених слід виділити С. Подолинського та В. Вернадського які займалися пошуком "золотої середини" у взаємозв'язку природних та господарських процесів.

Методологія дослідження. Основу дослідження становлять загальнонаукові теоретичні методи дослідження, які використовуються для розкриття розвитку думки про екологічні фактори та їх вплив на розвиток економіки. А саме, логічне узагальнення – для окреслення історичного аспекту екологічних факторів в оцінці розвитку економіки.

Проаналізувавши категорію "капітал", ми переконалися, що прослідковується несприйняття поняття "природний капітал" деякими дослідниками. В їхньому розумінні будь-який капітал – це сукупність засобів і предметів праці. Відповідно і формування концепцій сталого розвитку були хибними. На наш погляд, природні ресурси, які утворюють природний капітал наповнюють категорію "капітал". Тобто природний капітал – це сукупність наземних екосистем і є вихідним активом (запасом природних ресурсів) який безпосередньо бере участь в процесі виробництва. Отже природні ресурси, по суті, є первинним капіталом, що бере участь у створенні життєвих благ. Слід зазначити, що природний капітал з традиційним схожий, але їх треба розмежовувати. Природні ресурси утворюються внаслідок самоорганізуючих процесів у природі і забезпечує функціонування обмінних механізмів у біосфері, тобто виконує екологічну функцію.

Велика кількість теорій і моделей для пояснення економічних процесів існує в економічній теорії. Для побудови моделі необхідно робити певні узагальнення і абстрагування від другорядних чинників з метою виокремлення основних, які впливають на досліджуване явище. Довгий час екологічний фактор виступав у ролі другорядного. Але на те є свої причини, адже сучасний світ переходить від ери в якій традиційний капітал, тобто створений людиною, був обмежений, до ери в якій обмежені природні ресурси. Еколого-економічна криза

настає через незбалансованість виробничої діяльності та навколишнього середовища. Тривале ігнорування цього зв'язку призвело до надмірного використання природних ресурсів і погіршення екологічної ситуації в загалом. Відповідно, еколого-економічні основи сталого економічного розвитку потребують додаткового дослідження, зокрема систематизації вже існуючих напрацювань.

Результати. У часи панування класичної економічної думки екологічні обмеження залишалися поза увагою вчених. У теоріях економістів взаємовідносини "природа-економіка" досліджувалися з точки зору впливу природи на господарську діяльність та на економічне зростання. Песимістичні погляди на еколого-економічні проблеми були властиві класичним економістам, зокрема А. Сміт, Т. Мальтус, Д. Рікардо, Дж. Мілль. На їхню думку, екологічним обмеженням економічного зростання є обмеження якісних сільськогосподарських земель, що призводить до зменшення продукції сільськогосподарства.

З природних благ, економістів-класиків цікавила тільки земля, яку вони вважали "безкоштовним даром природи", особливим чинником виробництва який відрізняється від тих що створені людиною. Проте природні ресурси не відрізняються від засобів виробництва, тому, що на їхнє початкове приготування і наступне збереження в робочому стані потрібні витрати. Якщо розглянути поняття "земля", як ресурс наданий природою і доступний для використання безкоштовно, то частина територіальних ресурсів взагалі не є землею, оскільки удобрення полів чи очищення від чагарників є також продуктом вкладеної праці.

Доцільно, на нашу думку, зазначити, що у працях економістів-класиків прослідковується зародження концепції сталого розвитку. Зокрема, Дж. Мілль звертає увагу на стабільну економіку, як "стаціонарний стан" з нульовим зростанням населення і запасів фізичного капіталу в умовах постійного технічного вдосконалення. Більшість економістів-класиків упердженно відносилися до стаціонарного стану, оскільки вбачали в ньому кінець прогресу. Проте Дж. Мілль вважав що стаціонарний стан капіталу та населення, ще не означає стаціонарний стан в процесі вдосконалення рівня життя населення. На думку, Дж. Мілля, прожитковий рівень заробітної плати не є характерною ознакою стаціонарного стану, оскільки, закони, що регулюють виробництво, не керують розподілом. Іншими словами, Дж. Мілля відстоював розвиток без зростання, тобто сталий розвиток або якісне покращення без кількісного зростання.

Упродовж 19 ст. традиційні класичні погляди на землю, природу ренти та інше, зазнали кардинальних змін, внесених марксизмом і неокласицизмом. Зокрема за марксистськими уявленням, капіталістичне суспільство неминуче має бути зруйноване в процесі класової боротьби(клас найманих працівників проти класу капіталістів), а влада, яка залежить від контролю над економічними ресурсами, перейде до рук народу. Згідно з теорією К. Маркса, капіталістична система не є сталою, а розкрадання, руйнування довкілля є одним із джерел її нестабільності.

Прагнення отримати максимальний прибуток спонукає капіталістів до впровадження техніко-технологічних новацій, які підвищують продуктивність праці, зменшують витрати виробництва та збільшують дохід. Про те ці новації в довгостроковому періоді спричиняють деградацію довкілля, зокрема через збільшення кількості й токсичності відходів.

Економіст С. Бем-Баверк розглядав землю, поряд з працею, як природний або первинний, виробничий фактор, пропозиція якого фіксована, або залежить від не-

економічних рішень. Він вважав, що капітал це проміжний виробничий фактор, пропозиція якого визначається кількістю землі і праці, витраченою на його виробництво в минулому. На нашу думку, така диференціація землі, праці та капіталу є слушною та актуальною сьогодні. Збереження та нагромадження людського та природного видів капіталу повинні бути пріоритетними, порівняно з традиційними.

Різницю між виробничими факторами – землею, працею та капіталом – як запасом ресурсів та послугами, людей та основного капіталу як потоку, встановив Л. Вальрас.

Інший представник маржиналістської економічної школи К. Віксел стверджував, що потрібно раз і на завжди позбутися звички визначати землю як "безкоштовний дар природи" за Д. Рікардо.

В економічній теорії А. Маршала, поєднано досягнення економістів-класиків та представників маржинальної школи. Досліджуючи природу землі, А. Маршал виділяє землю як унікальний ресурс. Земля – це та частина ресурсів, яку одержують без витрат або зусиль, а "її основна вартість – протяжність". Тобто А. Маршал притримується класичного визначення поняття землі як "безкоштовного дару", який виконує роль виробничого фактору і ґрунту, за який фермери сплачують ренту.

А. Маршал доводив, що територія має повне право вважатися особливим виробничим чинником, оскільки для неї характерні властивості товарів тривалого користування. Крім того, збільшення пропозиції землі шляхом осушення боліт чи зрощування пустель для заселеної країни обходиться дорого або стає неможливим. Тому пропозиція території для економічної діяльності менш еластична за пропозицію засобів виробництва. У тривалій стаціонарній рівновазі сукупний продукт зводиться до заробітної плати і відсотка у вигляді плати за працю і капітал (третього виробничого фактору немає). Ми вважаємо, що коли обмежувальним чинником економічного зростання виступає вцілілий природний капітал, то надалі його не можна ігнорувати.

М. Туган-Барановський, український вчений, створив оригінальну теорію синтезу граничної цінності з власною теорією абсолютних витрат, яку визнали всі об'єктивні дослідники. М. Туган-Барановський мав два синтези теорії граничної й трудової цінності. Один – для реального світу капіталістичної економіки, другий – для майбутньої ідеальної економіки. Український вчений проклав новий шлях у розвитку економічної теорії, яка підтвердила свою реалістичність протягом ХХ ст.

Оскільки земля цікавила усіх вищезгаданих економістів, то кожен з них мав свій погляд на природу земельної ренти. В загальному, рента є додатковим доходом, що фіксується у часі. Він виникає як наслідок обмеження обсягу кращих за натуральними властивостями природних об'єктів. Тому спостерігається стала диференціація витрат виробництва на різних природних об'єктах в природоексплуатуючому секторі.

Слід зазначити, що основним недоліком представників економічної думки у дослідження відносин "природа-суспільство-економіка", було трактування природних благ як "безкоштовних дарів природи". Наслідком такого ставлення до природних ресурсів, яке зберіглося впродовж довгого часу, є надексплуатація та виснаження, що спостерігається і сьогодні. Також прослідковується одностороння зацікавленість впливу природних чинників лише на економічне зростання. На нашу думку доцільно виділити позитивні моменти вчень класичних економістів:

- ґрунтовне дослідження земельної ренти;
- передбачення проблеми обмеженості природних ресурсів;

- присутність екологічного чинника у моделі розвитку економіки.

На відміну від класичної, неокласична економічна теорія починається з нефізичних параметрів, досліджуючи як потрібно скоригувати фізичні змінні параметри, щоб вони відповідали стану рівноваги (або врівноваженому темпу зростання), що визначається цими нефізичними параметрами. Таке "коригування" в неокласичній теорії майже завжди направлене на економічне зростання.

Проблема обмеженості природних ресурсів залишалася поза дослідженнями неокласичних економістів 19 ст., упродовж якого в Європу постачали зерно і сировину з Америки, Австралії, Росії. При цьому до мінімуму зводили транспортні витрати. Були забуті прогнози Д. Рікардо, Т. Мальтуса та інших економістів-класиків про те, що в суспільствах з розвинутою промисловістю економіка переживає застій або спад виробництва внаслідок підвищення земельної ренти і прожиткового мінімуму. Людські ресурси також не бралися до уваги під час розгляду економічного розвитку країн всього світу, оскільки праця в таких країнах завжди залишалася в надлишку, і згодом розвиток економіки розглядався інвестуванням фізичного капіталу.

Неокласична теорія рівноваги ґрунтується на механічному, формальному підході до економічних явищ. Прихильники цієї теорії припускають раціональну індивідуальну поведінку споживачів, а також рішення, ухвалення яких залежить від ефекту корисності і максимізації прибутку, взаємодії учасників господарської діяльності та споживачів через сигнали цін, які надають вичерпну інформацію про ситуацію на ринку. Проте неокласична теорія, основою якої є теорія загальної рівноваги в економічній системі, розглядає цю систему ізольовано від природного середовища, що її живить.

Представники неокласичної школи із сфери своїх досліджень відкинули проблему взаємозв'язку економічних процесів і явищ із змінами в довкіллі, спричинених ними, оскільки вони зосередилися на проблемі досягнення стійкої рівноваги в довготерміновому періоді. Таке ігнорування створює суттєві проблеми. Зниження рівня пропозиції природних ресурсів для економіки і довкілля різні, адже ціни на блага залежать від попиту і пропозиції тільки споживачів. У формуванні цін на природні блага, крім цих чинників, враховано екологічну доцільність чи економічний вибір, який передусім спрямований на збереження довкілля. Отже, можна стверджувати, що перехід неокласичної школи не досліджує взаємозв'язку умов досягнення збалансування економічної рівноваги та рівноваги довкілля. Варто також зазначити про неспроможність неокласичної теорії ринкової рівноваги реагувати на короткострокову динаміку залежностей коливань економічних процесів від природних змін. Першочерговим завданням є прагнення до економічного добробуту, що супроводжується "зовнішніми ефектами". Екологічний чинник вважається заданим, а отже, малоприв'язаним до змін у довкіллі.

Відомі деякі спроби окремих неокласиків врахувати вплив екологічних чинників на економічний розвиток: формування нового напрямку біоекономіки (Л. Кларк, К. Вілен), монетарне визначення оцінки витрат і переваг екосистем (Г. Фрімен), обґрунтування функцій екосистем (М. Барб'єр). Проте вчені не вирішили цих проблем, оскільки також не поєднали цілей економічного розвитку з функціями екосистеми. Л. Хеммонд, Дж. Кей спробували поєднати екологічне моделювання з економічними цілями екосистем, що ґрунтується на концепції "вхід-вихід" екосистеми. Слід зазначити, що поєд-

нання було зосереджено лише на визначенні наслідків господарської діяльності для природи.

Однією з головних помилок неокласичної теорії було припущення про майже повну взаємозамінність природного і традиційного видів капіталу. Але якщо б це було так, то немає жодної потреби в нагромадженні традиційного капіталу, оскільки сама природа забезпечила нас його досконалим замінником. Також, зазначимо, що для виробництва традиційного капіталу потрібний природний капітал. Тобто, традиційний і природний види капіталу доповнюють один одного, а не взаємозамінні.

Можна зробити висновок, що неокласична економічна теорія ґрунтується на антропоцентризмі та механічному світогляді, що і призвело "фіаско" у розв'язанні проблем екологічного збалансованого розвитку економіки.

На початку 60-х років XX ст., через неналежну увагу до екологічних чинників, неокласичну теорію почали критикувати. Згідно Ю. Одума живі організми та їх неживе оточення, нероздільно пов'язані один з одним, постійно взаємодіючи і спільно функціонують на даній ділянці таким чином, що потік енергії створює чітко визначені біологічні структури та кругообіг речовин між живою і неживою частинами, являють собою екологічну систему – екосистему. Будь-яка екосистема є відкритою системою, тобто вона повинна отримувати і віддавати енергію. Межі змін на вході і виході сильно варіюють і залежать від багатьох змінних, наприклад, від розмірів системи (чим вона більше, тим менше залежить від зовнішніх частин), інтенсивності обміну (чим він інтенсивніше, тим більше приплив і відтік), збалансованості автотрофних і гетеротрофних процесів (чим більше порушено рівновагу, тим більше повинен бути приплив ззовні для його відновлення), стадії і ступеня розвитку системи (молоді системи відрізняються від зрілих). На думку дослідника Ю. Одума, слід застосовувати холистичний підхід при роботі зі складними системами. Тому що коли система наближається до зменшення природних ресурсів то для виживання співпраця має більшу цінність ніж конкуренція [2].

Лауреат Нобелівської премії з хімії Ф. Содді (один з перших екологів – "енергетичних оптимістів", автор блискучих лекцій "Картезіанська економіка", прочитаних в 1921 р в Лондонській економічній школі) високо оцінював гуманістичний потенціал марксизму. Варто зауважити, що вчений вважав економіку псевдонаукою, яка потребувала кардинального перегляду. Критикуючи класичну економічну теорію, він виходив із тих же переконань, що й фізіократи: економічні процеси підвладні біофізичним законам. Ф. Содді наполягав, що "відправною точкою економічної теорії повинні бути перший і другий закони термодинаміки" [3, с. 219]. Вчений говорив наступне: "Життя одержує усю свою фізичну енергію чи силу не від того, що саме знаходиться в живій матерії, і навіть не від зовнішнього божества, а виключно від неживого світу. В усьому, що необхідно для фізичного існування життя, воно, перш за все, залежить від принципів парового двигуна. Принципи та етика людських законів і традицій не повинні йти проти принципів та етики термодинаміки" [3]. Тобто на думку Ф. Содді людство живе за рахунок сонячного світла. В сучасній обробці можна до сонячного світла можна додати ще енергетичний капітал (вугілля, паливо, речовини, що полегшують людську працю). Значну частину всіх необхідних для життя речей. Які надходять до нас у вигляді повсякденного потоку енергії Сонця, не можна перетворити на запас і нескінченно довго зберігати для подальшого використання, оскільки спостерігається руйнівна дія ентропії. Іншими словами неупорядкованість, що формується в наземних екосистемах виступає

як амортизація природного капіталу. Запаси матеріальних цінностей, які захищені від руйнівної дії ентропії, є засобами для покращення можливості використання енергетичних надходжень. Але, слід зазначити, що самі надходження збільшити неможливо, як і неможливо їх заощадити за винятком обмеженої кількості. Зберігання нагромадженого запасу фізичного багатства від руйнівної дії ентропії потребує відновлювальної сили потоку низькоентропійних "надходжень". Природі для накопичення вугілля знадобляться епохи, про те люди здатні тільки її витрачати. За словами Ф. Содді, так як людство використовує сонячну енергію, то повинно дотримуватися першого і третього закону термодинаміки.

Варто виокремити Ніколя Георгеску-Рогена. Його значний внесок полягає у впровадженні біофізичних принципів до стандартного економіксу. Природні ресурси в організованому стані придатніші для економічного використання, бо мають меншу енергетичну вартість. На прикладі багатьох мінералів та викопних видів палива було показано зворотний зв'язок між якістю ресурсів та вартістю енергії. Тому для розвитку низькоякісних ресурсів потрібні більші затрати, що збільшують їхню довгочасну вартість. Модель потоку фондів Георгеску-Рогена трактує капітал і працю як фонди або фактори, що трансформують потік природних ресурсів у потік продукції; однак, виробничий капітал не створює ресурси, ним не перероблені, і матеріали, вироблені завдяки ним. Хоча Ніколя Георгеску-Роген розділяв класичне трактування доданої вартості, він тим не менше був певен, що не лише створені людиною капітал та праця формують додану вартість, а й природа. "... Ця вартість додана природою, якраз і є тим, що відрізняє ресурси від відходів" [4, с. 232].

Трактат "Закон ентропії та економічний процес" Георгеску-Рогена висвітлює думку, що біофізичні параметри мікроекономічного процесу лежать в основі економічного аналізу [4]. Його концептуальна модель, що відображає економічний процес, який підтримується потоком енергії з низькою ентропією з довкілля, стала орієнтиром у подальшій роботі багатьох екологічних економістів.

На наш погляд, головною помилкою Георгеску-Рогена є ігнорування системного підходу. Він розглядав закон збереження енергії в довкіллі, як в закритій системі, про те, це відкрита система в якій переважають нерівноважні процеси.

Учнем Ніколя Георгеску-Рогена був Герман І. Дейлі. Він займався проблемою узгодження вичерпності природних ресурсів і необхідності забезпечення економічного прогресу. Дейлі був певен, що єдино правильним є екологічно сталий розвиток. У своїй книзі "Поша зростання. Економічна теорія сталого розвитку" окремий розділ Дейлі присвятив запропонуванню конкретних пропозицій до Світового банку із запровадження останнім дій по сприянню екологічно сталому розвитку. Герман І. Дейлі критикував концептуальні моделі економічних процесів, описаних у більшості підручників. Він пояснював, що прагнення економічного зростання є неможливим фізично. Альтернативою вчений вважав економіку стабільного стану, яка дозволила б зберегти запаси природних ресурсів через контроль використання енергії та матерії, рівня народжуваності. Такий контроль Дейлі вважає невідворотним.

Еколого-інвестиційна передумова сталого розвитку економіки була сформульована Дж. Хартвіком в 70-х роках "Правило Хартвіка" говорить: сталий розвиток можливо забезпечити, інвестуючи всю ренту (дохід) від природних ресурсів, яка визначається як різниця між ринковою ціною ресурсу і граничними витратами на його видобуток, у відтворювальний капітал [6]. Надалі

правило Хартвіка було розвинене і сформульоване як вимога збереження сукупного капіталу суспільства за рахунок інвестування не тільки у відтворювальний капітал, але й в освіту, й в охорону довкілля.

3 Ініціативи Генерального секретаря ООН у грудні 1983 р. було створено Міжнародну комісію з довкілля та розвитку на чолі з прем'єр-міністром Норвегії Гро Харлем Брундтланд. Доповідь комісії "Наше спільне майбутнє" була представлена на 42-гу сесію ООН (1987). У доповіді було проголошено поняття "сталий розвиток", тобто такий, що задовольняє потреби сучасного покоління і не ставить під загрозу можливість для майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Необхідність переходу до такого розвитку світового господарства диктується дедалі більшою деградацією екосистем, зниження біорозманіття та неефективністю інших підходів до вирішення цієї проблеми [5]. У зв'язку із необхідністю врахування екологічного фактору, західні вчені розширили виробничу функцію, яка має вигляд:

$$F_t(K_m, K_h, K_n, K_i) = F_{t+1}(K_m, K_h, K_n, K_i), \quad (1)$$

де K_m – створений людьми капітал; K_h – людський капітал; K_n – природний капітал; K_i – інституціональний капітал; t – фактор часу.

У функції сталого розвитку (1) введено умову необхідності збереження в'язки базового капіталу, який складається із: традиційного (створеного людьми) K_m (обладнання, машини, устаткування та інше), людського капіталу K_h (рівень освіти населення та інше) та природного капіталу K_n . Також у цій функції присутній інституційний чинник, адже культурні традиції, особливості релігії та специфічних форм власності суттєво впливають на формування еколо-економічної політики держави.

Найбільшої уваги заслуговує доповідь Римського клубу, яка була запропонована в 1992 р., і як продов-

ження цієї доповіді – нова концепція Д. Медоуза "За межами зростання". Песимістичні висновки, що були викладені в цій концепції, обґрунтовували потребу переходу до нульового зростання, тобто до зведення виробництва та споживання до простого відтворення [5]. В цьому ж році в Ріо-де-Жанейро відбулася конференція ООН з проблеми довкілля та розвитку, яка ухвалила "Порядок денний на XXI століття", в якій проголошено нову концепцію розвитку, що передбачає врахування економічних, екологічних та соціальних проблем людства, тобто концепцію сталого розвитку. Згідно з цією концепцією економічне зростання повинно бути досягнуте за допомогою використання менш матеріально та енергоємних технологій, розподіл світового багатства повинен відбуватись більш справедливо, а екологічна ситуація повинна не погіршуватись [6].

Незважаючи на поширення ідеї еколо-орієнтованої економіки, більшість економістів продовжували доводити правильність курсу економічної політики держави, спрямованої на економічне зростання. Вони вважали, що зростаюча економіка не виснажує природні ресурси (природний капітал). Передбачалося, що ефект виснаження природного капіталу компенсується технічними змінами (наприклад, повторне використання ресурсів, застосування замінників), що підвищать ефективність використання праці і капіталу і дасть змогу продовжувати добування компонентів невідновного капіталу нижчої якості. На нашу думку, цей підхід є неправильним. Не зважаючи на досягнуті темпи економічного зростання, рівень якості життя знижується. Слід відмітити, що виснаження природного капіталу та погіршення якості довкілля не можна компенсувати технічними змінами. На нашу думку, сьогодні вирішальне значення мають заходи котрі направлені на попередження виникнення екологічних проблем, які здійснюються державою.

Таблиця 1. Етапи формування поглядів на врахування екологічного фактору сталого розвитку економіки

№ п/п	Етапи	Ідея	Прихильники
1.	Перший етап	Екологічні чинники залишаються поза увагою вчених. Зародження концепції сталого розвитку.	А. Сміт, Дж. Мілль, Д. Рікардо, Т. Мальтус
2.	Другий етап	Економічна система не є сталою, а руйнування довкілля призводить до її нестабільності. Впровадження техніко-технологічних новацій призводить до збільшення кількості токсичних відходів. Зростає увага до екологічних факторів розвитку економіки.	К. Маркс, С. Бем-Баверк, Л. Вальрас, А. Маршал, К. Віксел.
3.	Третій етап	Формування нового напрямку біоекономіки: врахування екологічних чинників на економічний розвиток. Припущення про майже повну взаємозамінність природного і традиційного видів капіталу	Л. Кларк, К. Вілен, Г. Фрімен, М. Барб'є
4.	Четвертий етап	Будь-яка екосистема є відкритою. Біофізичні параметри мікроекономічного процесу лежать в основі економічного аналізу. Збалансованість використання природних ресурсів є необхідною умовою економічного прогресу.	Ю. Одум, Ф. Содді, І. Дейлі, Н. Георгесго-Роген
5.	П'ятий етап	Інвестиції в екологія – це передумова сталого розвитку, а сталий розвиток – це розвиток який задовольняє потреби сучасного покоління і не ставить можливість для майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.	Дж. Хартвік, Д. Медоуз

Джерело: розроблено автором на основі: [1, 2, 3, 4, 5].

Висновки. Посилення в часі впливу господарської діяльності людства на планетарну екосистему є причиною сучасної глобальної екологічної кризи, яка знижує рівень організованості біосфери. Нераціональне природокористування лише посилює порушення її саморегульованих можливостей. Тому треба відмовитися від антропоцентричного споживчого відношення людства до природи та продовжувати пошук шляхів їх гармонізації.

Ретроспективний огляд поглядів представників світової економічної думки на використання природних ресурсів та виокремлення екологічної складової розвитку економіки, свідчить, що їхні дослідження починаються з досягнень природничих наук і проблем навколишнього середовища оскільки основані на антропоцентризмі і до-

сліджують лише передумови досягнення економічної рівноваги в господарських системах. Слід зазначити, що головним недоліком економістів класиків у дослідженні відносин "природа-суспільство-економіка" є трактування природних благ як "безкоштовних дарів природи".

Нашу думку, заслугою кейнсіанської та неокейнсіанської економічних шкіл є обґрунтування необхідності втручання держави в економіку для усунення "недоліків" ринку, зокрема у вирішенні еколо-економічних проблем.

Дискусія. В умовах поглиблення економічної кризи в Україні, екологічна складова вимагає першочергової уваги. Але на жаль в умовах нещадної експлуатації природного капіталу та погіршення якості довкілля, екологічна складова посідає другорядне місце. Саме тому дослідження в

напрямі економічних досліджень мають бути зосереджені на тому, яку "екологічну ціну" було сплачено за ці дослідження. У цьому контексті, як показали результати дослідження, екологічний збалансований розвиток має стати головним принципом економічного розвитку.

А задля оцінки збалансованого економічного розвитку треба мати диверсифіковану статистичну інформаційну базу. Це надасть можливість оцінювати обмеження природокористування для забезпечення природного капіталу та забезпечить ефективну систему моніторингу навколишнього середовища.

Список використаних джерел

1. Історія економічних учень: Підручник / За ред. В.Д. Базилевича. – У 2-х частинах. – К.: Знання-Прес, 2004–2006.
2. Екологія. В 2-х томах / Ю. Одум. – М.: Мир, 1986. Т.1 – 328 с.; Т.2 – 376 с.

Ю. Затуливетер, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В МОДЕЛЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

В статье исследован исторический аспект выделения экологической составляющей в концепции устойчивого экономического развития. Рассмотрены теории и концепции, которые объединяют экономику и природное окружение в условиях ограниченных ресурсов. Выделены основные идеи формирования взглядов на экологические факторы в экономической теории.

Ключевые слова: экологические факторы; экологическая система; устойчивое экономическое развитие; природные ресурсы; экономическое благосостояние.

Y. Zatuliveter, PhD student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

STATISTICAL ESTIMATION ECOLOGICAL COMPONENT IN THE MODEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: HISTORICAL ASPECTS

The paper studies historical aspect in the selection of the environmental component of sustainable economic development. Theories and concepts that combine economy and environment with limited resources have been considered. The basic idea of forming views about environmental factors in economic theory has been described.

Keywords: environmental factors, ecological system, sustainable economic development, natural resources, economic well-being.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4(169): 27-32

УДК: 338.488: 005.915(477)

JEL: M31

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/169-4/5

О. Іваненко, канд. екон. наук, асист.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ПОЗИЦІОНУВАННЯ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА РИНКУ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ УКРАЇНИ

У статті проведено аналіз конкурентоспроможності туристичного підприємства на основі інтегральної оцінки на ринку туристичних послуг. Розроблено систему показників для обґрунтування рейтингової оцінки фінансового стану туристичних підприємств України. Виділено три групи туристичних підприємств: з високим, середнім та низьким рівнем інтегральної оцінки, а також оцінено відмінність в оцінках офіційного рейтингу та рейтингу на основі інтегральної оцінки.

Ключові слова: позиціонування, інтегральна оцінка, конкурентоспроможність, туристське підприємство, ринок туристичних послуг.

Вступ. Ринок туристичних послуг відрізняється від будь-яких інших ринків, насамперед складною структурою, динамічністю розвитку, місткістю. Ці характеристики підкреслюють його своєрідність і споживчу орієнтацію. Активна конкурентна боротьба суб'єктів ринку сприяє підвищенню якості туристичних послуг, різноманітності туристичних пропозицій.

Найбільш часта помилка менеджменту турфірми – відсутність систематичної роботи з позиціонування фірми і/або її турпродуктів. Якщо туристичне підприємство існує на ринку кілька років, напевно у покупців вже склалося про неї певне уявлення.

Позиціонування туристичної фірми та оцінка її конкурентної позиції потрібні для:

- розробки заходів щодо підвищення конкурентоспроможності;

3. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку: пер. з англ. [текст] / Г. Дейлі. – К.: Інтелсфера, 2002. – 234 с.

4. Nicholas Georgescu-Roegen / The Entropy Law and the Economic Process [текст] / Georgescu-Roegen Nicholas – Cambridge: Harvard University Press, 1971. – 137 p. (DOI: 10.4159).

5. Meadows D.L. / Alternatives to growth-I: a search for sustainable futures: papers adapted [текст] / D.L. Meadows – Cambridge: Ballinger Publisher, 1977. – 309 p.

6. Ляменков А.К. Глобальные проблемы и концепция устойчивого развития человеческой цивилизации на современном этапе (экономические аспекты) [Електронний ресурс] / А.К. Ляменков // Электронный журнал "Исследовано в России". – 2001. – №1-4. – (1287-1302) – Режим доступа: <http://zhurnal.apelarm.ru/articles/2001/119.pdf> с. 1289.

7. Кейнс Дж. М. / Общая теория занятости процента и денег [Електронний ресурс] / Дж. М. Кейнс – Режим доступа: http://royallib.com/book/keyns_d/obshchaya_teoriya_zanyatosti_protseta_i_deneg.html 1996p. с.492

8. Доповідь комісії "Доповідь комісії "Наше спільне майбутнє" [Електронний ресурс] // Організація об'єднаних націй: [сайт]. – Режим доступу: <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>.

Надійшла до редколегії 22.03.15

- вибору фірмою партнера для організації спільної діяльності;

- залучення засобів інвестора в перспективний туристичний напрям;

- складання програми виходу туристичної фірми на нові ринки і створення мережі для просування й продажу турпродукту та ін.

Незважаючи на важливість цих питань, в практиці туристичних фірм частіше зустрічається "стихийне" позиціонування турфірми або її турпродуктів – за принципом "як вийде".

У будь-якому випадку проведення оцінки має на меті: визначити становище туристичної фірми на певному ринку сфери туризму. Досягнення цієї мети можливо лише за наявності оперативної і об'єктивної мето-

дики оцінки конкурентоспроможності. Саме тому, метою статті є застосування інтегральної оцінки щодо позиціонування туристичних підприємств на ринку туристичних послуг України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі вже накопичено певний досвід у дослідженні конкурентоспроможності туристичного підприємства та оцінці його позиції на ринку туристичних послуг. Зокрема значний внесок зроблений такими вченими, як В.О. Василенко [1], В.К. Кіптенко [4], В.Я. Павлоцький [7], Ю.М. Правик [8], К.В. Сіренко [9], І.О. Сидоренко [10] та ін. Проте ряд методичних питань вимагає подальшої розробки, зокрема, обґрунтування методів і вибір показників оцінки конкурентоспроможності.

Найбільш відомими методиками оцінки конкурентоспроможності є запропоновані методики В.О. Лук'яновим, Г.Б. Мунінім [6]:

1) Матричний метод.

В основі методики лежить аналіз конкурентоспроможності з урахуванням життєвого циклу туристичного продукту. Суть оцінки полягає в аналізі матриці, побудованої за принципом системи координат: по горизонталі – темпи зростання/скорочення кількості продажу в лінійному масштабі; по вертикалі – відносна частка турпродуктів на ринку. Найбільш конкурентоздатними вважаються туристичні фірми, які займають значну частку на швидко-зростаючому ринку.

Переваги методу: за наявності достовірної інформації про обсяги реалізації метод дозволяє забезпечити високу репрезентативність оцінки.

Недоліки методу: виключає проведення аналізу причин того, що відбувається і ускладнює вироблення управлінських рішень.

2) Метод, що використовує як основний підхід оцінку туристичного продукту фірми.

Цей метод базується на міркуванні про те, що конкурентоспроможність туристичної фірми тим вища, чим вища конкурентоспроможність її продукції. Як показник, що оцінює конкурентоспроможність туристичного продукту використовують співвідношення двох характеристик: ціни і якості.

Найбільш конкурентоздатний туристичний продукт, що має оптимальне співвідношення цих характеристик:

$$K_m = K / C,$$

де K – показник якості туристичного продукту; C – показник ціни турпродукту; K_m – показник конкурентоспроможності турпродукту.

Чим вища різниця між споживчою цінністю турпродукту для покупця і ціною, яку він за нього платить, тим вище запас конкурентоспроможності турпродукту для споживача.

Перевага методу: він ураховує найбільш важливий критерій, що впливає на конкурентоспроможність фірми – конкурентоспроможність турпродукту.

Недоліки методу: дозволяє одержати досить обмежене уявлення про переваги і недоліки в роботі фірми, оскільки конкурентоспроможність фірми приймає вид конкурентоспроможності турпродукту й не зачіпає інші аспекти.

3) Метод, заснований на теорії ефективної конкуренції.

Згідно з цією теорією, найбільш конкурентоздатними є ті фірми, де найкращим чином організована робота всіх підрозділів і служб. На ефективність діяльності кожної із служб здійснює вплив безліч чинників – ресурсів туристичної фірми. Оцінка ефективності роботи кожного з підрозділів припускає оцінку ефективності використання ним цих ресурсів. В основі методу лежить оцінка

чотирьох групових показників або критеріїв конкурентоспроможності.

До першої групи входять показники, що характеризують ефективність управління виробничим процесом: економічність виробничих витрат, раціональність експлуатації основних фондів, досконалість технології виготовлення турпродукту, організацію праці на виробництві.

У другій групі об'єднані показники, що відображають ефективність управління оборотними коштами: залежність фірми від зовнішніх джерел фінансування, здатність її розплачуватися за свої борги, можливість стабільного розвитку фірми в майбутньому.

До третьої групи включені показники, що дозволяють одержати уявлення про ефективність управління просуванням і продажем турпродукту на ринку засобами реклами й стимулювання.

І в четвертій групі – показники конкурентоспроможності турпродукту: якість турпродукту та його ціна.

Основними підходами до позиціонування є:

I. Описовий підхід при позиціонуванні турфірми. Найбільш легкою технікою позиціонування є описовий підхід. Фірма намагається сформулювати (усно або письмово) бачення свого місця на ринку на відміну від позиції її найближчих конкурентів. У цьому випадку описи можуть бути досить простими.

Наприклад, одна з Прикарпатських туристичних фірм Галицькі подорожі (Galizien-Reisen) підкреслює, що вона є дуже великим і, можливо, єдиним туроператором, що працює в закордонному напрямку. В якості аргументації для підкріплення свого іміджу великої фірми, вона щорічно проводить ярмарку туристичних путівок, нагадує своїм клієнтам, що у фірми є кілька офісів, реклама фірми в місцевих рекламних виданнях зазвичай найбільша за площею, а реклама у місцевих туристичних журналах у фірми завжди виглядає найдоржчою і красивою. Додатково фірма активно використовує телевізійну рекламу, першою серед Прикарпатських турфірм видала власний каталог подорожей для галичан, підкреслює свій імідж переліком солідних партнерів з авіаперевезень. Зауважимо, що будь-яка дія фірми є "мазком" в її картині позиціонування.

Іноді зустрічається така помилка позиціонування великої туристичної фірми – необґрунтована економія на рекламі. Невелика площа реклами в місцевому виданні може заощадити фірмі кілька тисяч рублів, але при цьому створює образ невеликий за розміром фірми, що, безсумнівно, може обійтися значно дорожче. Що можна порадити – спробуйте використовувати велику рекламну площу, але якщо ви хочете при цьому не вийти із запланованого бюджету, розміщуйте рекламу не щотижня, а через тиждень.

Не слід забувати, що образ фірми формується і її конкурентами. Звідки випливає, що необхідно регулярно збирати інформацію про те, що говорять про вас конкуренти. Обмеження в спілкуванні з покупцями свого турпродукту відповідями на питання клієнта є недостатнім.

Хоча позиціонування фірми тісно пов'язане з позиціонуванням її товарів і послуг, однак, це не одне і теж. Наприклад, фірма може продавати якісні товари відомих виробників, однак при цьому погано обслуговувати своїх покупців. І все-таки позиціонування фірми у великій мірі визначається позиціонуванням її товарів і послуг.

II. "Жорсткий" підхід у техніці позиціонування турпродукту – широко поширений підхід до позиціонування продукту фірми (товару або послуги), описаний у відомій книзі американського фахівця з маркетингу Ф. Котлера, включає п'ять кроків:

1. Визначення найбільш важливих характеристик продукту (найчастіше обмежуються двома параметрами).

2. Побудова карти позиціонування в осях цих продуктів, на якій визначається місце розташування товарів / послуг самої фірми і товарів / послуг її основних конкурентів.

3. Виявлення на карті позиціонування переваг покупців.

4. Вибір на карті позиціонування бажаного місця для свого продукту.

5. Розробка відповідної програми дій, спрямованої на формування бажаного позиціонування.

З плином часу, коли програма позиціонування реалізована, фірма повинна оцінити дійсний стан свого продукту в очах споживачів.

Однією з найбільш розповсюджених помилок "жорсткого" підходу до позиціонування товару / послуги є спроба за покупця визначити його переваги. Грамотно виконана робота з позиціонування товарів / послуг фірми і її конкурентів вимагає кропіткої роботи по збору інформації від носіїв такої інформації – в першу чергу самих споживачів. Саме від туристів слід отримати інформацію, які характеристики турпродукту вони вважають для себе визначальними, як, на думку туристів, в цих осях розташовуються турпродукти фірми та її конкурентів.

Дотримуючись представленому вище алгоритму, таким же чином можна визначити позиціонування і самої фірми.

Наприклад, для туристичної фірми в якості найбільш важливих взаємопов'язаних характеристик можна обрати такі якості, як "Популярність" фірми (дуже відома, відома, маловідома) і її "Надійність" (дуже надійна, надійна, не дуже надійна) обумовлені часом існування фірми, активною рекламою, розміром рекламних площ та іншими параметрами, часто грають вирішальну роль при виборі туристом фірми, де буде куплений турпродукт.

Наприклад, найбільший український оператор річкових круїзів "Червона Рута" вважає себе досить відомим і асоціюється у туристів як надійна турфірма, проте, щоб потрапити в бажаний квадрат "Дуже відома / дуже надійна" – фірмі доведеться ще трохи попрацювати.

III. "М'який" підхід у техніці позиціонування турфірми запропонував Д. Огілві (рекламне агентство Огілві і Мейзер). Підхід включає кілька кроків:

1. Визначення бажаного образу фірми.

2. Виявлення унікальної торгової пропозиції (УТП), яку може запропонувати фірма, але не можуть запропонувати її конкуренти.

3. Забезпечення синтезу УТП і образу фірми.

В якості прикладу розглянемо "м'яке" позиціонування тернопільського туристичного клубу "Український спортивний туризм", що представляється на своєму сайті дуже досвідченою фірмою в своїй сфері діяльності, аргументуючи це тривалим часом роботи в туризмі, високою кваліфікацією своїх фахівців – професійною, веселою і дружньою командою, перерахуванням великої кількості розроблених маршрутів. УТП фірми – сам турпродукт. "Український спортивний туризм" займається пригідницьким туризмом, гірським туризмом, спелеотуризмом, чумакуванням – спортивним сплавом р. Дністер на катамаранах і байдарках і в м. Тернопіль – це одна з небагатьох фірм, яка працює в цьому напрямку. У зв'язку з цим, гармонійним виходить і синтез УТП з образом цієї фірми.

Для управління та прийняття стратегічних рішень аналіз конкурентоспроможності туристичного підприємства може бути проведений на основі інтегральної оцінки на ринку туристичних послуг.

Для розрахунку інтегральної конкурентоспроможності туристичного підприємства Ю.М. Правик [4] пропонує визначити систему показників, які будуть залучені в процесі продажу пропонованого туристичного продукту:

- 1) вартість основних засобів;
- 2) оборотність і рентабельність власного капіталу;
- 3) оборотність обігових коштів;

4) показники ефективності використання трудових ресурсів, зокрема продуктивність праці.

5) рівень рентабельності підприємства;

6) ціна реалізації туристичного продукту.

Метод розрахунку інтегрального показника конкурентоспроможності має такий вигляд:

$$K = \sum_{i=1}^N W_i K_i,$$

де K_i – часткові показники конкурентоспроможності окремих сторін діяльності підприємства загальним числом N , W_i – частка окремих факторів у загальній сумі.

Таким чином, коефіцієнт конкурентоспроможності туристичного підприємства буде мати наступний вигляд:

$$KKP = 0,15 Eд + 0,29 Фс + 0,23 Eз + 0,33 Kт,$$

де KKP – коефіцієнт конкурентоспроможності підприємства; $Eд$ – значення критерію ефективності фінансово-господарської діяльності підприємства; $Фс$ – значення критерію фінансового стану підприємства; $Eз$ – значення критерію ефективності організації збуту і просування туристичного продукту на ринку; $Kт$ – значення критерію конкурентоспроможності туристичних послуг. Коефіцієнти 0,15; 0,29; 0,23; 0,33 визначені експертним способом послідовних порівнянь [4]. Вагомість оціночних показників може бути визначена методом експертних оцінок, наприклад, методом Делфі або із застосуванням інших методик.

Частка на ринку, яку займає туристичне підприємство корелює з конкурентоспроможністю підприємства, яку воно мало в попередній період. Також показником результативності підприємства, що відображає його конкурентоспроможність, є відносна динаміка зміни його частки на ринку.

Метод балів дозволяє визначити основних конкурентів і місце в конкурентній боротьбі підприємства, оцінюється за критерієм максимуму балів, а також оцінити ступінь його наближення до найбільш конкурентоспроможного підприємства. Цей метод дозволяє розрахувати інтегральний показник конкурентоспроможності туристських підприємств на споживчому ринку та виявити їх конкурентні переваги.

Огляд літературних джерел з досліджуваної проблематики засвідчує про відсутність об'єктивної інтегральної оцінки туристичних підприємств, що особливо важливо в умовах ринкової економіки. Перешкодою для її практичного вирішення стає крайнє розмаїття методологічних підходів, ускладнене галузевими особливостями туристичної сфери. Проте ряд методичних питань вимагає подальшої розробки, зокрема, обґрунтування методів і вибір показників оцінки конкурентоспроможності туристичного підприємства на ринку туристичних послуг.

Результати. Туристичний бізнес, як засвідчує досвід останніх років, вкрай чутливо реагує на зміни економічної ситуації в країні та в світі. Наслідком глобальної фінансово-економічної кризи стало суттєве зниження попиту на туристичні послуги. І, якщо останні статистичні огляди демонструють подолання негативних тенденцій у світовому масштабі, то український туристичний ринок досі не відновився. В той же час кількість вітчизняних туристичних підприємств щороку зростає, що помітно загострює конкурентну боротьбу. Ці обставини примушують туристичні підприємства приділяти пріоритетну увагу рівню власної конкурентоспроможності та тенденціям його змінення [3].

Позиціонування – це уявлення про товар або фірму (відповідно мова йде про позиціонування товару або позиціонування самої фірми), що є в подумах її покупців щодо товарів / фірм її конкурентів. У туристичній галузі особливе значення має також позиціонування місця – позиціонування країни, регіону у свідомості її покупців.

Офіційний рейтинг туроператорів України складається відділом статистики Державної служби туризму і курортів України на основі показника кількості обслугованих туристів. Однак, даний показник неповно відображає рівень розвитку туристичного підприємства і не свідчить про рівень надійності та фінансової стабільності. А саме ці критерії є визначальними при виборі споживачем туристичного продукту того чи іншого туроператора. Тому з метою покращення комунікативної політики туристичних підприємств та позиціонування їх з точки зору якості наданих послуг, надійності та фінансової стабільності нами запропоновано новий методологічний підхід щодо рейтингового оцінювання туроператорів України.

Питанням побудови рейтингової оцінки туристичних підприємств присвячено чимало праць відомих фахівців. Теоретичні питання з цієї проблематики розробляли такі вчені як: А.М. Єріна, А.П. Дурович, Л.А. Данченко, М.І. Кабушкіна, Т.І. Лук'янець, Н.І. Ведмідь, Т.І. Ткаченко, Л.М. Шульгіна, Л.А. Слуцкий, К.В. Королева, В.М. Козирєв.

Методика визначення рейтингу туроператора складається з таких етапів [5]:

- визначення мети;
- розробка системи показників для обґрунтування рейтингової оцінки комунікативної політики та фінансового стану туристичного підприємства;
- збирання статистичної інформації, що відображає стан та динаміку туроператорів;
- вибір способу стандартизації показників;
- визначення узагальнюючої оцінки стандартизованих значень показників;
- ранжирування підприємств за значенням рейтингів;
- прийняття відповідного управлінського рішення.

За даними проведеного дослідження туристичного ринку України Ukrainian Marketing Group (UMG – International) було виділено ТОП–20 туристичних операторів України. Результати дослідження показали, що на ринку працює досить велика кількість операторських компаній. У наймасовіших сегментах Туреччина і Єгипет, на які припадає понад 50 % потоків, безумовними лідерами є TEZ Tour, Turtess і Pegas. За напрямками Хорватія, Чорногорія, Греція, Кіпр, Болгарія і Туніс лідерами є компанії NEWS Travel, яка увійшла в ТОП–3 абсолютно за всіма напрямками, при цьому за чотирма з них на першому місці, і TUI, яка потрапила в ТОП–3 за

трьома напрямками. За умови рівної ціни агентства воліли б працювати з наступними операторами, визнавши їх найбільш комфортними (ТОП–5): TEZ Tour, Turtess, Pegas, NEWS Travel, Coral Travel.

Структуру інтегральної оцінки сформовано з таких показників, як рентабельність туристичного продукту, коефіцієнт оборотності оборотних активів, капіталомісткість продукту, загальний коефіцієнт покриття, коефіцієнт фінансової заборгованості підприємства та оцінка синергетичного ефекту інтегрованих маркетингових комунікацій.

Стандартизація даних здійснювалася за формулою:

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_i},$$

де x'_{ij} – нормоване значення i – го показника для j – ої одиниці сукупності; x_{ij} – показники фінансово-господарської діяльності підприємства; $\bar{x}_i$ – середнє значення i -го показника.

Серед показників виділяються стимулятори та дестимулятори. Показники-стимулятори свідчать про високий рівень i -го показника при $P_{ij} > 1$; дестимулятори – при $P_{ij} < 1$. Щоб привести їх до однозначної характеристики, для дестимуляторів P_{ij} обчислюється як обернена величина.

Визначення інтегрального показника рейтингової оцінки туроператорів здійснюється за формулою:

$$\bar{P}_j = \frac{\sum P_{ij}}{m},$$

де m – кількість показників.

Для побудови рейтингової оцінки туроператорів України використовуються шість показників, які характеризують фінансовий стан 20-ти туристичних підприємств за 2014 рік: рентабельність туристичного продукту, коефіцієнт оборотності активів, капіталомісткість, загальний коефіцієнт покриття, коефіцієнт фінансової заборгованості, показник синергетичного ефекту інтегрованих маркетингових комунікацій (ІМК) (табл. 1). Показники вважаються рівновагомими, при цьому капіталомісткість та коефіцієнт фінансової заборгованості є дестимулятори, решта показників – стимулятори.

Таблиця 1. Показники фінансово-господарської діяльності туристичних підприємств України за 2014 рік

№ з/п	Назва туроператора	Рентабельність туристичного продукту, %	Коефіцієнт оборотності активів	Капіталомісткість	Загальний коефіцієнт покриття	Коефіцієнт фінансової заборгованості	Показник синергетичного ефекту ІМК
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ТОВ "Туртесс Тревел"	45,0	29,8	0,277	2,2	0,11	3535,6
2	ТОВ "Тез Тур"	29,7	29,5	0,003	2,0	0,19	2537,9
3	ТОВ "Пегас Туристик"	20,1	29,4	0,001	1,9	0,46	2005,8
4	ТОВ "Ньюз Тревел"	24,8	29,7	0,150	1,5	0,33	1055,5
5	ТОВ "Корал Тревел"	30,0	23,9	0,102	1,2	0,37	908,6
6	ТОВ "Тревел Профешнл Груп"	44,0	23,4	0,831	1,1	0,49	58,7
7	ТОВ "Туи Юкрейн"	39,8	22,8	0,028	1,5	0,40	88,9
8	ТОВ "Пан Юкрейн"	37,9	20,9	0,031	1,3	0,35	303,6
9	ТОВ "Натали Турс"	21,6	19,7	0,035	1,1	0,61	227,5
10	ТОВ "Анекс Тур"	45,0	16,5	0,074	1,9	0,24	968,9
11	ТОВ "Мибс Тревел"	23,7	15,2	0,066	1,5	0,53	19,4
12	ТОВ "Альяс"	22,5	14,8	0,002	1,4	0,41	13,4
13	ТОВ "Альф"	27,1	14,3	0,064	1,20	0,33	15,9
14	ТОВ "Музенідис Тревел"	30,1	13,7	0,053	1,0	0,25	17,1
15	ТОВ "Орбита"	22,7	13,3	0,067	0,99	0,60	21,1
16	ТОВ "Оазис"	20,0	12,5	0,005	0,71	0,57	22,7
17	ТОВ "СІТА"	10,8	11,4	0,003	0,45	0,77	20,2
18	ТОВ "Валанта"	15	9,4	0,015	0,56	0,69	21,0
19	ТОВ "Аккорд Тур"	25	2,8	0,001	0,67	0,55	10,0
20	ТОВ "Албиз Тур"	11	4,4	0,001	0,55	0,54	12,4

Джерело: власні розрахунки автора.

За результатами рейтингового оцінювання туроператори можна розділити на три групи відповідно до розрахованих значень інтегральної оцінки: до 0,1 – високий рівень надійності туроператора; від 0,1 до 10,0 – достатній рівень надійності та від 10,0 і більше – низь-

кий рівень надійності (табл. 2). На основі запропонованої рейтингової оцінки за визначеним значенням показників здійснено якісний розподіл туроператорів України на відповідні групи.

Таблиця 2. Групи туроператорів України за значеннями інтегральної оцінки за 2014 рік

Групи	Значення інтегральної оцінки	Туроператори
A	1	2
I	високий рівень (>10,0)	ТОВ "Туртесс Тревел" ТОВ "Тез Тур" ТОВ "Пегас Туристик" ТОВ "Ньюз Тревел" ТОВ "Корал Тревел"
II	достатній рівень (1,0 – 10,0)	ТОВ "Тревел Профешнл Груп" ТОВ "Туи Юкрейн" ТОВ "Пан Юкрейн" ТОВ "Натали Турс" ТОВ "Туристична компанія "Анекс Тур" ТОВ "Мибс Тревел" ТОВ "Альянс" ТОВ "Альф" ТОВ "Музенидис Тревел"
III	низький рівень (<1,0)	ТОВ "Орбита" ТОВ "Оазис" ТОВ "Туристична компанія "CITA" ТОВ "Валанта" ТОВ "Аккорд Тур" ТОВ "Албиз Тур"

Джерело: власні розрахунки автора.

Висновки. Проведений за даними фінансової та статистичної звітності аналіз фінансово-господарської діяльності туристичних підприємств України дозволяє стверджувати, що позиціонування туристичних підприємств розрізняється за сегментами туристичних потоків і залежить від напрямку подорожей.

Використання рейтингу туроператорів на основі інтегральної оцінки дозволило визначити три групи туристичних підприємств: з високим, середнім та низьким рівнем інтегральної оцінки, а також оцінити відмінність в оцінках офіційного рейтингу та рейтингу на основі інтегральної оцінки. При цьому вплив на значення інтегральної оцінки показника синергетичного ефекту інтегрованих маркетингових комунікацій виявився найбільшим, що дозволяє запропонувати включити розрахунок цього показника в аналітичну роботу відділу маркетингу туроператорів з метою вдосконалення політики інтегрованих маркетингових комунікацій туристичних підприємств.

Позиціонування – це важливий орієнтир для розвитку туристичних підприємств. Від того, як туристичне підприємство позиціонується на ринку, багато в чому залежить і його ринковий успіх. Імідж турфірми, складова частина позиціонування, часто відіграє визначальну роль у вирішенні туристів мати або не мати справу з даною турфірмою. Системна робота з позиціонування могла б значно підвищити її ефективність.

Дискусія. Як засвідчує світовий досвід, туристичні підприємства, яким належить незначна частка ринку, стикаються з великим ризиком поглинання чи остаточного витіснення конкурентами. Конкурентоспроможність становить складну, багатовимірну характеристику пото-

чного стану та перспектив розвитку підприємства. Тому її оцінка має інтегрувати як розмір ринкової частки, так і показники ефективності діяльності, а також ліквідності і фінансової стійкості туристичних підприємств, що можливо здійснити в майбутніх дослідженнях.

Список використаних джерел

- Василенко В.О. Конкурентоспроможність підприємств у сфері туристичного бізнесу / В.О. Василенко, Т.І. Ткаченко. – К.: Освіта України, 2012. – 508 с.
- Гаврилюк С.П. Конкурентоспроможність підприємств у сфері туристичного бізнесу: Навч. посіб. / С.П. Гаврилюк – К.: КНЕУ, 2007. – 180 с.
- Гонтаржевська Л.І. Ринок туристичних послуг в Україні: [навч. посіб.] / Л.І. Гонтаржевська. – Донецьк: Східний видавничий дім, 2008. – 180 с.
- Кіптенко В.К. Менеджмент туризму [Текст]: підручник / В.К. Кіптенко. – К.: Знання, 2010. – 502 с.
- Лєпа Р.Н. Модель оцінки конкурентоспроможності підприємств туристичного бізнесу з використанням рефлексивного підходу / Р.Н. Лєпа, А.А. Градинарова // Економіка промисловості: зб. наук. пр. – Донецьк, 2006. – № 1 (32). – С. 100–108.
- Маркетинг туристичного бізнесу: навч. посіб. / В.О. Лук'янов, Г.Б. Мунін; Ін-т економіки та упр. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – К.: Кондор, 2012. – 335 с. – Бібліогр.: с. 331–335 – укр.
- Павлоцький В.Я. Аналіз залежності рівня конкурентоспроможності туристичних підприємств від контрольованої ними ринкової частки. / В.Я. Павлоцький // Економіка і управління. – 2013. – №5.
- Правик Ю.М. Маркетинг туризму: підручник / Ю.М. Правик – Вища освіта XXI століття. М., 2008. – 303 с.
- Сіренко К.В. Побудова рейтингової оцінки туристичних підприємств / К.В. Сіренко // Всеукраїнський науково-виробничий журнал "Сталий розвиток економіки". – 2011. – № 2. Режим доступу: <http://lib.istu.edu.ua/index.php?p=23&id=883>.
- Сидоренко І. О. Конкурентоспроможність туристичних підприємств в Україні / І. О. Сидоренко. // Економіка. Управління. Інновації. – 2012. – № 1. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2012_1_51.pdf.

Надійшла до редколегії 22.03.15

Е. Іваненко, канд. экон. наук, асист.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА РЫНКЕ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ УКРАИНЫ

Проведен анализ конкурентоспособности туристического предприятия на основе интегральной оценки на рынке туристических услуг. Разработано систему показателей для обоснования рейтинговой оценки финансового состояния туристических предприятий Украины. Выделено три группы туристических компаний: с высоким, средним и низким уровнем интегральной оценки, а также оценено различие в оценках официального рейтинга и рейтинга на основе интегральной оценки.

Ключевые слова: позиционирование, интегральная оценка, конкурентоспособность, туристское предприятие, рынок туристических услуг.

O. Ivanenko, PhD in Economics, Assistant
Taras Shevchenko National University of Kiev, Kiev, Ukraine

THE POSITIONING TOURISM ENTERPRISE ON THE TOURIST MARKET OF UKRAINE

The article analyzes the competitiveness of tourism on the basis of integrated assessment of the tourist market. Developed a system of indicators to justify rated financial condition of tourism enterprises of Ukraine. Use rating Tour operator based integrated assessment possible to identify three groups of tourism enterprises: high, medium and low integrated assessment and to evaluate differences in responses by the rating and ranking based on integrated assessment.

Keywords: positioning, integrated assessment, competitiveness, tourism enterprises, travel market.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4 (169): 32-39

УДК: 311.17:314.3

JEL: J110, J130

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/169-4/6

М. Осьмак, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ МОДЕЛІ НАРОДЖУВАНOSTІ В УКРАЇНІ

В статті викладено характеристику сучасної моделі народжуваності і планування сім'ї в Україні. Описано, трансформацію вікової моделі народжуваності та зміни в структурі народжуваності за черговістю народжень. Порівняно сучасні особливості народження дітей в Україні та деяких європейських країн.

Ключові слова: демографічний перехід, народжуваність, модель народжуваності, модернізація.

Вступ. Кожному великому етапі в історії відповідають свої особливості відтворення населення, які зберігаються протягом тривалого часу. Демографічний перехід для населення світу представляє собою особливий період, що вимагає окремого обговорення.

Сутність другого демографічного переходу полягає в наступному: в історії людства існують два основних типи відтворення населення – традиційний і сучасний, кожний з яких забезпечує стабільний, але невисокий приріст населення. В сучасному типі відтворення населення знижується передчасна смертність і зростає тривалість життя, в той час як на рівні сім'ї відбувається зниження народжуваності. У деяких випадках народжуваність може зрівнятися за своєю величиною з рівнем смертності, а іноді падає і нижче його. Це відбувається в тому випадку, якщо смертність досягає свого природно обумовленого рівня і далі знижуватися не може. Таким чином, при традиційному типі відтворення головним регулятором чисельності населення виступає рівень смертності, а при сучасному відтворенні головну роль починає грати народжуваність, обмежуючи і навіть припиняючи зростання його чисельності.

Другий демографічний перехід описує різні зміни в сімейних відносинах і репродуктивній поведінці. Другим демографічним переходом називають зміну типів відтворення населення, тобто перехід від екстенсивного типу відтворення населення з високими рівнями смертності та народжуваності до інтенсивного типу відтворення населення з низькими рівнями смертності та народжуваності. Довготривалі соціально-економічні процеси відображаються на демографічних параметрах, механізм повільної зміни яких пов'язаний зі зміною установок і норм демографічної поведінки, що діє від покоління до покоління. Протягом переходу виявляється різноманітність в демографічній поведінці різних поколінь і груп населення.

Перехід в репродуктивній поведінці в загальному відображається відкладенням дітонродження, а також зменшенням можливого числа народжень. Низька народжуваність вже стала однією із характерних ознак демографічної реальності сьогодення. Хоча за рівнем народжуваності наша країна наразі утримується у групі європейських держав із найнижчими її показниками с кожним роком кількість народжених дітей збільшується, що дає надію на покращення ситуації загалом.

Предметом дослідження є модель репродуктивної поведінки населення України. Об'єктом дослідження є основні статистичні сукупності, що продукують процес народжуваності. Метою роботи є характеристика моделі репродуктивної поведінки та її зміна в період другого демографічного переходу. Основними завданнями характеристики репродуктивної поведінки населення є: характеристика рівня народжуваності населення і його окремих вікових груп.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Автори концепції другого демографічного переходу Лестег і де Каа (1986) досліджували головну демографічну рису того часу. Це падіння народжуваності європейських країн нижче рівня заміщення поколінь. Вони навіть не уявляли наскільки швидко це явище захопить всю Європу і не тільки. В своїх дослідженнях автори вказують на досить низькі рівні народжуваності в більшості Європейських країн. Також досліджують співвідношення дітей народжених в шлюбі та поза ним, воно стає ледь помітним. Всі ці зміни відбуваються через перебудову моделі народжуваності, що є демографічно складним явищем.

Лестег (2010) і де Каа (2001) розрізняють дві головні ознаки, які характеризують демографічний перехід. Це зміна моделі сім'ї та моделі народжуваності, які відбуваються поряд з соціальними змінами. Встановлення нової моделі сім'ї характеризується значним відкладанням вступу до шлюбу, поява різних альтернативних форм співжиття та продовження роду.

Серед молоді стає поширеним спільне проживання без реєстрації своїх відносин. Широко поширюється поява незапланованих первістків, яка спонукає батьків на реєстрацію своїх відносин. Тенденція раннього вступу до шлюбу вже є не актуальною, на цих основних питаннях зосереджує свою увагу С. Захаров (1996).

Де Каа (1996) в своїй праці намагається виявити детермінанти, які є специфічними для другого демографічного переходу. Він їх характеризує такими словами, як: зростаючі доходи, економічна та політична захищеність, яку демократичні країни пропонують своєму населенню. Індивідуальні сексуальні переваги приймаються такими, як вони є, і рішення про спільне життя, розлучення, аборт та добровільної бездітності залишаються на розсуд індивідумів і сімейних пар.

Проблемам народжуваності, аналізу її динаміки у сучасний період та зміні моделі народжуваності значну увагу приділяють українські вчені В. Стешенко,

З. Пальян, О. Макарова, російські дослідники: В. Борисов, С. Захаров, А. Вишневський та інші. Однак ще не достатньо вивчено специфіку сучасної моделі народжуваності та зміну її ознак.

Методологія дослідження. Другий демографічний перехід пов'язаний з не менш фундаментальними зрушеннями в життєвому циклі сучасної людини, ніж перший перехід: ще більше розширюється свобода вибору шлюбного партнера і форм спільного життя, ще більш відповідальним стає підхід до наслідків сексуальних взаємин, чому відповідає більш висока, ніж раніше, ефективність планування термінів появи дітей. Одним словом, зростають можливості кожної людини управляти своєю індивідуальною долею. "Подружжя більше не передбачає спільне проживання, спільне проживання можливе без укладання шлюбу, дітонародження далеко не завжди відбувається у шлюбі" [1].

Зниження кількості народжених дітей в Україні у 90-і роки було викликано наступними основними причинами:

- демографічний перехід країни до нового типу відтворення населення. Закономірний процес, який характеризується зниженням народжуваності, зменшенням кількості дітей в сім'ї;
- особливості статево-вікової структури – з кінця 80-х років в активний дітородний вік почали вступати малочисельні когорти, що народилися в 60-і роки; соціальна та економічна нестабільність розвитку країни в 90-і роки XX сторіччя, зниження рівня добробуту населення, ускладнення житлових проблем викликали у великої кількості людей наростання невпевненості в завтрашньому дні і відмова від народження дитини; підвищення вимог до змісту і вихованню дітей; висока зайнятість жінок у суспільному виробництві і прагнення до кар'єрного росту; екологічні наслідки катастрофи на ЧАЕС вплинули на занепокоєння батьків про здоров'я дітей;
- несприятливе становище з репродуктивним здоров'ям населення країни, поширення первинного і особливо вторинного безпліддя.

До кінця 90-х років в Україні кількість народжених знижувалась і на початку XXI століття досягла рекордно низького результату. Падіння народжуваності, зменшення числа зареєстрованих шлюбів, поширення вільних союзів та інших форм спільного життя, ослаблення міцності шлюбу і збільшення числа розлучень і позашлюбних народжень – такі ознаки новітніх змін, які позначилися на всіх стадіях формування сучасної сім'ї.

Значне зростання контрацепції в молодому віці (особливо до 20 років) призводить до підвищення ефективності контролю над народжуваністю менш залежним від тривалості союзів і кількості народжень. А якщо взяти до уваги відкладання шлюбу у відповідь на загальну зміну соціальних умов і способу життя, пов'язане не в останню чергу із збільшеною тривалістю загальної та професійної освіти, то зниження народжуваності у вікових групах до 25 років стає невідворотним.

Змінами вікових характеристик не обмежується трансформація моделі формування сім'ї. У руслі другого демографічного в ній відбуваються такі зміни:

- співжиття (партнерський союз) як форма першого союзу значно поширюється;
- перші партнерські союзи в більшій частині випадків стають зареєстрованими шлюбами;
- повторні союзи в зростаючій мірі компенсують не вдалі перші союзи;
- інтервал часу між припиненням першого союзу і повторним союзом скорочується;
- повторні союзи лише інколи починаються із зареєстрованого шлюбу і все частіше реєструються через якийсь час.

Ці зміни безпосереднім чином позначаються на структурних характеристиках народжуваності:

- позашлюбна народжуваність стала масовим соціальним феноменом, втративши маргінальний характер;
- швидке зростання частки позашлюбних народжень головним чином пояснюється зростаючим числом незареєстрованих союзів;
- ймовірність народження другої дитини у повторному союзі (якщо перша дитина була народжена в першому союзі) така ж, як і в першому союзі.

Тенденції народжуваності та структурні зрушення в ній визначаються комплексом різних чинників, серед яких виділяють соціальні, економічні, а також медичні й демографічні фактори (статеві-віковий і шлюбно-сімейний склад населення, дітність, стан репродуктивного здоров'я, особливості планування сім'ї та ін.), які зазвичай відносять до безпосередніх детермінант народжуваності.

Визначення дітородної поведінки як системи дій і відносин, що опосередковують народження або відмову від народження дитини будь-якої черговості, у шлюбі або поза шлюбом сформульоване В.А. Борисовим ще у 1970 р. У структурі дітородної поведінки ключовим моментом є потреба у дітях, яка належить до соціальних потреб вищого рівня. У практиці демографічного аналізу широко використовується визначення потреби у дітях як соціально-психологічної властивості людини, що характеризує прагнення соціалізованого індивіда мати певну кількість дітей; без їх наявності (та належної кількості) індивід зазнає труднощів у своїй самореалізації як особистості. Все це призвело до еволюції суспільної свідомості і сформувало установки на малодітну сім'ю. Вплив цих історично закономірних процесів посилюється недоліками соціально-економічного розвитку конкретного періоду.

Результати. Історичний та географічний аспекти.

Другий демографічний перехід – новітній етап демографічної модернізації, в який навіть західні суспільства вступили порівняно недавно, в останній третині XX століття. Перші ознаки кардинальних змін у моделі шлюбу і народжуваності виявляються в другій половині 1960-х років у США, Канаді, Скандинавських країнах: Данії, Швеції, Фінляндії. В якості критерію змін може служити початок зниження народжуваності у жінок до 20 років і підвищення вікового рівня вступу в перший шлюб. У 1970-і роки до країн-лідерів приєднується практично вся Західна Європа, Австралія, Нова Зеландія, Японія, а також Угорщина, Чехія і держави колишньої Югославії. У 1980-х роках процес захоплює Іспанію, Грецію, Португалію, Польщу, Болгарію, Словаччину. Україна разом зі своїми сусідами – Білорусією, Росією, Молдовою та державами Закавказзя – починає відчувати зміни лише в першій половині 1990-х років.

Країни до початку другого демографічного переходу підійшли з різним багажем історико-культурних особливостей і традицій, що визначають соціально прийнятні вікові рамки завершення освіти, виділення з батьківської сім'ї, шлюбу та інших подій, що асоціюються з початком дорослого життя [2]. Так, в країнах Південної Європи (наприклад, в Іспанії та Італії) завершення освіти і поява на ринках праці відбувалося в більш ранньому віці, ніж у країнах Західної Європи. У той же час юнаки та дівчата на півдні Європи набагато довше "засиджуються" під "батьківським крилом", залишаючи рідні пенати тільки у зв'язку з вступом в офіційний шлюб. Їх ровесники на заході Європи залишають батьківську сім'ю не тільки в середньому раніше, але і не обов'язково з метою створення своєї сім'ї або навіть стійких партнерських відносин без реєстрації шлюбу.

Однак при всіх відмінностях, які можна виявити, є одна загальна тенденція, яка об'єднує Західну Європу, та й всі інші розвинені країни, – початок сімейного життя відсувається до більш пізнього віку і збільшується період часу між завершенням освіти, початком трудової діяльності та народженням першої дитини. Для одних країн переломними для трансформації моделі народжуваності були покоління 1950-х років народження, для інших – 1960-х років народження. В Україні як і в більшості інших колишніх східноєвропейських соціалістичних країн ніяких відчутних зрушень в організації життєвого циклу для поколінь, які вступали у доросле життя в 1970-1980-х роках, не відбувалося. Тільки Угорщина і колишня Югославія показували ледь помітні зміни. Традиційна зумовленість раннього віку вступу в шлюб і народження первістка, жорстка послідовність фаз дорослішання залишалися непорушними аж до початку соціально-політичних реформ.

Проміжне становище мають країни Південної Європи, в яких, з одного боку, швидко зростає число молодих людей обох статей, залучених в процес тривалої професійної освіти, з іншого – зберігаються такі традиційні риси, як проживання незаміжних і неодружених дорослих дітей з батьками, низька поширеність спільного життя до шлюбу і суттєво менші показники позашлюбної народжуваності. За цими характеристиками шлюбу і партнерства до країн Південної Європи близька і Японія [3]. Суперечливо складається ситуація і в США, де, незважаючи на ранній початок другого демографічного переходу, процеси йдуть набагато повільніше, ніж в інших країнах, і тим більше при порівнянні з країнами Південної Європи. У цій країні, мабуть, в силу високої соціокультурної неоднорідності і більш консервативної громадської думки дивним чином співіснують, з одного боку, раннє виділення з батьківської сім'ї та набуття

економічної самостійності, високий відсоток осіб, які отримують вищу освіту, а з іншого – високі показники підліткової народжуваності, відносно висока поширеність абортів і в середньому істотно більш відстала, ніж у Західній Європі і в сусідній Канаді, культура планування сім'ї. Відповідно, тут процес трансформації вікової моделі народжуваності протікає повільніше, ніж у всіх інших країнах "заходу".

Країни Східної та Центральної Європи утворюють крайню групу з найнижчим ступенем модернізації. І в цих країнах можна виявити всі основні риси, властиві загальній тенденції зміни моделі шлюбу, сім'ї та народжуваності. По-перше, в явному вигляді вони проявилися набагато пізніше, ніж у решти розвинутого світу, а по-друге, додатковий імпульс прискоренню демографічних змін був ними отриманий внаслідок краху соціально-економічної та політичної системи, в якій відбувався розвиток цих країн у післявоєнний час.

Сучасні особливості моделі народжуваності в Україні та деяких країн Європи. Структурні зрушення у складі вікової шлюбності, вікової структури народження першої і наступних дітей, хоча і з деяким уповільненням, зберігається навіть у країнах, які пізніше вступили до шляху другого демографічного переходу. За кілька десятиліть середній вік вступу в зареєстрований шлюб і вік народження первістка збільшилися в західних країнах на 3-4 роки, перевищивши 26 років для жінки, причому нерідко реєстрація шлюбу йде вслід за народженням дитини, а не навпаки. Якщо до початку процесу еволюції вікової моделі народжуваності внесок матерів до 25 років у підсумкові показники народжуваності в різних країнах варіював в межах 40-60 %, то сьогодні в 11 країнах він вже становив 21-30 %, а в 10 країнах – 20 % і менше.

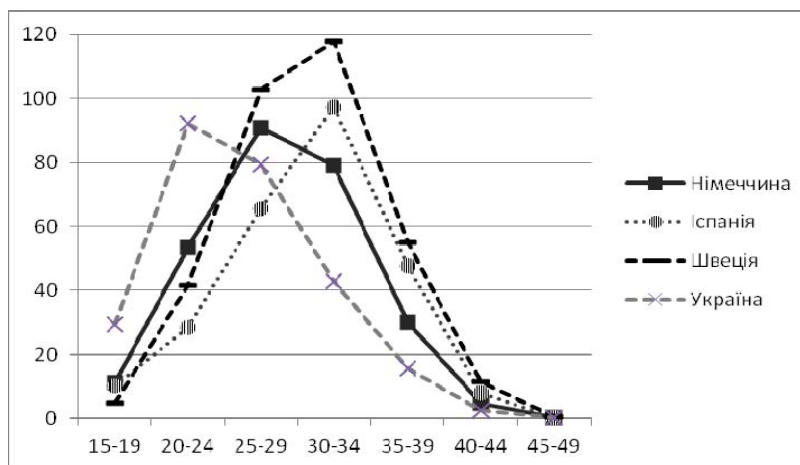


Рис. 1. Вікові коефіцієнти народжуваності в Україні і окремих країн Європи

Джерело: авторські розрахунки за даними ДССУ та Євростату.

Лаг відставання країн Східної Європи більш ніж очевидний. У середньому жінки в цій частині Європи вступають в перший шлюб і народжують первістка на чотири-п'ять років раніше, ніж на Заході, а частка народжень, що припадає на наймолодші вікові групи (до 25 років), становить до половини і більше від загального числа народжених. Наскільки сильно вікова модель народжуваності в Україні все ще відрізняється від моделі в західних країнах зі схожим рівнем народжуваності, наочно демонструє (рис. 1).

У той же час не можна не помітити суттєві зміни, які відбулися за останні десять років. Вражає, з якою швидкістю змінюється модель шлюбу і народжуваності в Німеччині, Чехії, Угорщині, Естонії, Латвії. Та й в Україні зміни відбуваються досить швидко. Середній вік материнства в 2010 році в Україні склав 27,0 років, у 2011-му – 27,3, у 2012-му – 27,5, у 2013-му – 27,7 років, у той час як при близькому рівні народжуваності в Словаччині, наприклад, він досяг 28,7 років, у Чехії, Угорщині, Латвії – більше 29 років, у Словенії – 30 років. Середній вік матері при народженні первістка в Україні

в 2013 році був 25 років, а в Словенії та Хорватії – 28 років, у Чехії, Угорщині, Польщі – 27 років, в Естонії і Латвії – 26 років. Для порівняння зазначимо, що у всіх країнах Заходу середній вік матері при народженні першої дитини вже перевищує 26 років, а у Великобританії, Іспанії, Італії, Нідерландах, Франції, Швейцарії, Швеції, Японії він навіть вище 29 років. При цьому в Німеччині, Італії, Іспанії та Японії високий вік материнства супроводжується надзвичайно низькою народжуваністю – 1,3-1,5 дитини на одну жінку умовного покоління, а у Франції та Нідерландах при настільки ж пізньому материнстві народжуваність істотно вище – 1,8-2,0 дитини на одну жінку.

Для характеристики моделі народжуваності в Україні, можна взяти для прикладу Німеччину, яка набагато далі просунулася на шляху модернізації народжуваності, хоча ще зовсім недавно мало відрізнялася від нашої країни з багатьох характеристик репродуктивної поведінки.

На початку 1980-х років Німеччина мала такий же, як і в Україні, загальний коефіцієнт народжуваності і дуже близький розподіл народжень за віком матері.

Зараз сумарна народжуваність в Німеччині дуже низька і незначною мірою відрізняється від української, однак зсув у бік пізнього материнства тут очевидний – максимум, який раніше припадав на вікову групу 20–24 роки, перемістився в наступну вікову групу – 25–29-річних, а народжуваність матерів у віці 30–39 років стала вище, ніж два десятиліття тому. Україна рухається тим же шляхом, але з помітним відставанням.

Зміни у рівні народжуваності, що відбуваються в Україні останнім десятиліттям, супроводжуються значною трансформацією вікової моделі репродуктивної поведінки. Молоді люди сьогодні вступають в шлюб пізніше, ніж два десятиліття тому. Пізніше вони починають і процес дітонародження.

Ці зрушення йдуть у руслі загальних тенденцій, характерних для більшості розвинених країн. Перебудова вікової кривої народжуваності відбувалася повсюди з моменту початку етапу другого демографічного переходу. Причому всі ці зміни спостерігалися в більшості країн (рис. 2).

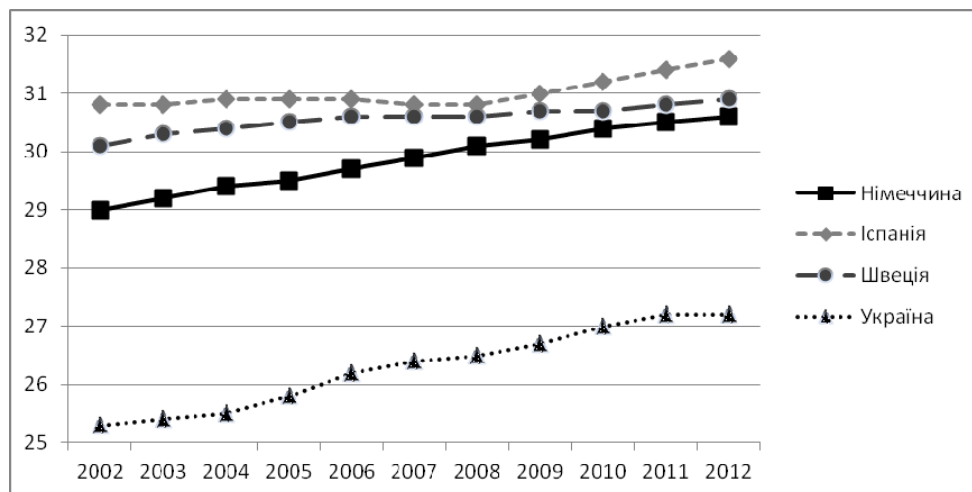


Рис. 2. Середній вік матері при народженні дитини в Україні та деяких країн Європи, 2002–2012 рр.

Джерело: побудовано автором за даними ДССУ та Євростату.

Загальна тенденція до збільшення віку матері при народженні дитини вказує на те, що отримання освіти, праці, забезпечення умов проживання є важливішими подіями в житті, чим скоріше народження дитини. Люди в європейських країнах спочатку забезпечують себе тими життєвими умовами, які найбільш зручні для народження і виховання дітей. Відмова від народження дітей другої та третьої черговості, в свою чергу призвела до омолодження народжуваності, але потім, коли малодітність отримала загальне поширення. Батьки стали усвідомлювати, що для того, щоб народити і виростити одного, двох або трьох дітей, вже немає необхідності починати народжувати дітей у молодому віці, як це було прийнято раніше. Україна все ще належить до числа країн з найбільш "молодою" народжуваністю, поступаючись тільки Молдавії, Болгарії та Румунії.

До 2001 р. зміна вікового профілю народжуваності в Україні відбувалася на тлі зниження загального рівня народжуваності: зниження коефіцієнтів народжуваності

у молодих жінок до 25 років суттєво випереджало скорочення інтенсивності дітонародження у жінок старше 25 років (табл. 1). Потім народжуваність у вікових групах молодих матерів стабілізувалася, а народжуваність у вікових групах старше 25 років почала збільшуватися. Загальне збільшення народжуваності в країні починаючи з 2001 р. відбулося саме завдяки збільшенню народжуваності в середніх і старших материнських вікових групах. В результаті зміни внеску матерів різних вікових груп у сумарну народжуваність вікова модель народжуваності в Україні за 10 років сильно змінилася.

Група жінок віком 35–39 років заслуговує на особливу увагу, оскільки саме у них в порівнянні з 2001 р., коефіцієнти народжуваності зростали найвищими темпами. Рівень народжуваності у цій віковій групі у 2013 р. порівняно з роком найнижчої народжуваності в Україні (2001 р.) збільшився в 3 рази, що на 83 % перевищило аналогічний приріст у жінок віком 30–34 роки, та на 147 % – для жінок віком 25–29 років (табл. 1).

Таблиця 1. Повікові коефіцієнти народжуваності в Україні 2001 р., 2009–2013 рр., ‰

Рік	Вікові групи					
	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44
2001	29,2	89,9	57,4	27,5	8,9	1,9
2009	31,2	94,8	89,0	54,1	21,5	3,8
2010	28,8	90,1	87,9	55,1	22,3	4,2
2011	28,1	89,9	89,2	58,0	24,6	4,6
2012	27,0	88,8	94,7	61,9	26,4	5,1
2013	27,2	91,0	91,5	61,2	27,2	5,2
В 2013 р. порівняно з 2001 р., %	93	101	159	223	306	273
В 2013 р. порівняно з 2012 р., %	101	102	97	99	103	101

Джерело: розраховано автором за даними ДССУ.

В 2001 році відносний внесок матерів у віці до 25 років в загальну народжуваність становив 56,4 %. За останні 5 років картина швидко змінилася: до 2013 року внесок наймолодших матерів (до 20 років) зменшився до 6,1 %, а всіх матерів не старших 25 років – до 33,7 % (табл. 2). В результаті тепер вже не самі молоді жінки,

як це було 10 років тому, а більш зрілі в соціальному відношенні жінки – старші 25 років – забезпечують більш ніж наполовину наявний рівень народжуваності. Внесок жінок старших 25 років в 2013 році склав 66,3 %, що свідчить про значні зміни вікової моделі народжуваності в останні роки.

Таблиця 2. Внесок вікових груп матерів в загальну народжуваність в Україні 2001 р., 2009–2013 рр., %

Рік	Вік матері, років					В цілому
	До 20	20–24	25–29	30–35	35 і старше	
2001	14,6	41,8	26,5	11,8	5,3	100,0
2009	8,7	34,0	31,4	17,8	8,1	100,0
2010	7,8	32,0	32,7	18,7	8,8	100,0
2011	7,1	30,3	33,3	19,6	9,7	100,0
2012	6,6	29,0	34,1	20,2	10,1	100,0
2013	6,1	27,6	34,3	21,3	10,7	100,0

Джерело: розраховано автором за даними ДССУ.

Графічне представлення повікових рівнів народжуваності в Україні у період 1991 – 2012 рр. дозволяє виділити чотири окремі етапи новітньої трансформації вікової моделі народжуваності. Кожному етапу була притаманна не лише певна специфіка змін інтенсивності дітородження у жінок різних вікових груп, а й характерні лише для даного етапу ознаки динаміки часток жінок фертильного віку в усьому населенні та жінок

віком 20–29 років (тобто найбільш активних щодо дітородження) серед жінок дітородного віку.

На першому етапі (1991–1997 рр.) коефіцієнти народжуваності жінок до 19 років знизився, однак у жінок віком 20–24 роки темп зменшення показників дітородної активності виявився найпомітнішим, а у жінок старше 25 років темп зниження незначний. Максимальний рівень народжуваності зсунувся до 20–річних жінок (рис. 3).

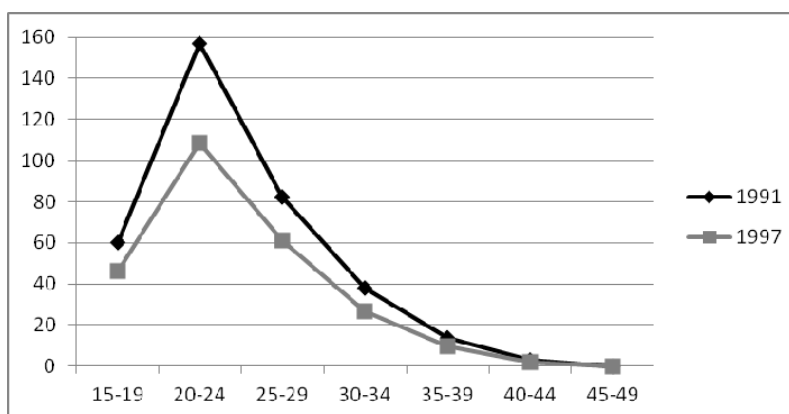


Рис. 3. Повікові рівні народжуваності в Україні у 1991–1997 рр.

Джерело: дані Демографічного паспорту території.

На другому етапі (1998–2001 рр.) істотного зниження зазнали коефіцієнти народжуваності жінок віком до 25 років; після цієї вікової межі спостерігалось або зовсім незначне зниження інтенсивності народжуваності,

або хоч і неістотне, але її підвищення (передусім у вікових групах 31–37 років). Максимальний рівень народжуваності відповідає 21-річним жінкам (рис. 4).

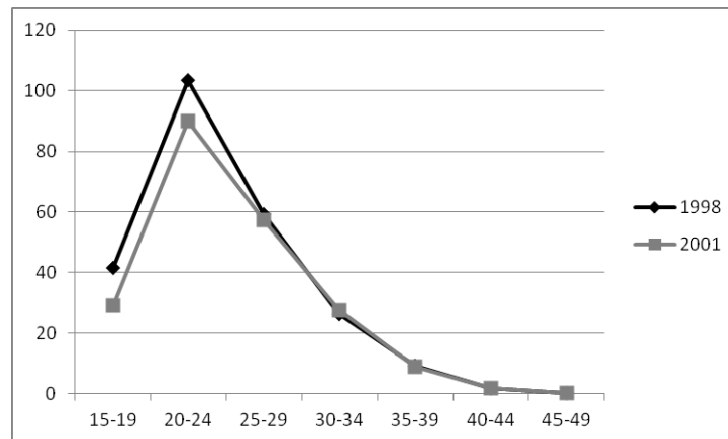


Рис.4. Повікові рівні народжуваності в Україні у 1998–2001 рр.

Джерело: дані Демографічного паспорту території.

На третьому етапі (2002–2007 рр.) коефіцієнти народжуваності підвищилися в усіх вікових групах, але у жінок молодшого дітородного віку зміни були незначними на тлі того зростання, яке спостерігалось у жінок віком 24–39 років. Частка жінок фертильного віку в

усьому населенні почала зменшуватись, а частка жінок 20–29 років серед жінок репродуктивного віку продовжувала досить швидко зростати. У цей період відбулось зміщення піку дітородної активності до 24-річних жінок (рис. 5).

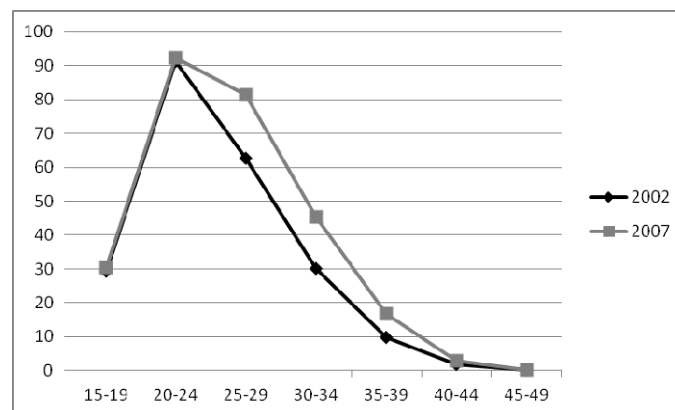


Рис.5. Повікові рівні народжуваності в Україні у 2002–2007 рр.

Джерело: дані Демографічного паспорту території.

На четвертому етапі (2007–2012 рр.) коефіцієнти народжуваності підвищилися у вікових групах жінок старших 25 років, однак в жінок молодшого дітородного віку змін не було виявлено. У цей період відбулось зміщення піку дітородної активності до 25-річних жінок (рис. 6).

Таким чином, динаміка повікових коефіцієнтів народжуваності з кінця 90-х років ХХ ст. набуває дещо не-

звичний для України характер: рівні народжуваності жінок у віці старше 25 років спочатку стабілізувалися, а потім почали досить швидко зростати, а інтенсивність дітонародження у молодих жінок після значного падіння підвищилася несуттєво, а в деяких вікових групах залишилася на попередньому рівні.

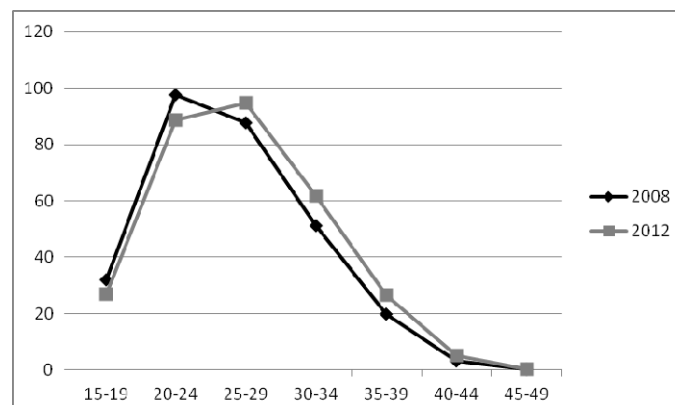


Рис.6. Повікові рівні народжуваності в Україні у 2008–2012 рр.

Джерело: дані Демографічного паспорту території.

Оцінки сумарної народжуваності для умовних поколінь в Україні підвищувалися з 2001 року. Збільшення народжуваності в 2007–2008 роках було особливо значним і, що особливо важливо, охопило переважно середні та старші вікові групи матерів, які вносять головний внесок у народження другого і наступних дітей.

Низький рівень народжуваності в Україні пов'язаний з масовим поширенням одностійної сім'ї і відповідно з дуже високою часткою первістків в загальному

числі народжених. В 2012 році в Україні показник народження першої дитини становив 48,1 %. За цим показником ми поступаємося Іспанії, в якій він становить 59,4 % (рис. 7).

Якщо частка перших народжень в Україні – одна з найвищих у світі, то частки других і третіх народжень, навпаки, давно вже одні з найбільш низьких. У 2012 р. в Україні частка других народжень становила 36 % від усіх народжень, а третіх – 10,5 %.

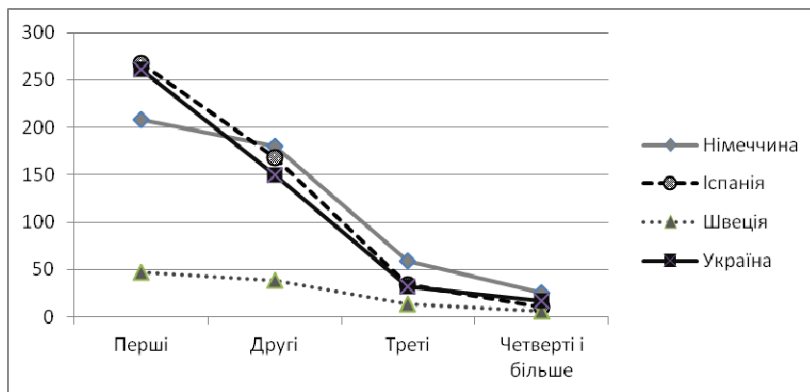


Рис. 7. Кількість народжених дітей за черговістю народження в Україні та деяких країнах Європи у 2012 році, тис осіб

Джерело: побудовано автором за даними ДССУ та Євростату.

Попри певні позитивні зрушення у структурі народжуваності за ознакою черговості у цілому за період її новітнього підвищення, частка перших дітей у складі

новонароджених залишається помітно більшою, а частка другої та третьої черговості народження – меншою, ніж вони були в 1990-х роках.

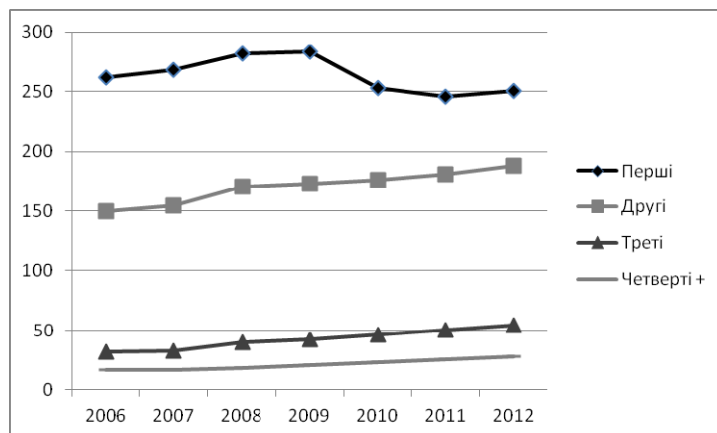


Рис. 8. Розподіл народжених за черговістю народження в Україні

Джерело: побудовано автором за даними ДССУ.

стрибок народжуваності, що стався в 2007 році, видно. Він торкнувся народження дітей всіх черговостей, крім перших (рис. 8). Цей сплеск пов'язаний з новими заходами демографічної політики, введеними в дію в 2007 році. А саме, збільшенням грошової допомоги матерям, які народили двох і більше дітей.

Як свідчать регулярні соціологічні опитування, дводітна модель сім'ї зберігається як ідеал [4]. Показники, досягнуті на початку 2000-х, – 1,1 дитини на одну жінку умовного покоління, найімовірніше, залишаться надовго мінімальною планкою для України. Збільшення народжуваності, що відбувається в останні роки, особливо явне у жінок старше 25 років, ще більше підвищує впевненість у цьому. А тому передчасно стверджувати, що населення України переходить до моделі одностійної сім'ї. Емпірич-

ними доказами для такого припущення дослідники поки не мають, як немає і впевненості в тому, що дводітна модель сім'ї встоїть і зможе адаптуватися до нових соціально-економічних реалій, базуючись на новій віковій моделі. Подальша зміна показників сумарної народжуваності поколінь не тільки в Україні, але у всіх розвинених країнах буде залежати від наступних обставин: яке буде зростання показників народжуваності у матерів старше 30 років, чи зможе це компенсувати падіння показників, що спостерігалося у молодих матерів, і наскільки великою буде частка жінок які не зважилися протягом свого життя народити хоча б одну дитину.

Висновки. В цілому, на початку XXI ст. повікова модель народжуваності в Україні трансформується аналогічно до тих змін, які відбувалися в країнах Європи на-

прикінці ХХ ст. Зростання народжуваності в останні роки пов'язане як із реалізацією відкладених у 1990-ті роки перших народжень, так і збільшенням частки других і вищих за черговістю народжень. Стимулюючі заходи уряду мали певний позитивний ефект. Фактор вікової структури в останні роки сприяв зростанню народжуваності, часом переважаючи внесок інтенсивного фактора.

Ознакою другого демографічного переходу є не тільки зниження народжуваності як такої, скільки відкладання батьківства на більш пізній вік. "Постаріння" вікової структури народжуваності проходить у двох фазах. Протягом першої фази цього процесу і до тих пір, поки не встановиться нова вікова модель, показники народжуваності довго залишаються низькими і їх не можна використовувати для прогнозу оцінки підсумкової народжуваності реальних поколінь. Протягом другої фази ефект зміни народжень виявляється дуже сильним чинником, який веде до швидкого падіння річних показників народжуваності часто до рівнів, істотно нижчих необхідних для відтворення населення [5]. Такий стан підтримується досить тривалий час, оскільки заміна колишньої вікової моделі формування сім'ї на принципово іншу модель не може відбутися миттєво, у часових рамках репродуктивного циклу одного покоління. Позитивний і негативний досвід нової стратегії планування сім'ї повинен бути осмислений і поширений на широкі соціальні верстви, переданий підростаючим поколінням. Одночасно в населенні співіснують молоді люди з інноваційними моделями поведінки і представники старших поколінь, в яких підтримуються колишні стратегії формування сім'ї. Соціальна та етнічна неоднорідність суспільства також накладає свої обмеження на додаток до вікової стратифікації.

В Україні перехід до нової моделі народжуваності відчувався і, мабуть, буде відчувати в найближчі десятиліття соціальної та економічної реальності. Ступінь відповідальності при укладенні шлюбу та прийнятті рішень про народження дітей, облік при цьому поточного матеріального добробуту, швидше за все, будуть підвищуватися, приводячи до подальшого підвищення середнього віку вступу в шлюб та середнього віку матері при народженні дитини. Очевидна тенденція до збільшення термінів отримання професійної освіти, про

що свідчить тяга молодих чоловіків і жінок до здобуття вищої освіти дають реалії відкладення народжувань. Все це дає підстави очікувати, що основні зміни в народжуваності в Україні також будуть пов'язані з перебудовою вікової кривої по шляху, які вже пройшли і проходять західні, а тепер уже і більшість країн Східної та Центральної Європи.

Дискусія. Проблеми структурного впливу на народжуваність приділяють не достатньо уваги, у вітчизняних наукових колах. Ціллю майбутніх досліджень є виявлення особливостей сучасних змін у структурі народжуваності в Україні. Визначити силу та напрям їх впливу на загальний рівень народжуваності. Також хотілося б дати відповідь на такі питання. Навіщо нам знати за якою моделлю відбувається народжуваність в Україні? Та на якому етапі знаходиться Україна в приєднанні до другого демографічного переходу.

Список використаних джерел

1. Иванов С. Новое лицо брака в развитых странах [Електронний ресурс] / С. Иванов. – Режим доступу: <http://polit.ru/article/2002/05/24/464306>.
2. Mayer K.V. The paradox of global social change and national path dependencies: Life course patterns in advanced societies // A.E. Woodward, M. Kohli – Inclusions and Exclusions in European Societies – London: Routledge, 2001 – P. 89–110.
3. Dalla Zuanna G., Kojima K. Late marriage among young people: The case of Italy and Japan // Genus, 1998 – Vol. 3 – P. 187–323.
4. Bongaarts J. Fertility Decline in the Developed World: Where Will It End? // American Economics Association Papers and Proceedings, 1999 – Vol. 89 (2) – P. 256–260 (DOI: 10.1257).
5. Bongaarts J., Feeney G. On the Quantum and Tempo of Fertility // Population and Development Review, 1998 – Vol. 24 (2) – P. 271–291.
6. Van de Kaa D., J. Anchored. Narratives: The Story and Findings of Half a Century of Research into Determinants of Fertility // Population Studies, 1996 – Vol. 50 (3) – P. 425 (DOI: 10.1080).
7. Населення [Електронний ресурс.] // Держкомстат України: [сайт]. – Електрон. дані // 15.03.2015. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Population [Електронний ресурс.] // European statistics: [сайт]. – Електрон. дані // 15.03.2015. – Режим доступу: www.epp.eurostat.ec.europa.eu
9. Демографічні процеси і відтворення населення [Електронний ресурс] // Демографічний паспорт території: [сайт]. – Електрон. дані // 15.03.2015. – Режим доступу: www.database.ukrcensus.gov.ua.

Надійшла до редколегії 21.03.15

Н. Осьмак, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МОДЕЛИ РОЖДАЕМОСТИ В УКРАИНЕ

В статье изложены характеристики современной модели рождаемости и планирования семьи в Украине. Описано, трансформацию возрастной модели рождаемости и изменения в структуре рождаемости по очередности рождений. По сравнению современные особенности рождения детей в Украине и некоторых европейских стран.

Ключевые слова: демографический переход, рождаемость, модель рождаемости, модернизация.

M. Osmak, PhD student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

MODERN TRENDS IN FERTILITY PATTERNS IN UKRAINE

The paper describes the characteristics of a modern model of fertility and family planning in Ukraine. The transformation of the age model of fertility and changes in the structure of fertility by birth order have been described. Modern features of the birth of children in Ukraine and some European countries have been compared.

Keywords: demographic transition, fertility, fertility model, modernization.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4 (169): 40-46

УДК: 314:[382+384](311.311)

JEL: J110, J130

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/169-4/7

J. Paradysz, Dr hab., prof.
Center of Regional Statistics,
K. Paradysz, Master of Economic Science,
research worker at Center of Regional Statistics,
Poznan University of Economics, Poland

POLAND AND UKRAINE IN THE LIGHT OF PARADYSZ'S PERIOD FERTILITY MODEL

The article reflects research issues, which are currently considered to be of utmost importance in methodology of period fertility analysis. In the cohort analysis we dispose many possibilities to describe human reproduction process. The period analysis is not so reach and we would like to use the same methods in the both one. Many years ago one of us have proposed a decomposition of the period total fertility rate in order to calculate period "theoretical" birth intervals. Combining the two systems demographic analysis (parity progression ration and increment-decrement tables) we decompose the "classic" total fertility rate (TFR) on the last and non-last children in period analysis.

Keywords: period fertility analysis, period birth intervals, last and non-last children decomposition of the total fertility rates by order.

Introduction. In modern fertility analysis we distinguish the tempo and the structure of births. In cohort analysis there are many ways to describe the human reproduction process. Period analysis, on the other hand, does not offer as many possibilities, and we would like to use the same methods in the both types of analysis. Many years ago one of us proposed a decomposition of the period total fertility

rate in order to calculate period-based "theoretical" birth intervals. The first reference to "Paradysz's model" was probably made in the textbook edited by J. Kurkiewicz in 2010 with respect to birth intervals. On page 193 of the textbook one can find the following table, where Paradysz's model is compared with Ryder's model.

Table 1. Mean birth intervals (in years) in real cohort 1955–60, Poland

Formula	Mean intervals between successive births in years						
	1 and 2	2 and 3	3 and 4	4 and 5	5 and 6	6 and 7	7 and 8
N. B. Ryder (1969)	3.57	3.53	4.18	4.21	5.86	9.31	4.03
J. Paradysz (1985)	3.21	2.90	1.88	1.57	2.44	3.41	1.08
J. Paradysz (1995)	3.70	4.54	4.49	4.20	3.84	3.40	3.41

Sources: own case study on the basis of [3–5, 7].

What can be said about these results? In the case of Ryder's model, what strikes us is the very high mean interval between the 6th and 7th births: 9.31 year. Another suspiciously high value is the interval between 5th and 6th births: 5.86 year. In real generations, even in modern conditions of controlled fertility, such mean birth intervals do not normally occur. Moreover, studies of birth spacing in real generations suggest that intervals tend to decrease with increasing birth order. This tendency is not evident in Ryder's model.

Methodology. Paradysz's model (1985) is not satisfying, either. Mean birth spacing are too small, and although initially they tend to decrease, they do significantly increase for higher-order births. It should be noted at this point that Table 1 refers to the real population. For this reason the model does not account for changes in the calendar of births in real generations. We will try to solve these problems later on. J. Paradysz, who devoted a number of articles to birth intervals in 1980s and had initially developed his model independently of Ryder, later on came to the conclusion that Ryder's approach was more valid. The difference between the two models was the fact that J. Paradysz's original proposal, which is also used by J. Kurkiewicz, did not account for the distinction between last and non-last children, as was the case in N.B. Ryder's model (1969).

Ryder's model.

Assuming that the mean age at p -order birth is a weighted mean of the probability of giving birth and not giving birth of a child of a given order and the mean age of giving birth to a non-last and the last child, i.e.:

$$\bar{x}(p) = \bar{x}'(p) \cdot A(p) + \bar{x}''(p) \cdot [1-A(p)] \quad (1)$$

The formula is a weighted mean of the two remaining means weighted by the birth coefficient (in cohort analysis it can be called birth probability) $A(p)$ or not giving birth to the p -th child ($1-A(p)$).

The mean age of the last born child can, according to N.B. Ryder [1969], be expressed as:

$$\bar{x}'(p) = \bar{x}(p) - [\bar{x}''(p) - \bar{x}'(p)] \cdot [1-A(p)] \quad (2)$$

Ryder suggested calculating the interval between births of the order p and $p+1$ N.B. using the following formula:

$$B(p) = \bar{x}(p+1) - \bar{x}'(p) \quad (3)$$

or making use of (2):

$$B(p) = \bar{x}(p+1) - \bar{x}(p) + (1-A(p)) \cdot [\bar{x}''(p) - \bar{x}'(p)] \quad (4)$$

When observing births in a given calendar year, despite knowing the interval elapsed since the last birth, one does not know whether a given child is the last one or whether his mother will have more children in the future. To solve this problem N.B. Ryder assumed that:

$$\bar{x}''(p) = \bar{x}(p+1) \quad (5)$$

Analysis of empirical data from Poland [4, p. 63] suggests that accepting Ryder's hypothesis yields dubious results, which is evident in Table 1.

Paradysz's adjusted model (1995).

The revised approach involves integrating two methods of fertility analysis: input-output tables and gross maternity function. The proposed solution of calculating birth intervals involves decomposing gross maternity function $F(x, p)$ into $F'(x, p)$ and into $F''(x, p)$ in the following manner:

$$F'(x, p) = F(x, p) \cdot [1-Q(x+1, p+1)] \quad (6)$$

and

$$F''(x, p) = F(x, p)Q(x+1, p+1) \quad (7)$$

where: $F'(x, p)$ – maternity function for women who do not give birth to their last p -th child at age x but will still give

birth $p+1$ times in the future; $F''(x,p)$ – maternity function for women who at age x give birth to their last p -th child.

The starting point for this approach is the well-known concept of the probability of giving birth to a child of the order $p+1$ at age x for mothers who have given birth to p children by age x . This probability can be estimated using the formula known from input–output tables.

$$P(x,p) = \frac{F(x,p+1)}{I(x,p)} \quad (8)$$

where: $F(x,p+1)$ is partial fertility coefficient decomposed by age and birth order, and $I(x,p)$ is a function of living to age x for women who have given birth to p children

Using the probabilities above, we can introduce probability $Q(x,p)$ of not giving birth to children of a given order by the end of the child bearing age.

$$Q(x,p) = \prod_{z=x}^{50} [1-P(z,p)] \quad (9)$$

The model's validity can be tested by applying the following identities:

a) mean number of last children per woman is equal to the number of first children:

$$F(1) = TFR'' \quad (10)$$

where TFR'' denotes the number of last children;

b) the sum of last children of consecutive orders amounts to the "total" number of last children:

$$TFR'' = \sum_{p=1}^d F''(p) = \sum_{p=1}^d \sum_{x=a}^{b-h} F''(x,p) \quad (11)$$

where a and b denote, respectively, the lower and upper limit of a woman's childbearing age, while h is the class interval of women's age;

c) The sum of last and non-last children is equal to the conventional total fertility rate:

$$TFR = TFR' + TFR'' \quad (12)$$

Results. A great importance of the problems considered here can provide a full of emotion discussion in many countries over the causes of the very low total fertility rate in the last quarter. However, to say that the majority of European countries are on the road to self-destruction, it is also hard to justify, as once fears about overcrowding resulting from a baby boom. Thanks to the works cited above NB Ryder, we know that the baby boom was a result of acceleration of the births tempo in real women generations. However the main difficulty lies in the fact that the birth tempo changes we can find out only when almost of real generations come out of women reproductive period, and so, theoretically, after 35 years. Hence the need for period birth intervals analysis in the way as we count total fertility rates. Our proposed methodology gives such possibility. Presenting its usefulness we use the fertility rates by women age and birth order from the Human Fertility Database for Ukraine and Russia and the Polish database Demografia from Central Statistical Office. Some of these possibilities are shown in the several diagrams.

We are starting with conventional maternity function for Poland Ukraine and Russia in order to compare our results on the neutral ground. We choose the last available data from the Human Fertility Database for Russia and Ukraine and from Polish Central Statistical Office for our country. For comparison in all three countries chose the year 2009 as the most recent.

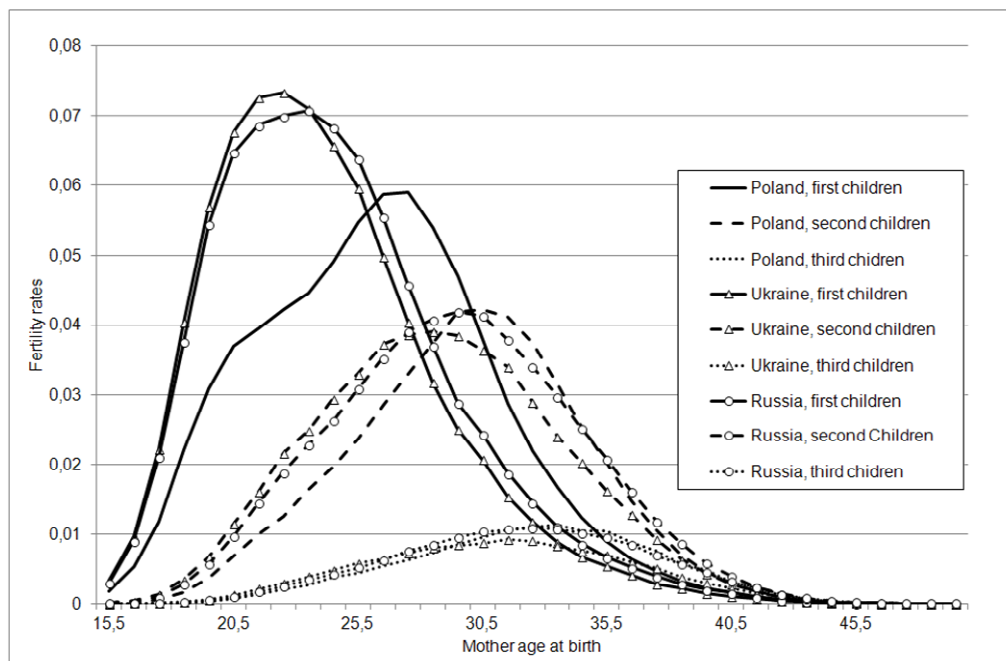


Fig. 1. Comparison of fertility rates in Poland, Ukraine and Russia in 2009, all children by birth order

Source: the own calculation on the base of The Human Fertility Database for Russia and Ukraine and Central Statistical Office for Poland.

As we can see on fig. 1, Poland is quite different from the her east neighbors. The first children were in Poland much less frequent, $F(1,2009) = 0,704$, in Ukraine 0,771 and in Russia 0,800 first children per statistical woman. On the other hand in Poland we note much higher mean age at first birth – 26,2 years in comparison 24,2 in Ukraine and 24,6 in

Russia. In the case of second and the third children the differences were much smaller although the Polish woman gives birth to second child at 29,9 years while the Russian at 29,5 and the Ukrainian at 28,8. Traditional analysis of fertility rates do not tell us much about reproductive behavior change in the last quarter. Each birth order is analyzed

separately without connections between them. However, according to the logic of transversal analysis can be considered the birth of all the order so as to have taken place in only one calendar year. Thus, we can say in this case, not only the number of children born in the hypothetical generation in period approach, but also about their spacing during a woman's life, ie birth intervals. For this

purpose, in accordance with the formulas 6 and 7, we have made decomposition traditional female fertility rates p -th order for $F'(p)$, when p -th child is not the last one and $F''(p)$ for the children without younger siblings. Fig. 2 and 3 show the results of decomposition of classical maternity function $F(xp)$ on the part that we attribute to women giving their birth p as the last – $F''(xp)$ – and the non-last – $F'(xp)$.

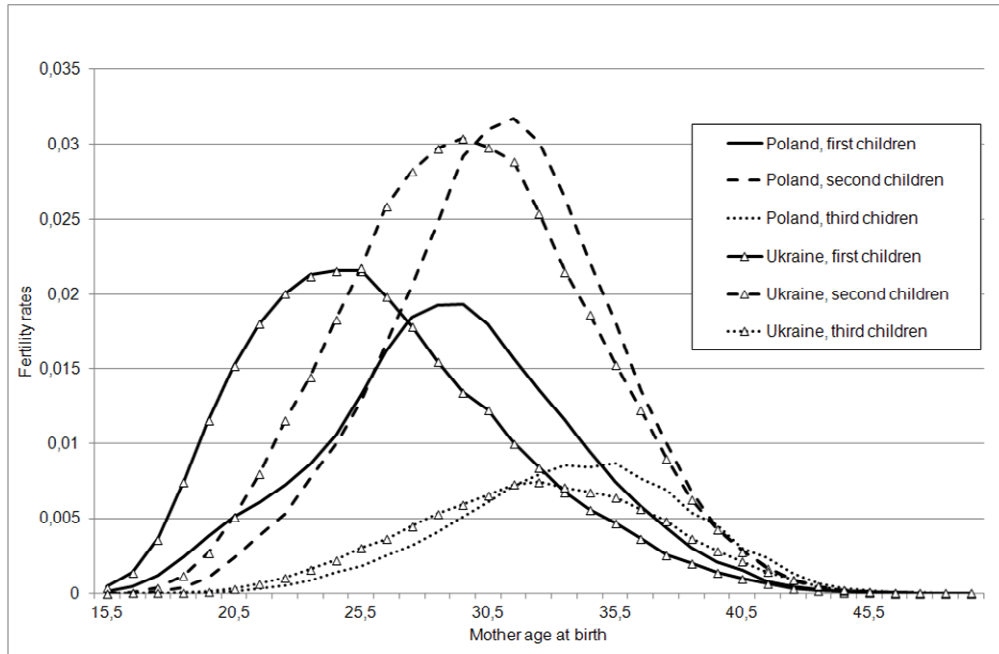


Fig. 2. Comparison of fertility rates in Poland and Ukraine in 2009, last children by birth order

Source: the own calculation on the base of The Human Fertility Database for Ukraine and Central Statistical Office for Poland.

The first children as last ones in 2009 in Ukraine and Russia were more frequent – $F''(1) = 0,269$ – than in Poland – $F''(1) = 0,227$. Relatively even greater differences we find in the average age of the birth of her only child. In Poland mean age at only child birth was in 2009 29,1 in

Russia 26,8 and in Ukraine 26,3 years. In the case of second birth as last (without younger siblings) the differences were smaller: Ukraine – 29,8; Russia – 30,5 and Poland – 31,0 years.

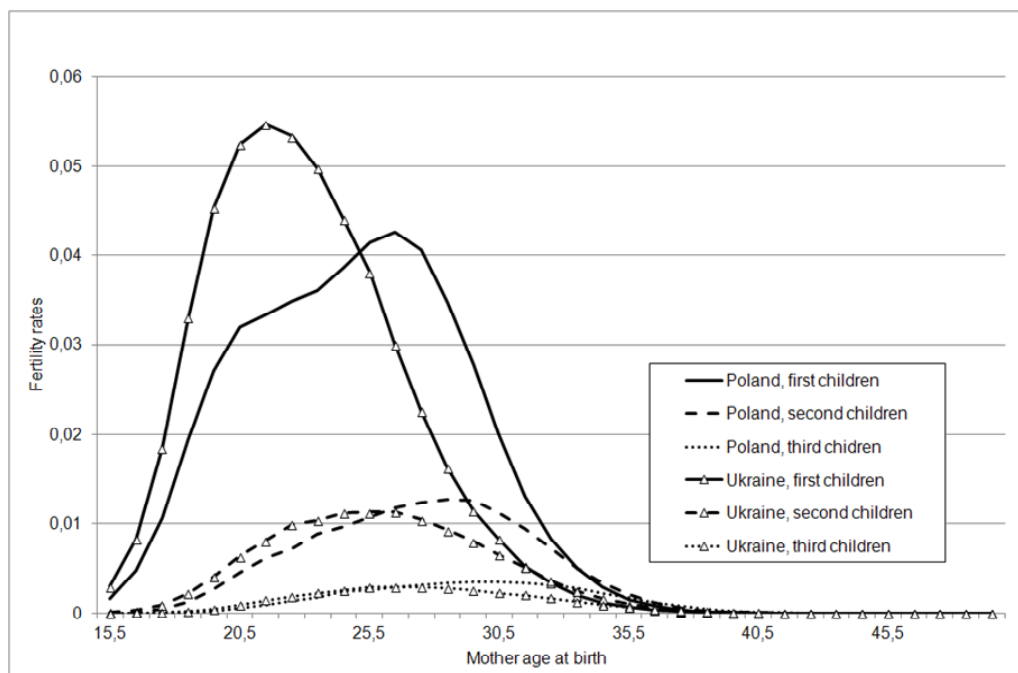


Fig. 3. Comparison of fertility rates in Poland and Ukraine in 2009, non-last children by birth order

Source: the own calculation on the base of The Human Fertility Database for Ukraine and Central Statistical Office for Poland.

The birth of the first child, which was not the last, were also more frequent in 2009 in Russia ($F'(1) = 0,532$) and Ukraine ($F'(1) = 0,502$) than in Poland ($F'(1) = 0,478$). The mean age at birth of the not-last first children was in Ukraine 23,0; in Russia 23,5 and in Poland 24,6 years. The

second non-last children were more frequent in Russia [$F'(2) = 0,147$], next in Poland (0,142) and in Ukraine (0,126). The mean age at the third birth was respectively 26,8; 27,5 and 26,0 years. It means probably different strategies of family constitution in all three countries.

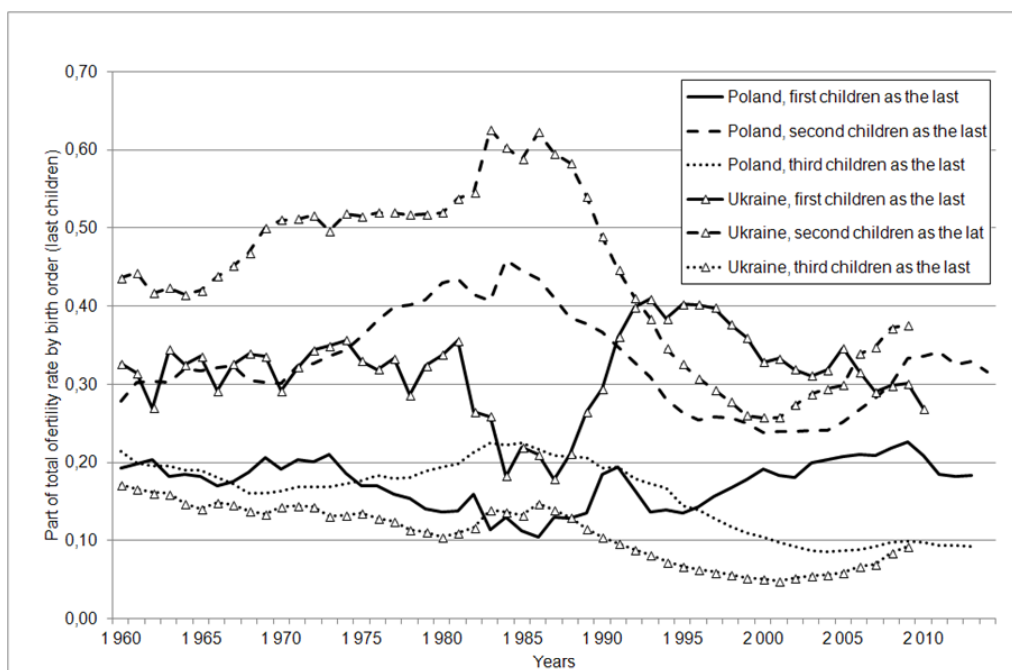


Fig. 4. The part of total fertility rate of last children (without the younger siblings) by birth order and calendar years Poland and Ukraine

Source: the own calculation on the base of The Human Fertility Database for Ukraine and Central Statistical Office for Poland.

Our method of female fertility analysis provides a number of parameters, so that can be better diagnose the population reproduction processes. Such parameters have calculated and showed in fig. 4. In fig. 4 and the following ones we show a very great breakthrough in the countries of former Soviet Union in eighties. In Poland in

this time we observe the first baby boom echo, but on the Ukrainian and Russian demographic turning point it seems not important. However, non-last children category indicates just the opposite. On the basis of Fig. 5, we can conclude that the Polish dynamics of the first child was very similar to the Ukrainian.

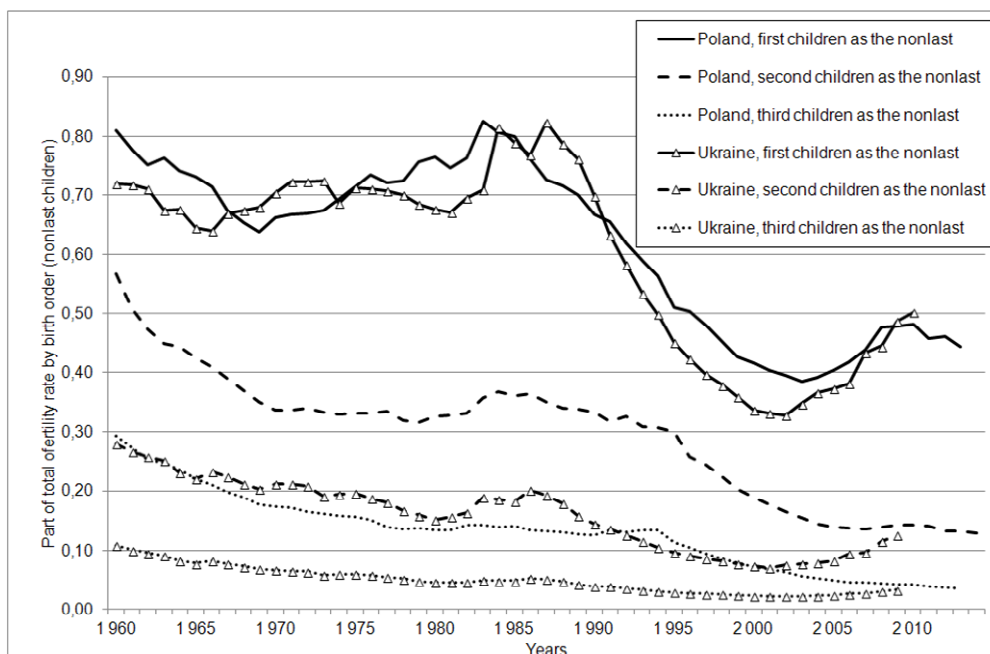


Fig. 5. The part of total fertility rate of non-last children (with the younger siblings) by birth order and calendar years Poland and Ukraine

Source: the own calculation on the base of The Human Fertility Database for Ukraine and Central Statistical Office for Poland.

So far, we considered two categories of fertility (last and non-last children), regardless of the observed decline in female fertility. Now we consider their structure – Fig. 6.

In Ukraine is visible turn point in mid eighties as concern the first children only. In the both countries the share of last children is growing.

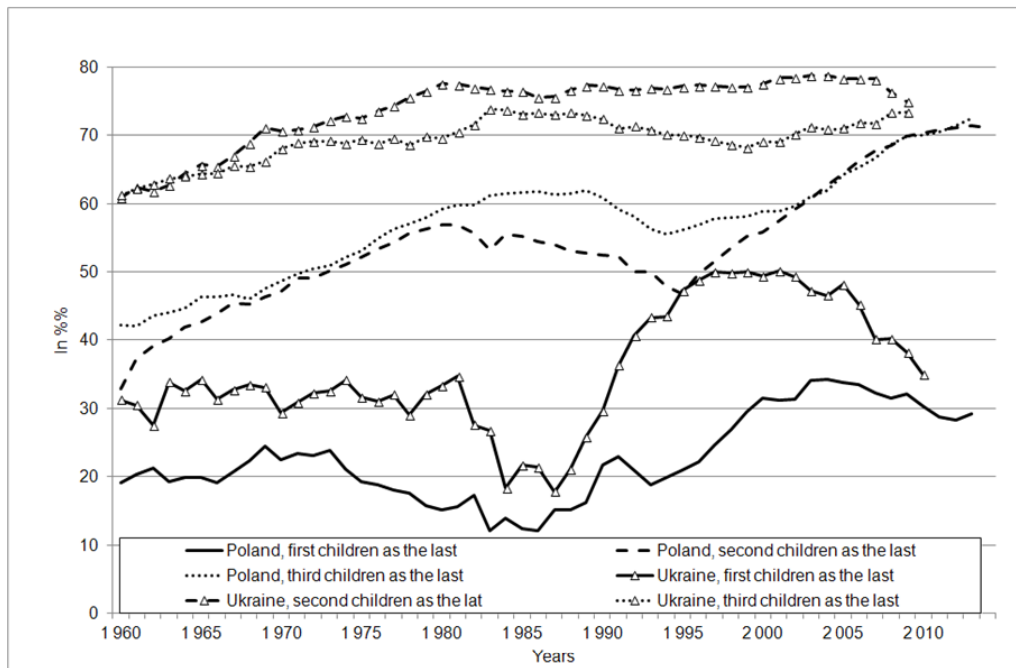


Fig. 6. Total fertility rate of last children (without the younger siblings) by birth order and calendar years in pourcentages of "classical" total fertility rates Poland and Ukraine

Source: the own calculation on the base of The Human Fertility Database for Ukraine and Central Statistical Office for Poland.

Looking at Fig. 3 may seem strange, but the first children as the last one in 2009 were relatively on the same level in all three countries from 32,2 % in Poland to 34,9 % in Ukraine of TFR – see fig. 6. In the case of parity 2, the percentages of last children in TFR(2) and TFR(3) were higher 70–80 % in the years 1970 – 2009 in Russia and Ukraine. In Poland this level was achieved in the last decade. Much higher differences we can see as concern

the tempo of fertility. The Polish women all time have a higher mean age at maternity in all three subpopulation. Looking for socio-political determinants again we turn to comparisons between Ukraine and Russia. After all, legal systems and the economic situation of the population have a significant impact on women's fertility decisions. In the fig. 7 we can see very great similarity of this countries. Much more than Poland and Ukraine.

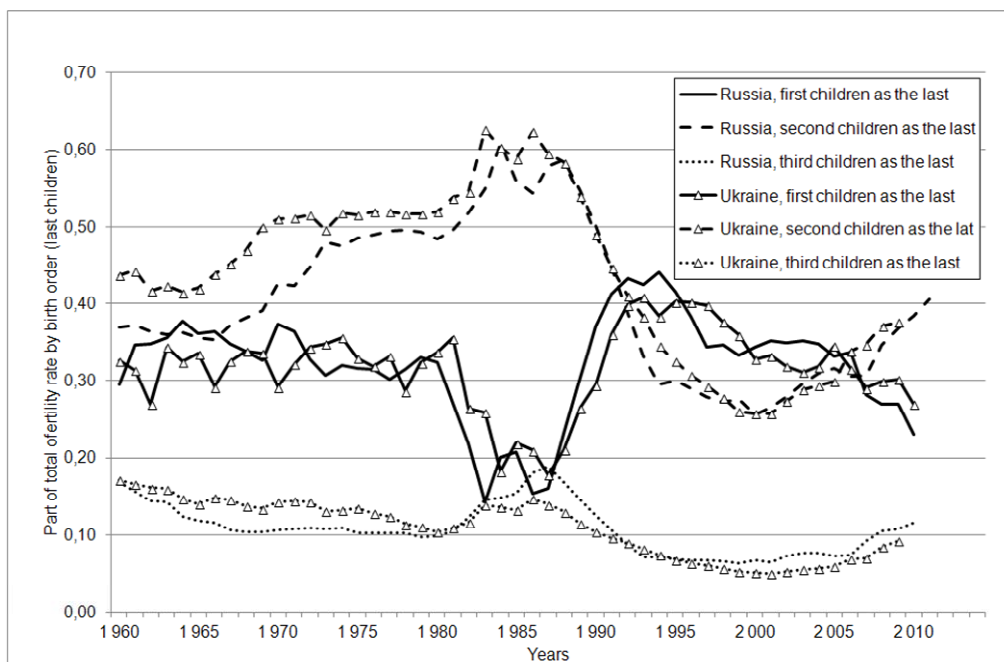


Fig. 7. The part of total fertility rate of last children (without the younger siblings) by birth order and calendar years Russia and Ukraine

Source: the own calculation on the base of The Human Fertility Database for Ukraine.

Figure 8 is the culmination of our analysis. Period birth intervals satisfy our desire to use the same research tools in the cohort and transversal analysis. Here again we see

significant similarity course of procreation in Poland and Ukraine. However, as we checked, the similarity of Russia and Ukraine is much higher.

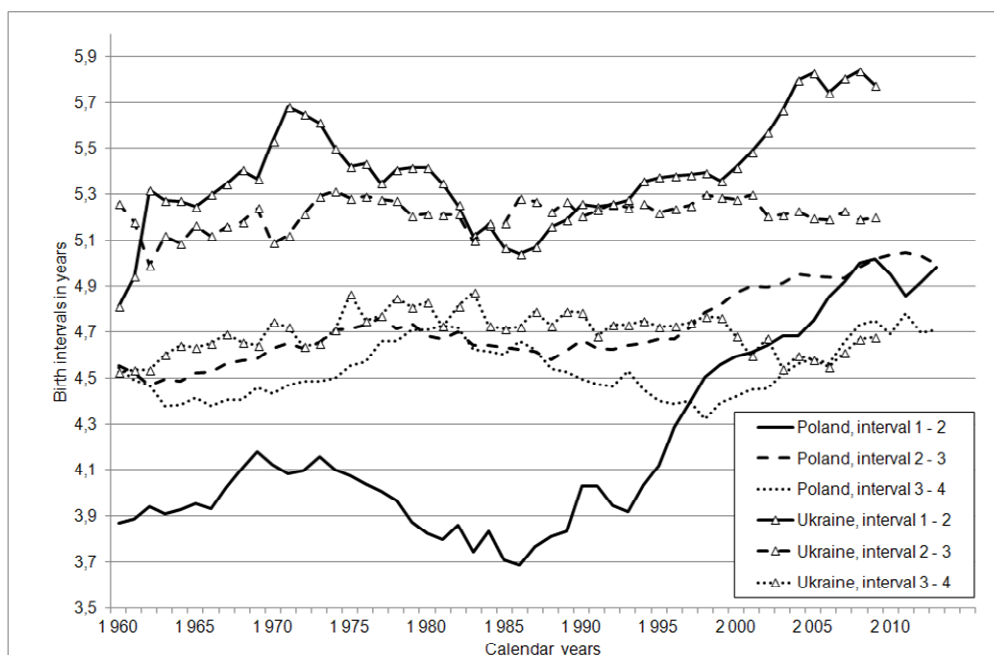


Fig. 8. Period birth intervals in Poland and Ukraine

Source: the own calculation on the base of The Human Fertility Database for Ukraine and Central Statistical Office for Poland.

The Polish current statistics of birth intervals – see table 26 in CSO Internet database <http://demografia.stat.gov.pl/bazademografia/Tables.aspx> – that our methodical proposition gives a plausible results. In this both sources the mean birth intervals are quite similar but not identical. As regards international comparisons, it is striking similarity shaping large gap between the birth of the first and second child with the fact that Ukraine is almost constantly a longer by one year.

Conclusion & Discussion:

1. Paradysz's adjusted model from 1995 allows to calculate the number of useful parameters to better diagnose the current demographic situation in terms of period fertility analysis.

2. Paradysz's adjusted model (1995), in addition to **birth intervals**, provides a number of crucial parameters, which – taken together and treated separately – can serve as the basis for projections of the demographic cycle from the point of view of period and cohort analysis:

a) $P(x,p)$, $Q(x,p)$ – probability of giving birth and not giving birth to p -th child,

b) $F'(x, p)$ – maternity function for women who do not give birth to their last p -th child at age x will still give birth $p+1$ times in the future.

c) $F''(x,p)$ – maternity function for women who at age x give birth to their last p -th child.

3. Our method allows us to calculate the number of useful parameters to better diagnose the current demographic situation in terms of cross-sectional analysis. Among these parameters are period birth intervals. In the present article we are analyzing the tempo and structure of women fertility in Poland and Ukraine starting from 1960 in the terms of Paradysz's model.

4. Through to our analysis we can conclude a few turning points. The most important seems to us year 1985 in Poland, Ukraine as well in Russia, which also was partially included for comparisons in the years 1960–2009. In terms of the number of non-last children Ukraine is very similar to Russia while "last" children without younger siblings were at a similar level to the Poland. The differences between the Poland and Russia were much large.

5. Overall, in the long term course of reproduction of the population is quite similar in Poland and Ukraine, but there are also differences. However, there is greater similarity compared Ukraine with Russia than with Poland.

References

1. HFD, 2015. The Human Fertility Database. HFD [online] Available through: The Human Fertility Database. Data Availability <<http://www.humanfertility.org/cgi-bin/main.php>>.
2. Kędelski M., Paradysz J., 2006. Demografia [Demography]. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu: Poznań.
3. Kurkiewicz J., 2010–red. Demographic Processes and Methods of Analysis. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
4. Paradysz J., 1985. Multiregional Analysis of Population Reproduction. Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu: Poznań, pp. 168–184.
5. Paradysz J., 1995. Birth Intervals as Period Measure Demographic Situation]. [in:] Demographic Situation Research. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, pp. 24–33.
6. Paradysz K., 2013. Women fertility evolution in Poland in the light of Paradysz's model. In: XI Conference of Young Demographers. "Population and Economy in Condition Aging", 18–20 September 2013r. Committee of Sciences Demographic Polish Academy of Sciences and Demographic Department of Cracow University of Economics, Cracow.
7. Ryder N.B., 1969. The Emergence of a Modern Fertility Pattern: United States 1917–1966. [w:] Fertility and Family Planning. A World View. The University of Michigan Press, Ann Arbor, pp. 99–123.

Надійшла до редколегії 14.03.15

Я. Парадіш, д-р екон. наук, проф.
 Центр регіональної статистики, Познань, Польща,
 К. Парадиш, магістр з екон., наук. співр.
 Познанський університет економіки, Познань, Польща

ПОЛЬЩА ТА УКРАЇНА У СВІТЛІ МОДЕЛЛІ НАРОДЖУВАНOSTІ ЗА ПЕРІОД ПАРАДИША

У статті відображено питання дослідження, які в теперішній час мають надзвичайно важливе значення в методології аналізу народжуваності за період. Когортний аналіз розкриває великі можливості для опису процесу людського відтворення. Оскільки період аналізу не достатньо великий, було застосовано однакові методи дослідження для обох країн. Багато років тому один з нас запропонував розкладання періоду сумарного коефіцієнта народжуваності для розрахунку періоду "теоретичних" інтервалів між народженнями. За допомогою комбінації двох систем демографічного аналізу (імовірності народження дитини певної черговості і таблиць вибуття – поповнення) ми розклали "класичний" сумарний коефіцієнт народжуваності (СКН) для дітей останньої та не останніх черг народження в аналізі за період.

Ключові слова: аналіз народжуваності за період, період інтервалу між народженнями, розкладання сумарного коефіцієнта народжуваності за черговістю народжень останніх та не останніх черг.

Я. Парадиш, д-р екон. наук, проф.
 Центр регіональної статистики, Познань, Польща,
 К. Парадиш, магістр по екон., науч. сотр.,
 Познанський університет економіки, Познань, Польща

ПОЛЬША И УКРАИНА В СВЕТЕ МОДЕЛИ РОЖДАЕМОСТИ ЗА ПЕРИОД ПАРАДИША

В статье отражены вопросы исследования, которые в настоящее время имеют чрезвычайно важное значение в методологии анализа рождаемости за период. Когортный анализ раскрывает большие возможности для описания процесса человеческого воспроизводства. Поскольку период анализа недостаточно большой, было применено одинаковые методы исследования для обеих стран. Много лет назад один из нас предложил разложение периода суммарного коэффициента рождаемости для расчета периода "теоретических" интервалов между рождениями. С помощью комбинации двух систем демографического анализа (вероятности рождения ребенка определенного очередности и таблиц выбытия – пополнение) мы разложили "классический" суммарный коэффициент рождаемости (СКН) для детей последней и не последних очередей рождения в анализе за период.

Ключевые слова: анализ рождаемости за период, период интервала между рождениями, разложение суммарного коэффициента рождаемости по очередности рождений последних и не последних очередей.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4 (169): 46-52

УДК: 314.145:311:33

JEL: C 43, I 31

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/169-4/8

I. Romaniuk, PhD student
 Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

THE SYSTEM OF STATISTICAL OBJECTIVE AND SUBJECTIVE INDICATORS OF MEASURING QUALITY OF LIFE

This article examines approaches to defining and measuring quality of life. Each approach to measuring the quality of life contains information that is not contained in the other measures. It describes the economic, subjective and social indicators. The strengths and weaknesses of those indicators are also analyzed.

Keywords: quality of life index; objective indicators; subjective indicators; quality of life; measuring quality of life.

Introduction. The basic responsibility of any government is to create better conditions of life for its citizens. Nowadays measuring quality of life is one of the most actual problems not solely in Ukraine but in countries all over the world. It is interesting to examine quality of life and measuring of it, especially taking to account the global financial crisis and numerous effects of it. Today leading Ukrainian scientists study a problem of measuring quality of life with the assistance of United Nations Development Program (UNDP) in Ukraine. Quality of life refers to the overall welfare within a certain society, focused on enabling each member an opportunity of accomplishing its objectives.

Quality of life refers to not solely indicators of material standard, but also to various subjective factors that influence human lives. It is very often determined using descriptive measures like satisfaction and happiness. Most researchers agree that the use of both objective and subjective measures provides the best overall picture. But the main problem is to select the right indicators both objective and subjective.

The object of the current research is subjective and objective indicators of quality of life.

The research aim of the paper is to define and analyze the subjective and objective indicators of quality of life, which necessitated the solution of the following *research tasks*: research existing approaches to measuring quality of life; analyze subjective and objective indicators of quality of

life; investigate the possibilities of using both subjective and objective indicators that have the greatest impact on the quality of life.

Discussion of quality of life (QOL) dates back to Plato and Aristotle [15]. Early efforts to define and measure QOL took either an economic or objective social indicators approach. But studies in the 1970s showed that objective measures of life conditions accounted for only a modest proportion of individuals' subjectively reported QOL [9]. QOL is the subject of academic debate in economics, particularly in the related field of happiness studies, a research area shared with psychologists and sociologists. Most of this literature considers the effect of medical interventions on the QOL, or subjective well-being of individuals or groups of individuals with shared characteristics. Quality of life has been recognized as an important construct in a number of social and medical sciences such as sociology, political science, economics, psychology, philosophy, marketing, environmental sciences, medicine, and others. However, each academic field has developed somewhat different approaches to investigate the construct of quality of life. Researchers have called for more sophisticated and philosophical research methods in the field that include both qualitative and quantitative designs.

Some components of quality of life assessment explored in the works of such scientists as Becker R.,

Campbell A., Diener E., Zapf W., Noll H. and etc. But the main debates connected with: definition of quality of life, objective versus subjective approaches; whether QOL is a uni- or multi-dimensional concept; the role of values; the place of self-evaluation; the cultural context; and QOL as a relative or absolute concept. So, each academic field has developed somewhat different approaches to investigate the construct of quality of life. In each case, the construct is conceived and measured differently. Erikson [14], interested in the standard of living in a society, defines quality of life in terms of control over resources. Lane [17] understood high quality of life in terms of subjective well-being, human development, and justice. Moreover, Lane in his paper defined that quality of life not only as a "state", but also as a "process" that includes subjective and objective elements. The World Health Organization, concerned with health related quality of life, defined QOL as "an individual's perception of their position in life in the context of the culture and value system in which they live and in relations to their goals, expectations, standards, and concerns" [22, p. 551]. Consequently, there is no single, agreed-upon definition of the construct or a single, widely accepted measurement instrument to assess quality of life exist in contemporary academic research [18]. Despite various definitions and inconsistencies, the majority of scholars at least seem to agree that the construct of quality of life is multidimensional, and has subjective as well as objective components [20].

Methodology. Lane defined quality of life as the relation between a set of objective conditions and two subjective or person-based elements. The subjective elements are comprised of a sense of subjective well-being and personal development, and learning and growth. This approach emphasizes the active role of the person and highlights the importance of integrating personality concepts such as skills or capacities, beliefs and knowledge, emotions and evaluations, and states of being into the measurement of quality of life. Lane argues that a person – in order to convert available welfare into well-being – needs certain cognitive and personal abilities, a requirement which has not been taken into account in previous quality of life approaches.

Social indicators are societal measures that reflect people's objective circumstances in a given cultural or geographical unit. They are mainly based on objective, quantitative statistics (e.g. infant mortality, life expectancy, doctors per capita, etc.) rather than on individuals' subjective perceptions of their social environment.

Many "subjective" measures are widely used by policy-makers and collected by several National statistical offices because they offer information that objective measures cannot include businesses' and consumers' confidence, self-assessed health status and the fear of crime. How people value their own life represents one way to assess subjective well-being. Studies based on life-evaluation measures have gone in depth in identifying the main patterns of these measures, both across countries and over time. Life-evaluation can be captured through a variety of survey questions: from simple questions which ask people to state how happy or satisfied they are with their life, to questions that ask respondents to rank life over a ladder-of-life-scale.

Subjective well-being can be assessed through measures of people's hedonic experiences (e.g. experiences of pain, depression, joy and purpose). While these measures have traditionally been collected through small-scale experiments, approaches have been developed more recently to collect suitable information through large-scale household surveys (where people are

asked to report about their hedonic experiences of the previous day) and through diaries (where people report their feelings on various types of activities they performed on the previous day).

The measurement of subjective well-being is often assumed to be restricted to measuring "happiness". In fact, subjective well-being covers a wider range of concepts than just happiness. For the purposes of these guidelines, a relatively broad definition of subjective well-being is used. In particular, subjective well-being is taken to be: good mental states, including all of the various evaluations, positive and negative, that people make of their lives and the affective reactions of people to their experiences. This definition is intended to be inclusive, encompassing the full range of different aspects of subjective well-being commonly identified by research in this field. It includes first and foremost measures of how people experience and evaluate their life as a whole.

However, the guidelines also provide advice on measuring people's experience and evaluations of particular domains of life, such as satisfaction with their financial status or satisfaction with their health status, as well as measures of "meaningfulness" or "purpose" in life (often described as "eudaimonic" aspects of subjective well-being). This definition of subjective well-being hence encompasses three elements:

1. Life evaluation – a reflective assessment on a person's life or some specific aspect of it.
2. Affect – a person's feelings or emotional states, typically measured with reference to a particular point in time.
3. Eudaimonia – a sense of meaning and purpose in life, or good psychological functioning. The main points with respect to the quality of subjective well-being measures are summarised under the headings relevance, reliability, and validity.
4. Also, it is possible to present some general guidelines on the most important information that should be collected alongside measures of subjective well-being:
5. Demographics: Age, gender, marital status (legal marital status and social marital status), family type, number of children, household size, and geographic information.
6. Material conditions: Household income, consumption, deprivation, housing quality.
7. Quality of life: Employment status, health status, work/life balance, education and skills, social connections, civic engagement and governance, environmental quality, personal security.

Psychological measures: aspirations and expectations about the future, which form part of the frame of reference that individuals use when evaluating their lives or reporting their feelings.

Based on the descriptive analysis of indicators to measure quality of life, we suggest using both objective and subjective indicators in developing methods of evaluating the quality of life. Such approach provides us a complete picture of the quality of life, additional information and alternative view about the quality of life of an individual, about the societal quality and a truly comprehensive assessment of quality of life.

In addition, we consider it necessary to use the method comparisons to measure quality of life and to analyze the indicators used to assess quality of life. Method comparisons comprise:

- a description of the indicator, and background information on the context and uses. Such information often provides an insight into areas and issues that impact on the comparability of the indicators, an indication to users on how data may be used, limitations to the use of the data;

- relevant data specifications and definitions and other information on the indicators.

Results. Quality of life is "the most widely recognised and the most frequently used framework for analysing the welfare development of a society" [2, p. 8]. Zapf [24, p. 6] states that: "It is a multidimensional concept which encompasses both material and immaterial, objective conditions and subjective, individual and collective aspects of welfare". Quality of life is conceptualized mainly as individual welfare or welfare of households. "Components of this individual welfare are not only good objective living conditions, but also subjective wellbeing" [2]. There are three major philosophical approaches to determining the quality of life [3]. The first approach describes characteristics of the good life that are dictated by normative ideals based on a religious, philosophical, or other systems. The second approach to defining the good life is based on the satisfaction of preferences. Within the constraints of the resources they possess, the assumption is that people will select those things that will most enhance their quality of life. Thus, in this tradition the definition of the quality of life of a society is based on whether the citizens can obtain the things they desire. People select the best quality of life for themselves that is commensurate with their resources and their individual desires. This approach to utility or the good life based on people's choices undergirds much of modern economic thinking. The third definition of quality of life is in terms of the experience of individuals. If a person experiences her life as good and desirable, it is assumed to be so. In this approach, factors such as feelings of joy, pleasure, contentment, and life satisfaction are paramount. Obviously, this approach to defining the quality of life is most associated with the subjective well-being tradition in the behavioral sciences.

These three approaches to defining quality of life have often competed in political and philosophical thought. Policy makers currently weight choice utility most heavily, however, because of the preeminence they grant to economic considerations. Nevertheless, there are limitations to a definition of quality of life that rests solely on economics and people's ability to obtain the marketplace goods and services that they choose. In the first place, economic progress may not guarantee other important factors such as an absence of

crime. In some cases, economic progress might even be thought to be inversely correlated with certain facets of quality of life such as leisure time or a healthy environment. In the second place, people's choices may not make them happy, or may be inconsistent with normative ideals. In other words, people might want things that are not good or that will not make them happy.

Finally, the analyses of a good society only in terms of market factors clearly deemphasizes important elements that influence the quality of life such as love, self-development, and possessing meaning in life. Thus, researchers have increasingly turned to additional approaches to defining and measuring the quality of life.

During the last few decades, two new scientific approaches to measuring quality of life have been initiated – "objective" or social indicators, and the measurement of subjective well-being (SWB) or subjective indicators. Land [16] provides a history of the social indicators and subjective well-being movements in the social sciences. The social indicators movement focuses its attention on measuring. The growth of the social indicators movement coincided with the questioning of economic growth in terms of whether more was always better (Land, 1996). Subjective well-being research, in contrast, is concerned with individuals' subjective experience of their lives. The underlying assumption is that well-being can be defined by people's conscious experiences.

Zapf [24] offers a very helpful taxonomy of welfare concepts, which combines objective and subjective measures at the individual and societal level (see Table. 1). Using this taxonomy, three main approaches to welfare measurement – based on the level (individual vs. societal) and type of measurement (objective vs. subjective) used – can be identified. The first rely on objective indicators for welfare measurement like the Scandinavian level of approach to survey research [12]. The second, known as the American quality of life approach, bases welfare predominantly on subjective indicators with wellbeing of individuals as final outcome of conditions and processes [4; 5]. The third combines objective and subjective indicators; examples of which are the German welfare approach, Allardt's [1] "having, loving and being" trio approach towards welfare, and work carried out in New Zealand on material wellbeing.

Table 1. Taxonomy of welfare concepts

	Objective indicators	Subjective indicators
Individual level	Objective living conditions (e.g. income)	Subjective well-being (e.g. income satisfaction)
Societal level	Quality of society (e.g. income distribution)	Perceived quality of society (e.g. conflict between rich and poor)

Source: own case study on the basis of [24].

The Scandinavian level of living approach follows the tradition set by Jan Drewnowski [10], who conceptualised welfare in terms of objective needs, and Richard Titmuss' [21] studies of the British welfare state in which level of living was defined as person's command over resources. The theoretical assumption of this objectivist approach is that there are so-called basic needs and that satisfying these basic needs determines individual welfare [24]. "Resources are defined in terms of money, property, knowledge, psychic and physical energy, social relations, security and so on" [13, p. 189].

Although American researchers also use objective indicators when assessing quality of life, there is a longstanding tradition to analyse subjective well-being, which is concerned with individual's subjective experience

of their lives. The underlying assumption is that well-being can be defined by people's conscious experiences – in terms of hedonic feelings or cognitive satisfactions. The field is built on the presumption that to understand the individuals' experiential quality of well-being, it is appropriate to directly examine how a person feels about life in the context of his or her own standards [9].

There is today, however, much more consensus that objective living conditions and subjective evaluations are actually just two sides of one coin, subjective evaluations of personal life circumstances can relate to life as a whole as well as to different life domains, like work or income. This underlines the complementary nature of the two approaches, objective welfare measurement, and subjective well-being [24]. While objective social indicators

are statistics which represent social facts independent of personal evaluations, subjective social indicators are measure of individual perceptions and evaluations of social conditions. Today, the overall consensus of opinion is to base welfare measurement on both subjective and objective indicators. This makes sense because similar living conditions can be evaluated differently by people with different backgrounds and experiences. It is however of major interest how subjective and objective assessments of a person's living condition may differ substantially [19].

The empirical study of quality of life is more than an intellectual exercise. The significance of this effort becomes obvious when we understand that findings in social indicator and subjective well-being research have direct relevance to the fundamental concerns of societies and individuals. For instance, to determine whether the quality of a society is improving or deteriorating, it is imperative to gain empirical evidence that is based on more than intuitions. Particularly, at a time when industrialization is transforming the lifestyles and values of every society on earth, scientific knowledge regarding human well-being is vital in determining whether material affluence should be the dominant concern in attaining a desirable quality of life. In addition to informing policy, subjective and social indicators can also assist individuals in their everyday life decisions, such as where and how to live.

Social and subjective indicators are based on different definitions of quality of life.

Social indicators are societal measures that reflect people's objective circumstances in a given cultural or geographic unit. The hallmark of social indicators is that they are based on objective, quantitative statistics rather than on individuals' subjective perceptions of their social environment. Indices derived from areas such as ecology, human rights, welfare, and education also have been sampled frequently as social indicators.

A possible objection to social indicators is that wealth accounts for so much variance in them, that they are not needed. For example, Diener and Diener [6] reports correlations between the wealth of nations and social indicators that are often so high that one might wonder whether we should bother with the indicators when wealth may account for much of the quality of life of nations.

Compare Israel with Tunisia, which has less than half of the income of Israel and yet achieves approximately the same quality of life on the social indicator index. Similarly, one can compare Spain and Mauritius, two nations with similar incomes. Note that Spain is one-half of a standard deviation above average in quality of life, whereas Mauritius is an equal distance below average. If we argue that economic indicators are sufficient, the people of Mauritius would likely object. If we argue that we do not need economic indicators because we ought to measure social indicators that more directly reflect quality of life, the people of Tunisia are likely to protest. Even with a correlation between the two types of measures that is virtually unheard of in the social sciences, the two are not equivalent, and each gives us valuable information not contained in the other indicator. Thus, strong correlations between economic indices and social indicators does not suggest that the latter are not needed. Quite the contrary, one value of social indicators is that they contain information beyond that which is contained in economic measures. At the same time, it is clear that wealth can provide an important first approximation to the material quality of life in nations.

People's material conditions, standard of living and wellbeing strongly depend on the economic wealth of the country in which they live, particularly on the level of national income and the way it has been allocated and

distributed. Macroeconomic output measured by the level of gross domestic product (GDP) per capita or head of population and expressed in terms of purchasing power standard (PPS) allows for comparative analysis of the capacities of individual countries to generate income.

Many individual and household characteristics are related to the level of people's income. Employment status, education level, health status, age, gender, family size and composition are all relevant factors. So, unemployed people in the European Union (EU) have equivalised household income amounting to only about half of that of employed and self-employed persons.

Less education is also associated with a lower level of equivalised income and this is found for all countries in the survey. In the EU, people with less than an upper level of secondary education have a household income amounting to about two-thirds of the income of those who have completed at least an upper secondary education. The European Quality of Life Survey (EQLS) data show that health status might have an impact on the level of income. In the EU, respondents reporting very poor or poor health have a household income that is about 35% lower than the income of people reporting very good or good health.

Next to unemployment and poor health, losing a partner due to divorce or death is also associated with lower income. According to EQLS data, people who are widowed or divorced have on average about 20% less income than those who are married or live with a partner. But in Turkey, the group comprising those who are separated, divorced or widowed is found to have a somewhat higher income than people who are married or living with a partner.

Speaking about strengths and weaknesses of social indicators, it should be noted that one of most important strength of social indicators is objectivity. These indicators usually can be relatively easily defined and quantified without relying heavily on individual perceptions. As a result, it is technically convenient to make comparisons of social indicators across nations, regions, demographic sectors, and time. Note that "objectivity" can have several different meanings in this context. It can mean that there is widespread agreement about the value of what is being measured. For example, virtually everyone in modern nations may agree that infant mortality is bad and that literacy is good. "Objectivity" may also mean that the characteristic can be measured with great precision, and with little measurement error. Infant mortality is something that can be consensual defined and accurately measured. Finally, social indicators can be "objective" in that they do not depend on people's perceptions, but can be measured in the same way by trained people and in a fashion that is relatively independent of people's opinions.

Another strength of social indicators is that they often reflect the normative ideals of a society. People are likely to value an absence of crime and clean air, for example. Furthermore, people may value these things regardless of whether they influence happiness. Thus, social indicators can assess societal qualities that do not rest solely on their influence on subjective well-being.

Another strong point of social indicators is that by including measures across various life domains, they are able to capture important aspects of society that are not sufficiently reflected in purely economic yardsticks. Thus, social indicators can capture important qualities of the society that are not adequately assessed by either subjective well-being measures or economic indices.

Social indicators, however, also suffer from several weaknesses. First, social indicators are fallible. It is more difficult to measure infant mortality in nations where most infants are born at home. In nations where birth records are

inadequate, it is difficult to determine longevity. Thus, although social indicators are thought to be "objective," they are often contaminated by measurement problems.

Even when something can be measured objectively, many considerations must enter into interpreting the numbers.

Another limitation of social indicators is the inevitable role of subjective decisions in selecting and measuring the variables.

Another weakness of current social indicators is that the variables are usually selected in an ad hoc fashion, constantly creating controversies among researchers.

Another important methodological issue is whether to use a general index (combination of indicators) of quality of life, or to use the individual indicators separately. When indicators are combined, the general index gains simplicity and breadth at the cost of more detailed information. If we use a global index such as Diener's QOL Index [8] to assess the quality of life of nations, we may overlook important differences on specific social indicators. The use of multiple indices, on the other hand, allows the researcher to observe one's object of interest from multiple angles but does not allow a parsimonious understanding of the data.

The basic premise of SWB research is that in order to understand the well-being of an individual, it is important to directly measure the individual's cognitive and affective reactions to her or his whole life, as well as to specific domains of life.

Subjective well-being consists of three interrelated components: life satisfaction, pleasant affect, and unpleasant affect. Affect refers to pleasant and unpleasant moods and emotions, whereas life satisfaction refers to a cognitive sense of satisfaction with life. Both affect and reported satisfaction judgments represent people's evaluations of their lives and circumstances. Based on numerous findings that uncover a relative independence between pleasant and unpleasant affect [7], SWB includes both positive and negative affective experiences of the individual. In contrast to the traditional clinical models of mental health, subjective well-being does not simply refer to an absence of negative experiences. High SWB, also includes the presence of positive affect, and satisfaction with life and domains of life such as work and leisure. Because an individual or a society that is high on one of the SWB factors can still be low on the others, all three of the separable components should be assessed.

As the term indicates, subjective well-being is primarily concerned with the respondents' own internal judgment of well-being, rather than what policy makers, academics, or others consider important. In economics, consumers' choices are used as measure of utility that is based on the individual's behavior rather than on the judgments of experts. In SWB, the concept that is analogous to utility based on choice in economics is experience – how people internally react to and experience the events and situations in their lives.

The central elements of well-being, a sense of satisfaction with one's life and positive affective experiences, are derived from the context of one's most important values and goals. If people value altruism or hard work, these are the behaviors that are likely to bring them a feeling of long-term satisfaction. Subjective well-being is most likely to be experienced when people work for and make progress towards personal goals that derive from their important values.

For example, in Eurofound surveys, two different sets of questions address the issue of work-life balance. In the European Working Conditions Survey (EWCS), the work-life balance question asks respondents if working hours fit in with family or social commitments outside work, and over

80% of the workers reply that they are satisfied with the fit. Despite the fact that women continue to be disproportionately more involved in unpaid domestic and caring activities, men report slightly more dissatisfaction with work-life balance. One probable explanation is the volume of working hours and the way these hours are organised between men and women, with women often opting for predictable working hours and/or part-time work.

The EQLS approaches work-life balance from a slightly different angle, through a threefold question concerning the following elements: how often the respondent has come home from work too tired to do some of the household jobs which need to be done; how often it has been difficult for the respondent to fulfil family responsibilities because of the amount of time spent on the job; and how often they have found it difficult to concentrate at work because of family responsibilities. This approach widens the scope of work-life balance to include not only working time but also other aspects of work that might cause tiredness and thus affect family life. Furthermore, it is possible to look not only at the impact of work on private life but also the other way around – at the impact of family responsibilities on work.

Most people in employment spend a considerable number of hours at work; therefore, difficulties in reconciling work and private life are commonplace. Work-life balance for men and women is indeed an important element of quality of life. Half of the workers in the EU indicate that after work they are sometimes too tired to do the household chores, while for almost a quarter of workers, this happens several times a week.

Considering the employment situation and working time arrangements of men and women, it is clear that women in particular adapt their professional choices to their personal circumstances. Women often have to choose between having children or a career due to lack of flexible work arrangements and care services, gender stereotypes and an unequal share of family responsibilities.

In general, women more often choose to work part time and men more often work long hours. Eurofound's surveys show that people working a higher number of paid hours cite more problems regarding work-life balance compared with those who work fewer hours.

Family contacts are extensive for most people, although frequent contact with friends is reported by an even higher proportion of people in most age groups. Among people who have children or parents living outside their household, a majority report face-to-face contact with one or more of them at least once a week.

In answering questions about satisfaction with aspects of life, people tend to give rather positive responses to general questions but are less satisfied when asked about more specific details. Thus, on a scale from 1 (very dissatisfied) to 10 (very satisfied), average scores for family life and social life are rather high. People may also be less inclined to declare dissatisfaction with more personal aspects of life over which they feel responsible.

With regard to family life, the highest satisfaction is expressed by people in the Nordic countries and those in Cyprus, Luxembourg and Malta. In general, men and women express rather similar levels of satisfaction, although scores for women in the NMS12 and specifically in the Baltic States are lower than for men. The most striking and consistent association is between income and satisfaction with family life: people with a higher income are happier with their family life. In relation to family characteristics, the highest satisfaction with family life is reported by couples (with and without children); single parents – particularly those with children aged under 16 years – are less satisfied.

Satisfaction with social life tends to be rated highly less consistently than satisfaction with family life. Satisfaction with social life may reflect not only having family and friends, but also having the resources, opportunities and facilities for socialising.

Despite the impression that "subjective" connotes lesser scientific credibility, SWB measures possess adequate validity.

The major advantage of subjective well-being measures is that they capture experiences that are important to the individual. Because most objective social indicators are indirect measures of how people feel about their life conditions, SWB measures provide an important additional assessment that can be used to evaluate the evidence summarized by objective indicators. If objective and subjective indicators converge, the researcher can make more definitive conclusions about quality of life. Where objective and subjective measures diverge, a deeper analysis of the meaning of the indicators is required.

Another strength of subjective well-being measures is that when proven inadequate, they are often easier to modify in later studies than objective indicators, which are usually compiled by sources (e.g., governments) beyond the reach of most investigators. Third, by measuring the experience of well-being on a common dimension such as degree of satisfaction, SWB measures can more easily be compared across domains than can objective measures that usually involve different units of measurement (e.g., degree of pollution, calories, and income). Thus, it is theoretically possible to create a valid national indicator of SWB that can be used in international comparisons. Such an indicator has the advantage of summing across the diverse factors that influence people's lives.

Subjective well-being measures also have a number of weaknesses. Subjective well-being measures may not fully reflect the objective quality of community life in a locale because they may be more dependent on temperament and personal relationships than on societal factors. Also, because people naturally adapt to situations, social expectations may influence individuals' SWB. For example, poor economic conditions may be perceived less negatively if experts remind citizens about the nation's economic improvement from the past instead of focusing on the problems of the current economy. Thus, SWB findings are important, but are insufficient by themselves for evaluating a society.

Finally, it is important to realize that subjective well-being is a value that varies in importance across individuals and nations. Societies and individuals differ in the degree to which they believe that SWB is a key attribute of the good life. If happiness is only one among many values, other core values of the society must also be represented in the criteria by which that society is evaluated.

Although material wealth is often prescribed as the shortest road to attaining happiness, Diener et al. [7] found that 37 percent of the wealthiest Americans were less happy than the average American. In fact, people who aspire to gain material success and fame suffer more from depression and anxiety than others.

A classic example of the problems of objective and subjective factors, aggregate and individual characteristics and different reference standards is offered by Easterlin [11]. He found that rising levels of income do not produce increases in the average subjective estimate of welfare. From studies in 19 countries he reports that "in all societies, more money for the individual typically means more individual happiness. However, raising the incomes of all does not increase the happiness of all. Individuals assess their material well-being, not in terms of the

absolute amount of goods they have, but relative to a social norm of what goods they ought to have.

Social indicators and subjective well-being measures are complementary. Subjective well-being measures assess people's actual reactions that are involved in such a transactional process. What is good for people cannot be determined without taking their views into account. Measures that are based on objective standards, however, are also needed to judge the conditions of a society because people can be tolerably happy even in many undesirable circumstances.

The parallel use of social indicator and subjective well-being measures is important for a methodological reason as well. Because neither set of measures is exhaustive, and the fact that each captures a different aspect of societal well-being, we are well-advised to retain and emphasize the importance of both to policy makers.

Although social indicators and subjective well-being do correlate across societies, each type of measure yields additional information about the quality of life of societies.

Despite the foregoing discussion, it should be noted that the social indicators and subjective well-being measures are not so clearly distinct as they first appear. The "objective" or external social indicators are replete with subjective decisions – from decisions of those who compile the data (police, doctors, etcetera) to the determination by the researcher to include or exclude specific variables. The objective indicators that researchers collect also inevitably reflect the subjective concerns of the society. The positivistic idea that we can obtain objective measures that are totally value-free is illusory.

On the other hand, subjective measures may be more objective than is sometimes assumed. For instance, there are observable reactions that accompany SWB. Happy people talk and think more about positive things, have greater left frontal brain activity, can recall more positive than negative events from their lives, have lower absenteeism from work, and smile more. Therefore, although self-report measures of subjective well-being are subject to biases, they can be complemented with other non self-report indicators of well-being. Thus, subjective indicators are perhaps less subjective than they at first appear, and objective indicators contain subjective elements.

Eventually, at a more advanced level of understanding, we will be able to measure people's subjective reactions and understand how they are related to external conditions. For example, what are the objective work conditions that covary with job satisfaction? To gain a full understanding of quality of life, we need to explore not only the external and internal aspects of well-being, but also the transactional and reciprocal influences between the two. Ultimately, we can comprehend quality of life fully only if we understand the interplay between social indicators in a society, and the subjective reactions of the citizens of that society.

Conclusion & Discussion. Scientists offered several alternative approaches to defining and measuring quality of life: social indicators such as health and levels of crime, subjective well-being measures (assessing people's evaluative reactions to their lives and societies), and economic indices. Economic, subjective and social indices can all shed light on a society's quality of life, as well as on how specific factors influence well-being. Thus, the social indicators perspective, subjective well-being measurement, and the economic approach can each tell us interesting and different things about the causes, consequences, and experience of unemployment.

The next important finding is the large differences in subjective well-being across social groups. In general, subjective well-being is much higher for people

characterised by good health and higher income, labour market position and level of education than for those who are disadvantaged in these aspects.

Quality of life is a complex, multifaceted construct that requires multiple approaches from different theoretical angles. We have argued that social indicators, subjective well-being measures, and economic indices are needed in unison to understand human quality of life, and to make informed policy decisions. Although the various measures each have a number of strengths and weaknesses, they are methodologically and conceptually complementary. We encourage scientists from the various disciplines of social science to exploit the strengths of other's contributions in a collaborative effort. Instead of turf battles over who has the best indicator, each discipline needs to borrow insights about quality of life from the other fields. A thorough understanding of subjective well-being requires knowledge of how objective conditions influence people's evaluations of their lives. Similarly, a complete understanding of objective indicators and how to select them requires that we understand people's values, and have knowledge about how objective indicators influence people's experience of well-being.

So, using both objective and subjective measures will allow us to provide a complete picture of life quality, as opposed to preferring one measure over another.

This article is a continuation of the works of author connected with definition the essence of life quality, concepts and research methods of evaluating quality of life. Objective and subjective indicators that can be used to assess quality of life are analyzed. Also analyzed the strengths and weaknesses of indicators.

The study concluded that the method of evaluating the quality of life must include both objective and subjective indicators. First of all, using both objective and subjective indicators allow us to provide a complete picture of the quality of life. Second, the joint use of objective and subjective indicators may provide additional information and alternative view not solely about the quality of life of an individual but also about the societal quality. Third, a truly comprehensive assessment of quality of life can be accomplished solely by including objective and subjective indicators onto the measurement system.

Ukrainian scientists measure quality of life by using the Human Development Index that consists of life expectancy, education, and income indices. But this approach is limited and does not provide the required results.

References

1. Allardt E., 1993. Having, loving, being: An alternative to the Swedish model of welfare research. In: The Quality of Life. Ed. by M. Nussbaum; A. Sen. – Oxford: Oxford University Press, pp. 88–94.
2. Berger-Schmitt, R. and Noll, H.H., 2000. Conceptual Framework and Structure of a European System of Social Indicators. EuReporting Working Paper No. 9, Mannheim: Centre for Survey Research and Methodology (ZUMA).

I. Романюк, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

СИСТЕМА ОБ'ЄКТИВНИХ ТА СУБ'ЄКТИВНИХ СТАТИСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВИМІРЮВАННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ

У статті розглядаються підходи до визначення і виміру якості життя. Кожен підхід до вимірювання якості життя містить інформацію, яка не міститься в інших. Дослідженні економічні, суб'єктивні та соціальні показники. Також проаналізовано сильні та слабкі сторони цих показників.

Ключові слова: індекс якості життя; об'єктивні індикатори; суб'єктивні індикатори; якість життя; вимірювання якості життя.

I. Романюк, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

СИСТЕМА ОБЪЕКТИВНЫХ И СУБЪЕКТИВНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

В данной статье рассматриваются подходы к определению и измерению качества жизни. Каждый подход к измерению качества жизни содержит информацию, которая не содержится в других. Исследованы экономические, субъективные и социальные показатели. Также проанализированы сильные и слабые стороны этих показателей.

Ключевые слова: индекс качества жизни; объективные показатели; субъективные показатели; качество жизни; измерение качества жизни.

3. Brock, D.: 1993, 'Quality of life measures in healthcare and medical ethics', in M. Nussbaum and A. Sen (eds.), The Quality of Life. Oxford: Clarendon Press, pp. 95–132.

4. Campbell, A., 1972. "Aspiration, satisfaction and fulfillment." in The human meaning of social change, edited by A. Campbell and P. Converse. New York: Russell Sage Foundation, pp. 441–446.

5. Campbell, A., Converse, P., Rodgers, W., 1976. The quality of American life. New York: Russell Sage Foundation.

6. Diener, E. and Diener, C., 1995, 'The wealth of nations revisited: Income and quality of life'. Social Indicators Research, 36, pp. 275–286 (DOI: 10.1007/BF01078817).

7. Diener, E. and Emmons, R.A., 1985, 'The independence of positive and negative affect'. Journal of Personality and Social Psychology, 47, pp. 71–75.

8. Diener, E., 1995, 'A value based index for measuring national quality of life', Social Indicators Research, 36(2), pp. 107–127 (DOI: 10.1007/BF01079721).

9. Diener, E. and Eunkook, S., 1997. Measuring Quality of Life: Economic, Social and Subjective Indicators, Social Indicators Research, 40 (1), pp. 189–216 (DOI: 10.1023/A:1006859511756).

10. Drewnowski, J., 1970. Studies in the Measurement of Levels of Living and Welfare. Report 70(3). Geneva: United Nations Research Institute for Social Development.

11. Easterlin, R.A., 1973. Does money buy happiness? The Public Interest, 30, pp. 3–10.

12. Erikson, R., 1974. 'Welfare as a Planning Goal', Acta Sociologica, 17 (3), pp. 273–288.

13. Erikson, R. and Uusitalo, H., 1987. The Scandinavian Approach to Welfare Research. Swedish Institute for Social Research. Reprint Series No. 181. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

14. Erikson, R., 1993. "Descriptions of inequality: The Swedish approach to welfare research." In: M. Nussbaum and A. Sen. Eds. The quality of life. Oxford: Clarendon Press, pp. 67–87.

15. Hagerty, M. R., Cummins, R. A., Ferriss, A. L., Land, K. M., Alex C., Peterson, M., Sharpe, A., Sirgy, M. J., and Vogel, J., 2001. 'Quality of Life Indexes for National Policy: Review and Agenda for Research'. Social Indicators Research, 55 (1), p. 1. (DOI: 10.1023/A:1010811312332).

16. Land, K.C., 1996. 'Social indicators and the quality of life: Where do we stand in the mid-1990s?'. SINET, 45, pp. 5–8.

17. Lane, R. E., 1996. "Quality of life and quality of persons: A new role for government?" In: Offer, A. Eds. In pursuit of the quality of life. New York: Oxford University Press, pp. 256–293.

18. Amy, M., Dallimore, E. and Nelson, C., 2004. "A qualitative exploration of quality of life: Moving towards a comprehensive construct." pp. 1–32 in Western Academy of Management Annual Conference. Anchorage.

19. Noll, H.H., 2004. "Social Indicators and Quality of Life Research: Background, Achievements and Current Trends." In: Genov, Nicolai (ed.): Advances in Sociological Knowledge Over Half a Century. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2004, pp. 151–181 (DOI: 10.1007/978-3-663-09215-5_7).

20. Rapley, M., 2003. Quality of life research. London: Sage Publications.

21. Titmuss, R. M., 1958. Essays on the 'Welfare State', London: George Allen & Unwin.

22. WHOQOL-Group, 1998. "Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment." Psychological Medicine, 28, pp. 551–558.

23. Zapf, W., 1984. Individuelle Wohlfahrt: Lebensbedingungen und wahrgenommene Lebensqualität. In: W. Glatzer and W. Zapf (Ed.), Lebensqualität in der Bundesrepublik, Frankfurt a. M. and New York: Campus, pp. 13–26.

24. Zapf, W., 2002. EuroModule: Towards a European Welfare Survey. Berlin: Social Science Research Center Berlin (WZB).

25. Eurofound, 2012. Third European Quality of Life Survey – Quality of life in Europe: Impacts of the crisis. Luxembourg: Publications Office of the European Union. (DOI: 10.2806/42471).

Надійшла до редколегії 10.03.15

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4 (169): 53-58

УДК: 330.46:658.8

JEL: D80 L20 M10

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/169-4/9

В. Скіцько, канд. екон. наук, доц., докторант
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ СИСТЕМАМИ З ВРАХУВАННЯМ СИНЕРГІЇ ТА СИНЕРГЕТИКИ

В статті досліджено сучасний стан проблеми управління логістичними системами. Уточнено поняття синергії та синергічного ефекту в логістиці, описані фактори синергічного ефекту в логістичних системах різного рівня. Досліджено проблему самоорганізації логістичних систем, зокрема, описано ситуації, в яких міра упорядкованості логістичної системи приймає граничні значення – нуль або один. Окреслені напрямки майбутніх наукових досліджень.

Ключові слова: синергія, синергетика, взаємодія, самоорганізація, логістична система, стійкість, упорядкованість, організованість, ентропія.

Вступ. Сьогодення характеризується утрудненням пошуком, розробкою та реалізацією конкурентних переваг для будь-якого підприємства [1]. Дедалі важче підприємствам "утримувати" свого постійного споживача (покупця) та "завойовувати" нового. Особливо актуальною постала ця проблема наразі, коли ціни продажу на однакову продукцію одного виробника у різних продавців є майже однаковими і споживачу стало практично байдуже у кого з них купувати потрібну йому продукцію. Аналогічна проблема виникає й у виробників, які виробляють однакову за своїми властивостями продукцію. Одним із способів зберегти постійного та здобути нового споживача, разом з тим й отримати можливість збільшити власний прибуток є побудова дієвої логістичної системи, яка об'єднує усі елементи різного рівня, що беруть участь у виробництві, продажу та доставці продукції від виробника до споживача. Результативність функціонування логістичної системи залежить, зокрема, від ефективного управління нею, що представляє собою сукупність взаємопов'язаних певних дій, які спрямовані на досягнення загальної мети – постачання товару чи сировини, надання послуги за узгодженою ціною в необхідному обсязі в узгоджений момент часу в узгодженому місці. Виконання функцій управління логістичною системою (прогнозування, планування, організація, регулювання, мотивація, координація, контроль, облік) вимагає прийняття відповідних рішень.

Завдяки новим технологіям передачі, обробки та зберігання інформації у будь-якій сфері діяльності (чи то професійній, чи то особистій) людина з кожним роком здатна враховувати та оперувати більшим обсягом інформації. Проте прийнятті управлінські рішення компетентною особою в господарській діяльності (зокрема, в контексті функціонування логістичної системи підприємства чи ланцюга поставок) на підґрунті такої інформації все ще не завжди є найкращими із можливих варіантів. Це пов'язано з тим, що такі рішення приймаються за умов підвищених невизначеності та конфліктності, складності та взаємовпливу, нелінійності розвитку та хаотичності економічних процесів мікро-, мезо-, макrorівня. Такі умови прийняття рішень вимагають відповідної адаптації існуючих та розробки нових (більш ефективних) засобів та підходів підтримки прийняття рішень в управлінні логістичними системами з врахуванням принципів еволюції (коеволюції) та самоорганізації складних економічних систем різного рівня, що досліджуються в межах наукового напрямку "синергетика".

Компоненти логістичної системи можуть взаємодіяти між собою та із елементами зовнішнього середовища різним чином: безпосередньо чи опосередковано, постійно чи тимчасово, покращуючи характеристики один одного чи ні тощо. У випадку, коли компоненти логістичної системи здатні до узгоджених взаємодій,

в результаті яких можна отримати значно більший ефект, ніж у випадку, коли вони б діяли окремо для досягнення загальної мети функціонування логістичної системи, можна говорити про синергію та потребу врахування її прояву в прийнятті рішень щодо управління логістичною системою.

Управління логістичними системами має спиратися на інструментарій системного аналізу, на підґрунті якого складається математична модель об'єкта управління, після чого розробляється алгоритм управління з метою досягнення заданої мети, яка, зокрема, полягає в отриманні бажаних властивостей елементів логістичної системи, відношень між ними та їх взаємодій із зовнішнім середовищем. Для моделювання логістичної системи як об'єкта управління можуть використовуватися нечіткі множини та нечітка логіка, штучні нейронні мережі, популяційні методи та моделі тощо. А це в свою чергу потребує удосконалення існуючих та розробки нових концептуальних засад управління логістичними системами, зокрема, з врахуванням синергії та синергетики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі самоорганізації логістичних систем та взаємодії їх елементів наразі присвячено обмаль вітчизняних та закордонних наукових робіт. Більшість вітчизняних науковців, зокрема Є.В. Крикавський, О.А. Похильченко [2], Скоробогатова Т.Н. [3], досліджують різні теоретичні та практичні аспекти взаємодії логістичних елементів між собою для досягнення кращого результату функціонування логістичної системи. Вітчизняна наукова праця [4] хоча й присвячена самоорганізації логістичних систем, проте існує потреба у подальших дослідженнях, зокрема, щодо побудови та використання економіко-математичних методів та моделей у аналізі процесів самоорганізації логістичних систем.

Існує досить великий науковий доробок у дослідженні самоорганізації систем різної природи, де найбільш значимими є наукові роботи, зокрема, таких авторів як Германа Хакена (Hermann Haken) [5, 6], Іллі Пригожина (Ilya Prigogine) та Ізабелли Стенгерс (Isabelle Stengers) [7], Вей-Бін Занга (Wei-Bin Zhang) [8]. Серед вітчизняних науковців та практиків, які досліджують питання самоорганізації соціально-економічних систем, виділемо роботи, зокрема: Дербенцева В.Д., Сердюка О.А., Соловйова В.М., Шарапова О.Д., якими у спільній монографії [9] наведено результати досліджень динамічних та структурних характеристик фінансово-економічних систем на засадах синергетики та еконофізики; Вітлінського В.В., Коляди Ю.В., Махоткіної А.Я., якими у роботі [10] описані концептуальні положення адаптивного синергетичного моделювання та інструментарій нелінійної економічної динаміки на підґрунті адаптивних неперервних синергетичних моделей; Потапової Н.А., яка в [11] аналізує проблеми синергетики еко-

номічних систем та процесів та досліджує інноваційно-інвестиційний процес як джерело формування синергетичної складової в умовах адаптації та трансформації; Ліхоносою Г.С., яка у праці [12] досліджує роботу підприємства на засадах самоорганізації за допомогою інструментарію економіко-математичного моделювання. Отримані наукові результати зазначених вище авторів з наукового напрямку синергетики можуть бути віднесені й до логістичних систем, проте існує потреба щодо їх можливої адаптації, уточнень та подальших досліджень.

Методологія дослідження. Мета дослідження полягає в аналізі та уточненні існуючих та обґрунтуванні нових засад моделювання процесів самоорганізації логістичних систем та взаємодії її компонент з врахуванням швидкого розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та потреб бізнесу, окреслення подальших напрямків наукових теоретичних та практичних досліджень.

Результати. Постійно змінювані умови ведення бізнесу вимагають генерації та врахування нових поглядів та знань в управлінні логістичними системами таким чином, щоб не тільки зберегти, а й удосконалити (розвинути) властивості логістичних систем та сприяти більш ефективній їх роботі в цілому. Зокрема, нами в статті [13] було запропоновано в управлінні логістичними системами використовувати рефлексивний та коеволюційний підходи. Рефлексивний підхід передбачає в умовах співпраці та партнерства між компонентами певного рівня в логістичній системі (логістичними підсистемами, ланками чи елементами) осмислення процесів прийняття рішень іншими компонентами (з якими вони взаємодіють) та цілеспрямований вплив на прийняття ними рішень, вигідних керуючій стороні [13, 14]. Коеволюційний підхід в управлінні логістичною системою передбачає постійний та координований (сумісний та взаємний) розвиток усіх компонент логістичної системи. В зазначених підходах компоненти взаємодіють між собою, а тому вважаємо, що в логістичних системах можливий прояв синергічного ефекту.

На думку авторів [15], можливе виникнення синергічного ефекту і є однією з причин побудови логістичних систем різного економічного рівня, який може проявляється в наступному: підвищення швидкості руху матеріального потоку від виробника до споживача; скорочення загальних витрат учасників логістичної системи (виробників, дистриб'юторів, перевізників тощо); підвищення рівня логістичного обслуговування, що сприяє збільшенню додаткової вартості (корисності) для споживача.

Сутність синергічного ефекту визначається з понять "синергізм" та "синергія", проте існують різні трактування цих понять, окрім того в деяких джерелах існує плутанина з поняттями, зокрема, коли говорять про синергічний ефект, називаючи його синергетичним. Слово "синергетичний" є прикметником, що утворено, на наш погляд, все таки від слова "синергетика", а не "синергія". А поняття "синергія" та "синергетика", не дивлячись на те, що походять від подібних грецьких слів, визначають різне.

Синергія. Синергічний ефект.

В [2, 16] зазначено, що "синергія" є грецького походження від *synergos* (*syn* – разом, *ergos* – діючий, дія) та визначається як інтегральний ефект, який полягає у тому, що під час взаємодії двох або більше факторів їхня дія суттєво переважає ефект кожного окремого компонента у вигляді простої їх суми. Синергія в логістиці – це ефект взаємного посилення зв'язків однієї системи з іншою на рівні матеріального потоку; спільний (кооперативний) ефект взаємодії елементів в системі [17].

Мельник Л.Г. та Дегтярьова І.Б. [18] вважають, що трактування синергії більш повно розкрито у роботі [19],

де поняття "синергія" трактується як поєднана (спільна) дія двох або декількох елементів системи в одному і тому ж напрямку.

Вважаємо, що *синергія (у логістиці)* – це цілеспрямована, скоординована та взаємна дія двох або більше компонент логістичної системи для досягнення деякої їх спільної мети, в результаті якої (дії) виникає інтегрований результат, який є більшим за сумарний результат у вигляді звичайної суми результатів від окремої дії кожного з цих компонент. Тоді, *синергічним ефектом (або ефектом синергії)*, що може мати місце в логістичній системі, будемо називати деякий результат (додатковий ефект), який виникає під час скоординованої (узгодженої) взаємодії компонент логістичної системи.

Серед компонент логістичної системи за ієрархічними рівнями можна виділити [20]:

- підсистема логістичної системи – це виокремлена відповідно до організаційної структури сукупність елементів і ланок логістичної системи, що дозволяє вирішувати задачі адміністрування в логістичній системі та/або управління комплексом логістичних функцій в окремій сфері, діяльності підприємства;
- ланка логістичної системи – це функціонально (структурно) виокремлений підрозділ компанії або юридично самостійне підприємство, організація, установа, що розглядаються як ціле в межах логістичної системи;
- елемент логістичної системи – це неподільна в межах поставленої задачі управління частина ланки логістичної підсистеми.

Підсистеми є компонентами вищого рівня, а елементи – нижчого. Висунемо гіпотезу, що взаємодіяти можуть між собою компоненти лише одного рівня (наприклад, елементи із підсистемами взаємодіяти чи ланками не можуть, проте елементи однієї підсистеми можуть взаємодіяти із елементами іншої підсистеми). Очевидно, що при взаємодії логістичних підсистем між собою ідентифікувати синергічний ефект важче, ніж при взаємодії логістичних елементів.

В [2, 21] говориться про синергічний ефект логістичної інтеграції, яка може мати місце на таких рівнях: 1) на операційному рівні, коли відбувається інтегроване управління окремими операціями, процедурами, функціями тощо; 2) на рівні управління матеріальним потоком у межах фазових підсистем (постачання, виробництва, дистрибуція); 3) на рівні цілісного управління матеріальним потоком у системі виробничого підприємства, дистрибуційного підприємства чи підприємства сфери послуг; 4) на рівні взаємодії підсистем виробництва, фінансів, маркетингу, логістики, персоналу тощо (міжфункціональна інтеграція); 5) на рівні міжорганізаційної логістики, ланцюгів поставок; 6) на рівні формування ланцюгів поставок.

Згідно інституціональної класифікації логістичних систем виділяють мікрологістичні підсистеми, мікрологістичні системи, металогістичні системи, мезологістичні системи, макрологістичні системи, міжнародні макрологістичні системи [21]. Факторами виникнення синергічного ефекту мікрологістичних підсистем (до яких відносять підсистеми постачання, виробництва, збуту [21]) будуть здібності, навички та освіта співробітників, технічне оснащення їх робочих місць, коопераційні інформаційні зв'язки між співробітниками [22]. До мікрологістичних систем відносять різні підприємства та організації, а тому факторами виникнення синергічного ефекту для них можна вважати наявні професійні компетенції групи співробітників підрозділів таких підприємств, загальне технічне оснащення підрозділів, взаємодія між підрозділами за допомогою традиційних та інноваційних інформаційно-телекомунікаційних засобів. Металогісти-

чна система – це міжорганізаційна кооперація, яка охоплює логістичні потоки суміжних підприємств або логістичні процеси окремих підприємств з надання логістичних послуг [21]. Тут факторами виникнення синергічного ефекту можуть бути, зокрема, компетенції співробітників, які задіяні у кооперації, їх взаємодія один з одним та технічне оснащення їх робочих місць. Окрім того, на наш погляд, в цьому випадку можуть виникати й непрямі фактори синергічного ефекту, чинниками яких можуть бути інші співробітники, які безпосередньо чи опосередковано сприяють виконанню обов'язків задіяних в міжорганізаційній кооперації співробітників. Мезологістичні системи – це логістичні системи регіонального значення, а макрологістичні системи – це логістичні

системи державного значення. В цьому випадку, фактори синергічного ефекту є агрегованими на відповідному рівні. Для міжнародних логістичних систем фактори будуть визначатися на рівні країн.

Виникає питання, яким чином кількісно оцінити синергічний ефект для логістичних та інших соціально-економічних систем? В [22] запропоновано математичні моделі оцінювання синергічного ефекту залежно від економічного рівня його прояву. Зокрема, синергічний ефект на мезорівні може бути розрахований як сума синергічних ефектів усіх бізнес-суб'єктів, які входять до досліджуваної мережі (наприклад, поставки деякого товару від виробника до кінцевого споживача) [22]:

$$E_{\text{мезорівень}} = \sum_{i=1}^I E_{BCi} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^{J_i} E_{BПij} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^{J_i} \sum_{q=1}^{Q_{ij}} (E_{РГОВijq} + E_{РГДВijq}), \quad (1)$$

де E_{BCi} – синергічний ефект i -ої виробничої системи (бізнес-суб'єкта) в досліджуваній мережі; $i = \overline{1, I}$ – умовний номер виробничої системи в мережі; I – загальна кількість виробничих систем в мережі; $E_{BПij}$ – синергічний ефект j -ого виробничого підрозділу i -ої виробничої системи (бізнес-суб'єкта) в досліджуваній мережі; $j = \overline{1, J_i}$ – умовний номер виробничого підрозділу; J_i – загальна кількість виробничих підрозділів в i -й виробничій системі; $E_{РГОВijq}$ – синергічний ефект q -ої робочої групи основного виробництва j -ого виробничого підрозділу i -ої виробничої системи (бізнес-суб'єкта) в досліджуваній мережі; $E_{РГДВijq}$ – синергічний ефект q -ої робочої групи допоміжного виробництва j -ого виробничого підрозділу i -ої виробничої системи (бізнес-суб'єкта) в досліджуваній мережі; $q = \overline{1, Q_{ij}}$ – умовний номер групи в j -ому виробничому підрозділу i -ої виробничої системи; Q_{ij} – загальна кількість груп в j -ому виробничому підрозділу i -ої виробничої системи.

Синергічний ефект будь-якої групи є деякою функцією від факторів, що зумовлюють цей ефект. Зокрема, в [22] синергічний ефект визначається як куб від суми значень факторів, що зумовлюють його, у безрозмірних величинах, що, на нашу думку, є дискусійним.

Вважаємо, що формула (1) та її складові з деякою адаптацією можуть бути використані для кількісного оцінювання синергічного ефекту мезо-, макро-, мікрологістичних систем. Якщо за визначенням в якості синергічного ефекту (додаткового результату) логістичної системи узяти, наприклад, можливий додатковий прибуток, то одиницею вимірювання в цьому випадку буде грошова одиниця; у разі якщо додатковим результатом є, наприклад, кількість додатково залучених клієнтів, то одиниця вимірювання буде безрозмірною (звичайне число) і т.п. Проте виникає проблема щодо визначення функціональної залежності в кожному конкретному випадку таких показників синергічного ефекту від досліджуваних факторів його прояву. Ця проблема потребує окремих ґрунтовних наукових теоретико-практичних досліджень.

Синергетика.

Синергетика (англ. Synergetics, від грецьких *syn* – разом, спільне, *ergos* – діючий, дія) – це сучасний науковий напрямок дослідження соціально-економічних систем, в межах якого вивчаються спільні дії окремих частин будь-якої неупорядкованої системи (системи, яка знаходиться у стані хаосу), в результаті яких (дій) відбувається самоорганізація досліджуваних систем. Синергетика – це наука про самоорганізацію (виник-

нення в порядкованих структурах) в нерівноважних відкритих нелінійних (дисипативних) системах [9, 23], де самоорганізація – це деякий фазовий перехід (стрибокподібна зміна) внутрішніх властивостей системи при незмінних зовнішніх параметрах [23]. Зауважимо, що поряд із терміном "синергетика" в англійській літературі дедалі частіше використовують термін "теорія складності" (complexity theory) [9].

Фактично термін "синергетика" запропонований Г. Хакеном в 1977 році у його монографії "Синергетика" (Herman Haken "Synergetics", перекладене видання [5]), і використовувався для означення нової на той час області досліджень, що знаходилась на межі фізики, хімії, біології тощо. У роботі [5] він наводить теоретичні засади та практичні приклади різних систем, в яких із хаотичного стану виникають високоупорядковані просторові, часові або просторовочасові структури.

"Самоорганізація – це процес, в результаті якого створюється, відтворюється або удосконалюється організація складної динамічної системи" [11]. Самоорганізація можливе лише в складних системах з великою кількістю елементів між якими існують зв'язки, що мають імовірнісний характер. Механізм самоорганізації можна застосувати до систем, яким притаманні такі властивості [16, 24]: 1) нелінійна залежність між складовими частинами (компонентами, параметрами) системи; 2) наявність зовнішніх впливів на систему, які, зокрема, можна розглядати як управлінські; 3) наявність складових частин системи, які на початку процесу самоорганізації знаходяться один стосовно іншого в стані хаосу, а рух кожної з них можна трактувати як стохастичний.

Виділяють наступні типи процесів самоорганізації соціально-економічних систем, в тому числі й логістичних, [11]: 1) перший – самозародження організації, тобто виникнення із деякої сукупності цілісних об'єктів конкретного рівня нової цілісної системи зі своїми специфічними закономірностями; 2) другий тип – процеси, завдяки яким система підтримує заданий рівень організації у разі зміни зовнішніх і внутрішніх умов її функціонування; 3) третій тип процесів самоорганізації пов'язаний з розвитком систем, які здатні накопичувати і використовувати минулий досвід, формувати тезаурус.

Самоорганізація є однією з властивостей складних економічних систем (в тому числі й логістичних) та полягає у їх спроможності до відродження та переведення власної структури на вищий рівень через вимоги, що висуває зовнішнє середовище [11]. Структура логістичної системи визначає її внутрішню упорядкованість та організованість [17]. Проте ці поняття інколи ототожнюють. Як міру упорядкованості системи використовують величину "надлишковості" Шеннона, що визначає сту-

піль відхилення досліджуваного стану системи від її рівноважного стану [17, 25]:

$$R = 1 - \frac{E}{E_{\max}} = \frac{HE}{E_{\max}}, \quad (2)$$

де E – реальне або поточне значення ентропії (невизначеності) системи; HE – негентропія (негативна ентропія) системи; $E_{\max}$ – максимально можлива ентропія або невизначеність по структурі та функції системи.

Якщо ентропія – це хаос та саморуйнування, то негентропія – це рух до упорядкування та організації системи [26].

Припустимо, що досліджувана логістична система в деякий момент часу може опинитися в одному із M можливих станів з відповідними ймовірностями $p_1, p_2, \dots, p_j, \dots, p_M$ (сума цих ймовірностей повинна дорівнювати одиниці) і в цьому випадку ентропія визначається наступним чином [25]:

$$E = \sum_{j=1}^M p_j E_j = - \sum_{j=1}^M p_j \log_2 p_j, \quad (3)$$

де $E_j = -\log_2 p_j$ – часткова ентропія j -ого можливого стану.

Формула (3) визначає так звану інформаційну ентропію, що є середньозваженою мірою невизначеності інформації дослідника щодо стану логістичної системи.

За іншим визначенням, ентропія соціально-економічних систем може визначатися як натуральний логарифм від кількості можливих станів досліджуваної системи, тобто

$$E = \ln M, \quad (4)$$

та є безрозмірною величиною [17]. Дане визначення ентропії подібне до формули ентропії Больцмана для термодинамічних систем [27]. Із збільшенням кількості можливих станів системи, значення ентропії підвищується.

Цікавими є граничні значення даних показників. Зокрема, якщо ентропія дорівнює нулю ($E = 0$), то за формулою (4) виходить, що логістична система є в єдиному можливому стані ($M = 1$) та за формулою (2) міра упорядкованості R буде дорівнювати 1. В цьому випадку можна зробити висновок, що логістична система є повністю детермінованою та організованою. У випадку повної дезорганізації логістичної системи ентропія набуде деякого максимального значення, що буде залежати від кількості можливих станів логістичної системи за формулою (4) та ймовірності цих станів за формулою (2), а R буде дорівнювати 0. Відповідно, для логістичної системи значення міри упорядкованості знаходиться в діапазоні від 0 до 1. Чим значення R є ближчим до 1, тим упорядкованість є вищою.

Збільшення значення R можна досягти, зокрема, за рахунок зменшення (екстенсивний метод) або збільшення (інтенсивний метод) кількості компонент логістичної системи та зв'язків між ними [17]. Досягнення того чи іншого стану логістичної системи сприяє насамперед діяльності блоку управління нею (логістичною системою).

Блок управління логістичною системою – це деяка організаційна структура, до якої входять: компетентні особи чи особа, які наділені повноваженнями для прийняття рішень щодо управління логістичною системою й котрі несуть відповідальність за наслідки цих рішень; засоби (наприклад, окремі інтелектуальні системи прийняття рішень або певні модулі автоматизованої системи управління), за допомогою яких аналізується інформація та здійснюється управління логістичною системою.

Припустимо, що досліджується логістична система мікроекономічного рівня, під якою розуміють сукупність

взаємопов'язаних логістичних підсистем, що відповідають функціональним підрозділам підприємства та дія яких спрямована на узгодження (координацію) руху матеріальних, сервісних, інформаційних, фінансових потоків та потоку інтелектуально-трудових ресурсів з метою збільшення доходів (прибутку) та зменшення витрат (збитків) підприємства. Тоді ситуацію, в якій значення міри упорядкованості логістичної системи мікроекономічного рівня буде прямувати до (або знаходитися біля) нуля, для відповідного блоку управління може бути охарактеризована наступним чином:

- рішення приймаються блоком управління щодо функціонування логістичної системи за умов високого рівня невизначеності, що зумовлює відповідні ризики;

- отримання необхідної інформації для прийняття управлінських рішень є утрудненим;

- функціональні підрозділи підприємства не достатньо тісно співпрацюють один з одним для досягнення загальної мети. Наприклад, складські приміщення та головний офіс підприємства є віддаленими і для обміну даними між ними не існує постійного надійного телекомунікаційного зв'язку, а тому необхідні документи передаються між ними у паперовому вигляді та вводяться вручну до системи. В цьому випадку різні питання ведення обліку продукції потребують витрачання додаткового часу. Без надійного контролю, зокрема, засобами Системи глобального позиціонування (англ. Global Positioning System – GPS), існує висока ймовірність, що водії можуть відхилитися від маршруту та не доставити продукцію споживачу вчасно тощо;

- впровадження нової системи управління, в тому числі й єдиної корпоративної інформаційної системи (KIC), потребує великих витрат, які є суттєвими для даного підприємства. Зокрема, вартість впровадження нової єдиної KIC може бути більшою за річний прибуток підприємства, і в цьому випадку існує важка дилема: залишити все як є (нехай все працює не достатньо ефективно, але все таки працює), чи все таки піти на такі витрати (працювати буде все краще, але чи принесе це додатковий прибуток?);

- поява в блоці управління нової особи (або групи осіб), яка починає перебудовувати усю систему управління, чим руйнує існуючу систему; в блоці управління існують конфлікти; поява нового функціонального підрозділу підприємства, що потребує суттєвої зміни усіх бізнес-процесів тощо.

Така ситуація насамперед характерна для невеликих логістичних систем мікроекономічного рівня (підприємств малого та середнього бізнесу) та значних (великих підприємств), які не достатнім чином використовують у своїй роботі сучасні інформаційно-телекомунікаційні засоби та технології.

Коли значення міри упорядкованості логістичної системи мікроекономічного рівня буде прямувати до (або знаходитися біля) одиниці, то для такої ситуації буде характерно, зокрема, наступне:

- блок управління логістичною системою приймає управлінські рішення, які обтяжені допустимим ступенем ризику;

- отримання необхідної інформації для прийняття управлінських рішень не потребує значних зусиль та коштів, або зусиль та коштів, які необхідно витрати для отримання інформації, не є суттєвими для підприємства;

- функціональні підрозділи підприємства достатньою мірою співпрацюють один з одним для досягнення загальної мети;

- на підприємстві функціонує єдина KIC;

• блок управління є єдиним у своїх рішеннях; не відбуваються зміни у кількості функціональних підрозділів підприємства та зв'язків між ними тощо.

Ця ситуація характерна, зокрема, для великих підприємств та підприємств малого та середнього бізнесу, які на високому рівні використовують у своїй роботі сучасні інформаційно-телекомунікаційні засоби та технології.

Взаємодія компонентів логістичної системи, її упорядкованість та організованість мають сприяти підвищенню її стійкості. Зокрема, стійкість логістичної системи мікро-економічного рівня (підприємства) – це здатність підприємства як логістичної системи зберігати фінансово-економічну стабільність в умовах змінної ринкової кон'юнктури шляхом удосконалення й оптимізації поточних процесів на основі методів логістичного управління [28].

Непередбачувана стрибова зміна характеристик потоку здатна зумовити негативні зміни стійкості логістичних систем. Для дослідження таких ситуацій можна використати, зокрема, рівняння Бюргерса [29, 30], яке, наприклад, може описувати густину потоку надходжень замовлень в Інтернет-магазин $u(x, t)$:

$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} = v \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}, \quad (5)$$

де $u \frac{\partial u}{\partial x}$ описує ситуації, коли замовлення, які робляться просунутими споживачами швидко, "наздоганяють" замовлення, які зроблено звичайними споживачами, і

виникає стрибок густини $u(x, t)$; $v \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$ забезпечує ширину стрибка, яка зумовлена обробкою усіх замовлень, які надійшли одночасно; коефіцієнт v – в'язкість (параметр); $-\infty < x < +\infty$; $t \geq 0$.

Одне з основних питань в структурі загальної стійкості логістичної системи займає її ризикостійкість, під якою розумітимемо здатність логістичної системи чинити опір негативному впливу ризиків. Розрізняють постійну (або первісну – формується на етапі створення логістичної системи) та змінну (або набуту – формується в результаті діяльності логістичної системи) ризикостійкості [31]. На наш погляд, самоорганізація логістичної системи впливає на первісну ризикостійкість, що буде актуальною впродовж певного часу (до моменту наступної суттєвої самоорганізації), а синергія логістичної системи впливає на набуту ризикостійкість. Такі впливи є малодослідженими, проте актуальними, а тому ця проблема може бути розглянута у наступних дослідженнях.

Висновки. Сьогодення характеризується прискореним споживанням усього в будь-якій сфері життєдіяльності людини (чи то їжа, чи то інформація). Якщо раніше за допомогою математичних моделей та на основі даних за деякий період можна було точно спрогнозувати значення досліджуваних показників у майбутньому, то наразі (коли зміни та розвиток є значними та динамічними) такі прогнози робити стає дедалі важче. Крім того, зміни, які можуть відбутися завтра ніяким чином явно можуть бути не пов'язані із сьогоденням чи минулим, не бути системними та фундаментальними, але можуть бути спонтанними і такими, що спричиняють суттєві зміни у подальшому розвитку досліджуваних об'єктів. Через це потрібно шукати нові та удосконалювати старі підходи щодо управління логістичними системами різного рівня.

У даній роботі досліджено проблеми управління логістичними системами з врахуванням синергії та синергетики. Уточнено поняття синергії та синергічного ефекту в логістиці, описані фактори синергічного ефек-

ту в логістичних системах різного рівня. Досліджено проблему самоорганізації логістичних систем, зокрема, описано ситуації, в яких міра упорядкованості логістичної системи приймає граничні значення – нуль або один.

У подальших дослідженнях необхідно зосередитися на розробці та використанні сучасних економіко-математичних методів та моделей, за допомогою яких можна враховувати різного роду механізми взаємодії та самоорганізації в управлінні логістичними системами. Зокрема, як зазначалось раніше, існує потреба у визначенні видів та типів залежності в кожному конкретному випадку показників синергічного ефекту логістичної системи від досліджуваних факторів, що є ключовими.

Список використаних джерел

1. Підвальна О.Г. Синергійний ефект в менеджменті [Електронний ресурс] / О.Г. Підвальна, Н.О. Козар // Ефективна економіка. – 2013. – №3. – Режим доступу до статті: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1865>.
2. Крикавський Є.В. Економіка логістики: навч. посібник / Є.В. Крикавський, О.А. Похильченко, Н.В. Чорнописька, О.С. Костюк, Н.Б. Савіна, С.М. Нікшич, Л.Я. Якимшин; за ред. Є.В. Крикавського, О.А. Похильченко. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 640 с. – (Сер. "Світ маркетингу і логістики". – Вип. 7).
3. Скоробогатова Т.Н. Эффект синергии в логистических сервисных системах / Т.Н. Скоробогатова // Теория и практика экономики и предпринимательства. Материалы IX Международной научно-практической конференции. Алушта, 3 – 5 мая 2012 года. – Симферополь, 2012. – 96 с.
4. Решетило В.П. Логистика и синергетические свойства современных социально-экономических систем [Електронний ресурс] / В.П. Решетило, А.О. Лобашов // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2013. – Vol 2, No 3(56). – С. 31-32. – Режим доступу до статті: <http://journals.urau.ua/eejet/article/view/3688/3455>.
5. Хаген Г. Синергетика: пер. с англ. / Г. Хаген. – М.: Мир, 1980. – 406 с.
6. Хаген Г. Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах: пер. с англ. / Г. Хаген. – М.: Мир, 1985. – 424 с.
7. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ. / И. Пригожин, И. Стенгерс. / Общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
8. Занг В.-Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории: пер. с англ. / В.-Б. Занг – М.: Мир, 1999. – 335 с., ил.
9. Дербенцев В.Д. Синергетичні та екофізичні методи дослідження динамічних та структурних характеристик економічних систем. Монографія. / В.Д. Дербенцев, О.А. Сердюк, В.М. Соловйов, О.Д. Шаропов – Черкаси: Брама-Україна, 2010. – 287 с.
10. Вітлінський В.В. Концепція та інструментарій нелінійної економічної динаміки на підґрунті адаптивних неперервних синергетичних моделей / В.В. Вітлінський, Ю.В. Коляда, А.Я. Махоткіна // Моделювання та інформаційні системи в економіці // Збірник наукових праць. Випуск 84. – К.: КНЕУ, 2011. – С. 19 – 34.
11. Потапова Н.А. Синергетичний розвиток складних економічних систем [Електронний ресурс] / Н.А. Потапова // Проблеми економіки та управління: [збірник наукових праць] / відповідальний редактор І.М. Петрович. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – С. 180-186. – (Вісник / Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Національний університет "Львівська політехніка"; № 725). – Режим доступу до статті: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/15393/1/27_180-186_Vis_725_Ekonomika.pdf.
12. Ліхонцова Г.С. Економіко-математичне тлумачення самоорганізації підприємства [Електронний ресурс] / Г.С. Ліхонцова // Вісник Запорізького нац. університету: Економічні науки. – 2011. – N1(9). – С. 133-139. – Режим доступу до статті: http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2011/eco_2011_1/2011_1/133-139.pdf.
13. Скілько В.І. Концептуальні положення управління логістичними системами на засадах коеволуції та рефлексивності / В.І. Скілько // Моделювання та інформаційні системи в економіці: 36. наук. праць – К.: КНЕУ, 2013. – Вип. 89. – С. 117-132.
14. Архипенко Е.В. Концептуальные основы рефлексивного управления в деятельности коммерческого банка / Е.В. Архипенко // Вісник Хмельницького національного університету. – 2001. – № 5, Т.1. – С. 200-204.
15. Крикавський Є.В. Логістичні системи: навч. посібник. / Є.В. Крикавський, Н.В. Чорнописька. – Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2009. – 264 с.
16. Сторінка "Синергія" [Електронний ресурс] // Вільна енциклопедія "Вікіпедія". – Режим доступу до статті: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Синергія>.
17. Миротин Л.Б. Системный анализ в логистике: Учебник / Л.Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев. – М.: Издательство "Экзамен", 2004. – 480 с.
18. Мельник Л.Г. Синергетична основа маркетингових інновацій [Електронний ресурс] / Л.Г. Мельник, І.Б. Дегтярьова // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2010. – № 1. – С. 67-77. – Режим доступу до статті: http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2010_1_67_77.pdf.

19. Синергетика економічних систем : навч. посіб / [І.Г. Грабар, Є.І. Ходаківський, О.В. Вознюк, Л.Ю. Возна та ін.]. – Житомир : Житомир. держ. техн. ун-т, 2003. – 244 с.
20. Смирнов І.Г. Транспортна логістика: Навч. пос. / І.Г. Смирнов, Т.В. Косарева. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 224 с.
21. Крикавський Є.В. Логістичне управління: підручник / Є.В. Крикавський. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2005. – 684 с.
22. Мусаев Л.А. Оценка синергетического эффекта экономических систем [Електронний ресурс] / Л.А. Мусаев // Вестник ЮРГТУ (НПИ). – 2011. – № 3. – С.132-136 Режим доступу до статті: http://vestnik-npi.info/upload/information_system_15/3/5/7/item_357/information_items_property_743.pdf.
23. Степаненко О.П. Моделювання синергетичних ефектів у розвитку банківської системи // Бізнес Інформ. – 2013. – № 8. – С. 123–127.
24. Могилевский В.Д. Методология систем: вербальный подход / В.Д. Могилевский. – М.: ОАО "Издательство "Экономика", 1999. – 251 с.
25. Марков Ю.Г. Функциональный подход в современном научном познании / Ю.Г. Марков. – Новосибирск: Наука, 1982. – 255 с.

26. Сторінка "Негэнтропия" [Електронний ресурс] // Вільна енциклопедія "Вікіпедія". – Режим доступу до статті: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Негэнтропия>.
27. Сторінка "Энтропия (физика)" [Електронний ресурс] // Вільна енциклопедія "Вікіпедія". – Режим доступу до статті: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Ентропия_\(физика\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Ентропия_(физика)).
28. Попова І.В. Інноваційні підходи до визначення стійкості підприємства як логістичної системи / І.В. Попова // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4(1). – С. 96-102. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mimi_2011_4\(1\)_15.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mimi_2011_4(1)_15.pdf).
29. Малинецкий Г.Г. Математические основы синергетики: Хаос, структуры, вычислительный эксперимент. Изд. 6-е. – М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2009. – 312 с. (Синергетика: от прошлого к будущему.).
30. Сторінка "Рівняння Бюргерса" [Електронний ресурс] // Вільна енциклопедія "Вікіпедія". – Режим доступу до статті: http://uk.wikipedia.org/wiki/Рівняння_Бюргерса.
31. Карпунцов М.В. Ризикостійкість підприємства / М.В. Карпунцов // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 3. – С. 71-76.

Надійшла до редколегії 14.03.15

В. Скичко, канд. экон. наук, доц., докторант

Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана, Киев, Украина

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ С УЧЕТОМ СИНЕРГИИ И СИНЕРГЕТИКИ

В статье исследовано современное состояние проблемы управления логистическими системами. Сделано уточнение понятий синергии и синергического эффекта в логистике, описаны факторы синергического эффекта в логистических системах различного уровня. Исследована проблема самоорганизации логистических систем, в частности, описаны ситуации, в которых степень упорядоченности логистической системы принимает предельные значения – ноль или единица. Обозначены направления будущих исследований.

Ключевые слова: синергия, синергетика, взаимодействие, самоорганизация, логистическая система, устойчивость, упорядоченность, организованность, энтропия.

V. Skitsko, PhD in Economics, Associate Professor, Doctoral student

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine

CONCEPTUAL PRINCIPLES OF LOGISTICS SYSTEMS MANAGEMENT CONSIDERING SYNERGIES AND SYNERGETICS

The paper researched the current state of the problem of logistics systems. The concept of synergies and synergistic effect in logistics, factors of synergistic effect in logistics systems at various levels are described. The problem of self-organization of logistics systems, in particular, a situation in which the degree of ordering of the logistics system takes boundary values zero or one are describes. Outlined directions for future research.

Key words: synergies, synergetics, cooperation, self-organization, logistics system, stability, orderliness, organization, entropy.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4 (169): 58-63

УДК: 338.516

JEL: D22

DOI: dx.doi.org/10.17721/1728-2667.2015/169-4/10

Н. Слушасько, канд. фіз.-мат. наук, доц.,

Д. Апенько, економіст

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

СУЧАСНІ МЕТОДИ ЦІНОУТВОРЕННЯ ПРИ ПЛАНУВАННІ СТРАТЕГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

У даній статті досліджено роль ціноутворення для стратегічної діяльності фармацевтичних підприємств. Була модифікована дифузійна модель Басса для нових продуктів, проведено емпіричне тестування моделі на вибірці з продуктів фармацевтичного ринку України. Серед проаналізованих моделей ціноутворення для нового продукту виділено таку, яка відповідає запитам підприємства фармацевтичної галузі та ґрунтується на доступних статистичних даних. Сформуовано чіткий алгоритм вибору цінової політики фірми на новий продукт.

Ключові слова: політика ціноутворення; введення продукту на ринок; стратегічна діяльність, модель Басса, моделювання цін.

Вступ. Особливо актуальним при здійсненні маркетингової діяльності компанії постає питання застосування економіко-математичних методів при оцінці конкурентного середовища і нового ринку або сегменту взагалі. Відчувається необхідність чіткого алгоритму при виборі ціни, плануванні можливих продажів товару, при виході товару на ринок. Наявність статистичних баз фармацевтичних фірм дають змогу більш науково підійти до вибору вхідних параметрів, а при можливості і моделювати їх у певному інтервалі, розраховуючи на оптимальні показники доходу та реалізацію цілей, які ставить перед собою підприємство.

Наукова проблема полягає в тому, що існуючі методи ціноутворення для нового товару не пристосовані до укра-

їнських реалій, а на практиці майже не використовуються статистичні, економіко-математичні та оптимізаційні методи формування ціни на товар при виході на ринок.

При плануванні стратегічної діяльності важливе місце займає процес формування ціни на новий продукт, яке підприємство хоче вивести на ринок. Саме ціни визначають структуру випуску продукції, впливають на рух матеріальних потоків, прибутковість будь-якого підприємства, рівень добробуту населення. Правильна методика встановлення ціни, раціональна цінова політика, послідовна реалізація обґрунтованої цінової стратегії – всі ці компоненти необхідні для успішної діяльності будь-якого підприємства, що працює в ринкових умовах.

В даний момент сформувався економічний механізм розробки цінової стратегії, в якому кожне підприємство змушене вести себе як монополіст: підвищувати ціни і зберігати виробництво, щоб забезпечити необхідний рівень заробітної плати і прибутку. Цей процес зростання цін є однією з причин інфляції.

Враховуючи, що ціна – важливий інструмент маркетингу, умовою реалізації стратегії є розробка ефективного механізму встановлення цін. У ринковій економіці правила і моделі поведень, які нав'язують зверху господарські суб'єкти, з одного боку нежиттєздатні, оскільки не можуть точно відповідати реальним умовам кожного підприємства, з іншого боку, підприємець не може діяти шаблонними прийомами, оскільки він змушений вирішувати індивідуальні проблеми конкретного виробництва.

Тому одним з напрямків реформ в економіці України є індивідуалізація цінової політики для кожного підприємства, що дозволить на основі існуючих моделей стратегії з максимальною ефективністю здійснювати економічне маневрування ресурсами з урахуванням того, з чого складається кон'юнктура ринку [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика розробки цінової політики та стратегії підпри-

ємства в ринкових умовах присвячено значну кількість наукових робіт вітчизняних і зарубіжних вчених, а саме: Негл Томас Т., Длігач А.О., Тормоса Ю.Г., Білявцев М.І., Цацулін А.І. [2, 3, 4, 5]. Але не всі аспекти цієї складної проблеми висвітлені достатньо.

Розробка відповідної стратегії ціноутворення на новий продукт є дуже складним і важливим завданням, тому що вона включає в себе складну динаміку, пов'язану з поширенням продукту на певному ринку. Після успіху моделі Басса (1969) [6], багато дослідників, такі як Робінсон і Лакхані (1975), Джуланд (1981), Долан і Джуланд (1981), і Каліш (1983) [7, 8, 9] розробили оптимальну цінову політику, ґрунтуючись саме на моделі в якості основи. Оскільки ця модель не містить змінної ціни, дослідники спочатку повинні були включити ціну в модель, а потім вже отримати оптимальну цінову політику у своїх розширеннях моделі Басса. Ймовірно тому, що менше уваги було приділено пошуку підходящого способу включення змінної ціни в модель Басса, моделі оптимального ціноутворення та результати, отримані в них, не узгоджуються з емпіричними даними.

Детальний аналіз вищевказаної літератури наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Існуючі підходи в науковій думці щодо економіко–математичного моделювання оптимального ціноутворення для нового товару

№	Автор моделі	Запропонована модель	Результати
1	Робінсон і Лакхані (1975)	$Продажі = (M - Y)(p + qY)e^{-k \cdot Pr(t)}$ $Y = \text{Накопичені продажі}$	Чисельний результат аналізу показує, що з позитивною величиною знижки і кривій досвіду на основі витрат, оптимальна ціна імітує дифузію.
2	Басс (1980) Басс і Балтез (1982)	$Продажі(t) = f_{Bass}(t) * K * Pr^{-\gamma}$ Ціна впливає на потенціал ринку	Оптимальна ціна монотонно спадає.
3	Долан і Джуланд (1981) Джеланд і Долан (1982)	Аналогічно до [6]	Оптимальна ціна імітує дифузію для нульової величини знижки і монотонно спадає при дуже великій величині знижки. Політика не є похідною від величини знижки.
4	Каліш (1983)	$Продажі(t) = f_1(Y)f_2(Pr)$ Узагальнена [6] $Продажі(t) = [M(Pr) - Y][p + qY]$ Ціна впливає на потенціал ринку	Оптимальна ціна імітує дифузію з будь-якою функцією вартості і нульовою величиною знижки. При постійних витратах і позитивній величині знижки, оптимальна цінова політика не є винятково похідною. Якщо продажі монотонно спадають, оптимальна ціна також монотонно зменшується. Політика не зрозуміла, у разі зростання–спадання продажів.
5	Каліш (1985)	Реклама впливає на поінформованість; ціна – компроміс відносно невизначеності; попередні виробники створюють поінформованість і знижують невизначеність. Ціна і попередні виробники впливають на ринковий потенціал.	За відсутності невизначеності, оптимальна ціна імітує дифузію.
6	Горські (1990)	Модель індивідуального рівня корисності будується на основі переваг продукту, доходу і ціни, а потім агрегується. Процес розповсюдження моделюється на агрегованому рівні. Ціна впливає на потенціал ринку	Оптимальна ціна значною мірою контролюється дифузією в тому сенсі, що низький коефіцієнт імітації припускає монотонне зниження цінової політики, а також високий коефіцієнт імітації припускає збільшення–зниження політики.
7	Джуланд (1981)	Модель індивідуального рівня, побудована з врахуванням невизначеності, інформаційного потоку, і ціни. Ціна впливає як на ринковий потенціал, так і на швидкість впровадження.	Згідно авторів, оптимальна ціна підтримується згідно з Робінсоном і Лакхані (1975).
8	Крішнан, Басс і Діпак К. Джейн (1999)	Модель індивідуального рівня корисності будується на основі переваг продукту, доходу і ціни, а потім агрегується. Ціна впливає на ринковий потенціал	Оптимальна ціна значною мірою контролюється дифузією. Якщо продажі монотонно спадають, оптимальна ціна також монотонно зменшується.

Джерело: складено авторами самостійно.

Розробка відповідної стратегії ціноутворення на новий продукт є дуже складним і важливим завданням, тому що вона включає в себе складну динаміку, пов'язану з поширенням продукту на певному ринку.

На даний момент маркетингові відділи підприємств часто обмежуються лише оглядом конкурентного середовища галузі. Це є дійсно важливим етапом для подальшого

встановлення ціни на товар, але не достатнім для визначення оптимального цінового шляху для товару.

Зокрема, це розробки вітчизняних практиків Сергія Орлика, Ігоря Хмільовського, які створили алгоритм оцінки конкурентного середовища [10]. У роботах Слушаєнко Н.В. розглянуто деякі підходи до моделювання ціноутворення на сучасному етапі [11, 12, 13].

Ретельний аналіз існуючої літератури та дослідження вказують на те, що встановлення оптимального шляху цін повинне бути в значній мірі заснованим на моделі зростання продажів. Проте, в реальному світі ми рідко зустрічаємося з новими продуктами, які мають таку модель ціноутворення. У даній роботі використовується варіація узагальненої моделі Басса (так звана GBM – generalized Bass model), яка була розроблена Бассом та ін. у 1994 році [14]. Вона забезпечує оптимальну цінову політику, яка узгоджується з емпіричними даними.

Мета статті – обґрунтувати оптимальну цінову політику з використанням модифікованої GBM моделі, розробити алгоритм моделювання ціни на товар та визначення прогнозних обсягів його продажу на початковому етапі виходу на ринок, емпірично протестувати ціни відповідно до продуктів українського ринку лікарських засобів.

Методологія дослідження. Дифузійні моделі, що вперше з'явилися в 60-х роках, отримали широке поширення в усьому світі. Ці моделі описують появу на ринку нового продукту, характеризуючи його поширення за допомогою s-подібної кривої. Клас дифузійних моделей досить широкий і добре узгоджується з практикою. Проте в Україні відчувається брак досліджень з даного питання стосовно пристосування їх до вітчизняних умов.

Модель Басса (Bass model) описує дифузії нових продуктів, її суть полягає в наступному. Нехай існує деякий ринок, на якому з'являється принципово новий продукт (товар або послуга), який не має аналогів і, відповідно, конкуренції з боку інших продуктів. Цей продукт створює новий попит, тобто з'являється певна кількість людей, бажаних придбати цей продукт або тих, що вже зробили його покупку [14]. Тоді певна частка покупців, що здійснюють акт покупки в момент часу, описується формулою (hazard function)

$$\frac{f(t)}{1-F(t)} = p + qF(t), \quad (1)$$

де $f(t)$ – частка покупців, що здійснюють акт покупки в момент часу t або, іншими словами функція щільності розподілу покупців у часі; $F(t)$ – частка покупців, що купили продукт до моменту часу t або, іншими словами функція розподілу покупців в часі $F(T) = \int_0^T f(t)dt$;

p – коефіцієнт інновації (coefficient of innovation) або коефіцієнт зовнішнього впливу (coefficient of external influence); q – коефіцієнт імітації (coefficient of imitation) або коефіцієнт внутрішнього впливу (coefficient of internal influence).

Модель передбачає, що кожен акт купівлі відбувається або під впливом реклами та засобів масової інформації (ця категорія покупців називається новаторами), або під впливом думки людей, які вже зробили покупку (ця категорія покупців називається імітаторами). Таким чином, ймовірність здійснення покупки (ліва частина формули (1)) залежить, по-перше, від зовнішнього впливу (реклама, ЗМІ), яке приймається постійним і виражається коефіцієнтом зовнішнього впливу, по-друге, залежить від впливу самої соціальної системи, яке збільшується у міру зростання кількості людей, які вже зробили покупку (це вплив передбачається пропорційним (коефіцієнт внутрішнього впливу) цієї кількості).

Параметри p, q найкращим чином можна оцінити згідно з вираженням числа покупок $n(t)$ в момент часу t з наступного рівняння:

$$n(t) = mf(t) = \left[p + \frac{q}{m} N(t) \right] [m - N(t)], \quad (2)$$

де m – число потенційних покупців продукту (потенційний попит), тоді $mf(t) = n(t)$ є число покупок в момент часу t . Аналогічно, $mF(t) = N(t)$ – це число осіб, які вже зробили купівлю продукту.

З рівняння (2) можемо оцінити параметри p, q , сформувавши регресійну модель наступного вигляду:

$$n(t) = a_0 + a_1 N(t) - a_2 N^2(t), \quad (3)$$

де $a_0 = pm$, $a_1 = q - p$, $a_2 = -\frac{q}{m}$.

Скористаємося даною моделлю для знаходження параметрів дифузії для окремих сегментів ринку фармацевтичних препаратів. Для зручності сегментації була взята міжнародна система класифікації лікарських засобів – анатомічно-терапевтично-хімічна класифікація (АТС класифікація). Доцільно взяти для сегментації саме другий рівень АТС класифікації, який групує препарати за ознакою терапевтичної групи. Фактично препарати однієї терапевтичної групи застосовуються для лікування, профілактики однорідних захворювань, тобто другий рівень АТС класифікації є підходящим для сегментації ринку лікарських засобів.

Було обрано 15 груп другого рівня АТС класифікації (зі 100 можливих). Обиралися ті групи, в яких спостерігалася активність щодо виводу нових товарів на ринок з боку виробників за 2000–2013 роки. В кожній терапевтичній групі АТС класифікації було вибрано по 10–15 принципово нових товарів, які виводилися протягом 2000–2013 років на українських фармацевтичний ринок. Були обрані товари, які можуть купуватися споживачами без рецептів, тобто ті, що знаходяться у вільному продажу.

Для побудови моделей для всіх продуктів, було створено функцію в програмному середовищі "R", за допомогою безкоштовного програмного засобу "RStudio", яка створювала необхідні моделі, відкидала незначущі та ті, які суперечать формулюванню моделі та умовам щодо її змінних. Загалом було побудовано 210 моделей, з яких 204 моделі були адекватними ($F_{pr} > F_{teor}$) з коефіцієнтами $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2$, які відповідають необхідним умовам та припущенням моделі, за яких $p, q, m > 0$. Неадекватність 6 побудованих оцінок моделі з 210 пояснюється специфічними факторами, вплив яких не був врахованим у заданій базовій моделі, яка досліджувала проникнення препаратів на ринок. Наприклад, деякі препарати мали свою специфіку і не відповідали запиту споживача чи мали нетрадиційні методи та канали розповсюдження.

З іншого боку, невелика кількість препаратів (2,86 %), проникнення яких на ринок не відповідало сформульованій моделі, свідчить про її актуальність та відповідність реаліям українського фармацевтичного ринку.

На основі 204 моделей та отриманих по ним показників p, q, m були знайдені середні для сегмента параметри, які наведені у таблиці 2.

Таблиця 2. Коефіцієнти дифузії для різних терапевтичних груп

Назва АТС-групи другого рівня	p	q	m
A01 Засоби, що застосовуються в стоматології	0,018	0,055	7586,32
A02 Антацидні, противиразкові і вітрогінні засоби	0,011	0,256	520,06
A05 Засоби, що приймаються при захворюваннях печінки і жовчних шляхів	0,003	0,153	1524,28
A07 Антидіарейні препарати та засоби, що застосовуються при інфекційно-запальних захворюваннях кишечника	0,002	0,136	1808,53
A09 Засоби, що застосовуються при порушеннях травлення, включаючи ферменти	0,001	0,047	3427,54
A10 Засоби, що застосовуються для лікування цукрового діабету	0,011	0,090	3408,45
J01 Антибактеріальні засоби для системного застосування	0,007	0,141	506,20
L03 Імуномодулятори	0,003	0,026	18095,36
M01 Протизапальні та протиревматичні засоби	0,009	0,121	2639,26
N02 Анальгетики	0,008	0,151	2083,01
N05 Психоліптичні засоби	0,007	0,162	343,45
N07 Інші препарати, що впливають на нервову систему	0,010	0,096	402,68
R02 Засоби, що застосовуються при захворюваннях горла	0,001	0,060	21282,90
R03 Протиастматичні засоби	0,015	0,350	107,53
R05 Засоби, що застосовуються при кашлі та застудних захворюваннях	0,008	0,151	2083,01

Джерело: складено авторами за даними власних розрахунків.

Для 15 обраних терапевтичних груп були пораховані показники варіації, зокрема стандартне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2},$$

а також коефіцієнт варіації:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}}.$$

Особливо інформативним буде коефіцієнт варіації. Даний показник дозволяє проаналізувати відсоткові відхилення значень параметрів, порахованих для окремих препаратів відносно середнього по терапевтичній групі. Дані показники наведені в таблиці 3.

Таблиця 3. Показники варіації параметрів p, q для різних терапевтичних груп

Назва АТС-групи	σ_p	$V_p, \%$	σ_q	$V_q, \%$
A01 Засоби, що застосовуються в стоматології	0,002817	15,39	0,000577	1,06
A02 Антацидні, противиразкові і вітрогінні засоби	0,001884	17,81	0,015536	6,08
A05 Засоби, що приймаються при захворюваннях печінки і жовчних шляхів	0,000396	15,41	0,006679	4,36
A07 Антидіарейні препарати та засоби, що застосовуються при інфекційно-запальних захворюваннях кишечника	0,000082	4,31	0,009694	7,13
A09 Засоби, що застосовуються при порушеннях травлення, включаючи ферменти	0,000074	7,82	0,007190	15,21
A10 Засоби, що застосовуються для лікування цукрового діабету	0,000402	3,63	0,016105	17,90
J01 Антибактеріальні засоби для системного застосування	0,000582	8,57	0,008135	5,76
L03 Імуномодулятори	0,000130	4,33	0,004936	18,80
M01 Протизапальні та протиревматичні засоби	0,001441	15,53	0,014763	12,24
N02 Анальгетики	0,000238	3,05	0,011736	7,79
N05 Психоліптичні засоби	0,000973	13,45	0,031337	19,32
N07 Інші препарати, що впливають на нервову систему	0,000074	0,74	0,008091	8,41
R02 Засоби, що застосовуються при захворюваннях горла	0,000104	11,20	0,010349	17,18
R03 Протиастматичні засоби	0,002879	20,71	0,005075	1,45
R05 Засоби, що застосовуються при кашлі та застудних захворюваннях	0,000891	11,41	0,023607	15,67

Джерело: складено авторами за даними власних розрахунків.

Відхилення від середнього значення по терапевтичних групах виявилися незначними і склали менше 21 %, що дозволяє оцінювати середні значення параметрів дифузії по сегментам, як такі, що відповідають ситуації, що спостерігається під час розповсюдження окремих препаратів цих терапевтичних груп при їх виводі на ринок.

Проаналізуємо отримані результати відносно знайдених параметрів. Найбільші значення коефіцієнтів інновації (зовнішнього впливу) виявилися у наступних терапевтичних груп: N07 – інші препарати, що впливають на нервову систему ($p = 0,010$), A02-антацидні, противиразкові і вітрогінні засоби ($p = 0,011$), A10 – засоби, що застосовуються для лікування цукрового діабету ($p = 0,011$), R03 – протиастматичні засоби ($p = 0,015$), A01 – засоби, що застосовуються в стоматології ($p = 0,018$). Фактично покупцями препаратів

даних груп є невелике коло споживачів (а в останньому випадку ними є лікарі-стоматологи), які купують дані препарати систематично і формують на нього попит. Тому коефіцієнт зовнішнього впливу грає не визначальну роль у розповсюдженні препарату на стадії виведення на ринок. Маркетингові заходи відносно цих препаратів не є вирішальними і мають посередній вплив на розповсюдження товару на стадії запровадження. В основному до даного переліку увійшли групи препаратів, які мають нееластичний попит. Вони лікують захворювання, які є у невеликої кількості людей. Фактично всі перелічені групи засобів підтримують нормальну життєдіяльність людей, тому вживання їх відбувається систематично досить стійким сегментом людей. Всі ці ознаки впливають на те, що маркетингові заходи підприємства, такі як зменшення ціни або просування препарату шляхом реклами, не є дієвими щодо розповсюдження лікарського засобу на початковій фазі його циклу.

Споживачі препаратів з багатьох із перелічених груп не можуть мати значного впливу на інших споживачів, оскільки захворювання, які вони лікують даними препаратами є у невеликого відсотку людей, що передбачає низьку ймовірність наявності друзів чи знайомих з потребою в даних препаратах. Зокрема це стосується таких груп, як: A10 – Засоби, що застосовуються для лікування цукрового діабету, N07 – інші препарати, що впливають на нервову систему. У цих групах так звана реклама із вуст в уста (word-of-mouth advertising) буде впливати незначно на розповсюдження препаратів на перших стадіях запровадження.

Результати. На основі дослідження сформовано алгоритм встановлення цін на лікарські засоби фармацевтичним підприємством.

Розглянемо по крокам визначення необхідних параметрів та моделювання оптимального цінового шляху.

Відштовхнемось від того, що підприємство збирається вводити принципово новий продукт для українського фармацевтичного ринку, який має певні покращені характеристики, тобто задіяна нова діюча формула, використано комбінацію з декількох, ж певна молекула була застосована в новій для неї сфері, була використана нова форма випуску. Даний продукт має хоча б одну перевагу в характеристиках для споживача, який задовольняє ним свої потреби (лікується). Підприємство має зробити наступні дії.

1. Визначити терапевтичну групу, в яку входить препарат. Якщо субститутами даного товару може виступати більш вузький сегмент лікарських засобів, то визначити його.

2. Проаналізувати історичні дані щодо введення нових препаратів на ринок в даній групі (сегменті) за останні 10–20 років. Побудувати по кожному з них класичні дифузійні моделі Басса. Відібрати лише значущі моделі, в яких справджується гіпотеза про адекватність та ті, в яких отримані коефіцієнти відповідають змісту моделі. Отримані параметри p, q проаналізувати, поррахувати показники варіації, відкинувши ті препарати, які мають значне відхилення від середніх по терапевтичній групі (сегменту). Порахувати на основі тих препаратів, що залишилися середні значення коефіцієнтів дифузії моделі. При детальному аналізі можна відібрати серед історичних даних про нові препарати лише ті, які по своїм принциповим відмінностям нагадують даний продукт і зробити вибірку на їх основі, поррахувавши при цьому середні коефіцієнти дифузії.

3. Порахувати точку максимальних продаж T^* відповідно до моделі Басса, яка ґрунтується на історичних даних терапевтичної групи.

4. Відповідно до отриманих коефіцієнтів дифузії обрати маркетингові заходи, які будуть оптимальними для препарату даної терапевтичної групи. Нагадаємо основні з них у табл. 4.

Таблиця 4. Маркетингові заходи відповідно до співвідношення коефіцієнтів p, q

	Низьке значення p	Високе значення p
Високе значення q	- знижена ціна, яка зростатиме швидкими темпами до певної точки; - робота з медичними представниками щодо просування препарату.	- знижена ціна, яка в подальшому зростатиме до певної точки; - ознайомча реклама на етапі впровадження.
Низьке значення q	- ціна, яка знижується протягом подальших фаз життєвого циклу; - реклама для цільових сегментів; - робота з лікарями, які можуть рекомендувати пацієнтам відповідний препарат.	- монотонно спадна цінова політика; - постійна підтримуюча реклама, якщо препарат має широкий сегмент споживачів; - реклама у ЗМІ.

Джерело: складено авторами самостійно.

5. Оцінка конкурентного середовища препарату, виділення конкурентних сегментів та препаратів-субститутів. Аналіз їхніх цін із співставленням переваг нового продукту. Встановлення початкової ціни відповідно до дійсних конкурентних переваг та переваг щодо позиціонування препарату.

6. На вибірці історичних даних нових препаратів в цільовому сегменті побудувати модифіковану цінову дифузійну модель Басса. Визначити параметри дифузії p, q, β , обрати середні по вибірці і побудувати модель по сегменту.

7. Орієнтуючись на показник цінової дифузії β , поррахувати точки переходу для знижки r^* . Визначити $(Pr(0)(1-r^*))^{T^*}$ і порівняти з собівартістю. Якщо $(Pr(0)(1-r^*))^{T^*} > c$, то можна встановити $r > r^*$, за якого $-\beta r > 1$, що означає, що політика монотонного зниження ціни буде оптимальною. Якщо $(Pr(0)(1-r^*))^{T^*} < c$, то треба встановити $r < r^*$, за якого $-\beta r < 1$, що визначає оптимальну цінову політику як політику зростання–спадання, за якою ціни зростають до точки $t1^*$, а далі спадають згідно з обраною знижкою r . Для цієї політики визначити точку $t1^*$.

8. У випадку, якщо історичних даних не вистачає або їх немає взагалі, то необхідно зробити всі зазначені у минулих пунктах дії для зібраних даних по власному продукту. Можна це зробити на основі 6 щомісячних спостережень. З кожним наступним спостереженням необхідно перераховувати параметри моделі та коригувати їх.

9. Після виведення продукту на ринок, необхідно збирати статистичні дані щодо продаж та зміни цін на товар і будувати відповідні моделі Басса: узагальнену та модифіковану цінову. Аналізувати відхилення від моделі, побудованої на історичних даних та коригувати її згідно з реальними даними. Можна зробити висновок, що ні інформації про існуючі продукти в сегменті, ні конкретних даних про новий продукт, які беруться окремо, не достатньо для того, щоб взяти в якості основи для параметризації моделі дифузії. Отже, ми припускаємо, що більш адекватні оцінки буде мати та модель, яка використовує дані від обох джерел. Тобто враховуючи і історичні і дані по власному препарату, ми вибираємо проміжне рішення, в якому:

- тільки деякі параметри сегмента рахуються для конкретного продукту, вони є "вільними";
- ці параметри переоцінені не на початковому етапі введення нового продукту, а вже тоді, коли все більше даних щодо дифузії стають доступними.

Висновки. В результаті лібералізації цін в економіці країни сформувався процес стійкого випереджаючого

зростання цін порівняно із зростанням доходів населення. Це призвело до постійного зниження платоспроможного попиту, а за ним і до спаду обсягів виробництва. Причиною такого становища є неможливість створення за короткий термін конкурентного середовища, для формування якого потрібні великі кошти.

Таким чином, велика кількість підприємств в сучасних умовах не витримує конкуренцію і державний тиск, що призводить до банкрутства. Запорукою виживання в складному середовищі, яке швидко змінюється, є правильно розроблена і ефективно впроваджена цінова стратегія поведінки підприємства на конкретному ринку.

Фармацевтичне підприємство, як і будь-яке, яке діє на ринку, прагне сформувати оптимальну цінову політику щодо товару, який вона хоче вивести на ринок, ґрунтуючись на дифузії (розповсюдженні) продукту в сегменті. В роботі було оцінено існуючі моделі дифузії та модифіковано деякі з них.

Серед проаналізованих моделей ціноутворення для нового продукту виділено таку, яка відповідає запитам підприємства фармацевтичної галузі та ґрунтується на статистичних даних, доступ до яких воно має.

Було модифіковано модель, тим самим пристосовано її до особливостей українського ринку лікарських засобів, врахувавши специфіку маркетингових заходів, які залучають для просування продукту та специфіку конкурентного середовища. Проведено емпіричне тестування моделі на вибірці з продуктів фармацевтичного ринку України. Також були визначені основні фактори впливу на окремі галузі фармацевтичного ринку з метою прогнозування їх основних показників, які впливають на рішення вибору цінової політики для нового товару.

Сформовано практичні результати дослідження для подальшого використання їх при виводі продукту на ринок. Зокрема було досліджено, що більш низька початкова ціна буде запропонована, якщо початкова чутливість ціни вища.

Виявлена залежність вибору цінової політики від коефіцієнту внутрішнього впливу q , який є також визначальним для коефіцієнту цінової дифузії β , на основі якого розраховуються точки переходу для знижок r^* .

Був сформований чіткий алгоритм вибору цінової політики фірми на новий продукт, який поєднує використання історичних даних по новим продуктам сегменту, введених раніше, і дані щодо виведення на ринок власне продукту фірми. Було виявлено, що модель дифузії чутлива до кількості даних і параметри з кожним наступним спостереженням змінюються, тому важливе пере-

рахування та коригування відповідних коефіцієнтів дифузії у процесі розповсюдження товару.

Дискусія. Майбутні дослідження повинні спочатку зосередитися на розробці відповідної дифузійної моделі, яка включає вплив конкуренції у формуванні оптимального ціноутворення.

Важливим питанням для майбутнього дослідження є співвідношення використання історичних даних та даних щодо нового продукту фірми. Необхідно сформувати механізм для постійного оновлювання параметрів пропонованої дифузійної моделі і зміни цінової політики відповідним чином.

Список використаних джерел

1. Тормоса Ю.Г. Ціни та цінова політика: Навч. посіб. [Текст]/ Тормоса Ю.Г. – К.: КНЕУ, 2000. – 122 с.
2. Негл Томас Т. Стратегия и тактика ценообразования [Текст]/ Негл Томас Т. – СПб.: Питер, 2001. – 544 с.
3. Білявцев М.І. Маркетинговая ценовая политика: Навч. посіб. [Текст]/ Білявцев М.І., Петренко І.В., Прозорова І.В. – К.: Центр навч. лит., 2005. – 332 с.
4. Длігач А.О. Маркетинговая ценовая политика: мировой опыт, отечественная практика: Навч. посіб. [Текст] /Длігач А.О.// – К.: ВД "Профессионал", 2006. – 304 с.
5. Цацулин А.И. Ценообразование в системе маркетинга [Текст] /Цацулин А.И. – М.: Филинь, 1997. – 296 с.
6. Bass, Frank M. A new product growth model for consumer durables [Текст] / Bass, Frank M. // Management Sci. – 1969 – № 15. – pp. 215–227.
7. Jeuland, Abel P. Parsimonious models of diffusion of innovation part B: incorporating the variable of price [Текст] / Jeuland, Abel P.// Working Paper, University of Chicago, Chicago, IL. 1981. – № 21. – pp. 67–84.
8. Kalish, Shlomo. A new product adoption model with pricing, advertising and uncertainty. [Текст] / Kalish, Shlomo// Management Sci. – 1985. – № 31. – pp. 1569–1585.
9. Robinson, Bruce. Dynamic pricing models for new product planning [Текст] / Robinson, Bruce, Chet Lakhani //Management Sci. – 1975. – № 10. – pp. 1113–1122.
10. Практический семинар "Конкурентная среда и маркетинговая стратегия в Фарме" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.apteka.ua/article/193327>.
11. Слушаенко Н.В. Оптимізація якості за функціями витрат та ринкової ціни [Текст] / Н.В. Слушаенко // Економічна кібернетика, Міжнародний науковий журнал. – Донецьк. – 2005. – №1–2. – С.57–64.
12. Слушаенко Н.В. Optimization of quality with cost functions and the market price [Текст] / Н.В. Слушаенко // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2012. – Вип. 141. – С.48–50 (DOI 10.17721).
13. Слушаенко Н.В. Моделирование выбора стратегий фирмы в условиях растущей конкуренции [Текст] / Н.В. Слушаенко // Держава та регіони. Серія "Економіка та підприємство", №1. – Запоріжжя, 2008. – С.174–175.
14. Bass, Frank M. Why the Bass model fits without decision variables [Текст]/ Bass, Frank M, Trichy V, Krishnan, Dipak C. Jain// Marketing Sci. – 1994 – № 13(3). – pp. 203–223.
15. Клебанова Т.С. Математичні методи і моделі ринкової економіки: [навчальний посібник] / Т.С. Клебанова, О.І. Черняк, М.О. Кизим, О.В. Раєвська та інші. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2010.

Надійшла до редколегії 24.02.15

Н. Слушаенко, канд. физ.-мат. наук, доц.,

Д. Апенко, экономист

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ УКРАИНЫ

В данной статье исследована роль ценообразования для стратегической деятельности фармацевтических предприятий. Была модифицирована диффузионная модель Басса для новых продуктов, проведено эмпирическое тестирование модели на выборке из продуктов фармацевтического рынка Украины. Среди проанализированных моделей ценообразования для нового продукта выделена такая, которая отвечает запросам предприятия фармацевтической отрасли и основывается на доступных статистических данных. Сформирован четкий алгоритм выбора ценовой политики фирмы на новый продукт.

Ключевые слова: политика ценообразования; введения продукта на рынок; стратегическая деятельность, модель Басса, моделирование цен.

N. Slushaenko, PhD in Physics, Associate Professor,

D. Apenko, economist

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

MODERN METHODS OF PRICING IN THE STRATEGIC ACTIVITIES PLANNING OF PHARMACEUTICAL COMPANIES IN UKRAINE

This article investigated the role of pricing for strategic activities of pharmaceutical companies. It has been modified Bass diffusion model for new products, and it has been conducted empirical testing of the model on the sample of the products of the Ukrainian pharmaceutical market. Among the analyzed pricing models for new product allocated to one that meets the needs of the pharmaceutical industry and is based on available statistics. Formed a clear selection algorithm pricing policy of the company to the new product.

Keywords: pricing policies; administration of the product on the market; strategic activities, Bass model, modeling prices.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 4 (169): 64-73

УДК: 303.7:[336.27+347.736.3]

JEL: E63, M41, M 42

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/169-4/11

F. Jasevičienė, Doctor Social Sciences,
K. Šlekutė-Jusienė, Master of Sciences in Economics
Vilnius University, Lithuania

THE ANALYSIS OF FEATURES AND REASONS OF THE BANKRUPTCY OF NATURAL PERSONS

The article is dedicated to the possibilities of the application of the bankruptcy law of natural persons in Lithuania. Detailed analysis helps to disclose the factors influencing the bankruptcy of natural persons and to foresee additional means in order to avoid the insolvency and bankruptcy of natural persons. Therefore, a thorough assessment of significant circumstances is necessary, performing a multiple criteria analysis of bankruptcy experience not only in Lithuania but in other countries as well.

Keywords: natural persons, insolvency, bankruptcy, finance management, bankruptcy law.

Introduction. Natural persons participate in various deals in their daily lives: purchasing, sales, loans or disposition of available financial resources. Unfortunately, often too risky solutions are adopted, expenses lack adequate assessment or unfavourable external factors such as economic recession exert influence on the deterioration of the financial situation. The whole world has recently faced an economic crisis, which had a negative impact on global economics and market participants. Some persons got bankrupt having faced financial difficulties.

Some financial difficulties can be solved while unfortunately others cannot. When persons are not able to perform their liabilities, they become insolvent. It is noted that the status of insolvency create unfavourable circumstances as bankruptcy to the market participants. Different countries apply the bankruptcy law of natural persons in different ways. Diverse rehabilitation periods are applied (it might be from three to six years, while Lithuania applies a five year period). A different proceedings approach is applied (a fine, a debt postponement, the beginning of a new life, etc.). In some cases actions foreseen in different legal acts can be applied – debt postponement and debt remission. This article will compare bankruptcy proceedings of natural persons of several countries compared to bankruptcy proceedings based on the bankruptcy law of natural persons valid in Lithuania.

The article *objective* is to make a multiple criteria and economically based analysis of bankruptcy, to evaluate problems and to provide remark observation notice for the improvement of the law of bankruptcy of natural persons. The following tasks are to be foreseen in order to implement the objective: theoretical analysis of bankruptcy and insolvency concepts, analysis of the origin and reasons of bankruptcy, identification of factors exerting the greatest amount of influence on the bankruptcy of natural persons and offering of the possibilities of the improvement of bankruptcy law. Statistical, comparative and factor analysis have been applied in the article.

Methodology. The word "*bankruptcy*" originated from the Ancient Latin language "*bancus*", meaning a bench or a table and also from the word "*ruptus*", meaning broken (Aitis, 2013). People used to pay money on such benches in a market. When a person failed in life, he broke the bench proving that he could not perform his activities any longer.

It is maintained that bankruptcy proceeding did not exist in Ancient Greece. If a person were not able to pay his debts, his wife and children became debt slaves and had to pay it by performing physical jobs. They worked as debt slaves up to five years. (Aitis, 2013). Historically, it arouses interest that in the 19th century in France while the State Council was considering the project of the code of commerce, the third book which was for the fine-tuning of insolvency, Napoleon Bonaparte demanded a precise

separation of insolvency and bankruptcy and the consideration of a bankrupt person an insolvent one until he proved that he had no intentions to affect his lenders or until he received a court document proving his benevolence. This requirement was acknowledged as too strict and it was not included in the regulations of the code of commerce (Mikuckienė, 2008). Ziegel (2005) Kiesilainen (2008) and others define bankruptcy "as inability to pay debts". Jakimuk and others (2011) define bankruptcy "as the situation, when persons get into debts".

Vainienė (2005) maintains that bankruptcy of enterprises is "a situation when an enterprise is not able to perform its liabilities and its debts exceed the assets or a part of the amount limited by the law. Bankruptcy is related to the enterprise insolvency and bankruptcy proceedings are started, when an enterprise does not pay for the provided goods and services, does not pay salaries and necessary taxes to the state budget and funds. Bankruptcy can be fraudulent, when the enterprise insolvency is created *purposefully and fraudulently*. Criminal liability is foreseen for guilty persons *for purposeful bankruptcy*. Similar regulations could be applied to the bankruptcy of enterprises.

One more term – "insolvency" – is used in bankruptcy. One has to make a thorough analysis of its application in scientific literature in order to use the term. A precise and thorough concept of insolvency has great importance in the analysis of bankruptcy cases as the basis of insolvency makes up the basis of the whole case and the initiative of *bankruptcy proceedings*. Insolvency concept had no clear definition until the Bankruptcy Law of Natural Entities of the Republic of Lithuania came into force on the 1st of March, 2013 m. The law defines insolvency concept as "the status of a natural person who is unable to perform his liabilities, which payments are related and the amounts exceed 25 minimum monthly salaries confirmed by the Government of the Republic of Lithuania".

Bankruptcy and insolvency laws are applied in many countries: China, Egypt, Mexico, Brazil, India, Japan, Canada, Australia, Hong Kong, Taiwan, Russia, Scandinavian countries, etc.

In Latvia the Insolvency Law of the Republic of Latvia defines bankruptcy as follows:

1. It means a debtor's *adjudication of insolvency*.
2. A debtor is insolvent, if he is unable to perform his loan liabilities. It is an inability to pay debts and to change one's financial situation.
3. A debtor is a legal person unable to perform his financial liabilities.

In Estonia the bankruptcy law foresees that a debtor is a natural or legal person who has been involved into bankruptcy proceedings. Such proceedings are not applied to the state or municipal institutions.

In Poland bankruptcy and reorganisation law is valid. It foresees that a person becomes insolvent when he is unable to pay debts on a fixed date.

In England and Wales bankruptcy proceedings are regulated by the bankruptcy law. Insolvency is defined as one of the debt discard methods which can be applied in such cases when a person is unable to pay his debts.

In Czech Republic the insolvency law and its solution methods, which came into force in 2007, regulates bankruptcy and insolvency of legal and natural persons. Such concept enables the bankruptcy of natural persons to be solved by converting their property into money or paying the debts on a fixed date. This law contains such term as minor bankruptcy – a simplified bankruptcy order applicable only to natural persons who are not businessmen.

It is noted that the terms "bankruptcy" or "insolvency" are treated in different ways in certain countries. Some countries interrelate them with their bankruptcy laws while other countries define them in insolvency laws. There is no identical term which might be applied as natural persons' bankruptcy or insolvency. These terms are often interrelated and mixed. Therefore, it creates difficulty in realising the meaning of "bankruptcy" and "insolvency". Neither European country has a uniform law defining the insolvency of natural

persons. The concepts "insolvency" and "bankruptcy" should not be identified as insolvency is a certain financial state of a debtor, which might be both temporary and permanent while bankruptcy proceedings are applied to a debtor. Consequently an enterprise or a person is adjudicated bankrupt or possessing liquid assets. The basic difference of these concepts is that their legal consequences should be acknowledged (Mikuckienė, 2008).

Results. *The analysis of the bankruptcy features and reasons.* We still have scarce information about the reasons of natural persons' bankruptcy in Lithuania though the law of bankruptcy has come into force some years ago. More information can be found about the bankruptcy reasons of legal persons. The majority of economists define the features of bankruptcy of enterprises as external and internal. The reasons of crises might be analysed based on the origin, i.e. regarding their egzogenic reasons arising in the internal activities of an enterprise and also in the external activities which are influenced indirectly (Lileikienė and others, 2009).

Januševičiūtė and others (2009) introduce the following internal and external insolvency reasons (Tab. 1).

Table 1. Internal and external insolvency reasons of crises

INTERNAL REASONS OF CRISES	EXTERNAL REASONS OF CRISES
1. The failure of the financial control of an enterprise (too great credit instruments, lack of circulating means, no financial analysis, inadequate control of cash flow).	1. Deceleration of economics.
2. Insufficient enterprise managers' competence (inappropriate managers' conception of planning, organizing, control, careless and too risky behaviour).	2. Financial and economic crises of other countries (devaluation of the USA dollar rate, Russian crisis and alike).
3. Improper market evaluation (insufficient flexibility of cost policy, unsatisfactorily evaluated competition environment, problems of provision and logistics).	3. Great taxes.
4. Fund shortage.	4. Market changes (decrease and increase of markets).
5. Incompetent business administration (inappropriate agreements or their lack).	5. Change of oil prices.
6. System and structure failure (inappropriate production structure of an enterprise, staff problems).	6. The change of laws and corruption in a public sector.
7. A slow restructuring of big enterprises.	7. The place of business development.
8. Aggressiveness in search of new markets.	8. The failure of business partners (suppliers, secondary enterprises).
9. Disasters, cheatings, malpractice.	9. Protection AL policy, foreign competitors.
	10. The order of receiving loans.
	11. The absence of financial accountability, strict control assessing, infringement of enterprises

Sources: own case study on the basis of [3].

Scientists investigate (table 1) the bankruptcy origin reasons (insolvency), related with a complicated and permanently changing environment. It is difficult to avoid payment disturbances and serious crises situations under such circumstances (Butkus and others, 2005). Assessing the meaning of insolvency reasons, they are classified as follows:

1. Inappropriate (careless) management of financial activities (income and necessary payments), incompetent management of cash flow.

2. Insufficiently motivated need of credit resources (borrowing too great or small amounts) or / and inability to deal with loans (overdue credit or / and interest payments).

3. Inadequate evaluation of surrounding environment and risk factors (dealing with only one supplier or buyer, too risky behaviour).

4. Incompetent business administration (inappropriate agreements or their lack).

5. Cheating, (inadequate use of funds for self-service, fraud).

Aitis (2013) classifies the following insolvency reasons:

- structural and macro economical (taxes, inflation, great subsistence amounts);

- vital situations of life (accidents, divorce, spouse's death);

- inability of solving personal financial problems, analysing financial market, incomprehension of the essence of financial services);

- ethical and lifestyle (i.e. middle class persons' loans for seeking luxury which exceed their opportunity costs);

- based on viewpoints of living (in the East at first people save money, then they buy goods, while in the West first people buy goods, then they pay for them).

Every day, natural person buy, sell – without thinking at all if they use their money. Often natural person is not aware that they have little information about financial management, how to manage your money. Often this ignorance consequences loss of money. Jasinavičius (2014) emphasizes the following financial mistakes:

- surplus payment for one's real estate (research proves that 80 % of such purchases are overpaid twice or more times. It is possible to avoid that applying the methods of assessing the value of a real estate);

- saving reserve money in cash (the purchasing value of the money is affected by increasingly booming actual

inflation (not announced officially). Special deflation ways can protect from the inflation and even increase the purchasing power of one's monetary possessions);

- unaccountable family budget when a family does not possess a calculated budget and does not attempt to control it. In such cases family members spend their money unintentionally but their expenses are exceeded by 30-50 % of their adequate value.

In 20014 website Economics quoted an excerpt from Mary Hunt's book 'The Smart Woman's Guide to Planning for Retirement' where some people's financial mistakes are presented:

1. Living from loans – unsafe consumer credits like credit cards, personal and students' loans and personal planning of finances turns into cancer. Borrowing starts with small loans until it increases greatly.

2. Greater needs than possibilities (if one spends more money for necessary needs than he earns, it is the most straightforward way to a financial catastrophe);

3. Delay of saving (it is necessary to save at present. If you ask yourself when you are going to save money, you will never find a suitable time period for that).

Aitis (2013) states that insolvency of natural persons is experienced while making use of the following services:

- loans for accommodation and studies;

- consumer credits;
- leasing;
- mortgage.

Altvest(2004) classified usually made mistakes of natural persons:

- unaccountable family budget planning;
- irresponsible borrowing;
- underestimation of debt payments;
- loans for operational costs;
- refinancing of debts by new loans;
- misjudged collateral acceptance or guarantee for other persons' liabilities;
- living beyond affordable possibilities.

Financial ignorance, incomprehensibility or too great self-esteem lead to expensive financial mistakes. When people have unbearable debts they usually choose one of the two ways. The easiest way is hiding from their debts and miseries for the rest of their lives. Refinancing has to protect natural persons from bankruptcy threat. In case bankruptcy seems to be the only way out, one has to choose whether to live "under cover" or to find a more psychologically, emotionally and financially difficult way – to acknowledge one's mistakes and try to find the way out. Housing loans are one of the reasons of natural persons' bankruptcy.

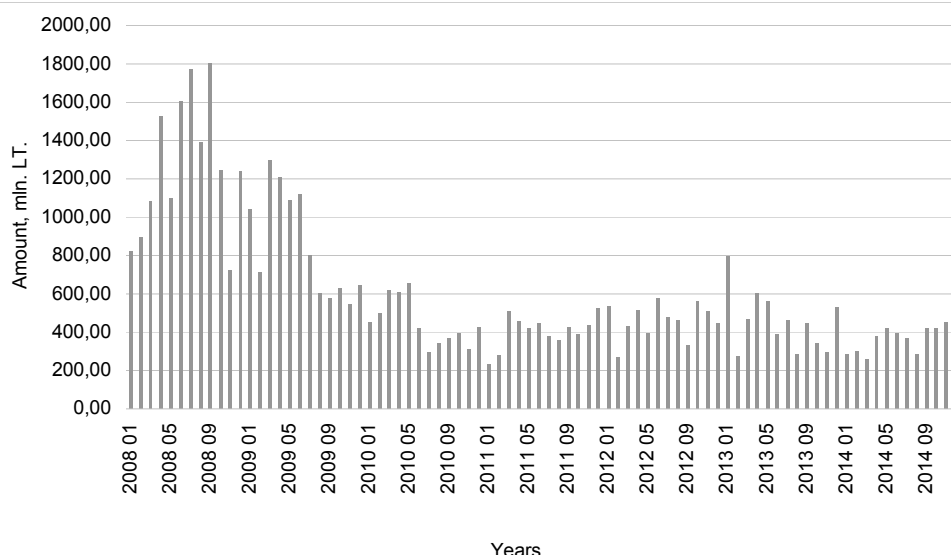


Fig. 1. Dynamics of Housing Loans in 2008-2014

Source: the author's research based on the data of the bank of Lithuania.

Figure 1 shows that the greatest amounts of housing loans were provided in October, 2008. Housing loans made up 1.8 billion Litass during that period while it made up about 300.000 million Litass during the same period in 2014 m. The increasing crisis of 2008 affected the trust of business and natural persons. Housing market deteriorated and unemployment increased. Furthermore, credit terms were too liberal. Commercial banks provided up to 110 % loans, i.e. loans could exceed the mortgage value. Most of developed countries of the world have been regulating the relation of the maximum loan and guarantee instruments. E.g. this relation made up to 80 % in Germany, Denmark, Italy, Switzerland and Japan. In 2011 the board of the bank of Lithuania confirmed the regulations of responsible borrowing. It is foreseen that the relation of possession loans and mortgage could not exceed 85 % of the mortgage value or its price. Applying the relation of loan and mortgage banks will have to assess the risk of currencies. In certain cases the relation of maximum loan and mortgage would be allowed to increase by 10 % items.

Adequate management of finances is of great importance in order to avoid natural persons' bankruptcy. It has been noted that wrong income estimation and management of personal finances can lead to miserable bankruptcy consequences. One has to manage and estimate his personal finances in order to avoid unexpected, undesirable and underestimated losses. People need basic resources for their lives: food, clothes, housing, transport, communication means, etc. Money is the best means to achieve all this. Money is an intermediary means to acquire all necessary resources and goodies which could be donated to other people. Money is the means of goodies exchange but not goodies themselves. National currencies have lost their internal property value and have become a more illusion payment means with a permanently decreasing purchasing power, i.e. – inflation (Jasinavičius, 2014). Developed countries pay great attention to the economics of personal finances. This subject as an essential component of finance has been included into the curriculum of colleges and cycles of

lectures delivered at the universities of the USA, Switzerland and other countries (Taujanskaitė and others, 2010).

Basic objective of a personal finance planning is to assure to save resources during a more profitable period for the insufficient income (Černius, 2011) and noted that the management of personal finances means:

- daily monetary pay offs and management;
- making of short-term and long-term plans and their implementation;
- insurance against possible unplanned expenses and losses;

- rational distribution of possessions and accumulated financial assets.

Statistical analysis of the bankruptcy of natural persons in Lithuania. On the 1st of March, 2013, when the Law of Bankruptcy of Natural persons came into force in Lithuania, 116 bankruptcy proceedings of natural persons were initiated during the period of the 1st of March – the 31st of December, 2013.

Based on the date of the application of ruling bankruptcy proceedings of natural persons are presented in figure 2.

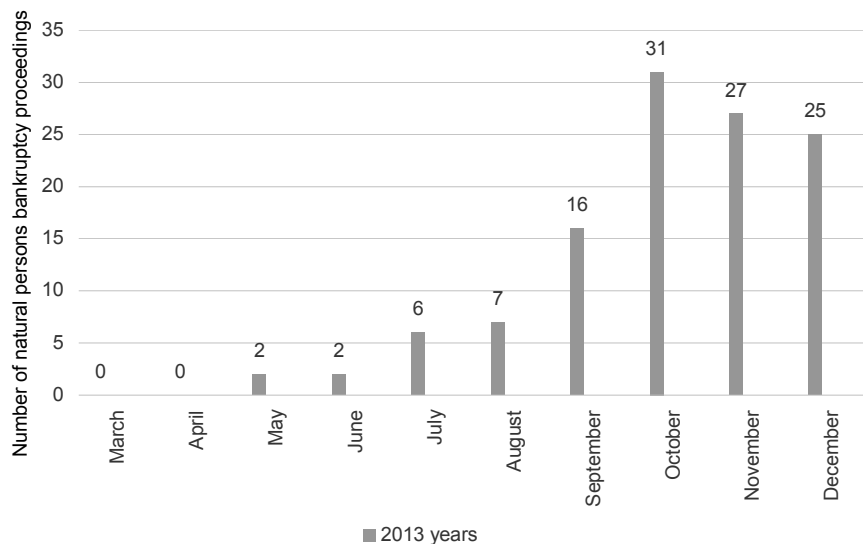


Fig. 2. Bankruptcy proceedings of natural persons

Source: author's research based on the data bankruptcy department under the the Ministry of Economy of Lithuania.

According to the data of the enterprise management bankruptcy department under the Ministry of Economy of Lithuania, 116 individuals who are the subject of bankruptcy proceedings, physical satisfaction of the claims of creditors and its solvency recovery plans were approved 12 individuals person. Average age of bankrupt natural persons is 45.7 (the eldest person under bankruptcy

proceedings was aged 74.2 and the youngest – aged 23.4). Comparing the cities during the period of the 1st of March – 31st of December, 2013 the greatest number of bankruptcy proceedings were initiated in Klaipėda, Kaunas, and Vilnius. Bankruptcy proceedings of natural persons are presented in figure 3.

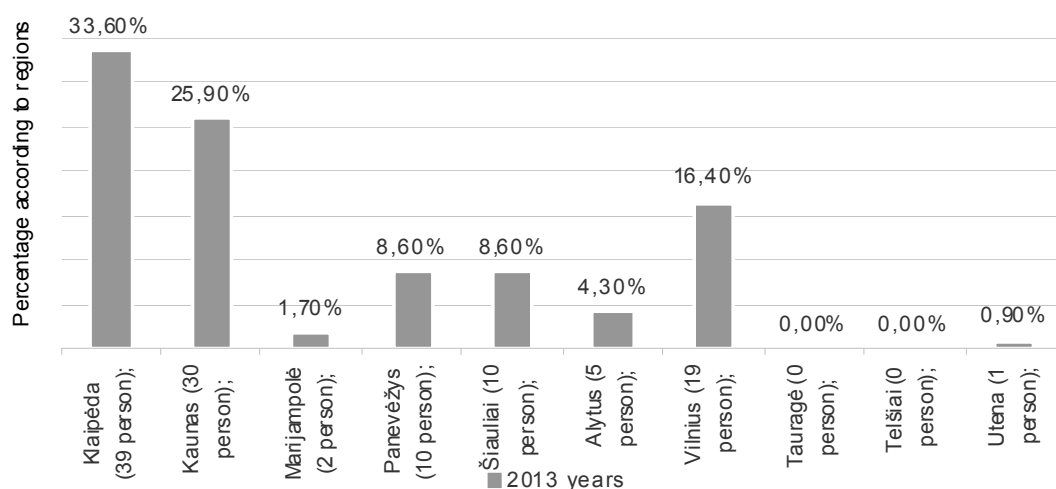


Fig. 3. Bankruptcy proceedings of natural persons in the counties of Lithuania

Source: author's research based on the data bankruptcy department under the Ministry of Economy of Lithuania.

Statistical data reveal that delayed payoffs in Klaipeda region are the greatest ones in Lithuania. According to the data of the enterprise management bankruptcy department under the Ministry of Economy of Lithuania bankruptcy proceedings might have been affected by unjustified investment projects related with the development of real estates on the seaside. The

analysis presented in the accounts of the enterprise management bankruptcy department under the Ministry of Economy of Lithuania disclose the bankruptcy reasons (insolvency of natural persons and influential factors of bankruptcy (insolvency of natural persons in adjudicated bankruptcy is presented in figure 4).

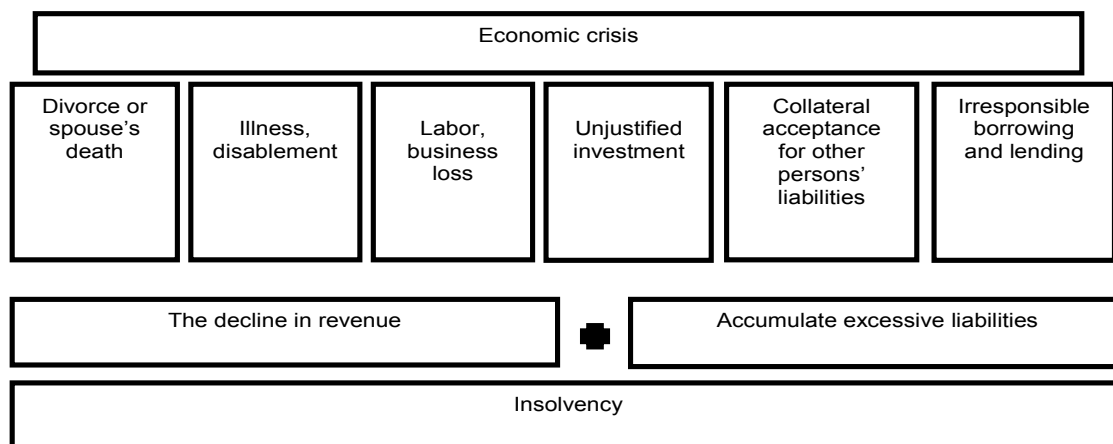


Fig. 4. Bankruptcy proceedings of natural persons in the counties of Lithuania

Source: author's research based on the data bankruptcy department under the the Ministry of Economy of Lithuania.

The enterprise management bankruptcy department under the Ministry of Economy of Lithuania maintain that a natural person becomes insolvent under the decrease of his income and its insufficiency to perform his accumulated liabilities. It has been estimated that the following factors affect the decrease of personal income of natural persons:

1. *Unemployment or business loss.* In 2013, 55 % of natural persons under bankruptcy proceedings became insolvent relating to their unemployment or decreased salaries or in case their employer became insolvent, bankrupt or business failure. According to the data usual job or business was in the sales of real estate, construction, timber processing.

2. *Disability, illness.* This field made up 10 % of all bankruptcy proceedings of natural persons. Insolvency was related with health deterioration, injuries and disability.

3. *Spouse's death and divorces.* The insolvency of more than 5 % of natural persons under bankruptcy proceedings was affected by divorce or spouse's death who earned the greater part of income and the natural person became short of his income in order to perform his financial liabilities.

The most frequent enterprises and natural persons' insolvency were affected by:

1. *Unjustified investment.* Insolvency of 10 % of all cases was related with real estate or other possessions (securities issues stock). Profitable sales and increase of prices were anticipated. Upon the decrease of the real estate prices and value, natural persons experienced hardships to perform their loan liabilities. The sales of profitable assets have become impossible.

2. *Collateral acceptance.* Collateral acceptance for persons' loans (family members), business, enterprise. Collateral acceptance by one's property. In case of bankruptcy ingathering was required from the guarantors. There were more than 25 % of such bankruptcy cases in 2013.

3. *Irresponsible lending and borrowing.* It made up about 7 % of all bankruptcy proceedings of natural persons. Basic reasons were: rapid economic development of the country during 2006-2007, liberal loan policy, unjustified expectations and lack of financial knowledge and the possibilities of performing financial liabilities on a fixed date were not estimated objectively.

Table a presents the amounts of overdue credits exceeding 25,000 Lt (7240, 50 EUR) – it is the minimum amount as foreseen in the Law of the Bankruptcy of Natural Persons of Lithuania.

Table 2. Natural persons' debts

Debtors' group	Debt limit (thousand Lt)	Number of debtors	Total amount of debt (Lt)	Debt mean (Lt)
1 group	25-150	9,820	483,020,610	49,187
2 group	151-500	1,449	404,383,993	279,078
3 group	501-900	314	207,312,097	660,230
4 group	901-2 bln.	231	295,193,669	1,277,895
5 group	>2 bln.	97	593,287,203	6,116,363
Totally:		11,911	1,983,197,571	166,501

Source: author's research on the "Creditinfo" data of January 1, 2014.

According to the data presented in Table 1 on the 1st of January, 2014 the number of debtors made up 11,911 natural persons, the debts increased in all debtors' groups

and total amount of debts was 1,983,197,571 Litass, (debts' average made up 166,501 Litass).

Table 3. Data about natural persons' bankruptcy

Debtors' group	Debt limit (thousand Lt)	Number of debtors	Total amount of debt (Lt)	Debt mean (Lt)
1 group	25-150	1,2841	641,350,678	49,946
2 group	151-500	1,920	530,020,242	276,052
3 group	501-900	557	369,602,464	663,550
4 group	901-2bln.	308	394,683,307	1,281,439
5 group	>2 bln.	134	784,240,745	5,852,543
Totally:		15,760	2,719,897,436	172,582

Source: author's research based on the "Creditinfo" data of January 1, 2015.

The increase of all groups' debtors is noted based on the data of the 1st of January, 2015 (Table 3). The number of debtors increased by 7,690 natural persons and its total amount made up 1,546,239,505 Litass comparing the period of the 1st of January, 2012 – the 1st of January, 2015.

The analysis of the questionnaire data of natural person's bankruptcy. The questionnaire of "natural

persons' bankruptcy" was made up by 397 respondents from different Lithuanian towns who took part in anonymous survey. A target respondent group was chosen – natural persons planning their bankruptcy and bankrupt ones, receivers and consultants of natural persons. The questionnaire had many questions. Below are provided the answers to more significant questions.

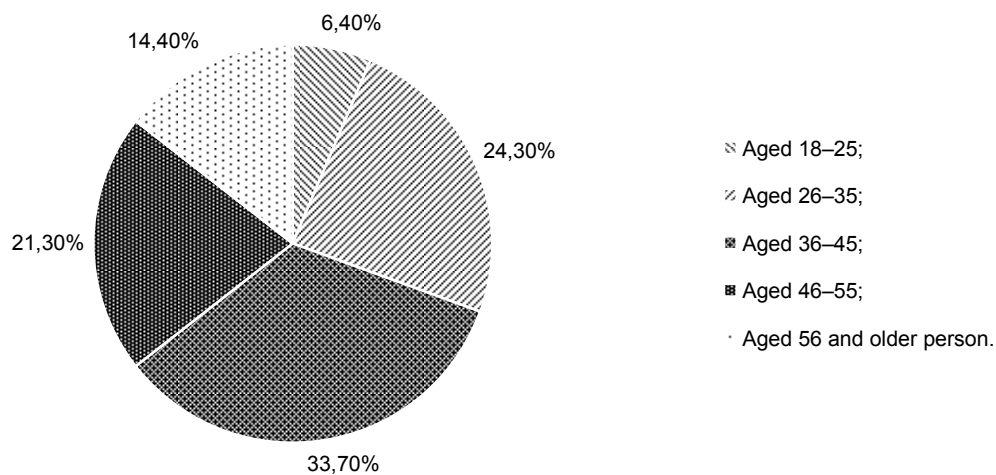


Fig. 5. Respondents' classification according to their age

Source: author's research.

The data of figure 5 reveal that the majority of persons were aged 36-45 (397 filled in questionnaires were received); they made up 33.7 % of all respondents. Persons aged 26-35 were in the second place, they made up 24.3 % of all respondents. Persons aged 46-55 were in the third place they made up 21.3 % of all respondents. This age group lags behind by 3 % from the group aged 26-35, but

persons aged 56 and older ones made up 14.4 % of all respondents. People aged 18-25 showed the least interest in the survey. One can state from the anonymous survey that the average age of natural persons' bankruptcy was 36-45. What are internal bankruptcy factors in your opinion? The answer is in figure 7.

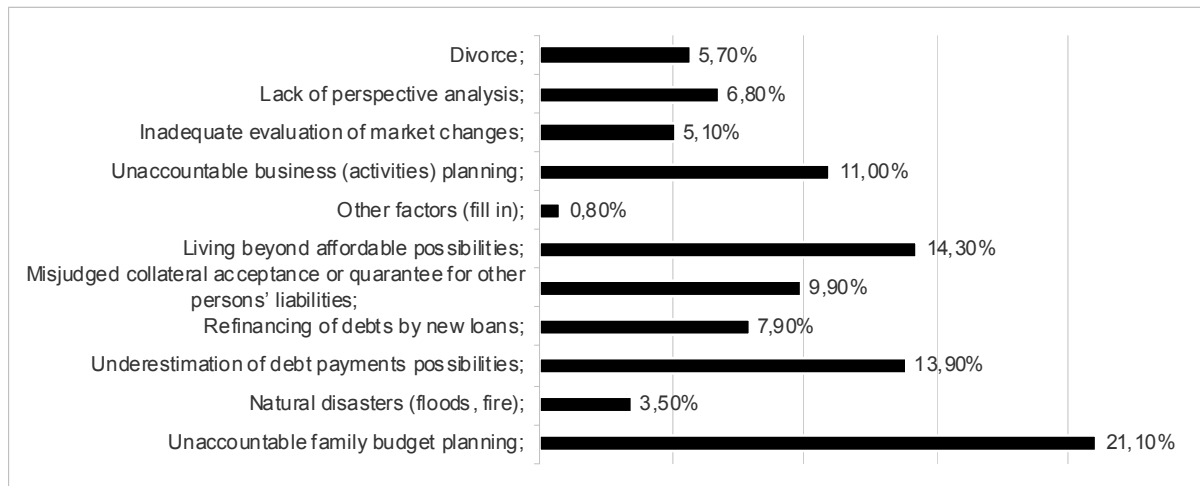


Fig. 6. Factors affecting natural persons' bankruptcy

Source: author's research.

Figure 6 shows that 21.1 % of respondents designated unaccountable family budget planning as one of the most dangerous factors affecting bankruptcy. 14.3 % of respondents maintained that living beyond affordable possibilities was the second important factor. 13.9 % of respondents maintained that underestimation of debt payments possibilities was the third important factor. Then 11 % of respondents designated unaccountable business planning, 9.9 % of respondents designated misjudged collateral acceptance or guarantee for other persons'

liabilities, 7.9 % – refinancing of debts by new loans, 6.8 % – lack of perspective analysis, 5.7 % – divorce, 5.1 % – inadequate evaluation of market changes, 3.5 % – natural disasters (floods, fire). Respondents were asked an open question about bankruptcy factors. 5 respondents indicated spouse's death, 1 respondent – economic situation, 3 respondents – unemployment, 1 respondent – enterprise bankruptcy, restructurisation (redundancy). 0.9 respondents answered the question. What changes have to be made in the Law of Bankruptcy of Natural Persons of Lithuania?

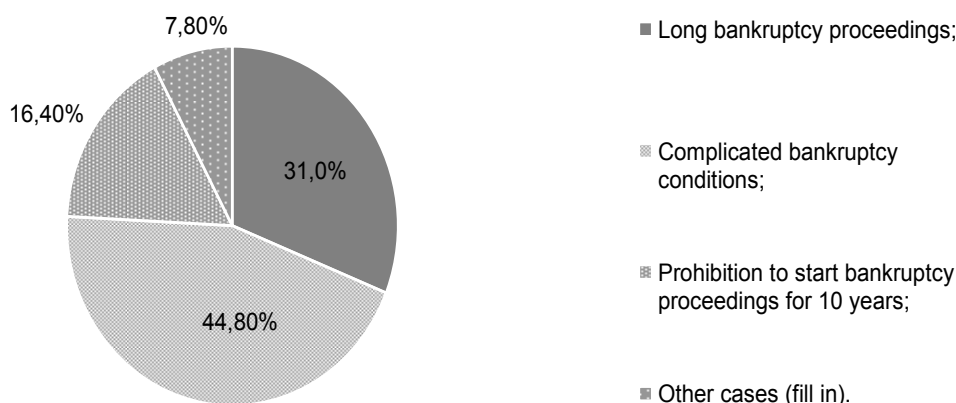


Fig. 7. Improvement propositions of the Bankruptcy Law of Natural Persons of Lithuania

Source: author's research.

In the opinion of 44.8 % (the majority) of respondents the law should be improved (fig. 7) for complicated bankruptcy circumstances. 31 % of the respondents considered that the law contained a too long bankruptcy period; for 16.4 % of the respondents this was an open question in order to find out their opinion about the propositions of the improvement of the bankruptcy law; 21 respondents indicated that great taxes were applied to receivers; 1 respondent considered to limit the dismiss of bankruptcy proceedings; 1 respondent indicated that there was no legal salary for receivers for their services during the period of solvency. The law of bankruptcy was adopted based on corrupt banking relations and is not active. 1 respondent maintained that the law had to be readopted. Altogether 7.8 % of respondents provided their propositions.

Based on the analysis of the law of bankruptcy of natural persons of other countries one can state that that improving the bankruptcy of Lithuania it is necessary to determine a shorter period of the accomplishment of lenders' requirements for natural persons and to determine the period of payoff plans reinstatement up to 3 years. Thus, more favourable circumstances would be created for earlier liquidation debts until bankruptcy proceedings of honest bankrupt natural persons and to reinstate their solvency. E.g. Ireland has a 3 year bankruptcy proceedings; the United Kingdom – 1 year; Latvia decreased this period to 3.5 years, Estonia – 5 years; Germany – 6 years, but it is considered to decrease this period to 3 years. That would encourage Lithuanians to start bankruptcy proceedings and to avoid bankruptcy of Lithuanian natural persons in other countries.

We assume that responsibility should be determined in the bankruptcy law of natural persons of Lithuania in such cases if it turned out during bankruptcy proceedings that a

natural person had concealed important bankruptcy information intentionally and / or provided fraudulent data. A certain fine should be charged for "fraud" and obliging such a person to pay all expenses for "cheating" lenders and court during bankruptcy proceedings. That would decrease the number of "fraudulent" court actions and cheating persons in Lithuania.

The analysis and substantiation of the factors affecting of natural persons' bankruptcy. A client survey was carried out to identify criteria that affect choice of using the model of factor analysis. Factor analysis is based on a model when one or two not directly observable variables affect several observable variables. This type of analysis is not as popular as the wide-spread co-relation, regression, data envelopment analysis methods, but is still applied in the banking sector with some success.

The mathematical model of factor analysis relates k of variables $X_1, X_2, \dots, X_k$ with m of factors $F_1, F_2, \dots, F_m$ and is defined as follows:

$$\begin{aligned} X_1 &= \lambda_{11}F_1 + \lambda_{12}F_2 + \dots + \lambda_{1m}F_m + e_1 \\ X_2 &= \lambda_{21}F_1 + \lambda_{22}F_2 + \dots + \lambda_{2m}F_m + e_2 \\ &\vdots \\ X_k &= \lambda_{k1}F_1 + \lambda_{k2}F_2 + \dots + \lambda_{km}F_m + e_k \end{aligned} \quad (1)$$

where: λ_{k1} is referred to factor weight; $m < k$, the number of factors is less than the number of variables; e are the observables; F are the interpreted factors.

Here we should identify the purpose of this study to help us identify the factors that describe the behaviour of variables and reduce the volume of variables that need to be analysed. In this case the choice of the commercial bank by ethical criteria can be affected by many elements that appear in the analysis as observable variables.

Table 4. Identified observable variables

IDENTIFIED OBSERVABLE VARIABLES
Unaccountable family budget planning
Living beyond affordable possibilities
Underestimation of debt payments possibilities
Unaccountable business (activities) planning
Misjudged collateral acceptance or guarantee for other persons' liabilities
Refinancing of debts by new loans
Lack of perspective analysis
Divorce
Inadequate evaluation of market changes
Natural disasters (floods, fire)

Source: author's research.

The purpose of the factor analysis is to identify variables – common factors having the greatest effect on the bankruptcy of natural persons.

Basic stages of factor analysis:

- data checking and testing for the analysis suitability;
- distinguishing factors;
- factor rotation with *Varimax*;
- estimation of factor values.

The data checking and testing stage is defined by its underlying characteristic that observable variables X must correlate, because factor analysis cannot be used with non-correlated data. The correlation of variables is estimated using Barlett's test of sphericity.

Another widely recognised criterion for making data checks is the Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) measure of sampling adequacy. The sample adequacy measure established the measure of adequacy of every variable; that means that variables with low sample adequacy values should be eliminated from the analysis for the sake of higher precision and reliability of results. Mathematical

$$\text{expression: } KMO = \frac{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} a_{ij}^2}.$$

Identification of factors is done in the process of the principal component analysis, when the correlation of many variables

can be appraised with variation coefficients. This analysis establishes linear combinations of non-correlated variables.

Varimax rotation is one of the tools that facilitate data interpretation, because the initial weight matrix does not explicitly identify the solution itself. A variable can be tied to as many as several factors with a weight ratio of at least 0.4, and that is where *Varimax* rotation comes in. Application of this rotation method can alter the results of the interpretation, but that will also mean that it can be understood more easily.

Calculation of factor values does not follow any clear and well-defined approach, and therefore values are usually calculated using the smallest square method or regressive analysis.

For the purposes of this survey, factor analysis was done using statistical package for the social sciences (SPSS).

Application of Factor Analysis and its Results for Private Individuals. The results of our survey were assessed using factor analysis, and the results and their interpretations are presented in this chapter. The first stage of factor analysis was to test the data of *private individuals* for suitability and adequacy as far as further factor analysis is concerned. The tests use the KMO adequacy measure, the compatibility criterion Chi-square, and the Barlett's test of sphericity (see Table 5).

Table 5. Assessing suitability of private individual data – KMO and Barlett's test

Kaiser–Meyer–Olkin measure of sampling adequacy		0,420
Bartlett's test sphericity	Approx. Chi-square	19499
	df	10
	Sig.	0,373

Source: made by the author using SPSS application, based on survey results.

On the basis of our private individual data suitability tests, we can say that these data are suitable and adequate for further factor analysis. Notably, the KMO value is 0.420, which only supports the suitability of these data (typically, the KMO value should not be below 0.5).

Table 6 shows the common characteristics of the initial data for private individuals. Based on these data, we can decide which variables should be eliminated. In this case, only the data that have the lowest value (below 0.2) can be eliminated. Since the lowest value here is 0.304, no variables need to be eliminated from this study.

Table 6. Similarities of natural persons' variables

	Initial	Extraction
Unaccountable family budget planning	1.000	0.846
Improper evaluation of one's possibilities (living beyond affordable possibilities)	1.000	0.681
Underestimation of debt payments possibilities	1.000	0.913
Unaccountable business (activities) planning	1.000	0.016
Misjudged collateral acceptance or guarantee for other persons' liabilities	1.000	0.636
Refinancing of debts by new loans	1.000	0.710
Lack of perspective analysis	1.000	0.539
Divorce	1.000	0.751
Inadequate evaluation of market changes	1.000	0.304
Natural disasters, (floods, fires)	1.000	0.674

Source: made by the author using SPSS application, based on survey results.

One can see that the meanings of the similarities of variables are rather high (Table 6). One can maintain that the data suitability for further analysis is rather high. It confirms that the data are suitable for further analysis and for the next stage – factor clustering. No variables are to be eliminated as the least meaning is 0.016. Based on the

data of table 4 one can presume that the meanings of generalities of variables are high.

The data presented in Table 7 show natural persons' factor matrix. The matrix shows the correlation of variables and factors. It is notable that that frequently the variable is of the same weight according to one or several factors so it is difficult to interpret them (Jasevičienė, 2013).

Table 7. Natural persons factor matrix

Factor matrix	Factors		
	Social responsibility factor	Unexpectedness and non-planning factor	Insufficient financial and other education
Unaccountable family budget planning	0.876	0.281	0.349
Improper evaluation of one's possibilities (living beyond affordable possibilities)	0.727	-0.392	0.246
Underestimation of debt payments possibilities	0.382	0.875	0.741
Unaccountable business (activities) planning	-0.120	-0.034	0.057
Misjudged collateral acceptance or guarantee for other persons' liabilities	0.651	-0.461	0.217
Refinancing of debts by new loans	-0.167	0.826	0.146
Lack of perspective analysis	-0.526	0.512	0.159
Divorce	0.734	0.461	0.045
Inadequate evaluation of market changes	-0.169	-0.525	0.286
Natural disasters (floods, fires)	0.821	-0.023	0.056

Source: made by the author using SPSS application, based on survey results.

Natural persons' factor matrix is the final stage of research. The data disclose the following basic factors which affect natural persons' bankruptcy:

- social responsibility factor;
- unexpectedness and no planning factor;
- insufficient financial and other education.

Social responsibility factor is the dominating one. It becomes evident in case of the wrong family budget planning or living beyond affordable possibilities.

Responsibility is the necessity and duty to be responsible for one's acts. Responsibility is classified into: social, moral, economical and legal. It creates consequences in case of persons' ill-treatment. Responsibility conditions – guilt, tortuous acts, behaviour contradicting to social rules. They can be condoned, under special circumstances – in case of adjudication of bankruptcy, receivers assist for 5 years solving financial problems dealing with bankrupt persons.

Conclusions. It has been noted from the analysis of the experience of bankruptcy of natural persons of other countries that both bankruptcy and insolvency of natural persons are treated in a similar way. A usual definition is that a person goes bankrupt when he reaches a fixed date of his liquidated debt.

The analysis of bankruptcy proceedings revealed *internal* reasons of crises (too great creditors' liabilities, inappropriate cash flow management, the need of insufficiently justified resources, a marked overpay for the real estate and alike) and external reasons of crises (economical deceleration, financial and economic crises in other countries, GDP, unemployment, inflation).

The survey reveals a negative viewpoint for natural persons initiating bankruptcy proceedings. Consequently, such persons have no inclination to discuss this matter frankly. It is explicable by a recent possibility to go bankrupt. It is still considered a novelty as the law of bankruptcy of natural persons of Lithuania has come into force in 2013.

Different reasons influence the decisions of natural persons to go bankrupt and all persons' experiencing bankruptcy wish to start a new lifestyle. All debts are written off and neither lenders, nor bailiffs can claim active debts. It is worth mentioning that in such cases all property

has to be sold. Such cases are important to married couples sharing property. Therefore both spouses make up the decisions of bankruptcy.

Persons under bankruptcy proceedings usually have a damaged loan history what consequences the possibility not to receive loans or to receive them under unfavourable circumstances. Based on the Law of Legal Defence of Personal Data of the Republic of Lithuania, credit bureaus might accumulate the information about the bankrupt natural persons up to 10 years. Past this term it is not allowed to accumulate such data, so it is no difficulties to get loans for different purposes.

It is necessary to improve the law of bankruptcy of natural persons as it has had certain gaps since its adoption.

Factor analysis disclosed the following basic factors affecting the bankruptcy of natural persons: social responsibility; unexpectedness and no planning; insufficient financial and other education.

Social responsibility factor is the dominating one. It usually becomes evident in cases of unaccountable family budget planning or living beyond affordable possibilities. Responsibility is also an important factor, i.e. the necessity and duty to be responsible for one's behaviour.

References

1. Aitis, T., 2013. Bankruptcy of natural persons (e-book).
2. Altfest, L., 2004. Personal financial planning: origins, developments and plan for future direction. England and Wales law of bankruptcy. [online] Available at: <<http://www.justice.gov.za/legislation/acts/1936-024.pdf>>.
3. Butkus, K., ir kt., 2005. Applied research report. Analysis of solutions of natural persons insolvency methods. [online] Available at: <<http://www.ukmin.lt/uploads/documents/Nemokumo%20samprata.doc>>.
4. Černius, G., 2011. Control of household finances. p. 25, MRU.
5. Estonian bankruptcy law. [online] Available at: <<http://www.legaltext.ee/text/en/X70024K1.htm>>.
6. Įmonių bankroto valdymo departamentas prie Ūkio ministerijos. Analysis of bankruptcy reasons. [online] Available at: <<http://www.bankrotodep.lt/Doc/FaBankrotoPriezasciuAnalize.pdf>>.
7. Jakimuk, J., Žigienė, G., 2011. Influence of inflation on precision of bankruptcy prognosis models. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (21), pp. 26-36.
8. Januševičiūtė, A., Jurevičienė, D., 2009. Essentials of bankruptcy: theory and practice. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 1 tomas, Nr. 3, p. 31.
9. Jasevičienė, F., 2014. Commercial banking: analysis and evaluation. Vilniaus universiteto leidykla.
10. Jasinavičius, R., 2014. Materials of seminar. How to avoid 3 most expensive financial mistakes. [online] Available at: <<http://webseminarai.lt/jasinavicius-kaip-isyngti-3-ju-brangiausiai-kainuojanciu-finansiniu-klaidu/>>.

11. Kiesiläinen, N.J., Henrikson, A.S., 2008. Report on legal solution to debt problems in credit societies. p. 27; [online] Available at: <http://www.coe.int/t/dghl/standardsetting/cdcj/CJSDEBT/CDCJ-BU_2005_11e%20rev.pdf>.
12. Kiyak, D., Labanauskaitė, D., Reichenbachas, T., 2011. Types of financial crisis and their comparative analysis in Lithuania. Regional formation and development studies, [online] Available at: <<http://journals.ku.lt/index.php/RFDS/article/viewFile/552/pdf>>. (seen 2014 m. kovo 25 d.).
13. Latvian administration of insolvency. [online] Available at: <http://www.mna.gov.lv/lv/normat_akti/Likumi/>.
14. Lileikienė, A., Kulyčienė, R., 2009. Analysis of reasons of constructional sector companies bankruptcy. Vadyba (Journal of Management), 14, No. 2, p.16.
15. Mackienė, J., Poškaitė, D., Molienė, O., 2008. Gross sales profitability methods of complex analysis. Ekonomika, t. 81, p. 74-80.

16. Mikuckienė, V., 2008. Conception of bankruptcy process. Jurisprudence, 7 (109), p. 35.
17. Miseso, L., Haberlerio, G., Rothbardo, M.N., ir kt., 2009. The Austrian Theory of the Trade Cycle. Vilnius, Lietuvos laisvos rinkos institutas, p. 47.
18. Polish law of bankruptcy and reorganisation. [online] Available at: <<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20030600535>>.
19. Taujanskaitė, K., Jurevičienė, D., 2010. Peculiarities of private finance management in conditions of economical instability. Mokslas – Lietuvos ateitis, 2 tomas Nr. 2, p. 104, VGTU.
20. The American Economist, No. 48(2) p. 53.
21. Vainienė, R., 2005. Dictionary of economical terms. Vilnius: Tyto alba. p. 24.
22. Ziegel, J., 2005. The challenges of comparative consumer insolvency. Penn state international state international law review [online] Available at: <http://law.psu.edu/_file/IACCL/12th_Biennial_Meeting.pdf>.

Надійшла до редколегії 08.03.2015 р.

Ф. Джасевіцйне, д-р соц. наук,
К. Слекіте-Джусейне, магістр наук в галузі економіки
Університет Вільнюса, Вільнюс, Литва

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ І ПРИЧИН БАНКРУТСТВА ФІЗИЧНИХ ОСІБ

Статтю присвячено можливостям застосування Закону про банкрутство фізичних осіб в Литві. Детальний аналіз надає можливість розкрити чинники впливу банкрутства фізичних осіб, а також передбачити залучення додаткових коштів для унеможливлення неплатоспроможності та банкрутства фізичних осіб. Таким чином, здійснення ретельної оцінки вагомих чинників впливу на банкрутство є необхідним не тільки в Литві, але і в інших країнах.

Ключові слова: фізичні особи, неплатоспроможність, банкрутства, управління фінансами, законодавство про банкрутство фізичних осіб.

Ф. Джасевіцйне, д-р соц. наук,
К. Слекіте-Джусейне, магістр наук в області економіки
Університет Вільнюса, Вільнюс, Литва

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ И ПРИЧИН БАНКРОТСТВА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Статья посвящена возможностям применения Закона о банкротстве физических лиц в Литве. Детальный анализ позволяет раскрыть факторы влияния банкротства физических лиц, а также предусмотреть привлечение дополнительных средств для предотвращения неплатежеспособности и банкротства физических лиц. Таким образом, проведение тщательной оценки весомых факторов влияния на банкротство необходимо не только в Литве, но и в других странах.

Ключевые слова: физические лица, неплатежеспособность, банкротства, управление финансами, законодательство о банкротстве физических лиц.

ANNOTATION AND REFERENCES (IN LATIN): TRANSLATION / TRANSLITERATION / TRANSCRIPTION

S. Gerasymenko, Doctor of Sciences (Economics), Professor,
V. Gerasymenko, PhD in Economics, teacher
HEE "National academy of management", Kyiv,
O. Chupryna, Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor,
Kharkiv Karasin national university, Kharkiv

STATISTICAL PROVISION OF THE MANAGEMENT OF THE HIGHER EDUCATION QUALITY IN UKRAINE

Statistical methods used to quality evaluation of commodities and services cannot apply in a direct way to evaluate quality of professional education, due to several reasons. The article deals with the problem of statistical estimation of the quality of teaching in the higher educational establishment and the quality of grounding graduating seniors, because of the necessity to realize practically the clauses of the new law of Ukraine "About the higher education". Tasks to be solved in building information database for quality management in Ukraine with use of statistics on higher education quality are highlighted. The necessity to estimate the quality of the higher education in Ukraine using the basic statistical approaches and methods which are used in the management of the quality of goods and services is substantiated. On enumerate the main tasks which must be solved in the process of forming the informational provision of the management of the higher education quality in Ukraine.

1. Philosophical dictionary / Red. Frolova I.T [5-ch ed.]. – M.: Izdatelstvo politicheskoy literatury, 1986. – 589 p. (rus.).
2. About the higher education Act 2014. Ukraine: Verkhovna Rada of Ukraine.
3. Velichko, O.G., Pinchuk, S.J., Pliskanovski, S.T., 2003. Quality of education – problems and perspectives – Kyiv: Naukovo-metodychnyi centr vyschoji osvity–Ed. 34. – 341 p.
4. Kremin, V.G. ed., 2004. The Higher Education in Ukraine and Bolognese process. Ternopil. Navchalna knyga – Bogdan.
5. Subetto, A.I., 2000. The problems of the Higher Education quality in contest of the global and national problems of social development. SPb.: Kostroma.
6. Litvin, V.K., Andruschenko, V.V., Dovdij, S.P. (2003, pp. 352–354). Scientific-educational potential of the nation: the view into XXI century. Kyiv. Navchalna knyga.
7. Lashenko, O.R., 2005. The quality of education as the basis for functioning and development of the modern systems of education. Pedagogika i psykologiya, 1 (46), pp. 5–12.
8. Vardeman, S.B., Dzoub, D.M., 2003. Statistical methods of the provision of quality. Kyiv: KNUET.
9. The world indices and ratings (Mirror of the week, 2007).
10. Dugov, O.O., 2008. Institutional factors of rising the competitiveness of economy in Ukraine. Ekonomika promyslovosti, 2 (41), pp. 3–9.
11. ISO 9000:2005 (E), 2005. Available at: <<http://www.klubok.net/Downloads-index-req-viewdownloaddetails-lid-219.html>>.
12. Gerasymenko, S.S., 1991. Statistical provision of grounding curricula and using the specialists. Kyiv: Vyscha shkola.

A. Haniukova, PhD student
National Academy of Statistics, Accounting and Auditing, Kyiv

THE ORGANIZATIONAL PRINCIPLES OF CONSTRUCTION THE SYSTEM OF STATISTICAL INDICATORS OF SECONDARY EDUCATION

Formation of Ukraine as a modern democratic state is directly related to the development of education as a complex and multifaceted system. It is determined on the international and national levels that making effective management decisions in education are possible only on the basis of complex statistical analysis.

In the article the author analyzes and proposes the experience of building statistical indicators to measure the state of secondary education. Construction structural-logic circuit is represented in the separate groups, but interconnected with information blocks: the logistical support, the financial support, the efficiency of the education system, and security level teaching staff, contingent of people who are studying. Special attention is paid to indicators of financing secondary education the private sector – households and motives and strategies of participants in the educational process.

The author notes, that because of the openness of the proposed system of statistical indicators, it can be improved and modified to meet the needs and goals of research and social and economic situations in the country.

1. OECD, 2014. Education at a glance 2014: OECD Indicators. [pdf] OECD. Available at: <<http://www.oecd.org/dataoecd/61/2/48631582.pdf>>.
2. Baynazarova, O.O., 2006. Rozrobka systemy pokaznykiv yakosti zahalnoi serednoi osvity na rehionalnomu rivni. Post Metodyka, 6 (70), pp. 62–64.
3. Parashchenko, L., 2009. Naukove obhruntuvannia kryteriiv i pokaznykiv dlia natsionalnoi systemy monitorynhu yakosti osvity. Osvita i upravlinnia, 3–4, pp. 110–117.
4. Hokyberh, L.M., Kovaleva, N.V., 2004. Aktual'nye nakhvleniya sovershenstvovaniya statistiki obrazovaniya. Voprosy obrazovaniya, 1, pp. 274 – 278.
5. Zharova, L., Yacenko, V., 1995. Problema formirovaniya sovremennoi sistemu pokazatelei statistiki obrazovaniya. Voprosu statistiki, 12, pp. 11 – 17.
6. Holovach, A.V., Zakhzhay, V.B., Mantsurov, I.H., Holovach, N.A., 2010. Informatsiyno-analitychne zabezpechennia derzhavnoho finansovoho menezhmentu (metodolohiia i praktyka prykladnoi statystyky). Kyiv: KNEU.

7. Pro derzhavnu statystyku Act 1992. Ukraina: Verkhovna Rada.
8. Kovtun, N.V., 2005. Statystychne doslidzhennia investytsiinoho protsesu ta investytsiinoi diialnosti: teoriia, metodolohiia, praktyka. Kyiv: IMEKS.
9. Hrynevych, L.M., 2011. Osvitni indykatory dlia mizhnarodnoho otsiniuvannia. Teoriia ta metodyka upravlinnia osvitoiu, [e-journal]. Available at: Natsionalna biblioteka Ukrainy im. V.I. Vernadskoho website <http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/ttmuo/2011_7/3.pdf>.
10. Kalachova, I.V., 2011. Metodolohichni polozhennia zi statystyky osvity. Kyiv: Derzhavnyi komitet statystyky Ukrainy.
11. Evropejskaya e'konomicheskaya komissiia OON, 2011. Ispol'zovanie administrativnykh i vtorichnykh istochnikov dannux v soczial'noy statistike. N'yu-York i Zheneva: OON.

N. Goncharenko, PhD in Economics, Assistant
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv,
V. Korotkiy, PhD student
Kryvyi Rig National University, Kryvyi Rig

ENVIRONMENTAL INVESTMENTS IN THE MINING INDUSTRY: THE NATURE, CHARACTERISTICS AND TYPES

Theoretical basis for environmental investment enterprises in the mining industry was investigated. The scientific researches' results about theoretical grounds essence of "Environmental Investment" were critically analyzed. Deficiencies of the economic definition the category of "environmental investments" were identified. The essence of the category "environmental investments" was improved. The results of the environmental investment projects of mining industry in Ukraine were analyzed. Isolated and characterized the environmental investment objects, such as manufacturing, natural and human capital. The features of environmental investment of mining companies were examined. The incomes and expenses of investing in natural, industrial and human capital of mining enterprises Ukraine were described. The features to attract environmental investment in the mining sector were analyzed, their classification by expanding classifications were improved. The local, regional, national and international environmental investments were described. Classification of environmental investment in natural and production capital as a functional purpose was formed.

1. About investment activity Act 2014. Ukraine: Verkhovna Rada of Ukraine [online]. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.
2. Andreeva, N.N., 2006. Environmentally oriented investment: choice-making and management. Odessa: IPREEI NSA of Ukraine.
3. Hence, L, Melnik, L, Bunn, E., 1998. Environmental economics. Kyiv: Scientific Thought.
4. Melnik, T.G., 2001. Environmental economi cs. Symu: University Book.
5. Anischenko, V.O., 2007. On the issue of improving the theoretical and methodological principles of environmental investment. Actual problems of economics, 8, pp.175-183.
6. Gybskyi, B.V., 1998. Investment in the global environment. Kyiv: Scientific Thought.
7. Ivanova, M.U., 1996. The essence of investment climate and its influence to efficiency of investment cooperation. Moscow: Russian Academy of Public Administration under the President of the Russian Federation.
8. Kybai, D.I., 2012. Government regulation of the ecological investment in Ukraine. Ph.D. Ivan Franko National University of Lviv. Lviv.
9. Sadekov, A.A., 2004. The mechanisms of environmental and economical management of enterprise. Kharkov: IDINJEC.
10. Statute of National Environmental Investment Agency of Ukraine, 2012. The project design document for the project "Implementation of complex energy saving measures at OJSC" Poltava GOK". [pdf] Kyiv: Statute of National Environmental Investment Agency of Ukraine. [online]. Available at: <http://www.seia.gov.ua/seia/doccatalog/document?id=137018>.
11. Statute of National Environmental Investment Agency of Ukraine, 2012. The project design document for the project "Utilization of methane in the mine "Sukhodilska East". [pdf] Kyiv: Statute of National Environmental Investment Agency of Ukraine. [online]. Available at: <http://www.seia.gov.ua/seia/doccatalog/document?id=137070>.
12. Statute of National Environmental Investment Agency of Ukraine. 2012. The project design document for the project "Implementation of energy efficiency and reduce greenhouse gas emissions in OP" Mine. FE Dzerzhinsky "SE" Dzerzhynskvuhillya". [pdf] Kyiv: Statute of National Environmental Investment Agency of Ukraine. [online]. Available at: <http://www.seia.gov.ua/seia/doccatalog/document?id=137085>.
13. Maluga, N.M., 2010. Nature capital: identification and accounting. Journal of Economic Sciences of Ukraine, 1, pp.66-71.
14. Klimenko, O.V., 2010. Tools greening investment in the stages of its implementation. Journal of Khmelnytsky National University, 2(2), pp. 198-203.
15. Pahomova, N.V., Enders E, Rihter K., 2003. Environmental management. Piter: SP.
16. Vishinska, O.I., 2009. Environmental investments: essence, classification, principles and realization. Journal of Symu University, 2, pp. 51-58.
17. Ovchinnikov, E.N., 2000. On the question of the need to classify environmental protection investment, [online]. Available at: http://www.lib.csu.ru/vch/8/2000_01/041.pdf.

Y. Zatuliyviter, PhD student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

STATISTICAL ESTIMATION ECOLOGICAL COMPONENT IN THE MODEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: HISTORICAL ASPECTS

There is an intensive involvement of natural resources in economic activity. World population is growing and the needs are increase too. Society, seeking to satisfy their problems, constantly expanding production scale. Current production in the conversion of natural resources into consumer goods has detrimental impact on the environment and on people. These changes are a significant determinant of economic development. The root cause of which is a violation of stability of the biosphere that a planetary ecological system serves as a source of natural resources' for the economy. Reducing these resources depleted due to terrestrial ecological systems (ecosystems), leads to disruption of the macroeconomic equilibrium. Moreover, when anthropogenic migration of chemical elements was the determining factor in environmental change, require the disclosure of the contents of environmental factors as an economic category. Thus, it is evident that the scientific and technical process leads to social development depends on natural resources.

A retrospective review of the views of representatives of world economic thought on the use of natural resources and the isolation of the environmental component of economic development shows that their research achievements begin with science and environmental issues, as based on anthropocentrism and examined only prerequisites for achieving economic equilibrium in the economic system. It should be noted that the main drawback in the classical economists research is relations "nature-society-economy" – the interpretation of natural resources as "free gifts of nature".

1. Bazylevych, V.D., 2004. Istorija ekonomichnykh uchenj. Kyjiv: Znannja-Pres.
2. Odum, Ju., 1986. Ekologhyja. Moskva: Myr.
3. Deili, H., 2002. Poza zrostanniam. Ekonomichna teoriia staloho rozvytku: per. z anhli. Kyjiv: Intelsfera
4. Georgescu-Roegen, N., 1971. The Entropy Law and the Economic Process. Cambridge: Harvard University Press. (DOI: 10.4159).
5. Meadows, D.L., 1977. Alternatives to growth-I: a search for sustainable futures: papers adapted. Cambridge: Ballinger Publisher.
6. Ljamenkov, A.K., 2001. Hlobalnye problemy y kontseptsyia ustoichyvoho razvytyia chelovecheskoi tsyvylyzatsyy na sovremennom etape. Yssledovano v Rossyy, [online]. Available at: <<http://zhurnal.apelarn.ru/articles/2001/119.pdf>>.
7. Kejns, Dž. M., 1996. Obšaa teoriia zanātosti procenta i deneg. [online]. Available at: <http://royallib.com/book/keyns_d/obshchaya_teorija_zanyatosti_protsenta_i_deneg.html>.
8. Orhanizatsiia obiednanykh natsii. 1987. Dopovid komisii "Nashe spilne maibutnie". OON [online]. Available at: <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>.

O. Ivanenko, PhD in Economics, Assistant
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

THE POSITIONING TOURISM ENTERPRISE ON THE TOURIST MARKET OF UKRAINE

Conducted according to the financial statements and statistical analysis of financial and business tourism enterprises Ukraine suggests that the positioning of tourism enterprises is different segment of tourist flows, depending on the direction of travel.

Use rating Tour operator based integrated assessment possible to identify three groups of tourism enterprises: high, medium and low integrated assessment and to evaluate differences in responses by the rating and ranking based on integrated assessment. The influence on the value of integrated assessment index synergistic effect of integrated marketing communications was the largest that can offer include the calculation of this indicator in analytical work of the marketing department of tour operators to improve the policy of integrated marketing communications business travel.

Positioning – an important reference point for the development of tourism enterprises. How the travel company positioned in the market, largely depends on its market success. The image of the travel agency, part positioning, often plays a decisive role in solving tourists or may not have to deal with this travel agency. Systematic work positioning could significantly increase its effectiveness.

1. Vasylenko, V.O., Tkachenko, T.I., 2012. The competitiveness of enterprises in the tourism business. Kyiv: Osvita Ukrainy.
2. Havrylyuk, S.P., 2007. The competitiveness of enterprises in the tourism business: Training guidance. Kyiv: KNEU.
3. Hontarzhivs'ka, L.I. 2008. Tourism market in Ukraine. Donec'k: Sxidnyj vydavnychyj dim.
4. Kiptenko, V.K., 2010. Tourism Management: textbook. Kyiv: Znannya.
5. Lepa, R.N., Hradynarova, A.A., 2006. The model estimates the competitiveness of the tourism business using reflexive approach. Ekonomika promyslovosti: zb. nauk. pr., 1 (32), pp. 100–108.
6. Luk'yanov, V.O., Munin, H.B., 2012. Marketing tourism business: teach. Guidance, In: In-t ekonomiky ta upr. – 2-he vyd., pererobl. i dopovn. Kyiv: Kondor. pp. 331–335.
7. Pavloc"kyj, V.Ya., 2013. Analysis of the relationship competitiveness of tourism enterprises controlled by their market. Ekonomika i upravlinnya, [online] Available at: <<http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2599/1.pdf>>.
8. Pravyk, Yu.M., 2008. Tourism Marketing: textbook. Moscow: Vyshha osvita XXI stolittya.
9. Sirenko, K.V., 2011. Construction of rating tourist enterprises. Vseukrayins'kyj naukovy-vyrobnychyj zhurnal "Stalyj rozvytok ekonomiky", [online] Available at: <<http://lib.istu.edu.ua/index.php?p=23&id=883>>.
10. Sydorenko, I.O., 2012. The competitiveness of tourism enterprises in Ukraine. Ekonomika. Upravlinnya. Innovaciyi. [online] Available at: <http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2012_1_51.pdf>.

M. Osmak, PhD student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

MODERN TRENDS IN FERTILITY PATTERNS IN UKRAINE

The article describes all model transformation characteristic of the period of the second demographic transition. Model reveals the difference in fertility Ukraine and most European countries that will continue even certain period of time. The core of the latest trends in fertility acts to find an optimal model of the human life cycle, which corresponds to the realities of modern life, such as: high educational requirements and the level of material well-being, mutual spouses participate in the formation of family income and family responsibilities, growing social and financial independence of children, increase control over human fruitfulness and others. Modern man sets the calendar of major events in his life, more consistent with individual aptitudes and capabilities of the merits of his personal life and economic situation in the country, looking less and less on traditional beliefs and norms.

In Ukraine, the transition to a new model of fertility felt and probably will experience in the coming decades of social and economic reality. The degree of responsibility in marriage and making decisions about having children it likely will increase, leading to a further increase in the average age of marriage and the average age of the mother at birth. The apparent tendency to increase in terms of vocational education gives reality deposition born. This gives reason to expect major changes in the birth rate in Ukraine will be associated with the restructuring of the age curve along the way that have already been held and Western, and now most of Eastern and Central Europe.

1. Yvanov, S., 2002. Novoe lytso braka v razvytykh stranakh. Polit.ru, [online] Available at: <<http://polit.ru/article/2002/05/24/464306>>.
2. Mayer, K.V., Woodward, A.E., Kohli, M., 2001. The paradox of global social change and national path dependencies: Life course patterns in advances societies. Inclusions and Exclusions in European Societies, pp. 89–110.
3. Dalla Zuanna, G., Kojima, K., 1998. Late marriage among young people: The case of Italy and Japan. Genus, 3, pp. 187–323.
4. Bongaarts, J., 1999. Fertility Decline in the Developed World: Where Will It End? American Economics Association Papers and Proceedings, 89 (2), pp. 256–260 (DOI: 10.1257).
5. Bongaarts, J., Feeney, G., 1998. On the Quantum and Tempo of Fertility. Population and Development Review, 24 (2), pp. 271–291.
6. Van de Kaa, D., Anchored, J. 1996. Narratives: The Story and Findings of Half a Century of Research into Determinants of Fertility. Population Studies, 50 (3), p. 425 (DOI: 10.1080).
7. Derzhkomstat Ukrainy, 2015. Naselennia. DSU [online] Available at: <<http://www.ukrstat.gov.ua>>.
8. European statistics, 2015. Population. EUS [online] Available at: <www.epp.eurostat.ec.europa.eu>.
9. Demohrafichnyi pasport terytorii, 2015. Demohrafichni protsesy i vidtvorennia naseleennia. Demohrafichnyi pasport terytorii [online] Available at: <www.database.ukrcensus.gov.ua>.

J. Paradysz, Dr hab., prof., Director of Center of Regional Statistics,
K. Paradysz, Master of Economic Science,
research worker at Center of Regional Statistics,
Poznan University of Economics, Poland

POLAND AND UKRAINE IN THE LIGHT OF PARADYSZ'S PERIOD FERTILITY MODEL

The article reflects research issues, which are currently considered to be of utmost importance in methodology of period fertility analysis. In the cohort analysis we dispose many possibilities to describe human reproduction process. The period analysis is not so reach and we would like to use the same methods in the both one. Many years ago one of us have proposed a decomposition of the period total fertility rate in order to calculate period "theoretical" birth intervals. Combining the two systems demographic analysis (parity progression ration and increment-decrement tables) we decompose the "classic" total fertility rate (TFR) on the last and non-last children in period analysis.

1. HFD, 2015. The Human Fertility Database. HFD [online] Available through: The Human Fertility Database. Data Availability <<http://www.humanfertility.org/cgi-bin/main.php>>.
2. Kędelski, M., Paradysz J., 2006. Demografia [Demography]. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu: Poznań.
3. Kurkiewicz, J., 2010–red. Demographic Processes and Methods of Analysis. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
4. Paradysz, J., 1985. Multiregional Analysis of Population Reproduction. Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu: Poznań, pp. 168–184.
5. Paradysz, J., 1995. Birth Intervals as Period Measure Demographic Situation. [in:] Demographic Situation Research. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, pp. 24–33.
6. Paradysz, K., 2013. Women fertility evolution in Poland in the light of Paradysz's model. In: XI Conference of Young Demographers. "Population and Economy in Condition Aging", 18–20 September 2013r. Committee of Sciences Demographic Polish Academy of Sciences and Demographic Department of Cracow University of Economics, Cracow.
7. Ryder, N.B., 1969. The Emergence of a Modern Fertility Pattern: United States 1917–1966. [w:] Fertility and Family Planning. A World View. The University of Michigan Press, Ann Arbor, pp. 99–123.

I. Romaniuk, PhD student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

THE SYSTEM OF STATISTICAL OBJECTIVE AND SUBJECTIVE INDICATORS OF MEASURING QUALITY OF LIFE

Quality of life is an indeterminate term; it means different things for different people. Despite of this researchers are still attempting to define and measure it. During the last five decades of last century, two main scientific approaches have been initiated: the use of "objective," or social indicators, and the measurement of subjective well-being.

Objective measurement is achieved through the use of social indicators. General indicators of quality of life are ascertained by an establishment of a variety of life conditions across the population, such as education, infant mortality, social welfare, standard of living, crime rates etc.

Objectivity is one of the major strengths in using social indicators to assess quality of life. The indicators can be quantify without relying on individual perceptions and relatively easy to define. There are those who argue that there is no such thing as objective indicators, since they are based on the subjective opinion of those experts who deem them worth measuring. More and more, researchers are admitting the need to "hear" the voices of people with developmental disabilities. Subjective measurement attempts to do just this.

The major advantage of subjective quality of life measures is that they capture experiences that are important to the individual. Most social indicators are indirect measures of how people feel about their life conditions, whereas subjective measures provide important additional information that can improve and validate the data provided by objective indicators. Also, subjective measures tend to correspond more closely to people's value systems than objective measures do.

1. Allardt E., 1993. Having, loving, being: An alternative to the Swedish model of welfare research. In: The Quality of Life. Ed. by M. Nussbaum; A. Sen. – Oxford: Oxford University Press, pp. 88–94.
2. Berger-Schmitt, R. and Noll, HH., 2000. Conceptual Framework and Structure of a European System of Social Indicators. EuReporting Working Paper No. 9, Mannheim: Centre for Survey Research and Methodology (ZUMA).
3. Brock, D.: 1993, 'Quality of life measures in healthcare and medical ethics', in M. Nussbaum and A. Sen (eds.), The Quality of Life. Oxford: Clarendon Press, pp. 95–132.
4. Campbell, A., 1972. "Aspiration, satisfaction and fulfillment." in The human meaning of social change, edited by A. Campbell and P. Converse. New York: Russell Sage Foundation, pp. 441–446.
5. Campbell, A., Converse, P., Rodgers, W., 1976. The quality of American life. New York: Russell Sage Foundation.
6. Diener, E. and Diener, C., 1995, 'The wealth of nations revisited: Income and quality of life'. Social Indicators Research, 36, pp. 275–286 (DOI: 10.1007/BF01078817).
7. Diener, E. and Emmons, R.A., 1985, 'The independence of positive and negative affect'. Journal of Personality and Social Psychology, 47, pp. 71–75.
8. Diener, E., 1995, 'A value based index for measuring national quality of life', Social Indicators Research, 36(2), pp. 107–127 (DOI: 10.1007/BF01079721).
9. Diener, E. and Eunkook, S., 1997. Measuring Quality of Life: Economic, Social and Subjective Indicators, Social Indicators Research, 40 (1), pp. 189–216 (DOI: 10.1023/A:1006859511756).
10. Drewnowski, J., 1970. Studies in the Measurement of Levels of Living and Welfare. Report 70(3). Geneva: United Nations Research Institute for Social Development.
11. Easterlin, R.A., 1973. Does money buy happiness? The Public Interest, 30, pp. 3–10.
12. Erikson, R., 1974. 'Welfare as a Planning Goal', Acta Sociologica, 17 (3), pp. 273–288.
13. Erikson, R. and Uusitalo, H., 1987. The Scandinavian Approach to Welfare Research. Swedish Institute for Social Research. Reprint Series No. 181. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
14. Erikson, R., 1993. "Descriptions of inequality: The Swedish approach to welfare research." In: M. Nussbaum and A. Sen. Eds. The quality of life. Oxford: Clarendon Press, pp. 67–87.
15. Hagerty, M. R., Cummins, R. A., Ferriss, A. L., Land, K., M., Alex C, Peterson, M., Sharpe, A., Sirgy, M. J., and Vogel, J., 2001. 'Quality of Life Indexes for National Policy: Review and Agenda for Research'. Social Indicators Research, 55 (1), p. 1. (DOI: 10.1023/A:1010811312332).
16. Land, K.C., 1996. 'Social indicators and the quality of life: Where do we stand in the mid-1990s?'. SINET, 45, pp. 5–8.
17. Lane, R. E., 1996. "Quality of life and quality of persons: A new role for government?" In: Offer, A. Eds. In pursuit of the quality of life. New York: Oxford University Press, pp. 256–293.
18. Amy, M., Dallimore, E. and Nelson, C., 2004. "A qualitative exploration of quality of life: Moving towards a comprehensive construct." pp. 1–32 in Western Academy of Management Annual Conference. Anchorage.
19. Noll, HH., 2004. "Social Indicators and Quality of Life Research: Background, Achievements and Current Trends." In: Genov, Nicolai (ed.): Advances in Sociological Knowledge Over Half a Century. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2004, pp. 151–181 (DOI: 10.1007/978-3-663-09215-5_7).
20. Rapley, M., 2003. Quality of life research. London: Sage Publications.
21. Titmuss, R. M., 1958. Essays on the 'Welfare State', London: George Allen & Unwin.
22. WHOQOL-Group, 1998. "Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment." Psychological Medicine, 28, pp. 551–558.
23. Zapf, W., 1984. Individuelle Wohlfahrt: Lebensbedingungen und wahrgenommene Lebensqualität. In: W. Glatzer and W. Zapf (Ed.), Lebensqualität in der Bundesrepublik, Frankfurt a. M. and New York: Campus, pp. 13–26.
24. Zapf, W., 2002. EuroModule: Towards a European Welfare Survey. Berlin: Social Science Research Center Berlin (WZB).
25. Eurofound, 2012. Third European Quality of Life Survey – Quality of life in Europe: Impacts of the crisis. Luxembourg: Publications Office of the European Union. (DOI: 10.2806/42471).

V. Skitsko, PhD in Economics, Associate Professor, Doctoral student
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv

CONCEPTUAL PRINCIPLES OF LOGISTICS SYSTEMS MANAGEMENT CONSIDERING SYNERGIES AND SYNERGETICS

Regularly changing business conditions require the generation and consideration of new insights and knowledge in the management of logistics systems so as to not only to save but improve (development) properties of logistics systems and promote more efficient work in general. In the management of logistics systems can be used reflexive and coevolutionary approaches, where components interact with each other, so we can assume that in logistics systems possible manifestation of a synergistic effect. The concept of synergies and synergistic effect in logistics, factors of synergistic effect in logistics systems at various levels are described. The problem of self-organization of logistics systems, in particular are researched, a situation in which the degree of ordering of the logistics system takes boundary values zero or one are describes. The interaction of component of logistics system, its orderliness and organization should enhance its stability. One of the main issues in the structure of the overall stability of the logistics system occupies its risk resistibility under which you can understand of the ability of logistics system to resist the negative impact of risks. Self-organization of the logistics system affects its initial risk resistibility that will be relevant for some time (until the next substantial self-organization), and synergies of the logistics system affects the acquire risk resistibility. These impacts are scarcely explored, but actual, and so the problem can be considered in the following studies.

1. Pidvalna, O.G., Koziar, N.O., 2013. Synergiyni efekt v menedzhment. Efektyvna ekonomika. [online] Available at: <<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1865>>.
2. Krykavskiy, Ye.V., Pokhylchenko, O.A., Chornopyska, N.V., Kostyuk, O.S., Savina, N.B., Nikshych, S.M., Yakymyshyn, L.Ya. 2014. Ekonomika logistyky. Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniki.
3. Skorobogatova, T.N., 2012. Effekt sinergii v logisticheskikh servisnykh sistemah. In: Teoriya i praktika ekonomiki i predprinimatelstva, Materialy IX Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii. Alushta, Crimea, Ukraine, 3 – 5 may 2012. Simferopol: Ukraine.
4. Reshetilo, V.P., 2013. Logistika i sinergeticheskie svoistva sovremennykh socialno-ekonomicheskikh sistem. Shidno-Yevropeiskiy zhurnal peredovih tehnolohii. [online] Available at: <<http://journals.urau.ua/eejet/article/view/3688/3455>>.
5. Haken, G., 1980. Sinergetika. M.: Mir
6. Haken, G., 1985. Sinergetika. Ierarhii neustoiichivostei v samoorganizuiushchisya sistemah i ustroistvakh. M.: Mir
7. Prigozhin, I., Stengers, I., 1986. Poriadok iz haosa: Novyi dialog cheloveka s prirodoy. M.: Progress.
8. Zang, V.-B., 1999. Sinergeticheskaya ekonomika. Vremya i peremeny v nelineinoy ekonomicheskoy teorii. M.: Mir
9. Derbencev, V.D., Serdiuk, O.A., Soloviov, V.M., Sharapov, O.D., 2010. Synerhetichni ta ekonomichni metody doslidzhennia dynamichnykh ta strukturnykh kharakterystyk ekonomichnykh system. Monohrafiia. Cherkasy: Brama-Ukraina.
10. Vitlinskyy, V.V., Koliada, Yu.V., Makhotkina, A.Ya., 2011. Konceptiia ta instrumentarii nelineinoy ekonomichnoi dynamiki na pidhrunti adaptivnykh neperervnykh synerhetichnykh modelei. Modeliuvannia ta informatsiini systemy v ekonomiki, 84, pp.19 – 34.
11. Potapova, N.A., 2012. Synerhetichnyi rozvytok skladnykh ekonomichnykh system. Problemy ekonomiky ta upravlinnia. [online] Available at: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/15393/1/27_180-186_Vis_725_Ekonomika.pdf>.
12. Likhonosova, G.S., 2011. Ekonomiko-matematichne tлумachennia samoorganizatsii pidpriemstva. Visnyk Zaporizkogo nats. universytetu: Ekonomichni nauky. [online] Available at: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2011/eco_2011_1/2011_1/133-139.pdf>.
13. Skitsko, V.I., 2013. Kontseptualni polozhennia upravlinnia lohistychnymi systemamy na zasadakh koevoliutsii ta refleksyvnosti. Modeliuvannia ta informatsiini systemy v ekonomitsi, 89, pp. 117-132.
14. Arhipenko, E.V., 2001. Konceptualnye osnovy refleksivnogo upravleniia v deiatelnosti kommercheskogo banka. Visnyk Hmel'nitskogo natsionalnogo universitetu, 5, T.1., pp. 200-204.
15. Krykavskiy, Ye.V., Chornopyska, N.V., 2009. Lohistichni systemy. Lviv: Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika".
16. Storinka "Synergii". Vilna entsyklopediia "Vikipediia". [online] Available at: <<http://uk.wikipedia.org/wiki/Synergija>>.
17. Mirotin, L.B., Tashbaev, Y.Je., 2004. Sistemnyi analiz v logistike. M.: Izdatelstvo "Ekzamen".
18. Melnyk, L.G., Degtiarova, I.B., 2010. Synerhetichna osnova marketyngovykh innovatsii. Marketyng i menedzhment innovatsii, [online] Available at: <http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2010_1_67_77.pdf>.
19. Grabar, I.G., Hodakivskyy, Ye.I., Vozniuk, O.V., Vozna, L.Ju., 2003. Synerhetika ekonomichnykh system. Zhytomyr: Zhytomyr. derzh. tehn. un-t.
20. Smyrnov, I.G., Kosareva, T.V., 2008. Transportna lohistyka. K.: Centr uchbovoy literatury.
21. Krykavskiy, Ye.V., 2005. Lohistichne upravlinnia. Lviv: Vyd-vo Nac. Un-tu "Lvivska politekhnika".
22. Musaeu, L.A., 2011. Ocenka sinergeticheskogo efekta ekonomicheskikh sistem. Vestnik YuRGU (NPI), [online] Available at: <http://vestnik-npi.info/upload/information_system_15/3/5/7/item_357/information_items_property_743.pdf>.
23. Stepanenko, O.P., 2013. Modeliuvannia synerhetichnykh effektiv u rozvytku bankivskoi systemy. Biznes Inform, 8, pp. 123–127.
24. Mogilevskii, V.D., 1999. Metodologiya sistem: verbalnyi podhod. M.: OAO "Izdatelstvo "Ekonomika".
25. Markov, Yu.G., 1982. Funktsionalnyi podhod v sovremennom nauchnom poznanii. Novosibirsk: Nauka.
26. Storinka "Negentropiia". Vilna entsyklopediia "Vikipediia". [online] Available at: <<https://ru.wikipedia.org/wiki/Negjentropyja>>.
27. Storinka "Entropiia (fizika)". Vilna entsyklopediia "Vikipediia". [online] Available at: <[https://uk.wikipedia.org/wiki/Entropija_\(fizika\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Entropija_(fizika))>.
28. Popova, I.V., 2011. Innovatsiini pidkhody do vyznachennia stiikosti pidpriemstva iak lohistychnoi systemy. Marketyng i menedzhment innovatsii. [online] Available at: <[http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mimi_2011_4\(1\)_15.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mimi_2011_4(1)_15.pdf)>.
29. Malineckii, G.G., 2009. Matematicheskie osnovy sinergetiki: haos, struktury, vychislitelnyi eksperiment. M.: Knizhnyi dom "LIBROKOM".
30. Storinka "Rivniannia Biurgersa". Vilna entsyklopediia "Vikipediia". [online] Available at: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Rivnjannja_Bjurgersa>.
31. Karpuntsov, M.V., 2008. Ryzkostiiist pidpriemstva. Aktualni problemy ekonomiky, 3, pp. 71-76.

N. Slushaenko, PhD in Economics, Associate Professor,
D. Apenko, Economist
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

MODERN METHODS OF PRICING IN THE STRATEGIC ACTIVITIES PLANNING OF PHARMACEUTICAL COMPANIES IN UKRAINE

This article investigated the role of pricing for strategic activities of pharmaceutical companies. It has been modified Bass diffusion model for new products, and it has been conducted empirical testing of the model on the sample of the products of the Ukrainian pharmaceutical market. Among the analyzed pricing models for new product allocated to one that meets the needs of the pharmaceutical industry and is based on available statistics. It has been discovered that the modified diffusion model is sensitive to the amount of data and parameters vary with each subsequent observation, so it is important to recalculate and update the corresponding diffusion coefficients during product distribution. Formed a clear selection algorithm pricing policy of the company to the new product.

1. Tormosa, Yu., H. 2000. Tsiny ta tsinova polityka. Kyiv: KNEU.
2. Negl Tomas, T., 2001. Strategija i taktika cenoobrazovanija. St.Petersburg: Piter.
3. Bilyavtse, M.I., Petrenko, I.V., Prozorova, I.V. 2005. Marketynhovaya tsenovaya polytyka: Navch. posib. Kyiv: Tsentr navch. lyt.
4. Dliach, A.O., 2006. Marketynhovaya tsenovaya polytyka: myrovoy opyt, otechestvennaya praktyka: Navch. posib. Kyiv: VD "Professional".
5. Caculin, A.I., 1997. Cenoobrazovanie v sisteme marketinga. Moscow: Filin#.
6. Bass, Frank M., 1969. A new product growth model for consumer durables. Management Sci. 15, pp. 215-227.
7. Jeuland, Abel P., 1981. Parsimonious models of diffusion of innovation part B: incorporating the variable of price. Working Paper, University of Chicago, 21, pp. 67-84.
8. Kalish, Shlomo, 1985. A new product adoption model with pricing, advertising and uncertainty. Management Sci., 31, pp. 1569-1585.
9. Robinson, B., Lakhani, C., 1975. Dynamic pricing models for new product planning. Management Sci., 10, pp. 1113-1122.
10. Orlik, S., Khmylevskiy, I., 2013. Prakticheskij seminar "Konkurentnaja sreda i marketingovaja strategija v Farme". Gazeta Apteka, [online]. Available at: < <http://www.apteka.ua/article/193327> >.
11. Slushaenko, N.V., 2005. Optyimizatsiya yakosti za funktsiyamy vytrat ta rynkovoyi tsiny. Ekonomichna kibernetika, Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal, 1-2, pp.57-64.
12. Slushaenko, N.V., 2012. Optimization of quality with cost functions and the market price. Visnyk Kyivskoho natsional'nogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika, 141, pp.48-50 (DOI 10.17721).
13. Slushaenko, N.V., 2008. Modelyuvannya vyboru stratehiyi firmy v umovakh zrostayuchoyi konkurenciyi. Derzhava ta rehiony. Seriya "Ekonomika ta pidpryyemnytstvo", 1, pp.174-175.
14. Bass, Frank M., Trichy, V., Krishnan, Dipak, C. Jain, 1994. Why the Bass model fits without decision variables. Marketing Sci. 13(3), pp. 203-223.
15. Klebanova, T.S., Chernyak, O.I., Kyzym, M.O., Rayevnyeva, O.V., etc., 2010. Matematychni metody i modeli rynkovoyi ekonomiky. Kharkiv: VD "INZHEK".

F. Jasevičienė, Doctor Social Sciences,
K. Šlekutė-Jusienė, Master of Sciences in Economics
Vilnius University, Lithuania

THE ANALYSIS OF FEATURES AND REASONS OF THE BANKRUPTCY OF NATURAL PERSONS

The bankruptcy law of natural persons has recently come into force in Lithuania. Therefore the possibilities of the application of the bankruptcy law of natural persons have not been analysed in detail. Only a detailed analysis helps to disclose the factors influencing the bankruptcy of natural persons and to foresee additional means in order to avoid the insolvency and bankruptcy of natural persons. The person proceeding bankruptcy experiences hardships and irreversible consequences: one loses the possibility of his property disposition, participation in commercial transactions and living according definite income. Bankruptcy is unprofitable not only to a person himself but it also exerts influence on the financial lender's well-being. Therefore, a thorough assessment of significant circumstances is necessary, performing a multiple criteria analysis of bankruptcy experience not only in Lithuania but in other countries as well. It is noted that different countries apply different proceedings of bankruptcy law. Research methods: In the article following research models are used: historical, comparative, analytic, systemically, questionnaire and factor analysis.

1. Aitis, T., 2013. Bankruptcy of natural persons (e-book).
2. Altfest, L., 2004. Personal financial planning: origins, developments and plan for future direction. England and Wales law of bankruptcy. [online] Available at: <<http://www.justice.gov.za/legislation/acts/1936-024.pdf>>.
3. Butkus, K., ir kt., 2005. Applied research report. Analysis of solutions of natural persons insolvency methods. [online] Available at: <<http://www.ukmin.lt/uploads/documents/Nemokumo%20samprata.doc>>.
4. Černius, G., 2011. Control of household finances. p. 25, MRU.
5. Estonian bankruptcy law. [online] Available at: <<http://www.legaltext.ee/text/en/X70024K1.htm>>.
6. Įmonių bankroto valdymo departamentas prie Ūkio ministerijos. Analysis of bankruptcy reasons. [online] Available at: <<http://www.bankrotodep.lt/Doc/FaBankrotoPriezasciuAnalize.pdf>>.
7. Jakimuk, J., Žigienė, G., 2011. Influence of inflation on precision of bankruptcy prognosis models. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos, 1 (21), pp. 26-36.
8. Januševičiūtė, A., Jurevičienė, D., 2009. Essentials of bankruptcy: theory and practice. Mokslas – Lietuvos ateitis, 1 tomas, Nr. 3, p. 31.

9. Jasevičienė, F., 2014. Commercial banking: analysis and evaluation. Vilniaus universiteto leidykla.
10. Jasinavičius, R., 2014. Materials of seminar. How to avoid 3 most expensive financial mistakes. [online] Available at: <<http://webseminarai.lt/jasinavicius-kaip-isvengti-3-ju-brangiausiai-kainuojanciu-finansiniu-klaidu/>>.
11. Kiesiläinen, N.J., Henrikson, A.S., 2008. Report on legal solution to debt problems in credit societies. p. 27; [online] Available at: <http://www.coe.int/t/dghl/standardsetting/cdcj/CJSDEBT/CDCJ-BU_2005_11e%20rev.pdf>.
12. Kiyak, D., Labanauskaitė, D., Reichenbachas, T., 2011. Types of financial crisis and their comparative analysis in Lithuania. Regional formation and development studies, [online] Available at: <<http://journals.ku.lt/index.php/RFDS/article/viewFile/552/pdf>>. (seen 2014 m. kovo 25 d.).
13. Latvian administration of insolvency. [online] Available at: <http://www.mna.gov.lv/lv/normat_akti/Likumi/>.
14. Lileikienė, A., Kulyčienė, R., 2009. Analysis of reasons of constructional sector companies bankruptcy. Vadyba (Journal of Management), 14, No. 2, p.16.
15. Mackienė, J., Poškaitė, D., Molienė, O., 2008. Gross sales profitability methods of complex analysis. Ekonomika, t. 81, p. 74-80.
16. Mikuckienė, V., 2008. Conception of bankruptcy process. Jurisprudence, 7 (109), p. 35.
17. Miseso, L., Haberlerio, G., Rothbardo, M.N., ir kt., 2009. The Austrian Theory of the Trade Cycle. Vilnius, Lietuvos laisvos rinkos institutas, p. 47.
18. Polish law of bankruptcy and reorganisation. [online] Available at: <<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20030600535>>.
19. Taujanskaitė, K., Jurevičienė, D., 2010. Peculiarities of private finance management in conditions of economical instability. Mokslas – Lietuvos ateitis, 2 tomas Nr. 2, p. 104, VGTU.
20. The American Economist, No. 48(2) p. 53.
21. Vainienė, R., 2005. Dictionary of economical terms. Vilnius: Tyto alba. p. 24.
22. Ziegel, J., 2005. The challenges of comparative consumer insolvency. Penn state international state international law review [online] Available at: <http://law.psu.edu/_file/IACCL/12th_Biennial_Meeting.pdf>.

INFORMATION ABOUT AUTHORS (META-DATA)

Герасименко Сергій Сергійович – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри обліку, аудиту та статистики, ВНЗ "Національна академія управління"

Контактна інформація: 044-246-24-37, 067-238-39-68, serguey@wp.pl

Герасименко Володимир Сергійович – кандидат економічних наук, викладач кафедри обліку, аудиту та статистики ВНЗ "Національна академія управління"

Чуприна Олена Анатоліївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри статистики, обліку та аудиту Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна

Герасименко Сергей Сергеевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой учёта, аудита и статистики, ВУЗ "Национальная академия управления"

Герасименко Владимир Сергеевич – кандидат экономических наук, преподаватель кафедры учёта, аудита и статистики, ВУЗ "Национальная академия управления"

Чуприна Елена Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры статистики, учёта и аудита Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина

Gerasymenko Sergiy S. – Doctor of Science (Economics), Professor, Head of the Department of Accounting and Statistics, HEE "National academy of management"

Gerasymenko Volodymyr S. – PhD in Economics, Teacher of the Department of Accounting and Statistics of HEE "National academy of management"

Chupryna Olena A. – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Statistics and Accounting, Kharkiv Karasin national university

Ганюкова Анна Юрїївна – аспірант кафедри статистики, Національної академії статистики, обліку та аудиту, асистент кафедри Інформаційних систем і технологій, Національна академія статистики, обліку та аудиту

Контактна інформація: 096-268-42-86, ganyukova@ukr.net

Ганюкова Анна Юрьевна – аспірант кафедри статистики, Национальная академия статистики, учета и аудита, ассистент кафедры Информационных систем и технологий

Haniukova Ann Yu. – PhD student, The National Academy of Statistics, Accounting and Auditing, assistant professor Department of Information Systems and Technology, The National Academy of Statistics, Accounting and Auditing

Гончаренко Наталія Володимирівна – кандидат економічних наук, асистент кафедри екологічного менеджменту та підприємництва, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 066-939-86-71, nota7sha@ukr.net

Короткий Вячеслав Юрійович – аспірант, Криворізький національний університет

Контактна інформація: ernan@ukr.net

Гончаренко Наталия Владимировна – кандидат экономических наук, ассистент кафедры экологического менеджмента и предпринимательства, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Короткий Вячеслав Юрьевич – аспірант, Криворожский национальный университет

Goncharenko Nataliya V. – PhD in Economics, Assistant of department of ecological management and entrepreneurship of Taras Shevchenko National University of Kyiv

Korotkiy Vyacheslav U. – PhD student, Kryvyi Rig National University

Затулівітер Юлія Сергіївна – аспірант кафедри статистики та демографії, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Контактна інформація: 093-546-48-53, Julia.matuha@gmail.com.

Затулівітер Юлія Сергеевна – аспірант кафедри статистики и демографии, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко.

Zatuliviter Yuliia S. – PhD student, Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

Іваненко Олена Іванівна – кандидат економічних наук, асистент кафедри статистики та демографії, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Контактна інформація: 067-930-21-58, (044)564-52-58, e_ivanenko@ukr.net.

Іваненко Елена Ивановна – кандидат экономических наук, ассистент кафедры статистики и демографии, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко.

Ivanenko Olena I. – PhD in Economics, Assistant Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

Осьмак Микола Русланович – аспірант кафедри статистики та демографії, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Контактна інформація: 063-402-69-91, kolya.osmak@gmail.com.

Осьмак Николай Русланович – аспірант кафедри статистики и демографии, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко.

Osmak Mykola R. – PhD student, Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

Парадіш Ян – доктор економічних наук, професор, директор Центру регіональної статистики, Познанський університет економіки, Польща.

Контактна інформація: jan.paradysz@ue.poznan.pl.

Парадиш Ян – доктор экономических наук, профессор, директор Центра региональной статистики, Познанський університет економіки, Польща.

Paradysz Jan – Dr hab., Professor, Director of Center of Regional Statistics, Poznan University of Economics, Poland.

Парадиш Кароліна – магістр з економіки, науковий співробітник Центру регіональної статистики, Познанський університет економіки, Польща.

Контактна інформація: karolinagry@op.pl

Парадиш Кароліна – магістр по економіке, научный сотрудник Центра региональной статистики, Познанський університет економіки, Польща.

Paradysz Karolina – Master of Economic Science, Research Worker at Center of Regional Statistics, Poznan University of Economics, Poland.

Романюк Ірина Петрівна – аспірант кафедри статистики та демографії, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Контактна інформація: 097-682-20-10, r_irine@ukr.net

Романюк Ірина Петровна – аспірат кафедри статистики и демографии, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко.

Romaniuk Irina P. – PhD student, Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

Скіцько Володимир Іванович – кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри економіко-математичного моделювання, ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана"

Контактна інформація: skitsko.kneu@gmail.com

Скицко Владимир Иванович – кандидат экономических наук, доцент, докторант кафедры экономико-математического моделирования, ГБУЗ "Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана"

Skitsko Volodimir I. – PhD. in Economics, Associate Professor, Doctoral student of economic and mathematical modeling department, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

Слушаєнко Наталія Василівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 0962353598, bilos@bigmir.net

Апенко Дмитро Вікторович – економіст

Контактна інформація: 0500472264, 14dima92@gmail.com

Слушаєнко Наталья Васильевна – кандидат физико-математических наук, доцент, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Апенко Дмитрий Викторович – економіст

Slushaienko Natalia V. – PhD in Physics, Associate Professor. Taras Shevchenko National University of Kyiv

Apenko Dmytro V. – economist

Джасевіцйне Феломена – доктор соціальних наук, Університет Вільнюса, Литва

Контактна інформація Vilnius University, Saulėtekio Ave 9, Vilnius LT-10222, Lithuania. Phone: 869851290. E-mail: filomenaak@gmail.com

Слекіте Джусейне – магістр наук в галузі економіки, Університет Вільнюса, Литва

Джасевіцйне Феломена – доктор социальных наук, Университет Вильнюса, Литва.

Слеките Джусейне – магістр наук в области экономики, Университет Вильнюса, Литва

Jasevičienė Filomena – Doctor Social Sciences, Vilnius University, Lithuania

Šlekytė-Jusienė Kristina – Master of Sciences in Economics, Vilnius University, Lithuania

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Faculty of Economics, Ukraine
Department of Statistics and Demography

3^d International Scientific Conference "Statistics of the XXI Century: New Challenges, New Opportunities"

<http://confstat.org.ua/>

May, 27-29, 2015
Faculty of Economics
Taras Shevchenko National University
Kyiv, Ukraine

DEAR COLLEAGUES,

Taras Shevchenko National University of Kyiv today is a classic university with a distinct research profile, and the leading contemporary academic and educational hub of Ukraine. The high status of a classical research university is underpinned by the numerous academic achievements of its staff. We proudly invite you to participate in the 3^d international conference **"Statistics of the XXI Century: New Challenges, New Opportunities"** to emphasize the significance and value of Central and Eastern Europe in development of the topic.

During the Conference the following thematic sessions will be considered and discussed:

Section 1. Historical origins of the Statistics: contemporary conditions and perspectives of development.

Section 2. Statistical regularities of social and demographic processes.

Section 3. Problems of data ware of macroeconomic processes analysis.

Section 4. Modern business statistics.

Official languages: English, Ukrainian, Russian.

Expected results of the conference: development of the methodological and organizational principles and practical recommendations aimed at improvement of the quality of statistical research and improvement of training statisticians in modern conditions.

ORGANIZING COMMITTEE:

The Chairman of the organizing committee – Dean of the Faculty of Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv, corresponding member of the Academy of Sciences of Ukraine, Doctor of Sciences (Economics), Professor **Victor D. Bazylevych**.

Vice-chairman – Head of Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Doctor of Sciences (Economics), Professor **Natalia V. Kovtun**.

Members of the Committee:

1. Zinaida O. Palyan / curator of research projects / – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

2. Olena I. Ivanenko / accommodation of participants / – Ph.D. in Economics, Assistant, Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

3. Svetlana O. Shybirina / publishing scientific collections / – Ph.D. in Economics, Assistant, Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

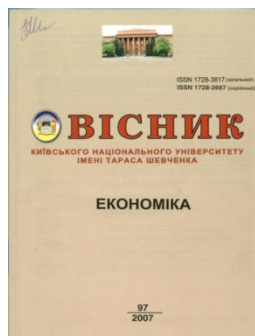
Conference Secretary – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Statistics and Demography, Taras Shevchenko National University of Kyiv, **Ihor A. Honchar**.



Faculty of Economics
Taras Shevchenko National University of Kyiv
90-a, Vasyl'kivs'ka St., Kyiv, 03022



CALL FOR PAPERS



The deadline for submission of papers for the next issue of the Journal **"BULLETIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV. ECONOMICS"** ends on every month, 10th.

"BULLETIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV. ECONOMICS" is a peer-reviewed journal published monthly and dedicated to increasing the depth of research across economic field. The "BULLETIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV.



ECONOMICS" is a professional journal included in the list of peer-reviewed scientific periodicals published in Ukraine and rated by the methodology of the High Attestation Commission of Ukraine and the Ministry of Education of Ukraine.

The Journal has been published since 1958. Issued monthly.

ABSTRACTED AND INDEXED in:

RINC (E-Library), Science Index, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, RepEc, Socionet, Index Copernicus (ICV 2013 = 6.54), CyberLeninka, OCLC WorldCat, CrossRef, J-Gate, Microsoft Academic Search, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), Registry of Open Access Repositories (ROAR), The Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), IDEAS, EconPapers, CiteFactor, the Maksymovych Scientific Library of the Taras Shevchenko Kyiv National University, National Library of Ukraine Vernadsky

Since 2013 "BULLETIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV.

ECONOMICS" is published in **Ukrainian, Russian, English and German.**

"BULLETIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV. ECONOMICS" welcomes the submission of manuscripts that meet the general criteria of significance and scientific excellence in this subject area, and will publish:

- Original articles in basic and applied research
- Case studies
- Critical reviews, surveys, opinions, commentaries and essays

Focus on:

- current problems of economic theory,
- international economics,
- business economics,
- management,
- theory of finances, banking,
- insurance,
- statistics,
- accounting and auditing,
- environmental safety,
- economic-mathematical modeling,
- information technology in the economy.

In case you accept this invitation, please follow the publishing guidelines as laid down: <http://bulletin-econom.univ.kiev.ua> and kindly send us your manuscript by email to: visnuk.econom@gmail.com.

Наукове видання



ВІСНИК
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ЕКОНОМІКА

Випуск 4(169)

Друкується за авторською редакцією

Оригінал-макет виготовлено Видавничо-поліграфічним центром "Київський університет"

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи та дискети не повертаються.



Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 11,4. Наклад 300. Зам. № 215-7369.
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № Е4.
Підписано до друку 15.07.15

Видавець і виготовлювач
Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет"
01601, Київ, б-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43
☎ (38044) 239 3222; (38044) 239 3172; тел./факс (38044) 239 3128
e-mail: vpc@univ.kiev.ua
[http: vpc.univ.kiev.ua](http://vpc.univ.kiev.ua)
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1103 від 31.10.02