

Modern Science

Moderní věda

№ 5 - 2016

scientific journal

vědecký časopis

Prague Praha

MODERN SCIENCE - MODERNÍ VĚDA

№ 5 - 2016

Incorporated in

Czech Republic
MK ČR E 21453
published bimonthly
signed for publication on the 28 of November 2016

Evidenční číslo

Česká republika
MK ČR E 21453
Vychází šestkrát do roka
Podepsáno k publikaci 28.listopadu 2016

Founder

Nemoros
Main office: Rubna 716/24
110 00, Prague 1, Czech Republic

Zakladatel

Nemoros
Hlavní kancelář: Rybná 716/24
110 00, Praha 1, Česká republika

Publisher

Nemoros
Main office: Rubna 716/24
110 00, Prague 1, Czech Republic

Vydavatel

Nemoros
Hlavní kancelář: Rybná 716/24
110 00, Praha 1, Česká republika

*The East European Center
of Fundamental Researchers*

Rubna 716/24
110 00, Prague 1, Czech Republic

*Východoevropské centrum
základního výzkumu*

Rybná 716/24
110 00, Praha 1, Česká republika

Address of release

Modern Science
Rubna 716/24 , 110 00, Praha 1
Czech Republic

Adresa redakce

Moderní věda
Rybná 716/24, 110 00, Praha 1
Česká republika

Editorial Board / Redakční rada

Dr. Iryna Ignatieva, Ph.D Diana Kucherenko, Roman Rossi

Editorial Council / Redakce

*Dr. Oleksii Hudzyskyi, Dr. Halina Aliakhnovich, Ph.D Angelina Gudkova,
Dr. Iryna Ignatieva, Ph.D Diana Kucherenko, Dr. Natalia Yakovenko,
Dr. Oleksandr Makarenko , Dr. Natalia Mamontova, Ph.D Nataliya Chahrak,
Dr. Nataliya Demyanenko, Ph.D Nataliia Ivanova, Dr. Yuriy Chernomorets*

Chief-editor / Vedoucí redaktor

Dr. Iryna Ignatieva

OBSAH

Ekonomika

Havrylenko Tetiana. Tvorba strategie pro sociální a ekonomický rozvoj podniku	7
Kuznetsov Volodymyr. Odpovídající teorie a praxe podnikání v Ukrajině	13
Palivoda Elena. Přístupy k modelování struktury síťových organizací	18
Sikorskyi Yuriy. Vyhody Ukrajiny a ukrajinského trhu práce v přitahování PZI vůči pozadí multinationalizace mezinárodních ekonomických vztahů	27
Strelchenko Inna. Správný výběr indikátorů aby rozřídil ekonomiku podle úrovně odezvy na vnější finanční šoky založené na sítích Kohonen	35
Fedulova Svitlana. Udržitelný regionální rozvoj z hlediska synergické teorie	42
Kapa Mátyás. Určité ekonomické aspekty nucených prodejů v Maďarsku	50

Filozofie a teologie

Bortnikova Olena. Fungování politických a náboženských činitelů jako faktor formování ukrajinského politického národa	75
Záporožec Victoria. Hlavní příčiny a faktory institucionalizace UAPC v letech 1989-1991: analýza vyučování náboženství	84
Kondratieva Veronica. Tradiční náboženské praktiky judaismu v moderním materiálním světě	89

Pedagogika a psychologie

Bojko-Buzyl Yulia. Andragogika školení kandidátů pro jmenování do funkce vedoucího v systému Ministerstva vnitra Ukrajiny	100
--	-----

Kitsul Margarita. Náboženská a filozofická pedagogika řecké patristiky ...	106
Khomenko Oleksandr. Potřeba cizojazyčné odborné informační a komunikační způsobilosti pro studenty ekonomických škol v Ukrajině	112
<u>Medicína a fyziologie</u>	
Diiev Evgen, Diieva Tetiana, Zhyrun Leonid. Standardní aspekty laboratorní výroby kompletních snímatelných chrupů s fixací na konstrukci implantátů	117
Zhuk Dmitriy, Pochtar' Viktoriya, Shnayder Stanislav. Použití laserové terapie v komplexní léčbě mírné leukoplakie.....	123
Kovach Ilona, Chotimska Yulia. Dynamika markeru zánětu ve slinách u dětí s akutní formou leukémie po aplikaci léčebně preventivního komplexu.....	131
Nikolayeva Anna, Makarenko Olga. Srovnávací vyhodnocení vlivu vitamínů a minerálních přípravků na tkáň parodontu u bílých krys – samic v reprodukčním a předklimakterickém období	136
Reyzvi Olga, Anisimova Ludmila, Shnayder Stanislav, Ulyanov Vadim. Srovnávací morfologické vyhodnocení účinku vzdušně abrazivního systému na tvrdé tkáň zubu během provádění profesionální ústní hygieny.....	142
Savelyeva Natalia. Vyhodnocení klinické účinnosti komplexní léčby generalizovaného periodontitis I-II stupně závažnosti při chronickém průběhu na pozadí enterobiosis.....	151
Khaletskaya Victoria. Výsledky léčby zúžení horní čelisti v transverzální rovině u dětí s kompletním rozštěpem patra v dynamice	161
Tsushko Ilona, Děnga Eduard, Schneider Stanislav. Klinické a laboratorní vyhodnocení účinnosti prevence závažných zubních onemocnění u dětí s nadváhou	166

CONTENTS

Economics

Havrylenko Tetiana. The formation of the strategy for the social and economic development of the enterprise 7

Kuznetsov Volodymyr. Matching theories and practices of business in Ukraine 13

Паливода Елена. Подходы к моделированию структуры сетевых организаций..... 18

Sikorskyi Yuriy. Advantages of Ukraine and the Ukrainian labor market at the attracting FDI against the background of the multinationalization of the international economic relations..... 27

Strelchenko Inna. The selection of the indicators to classify economies according to the level of response to external financial shocks based on Kohonen networks..... 35

Fedulova Svitlana. Sustainable regional development from the standpoint of the synergetic theory..... 42

Kapa Mátyás. Certain economic aspects of forced sales in Hungary 50

Philosophy and theology

Bortnikova Olena. Functioning of the political and religious actors as a factor of the formation of the Ukrainian political nation..... 75

Запорожец Виктория. Основные причины и факторы институционализации УАПЦ в 1989-1991 гг.: религиозоведческий анализ..... 84

Кондратьева Вероника. Традиционность религиозных практик иудаизма в современном материальном мире 89

Pedagogy and psychology

Бойко-Бузыль Юлия. Андрагогика повышения квалификации кандидатов для назначения на должность руководителя в системе МВД Украины 100

Кицул Маргарита. Религиозно-философская педагогика греческой патристики..... 106

Khomenko Oleksandr. The need for foreign language professional information and communications competence for business students of Ukraine.. 112

Medicine and physiology

Diiev Evgen, Diieva Tetiana, Zhyrun Leonid. Standard aspects of laboratory production the complete removable dentures with fixation on implants stage 117

Жук Дмитрий, Почтарь Виктория, Шнайдер Станислав. Использование лазеротерапии в комплексном лечении мягкой лейкоплакии 123

Ковач Илона, Хотимская Юлия. Динамика маркера воспаления в ротовой жидкости у детей с острыми формами лейкемии после применения лечебно – профилактического комплекса..... 131

Николаева Анна, Макаренко Ольга. Сравнительная оценка влияния витаминно-минеральных препаратов на ткани пародонта у белых крыс – самок репродуктивного и предклиматического возраста 136

Рейзвих Ольга, Анисимова Людмила, Шнайдер Станислав, Ульянов Вадим. Сравнительная морфологическая оценка воздействия на твердые ткани зуба воздушно-абразивной системы при проведении профессиональной гигиены полости рта..... 142

Савельева Наталья. Оценка клинической эффективности комплексного лечения генерализованного пародонтита I-II степени тяжести хронического течения на фоне энтеробиоза 151

Халецкая Виктория. Результаты лечения сужения верхней челюсти в трансверсальной плоскости у детей с полной расщелиной неба в динамике..... 161

Цушко Илона, Деньга Эдуард, Шнайдер Станислав. Клинико-лабораторная оценка эффективности профилактики основных стоматологических заболеваний у детей с избыточной массой тела 166

ECONOMICS

THE FORMATION OF THE STRATEGY FOR THE SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE

Tetiana Havrylenko,

Ph.D in Economics, Associate Professor,

Science and Research Institute of Social and Economic Development

Annotation. *The article analyzes the current state of strategic planning of social and economic development of enterprises and the basic principles of effective strategic planning. Different approaches to the formation of goals and strategies for social and economic development of enterprises have been studied. The approaches to the definition of enterprise collaboration have been considered. The new role of enterprise collaboration, which manifests in the fact that collaboration is part of strategic management and social and economic development, has been defined. The problems have been analyzed, the conditions of effective enterprise collaboration formation, the approaches to optimize the management of social and economic development have been explained. The results of the analysis have been highlighted and the directions for improving the state of social and economic development have been proposed.*

Keywords: *principles, enterprise, strategies, collaboration of enterprises, social and economic development, strategic planning*

Introduction. Current economic conditions increasingly actualize the issues concerning the implementation of social and economic development of the enterprise. Ukraine, at this stage of development, does not hold a leading position in the social and economic development. In other words, to improve the conditions of enterprises in Ukraine, it is necessary to consider the experience of foreign countries, which through the collaboration of enterprises, hold top positions in the development, and to project the experience onto Ukrainian enterprises.

Problem. The issue of cooperation of enterprises as part of the social and economic development of the enterprise is a relevant area for research of many scientists from different fields of science. The prospects for the development of enterprises are closely related to the need of strategic management improvement, diversification of financing sources of the projects in this area, implementation of the principles of cooperation of the state, regions and organizations. In the scientific works of both domestic and foreign researchers of the development of social and economic development of enterprises, relevant to the Ukrainian reality are concepts that explain how enterprise resources determine their efficiency in the dynamic conditions of competition and how cooperation of enterprises affects the social and economic development [1].

The results of the study. According to 2016 year's results, the capability of most Ukrainian regions to renew their social and economic status is very low. Since most regions failed before 2013 and after 2016 to restore the indicators of the social and economic development to the pre-crisis level, 12 regions in particular have not even

reached pre-crisis levels yet. These regions are mainly those regions and enterprises of Ukraine which traditionally are considered to be leaders in the economic development.

A complicated process of the basic social and economic indicators of Ukraine's businesses restoring is generated by a number of key factors. Among them should be highlighted [2]:

- reduction of investment — a decline in international and domestic investment complicates the recovery process in the post crisis period;

- deterioration of scientific and innovative potential — reduction in innovation financing, reduction in the effectiveness of the innovation process in the industry create a limited number of opportunities for acceleration of growth rates;

- depletion of a raw model of the national economy — the high level of dependence on fluctuations in the world commodity markets, which remain major markets for industrial crisis, is a kind of catalyst for the crisis trends;

- decrease in agricultural production — the agricultural market nontransparency, a weak marketing infrastructure and its high costs replace domestic agricultural products from the domestic market and, consequently, hinder the renewal of social and economic state of agricultural enterprises;

- hypertrophy of the export-oriented economy — in the context of globalization there is ever more import substitution of domestic production uncompetitive kinds, which are an important prerequisite for the development and meeting the basic needs of the population of the regions, creating a real threat to the post-crisis recovery;

- reduction of communication between companies — a significant export oriented economies of individual enterprises, a low level of economic relationships within the country and strengthening of disproportionality indicators of social and economic development violating consolidated economic space of the country, resulting in the recovery slowdown of organizations in the post-crisis period;

- deterioration of the ecological status — extensive use of natural resources, absence of an effective state control over the implementation of laws on the environmental protection, increasing emissions of pollutants into the atmosphere by various sources, including vehicles, etc. is a threat to the sustainable development of enterprises in Ukraine.

Considering the given factors, it is necessary to solve the problem of decline of social and economic development of Ukraine as a whole and individual enterprises, as well. In other words, companies need to review the company's strategy and implement strategic planning, which in turn is reflected in the strategy for social and economic development of the enterprise.

It should be noted that the strategic planning process provides the framework for the management of all the employees of the company. Assessing the real situation in our country, it can be noted that strategic planning is becoming increasingly important for Ukrainian organizations which enter into a fierce competition both between themselves and with foreign corporations [3].

The basis of strategic planning is to determine the strategy of the company, hence the strategy is a generic model of the future state of the economy and plan of actions for its achievement, which sets the main directions, goals and priorities, identifies criti-

cal resources and necessary innovations, including the means of priorities implementation and indicators of expected results achievements. The purpose of strategic planning is to establish a certain course of action to prepare the effective functioning of a competitive enterprise [4].

The goals of strategic planning is possible if it meets the following basic principles:

- objective setting and objective implementation — all measures and ways of their implementation foreseen in the strategic planning are aimed at setting and achieving goals (strategic orientation); the planning system is responsible for it. Compliance with this principle demonstrates the efficacy of plans which are valuable due to the fact that they make it possible to achieve results;

- multivariation, alternativeness and selectivity — a reaction to the changing environment by switching to a pre-defined and reasonable alternatives;

- globality, systematicity, integration and realignment — orientation of the specific strategies to reach all aspects of the object's activity and their interrelationships; within the strategic planning a system of decisions is made, not individual decisions; focus on the changing situation inside and outside the company;

- continuity and consistency — strategic changes are implemented in a specific order (this was discussed during consideration of "a strategic set") on the basis of the results achieved and the specific characteristics of processes and phenomena;

- continuity — strategic activities is a complex process, a stop which returns to the starting position of the enterprise;

- scientific and methodological validity — the use of common scientific and methodological approaches helps develop real plans, consistent with the parameters of the external and internal environment;

- feasibility, achievability — taking into account features of the object against which strategic plans and opportunities to achieve certain parameters are developed;

- flexibility, agility, reaction to the situation — taking into account the time characteristics and nature of changes occurring in the company in accordance with the stages of "life cycles" (enterprise and related individual subsystems); this contributes to the availability of reliable feedback;

- effectiveness and social orientation — to ensure, on the one hand, exceeding of the results provided for the planning of the costs required for its implementation; on the other hand — to solve not only purely production problems, but also participate in social problems mitigation;

- quantitative and qualitative determination — planning should give some guidelines that will play a role of control points, but planning cannot be used to build only the calculation of indicators forgetting the essence of the processes to be implemented;

- long-term measures — focus on solving complex problems that exist in the long term; inability to eliminate them by a momentary event encourages reasonable, consistent, complex measures [5].

Th strategy of social and economic development includes an overview of the strategic objectives and priorities; the economic policies of the company and its major trends; means of implementation of these objectives. It defines the economic policy of

the company on key economic and social processes that take into account the impact of market infrastructure.

The strategy defines in general terms the objectives and priorities of the economic development. The goals are pseudo predictable outcomes, which focus on purposeful actions. The priorities are the most significant social and economic components of the economy or processes that require the urgent solution in the course of goal achievement.

Thus, the definition of the objectives of social and economic development is a priority for the company. The objective side of the company's objectives can be found in the context of economic and management theories. It is therefore advisable to use the potential of economic and other theories to justify the process of forming the strategic goals of social and economic development of the company as follows:

1) by applying business models, equivalent to the models appropriate for the country as a whole and for the regions;

2) by analyzing various theories in the context of the enterprise research as a business strategic goal-setting;

3) by integrating modern mezeoeconomic concepts that explore the role of enterprises in the development of national and global economy.

On the basis of theories of social and economic development of the enterprise, the following basic principles can be identified:

- holistic theory of social and economic growth is absent;
- growth parameters are determined by the number and quality of natural resources, the number and qualifications of human resources, reserves (growth) capital, the level of technology, the speed of diffusion of innovation, transport costs, internal and external determinants;
- competition of enterprises is determined by limited economic resources;
- increase of benefits is possible due to specialization and economies of scale;
- the limited mobility of factors of production and agglomeration effects do not allow to provide leveling of social and economic development of enterprises;
- social and economic growth is concentrated in certain points of the territory, growth poles represented by divisions;
- production development is uneven, more dynamic sectors are identified that are the poles of economic development of the enterprise;
- marked features necessitate a new complex social and economic policy, and, consequently, the formation of strategic goals of social and economic development of the enterprise. [6]

It can be argued that the company should be investigated as a subject of social and economic development in the target and functional aspects in the following areas: a regional-territorial entity, as a system, as an organization, as a subject of strategic management.

Achieving the goal of a strategic business is possible with the help of other organizations involved, i.e. through cooperation at different levels. Therefore, enterprises should consider cooperation as part of the strategy for social and economic development.

Cooperation is a recursive process where two or more companies work together to achieve common goals by sharing information, learning and making a consensus. This is more than the intersection of common goals observed in cooperative enterprises, it is deep, collective determination to achieve identical objectives.

Given the situation at this stage of Ukraine development and on the basis of corporate policy cooperation ventures with local authorities, as part of CSR, companies are still ready for submission by local authorities to consider and support long-term projects and programs in the following areas: modern education; healthcare; cultural heritage and development.

The preferred instrument for implementing social investments is direct financing by enterprises of social and economic development, and appropriate measures initiated by the local governments within the agreed amounts allocated for the implementation of programs of social partnership. Enterprises use different forms of social support, including the direct charity assistance — financial or material — to help those who find themselves in difficult situations. However, the strategic priority is to support socially significant projects and programs of local governments that allow provision of evident and long-term contribution to addressing significant social problems.

Enterprises intend to provide the local governments with consultative assistance in developing long-term strategic plans for cities to enhance their attractiveness. Such assistance will be provided in the form of provision of experts and other aid agreed in the framework of the cities where the enterprises of the "Economic Development» (Local economic development) of the US Agency for International Development (USAID) [7]. With the development, approval and updating strategic plans, overwhelming support from the business programs and projects will be directly related to the implementation of these plans.

One of the key characteristics and the guarantee of successful cooperation between enterprises is openness and transparency. Preferential support of enterprises use projects and programs that have successfully passed public hearings or that otherwise been the support of NGOs and institutions of civil society. Control and public participation will be one of the basic principles of planning and implementation of cooperation programs as part of the strategy for social and economic development. Participants will cooperate in adequate presentation of successful projects in social reports of companies.

Enterprise collaboration as part of the strategy of social and economic development can provide the following additional benefits:

- Improving the efficiency of social and economic development;
- Reducing the cost of projects;
- Effective division of risks;
- Improving control systems;
- Improving the quality of public services;
- Increasing the profitability of projects;
- Improving public and institutional management;

Collaboration enables companies to solve economic and social problems effectively. Moreover, both business and the state benefit from such collaboration.

After all, it serves the improvement of quality of life, improvement of social and economic development and increase of economic competitiveness.

Conclusions. Therefore, the strategies of social and economic development, which are formed on the basis of deep study of the needs of local communities, from the perspectives of companies, which are often city forming, create the atmosphere of trust and mutual understanding, thus avoiding the negative social consequences that arise in the process of production modernization or its converting that generally stabilizes population, creating conditions for sustainable development of the territory. Business, which uses the strategy of social and economic development not only creates the conditions for employees but also consciously promotes other businesses that can create for the company — a social donor — some difficulties in the labor market.

Improving social and economic development of the company is possible due to collaboration of organizations and only under such conditions it is possible to return a leading position of the enterprise in economic and social development.

References:

1. Kravchenko L. A. 's economic and social development: the peculiarities of the Crimea / L. A. Kravchenko, V. E. Reutov // Economic Development Strategy for Ukraine: Coll. Science. works / M-of Education, Youth and Sport of Ukraine, State Higher Educational Institution "Kyiv th. Econ. University of them. Hetman" Ukrainian Union of Industrialists and Entrepreneurs, Institute of World Economy. and International. Relations NASU; heads. Ed. A. P. Nalyvayko. — Kyiv: Kyiv National Economic University, 2011. — № 29. — P. 131–145
2. Zhalilo, Ya. A. Pokrisha, D. S. Belins'ka, Ya. V. (2011), Post-crisis development of economy of Ukraine, Kiev.: NISD, p. 66.
3. Skolotyani, Yu. (2013), "Bagatovirishal'nyi 2013-i", available at: http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/bagatovirishalniy_2013-y.html (Accessed 4 Aug 2013)
4. Geec', V., Shinkaruk, L. and Art'Omova, T. (2011), Structural change and economic development of Ukraine. Kiev: In-t ekonomiki ta prognozuv, p. 696.
5. Berdanova A., B. Vakulenko, Terlychka B. Strategic planning. — Lviv: ZUKTS, 2008. — 138 s.
6. Bukharina, L. Theoretical approaches to the formation of goals and strategies for socio-economic development of the region. // Theoretical and Practical Aspects of Economics and Intellectual Property. — 2013. — Issue 1, Volume 2. — p. 350.
7. Danilenko, A. I. Zimovec', V. V. Sidenko, V. I. (2012), Risks and Prospects of Ukraine in the period of post-crisis recovery, K.: In-t ekonomiki ta prognozuv, p.348.

MATCHING THEORIES AND PRACTICES OF BUSINESS IN UKRAINE

Volodymyr Kuznetsov,

*Faculty of management and administration,
European university*

Annotation. *The article discusses the main problems of the business education in Ukraine. It is examined the current trends of the educational services in Ukraine and abroad. There are offered some recommendations about the improvement of the provision of the educational services in the higher education system of Ukraine.*

Keywords: *the market of the higher education services, the export of educational services, higher education of Ukraine, the internationalization of the higher education.*

Ukrainian system of the business education is going through a complicated way of its growth after the independence in 1991 from the Soviet system. The market economy, which the country accepted after independence was not properly backed by its basic education system, especially in the field of business and management. The new economy requires new approaches to business education and business practices for which the society was not totally prepared. As a result, we can see a lot of problems in the business education system as well as in business practices. In Ukraine business theory is not a good match to business practice. In other words, we do not practice what we say or teach and the opposite is true means what we practice mostly we do not teach. International Standard Organization (ISO) teaches us that we should practice what we document and we document what we practice to make quality. This paper in brief underlines the main missing factors for proper business education and competitive business practices in this country.

Almost twenty years have been passed since the independence of Ukraine from the Soviet system but still the influences of the past and the legacy still remain in the system of Education. In Ukrainian universities, there is no subject, which is called “business”. It is a shocking fact. Business is called in Ukraine “entrepreneurship” or “commercial activities” or something else. A subject is taught for graduate students and it is called “foreign economic activities”. Originally, it is called “international business” in every English spoken country. Ukrainian and Russian writers intentionally avoid the word “business” and call this word by other synonyms. The word “business” is negative word for many theorists, practitioners and ordinary people in Ukraine. Time changes and the meaning of words change over time. Decades back the word “business” meant something bad, wrong, unnecessary or unuseful. But, at present, we can see that business is like oxygen in the society for businessmen, politicians, economists, artists, and all groups of people. Now a days in every country business people are more famous, reputed, respected, honored and demanded. Business changes the society radically. It creates companies, jobs. It fosters economic growth and upgrades standard of living. Not to understand the importance, the meaning, the process, technologies, the strategies, the models, the application of businesses means to be fool, unwise, backward, nearsighted, dull, stupid and poor and many other negative things. We need to

love business, do business, teach business, promote business and practice business for the well being of the investors, management, employees, customers, government the society. It is the requirement of this present time, expectation of this generation. It is well known and evident that Chinese people, Indian people and many others in all continents are doing businesses and growing richer, changing the face of the society, future of the nation; whereas many Ukrainians are folding their hands back and are not bold enough to start a new business.

Something is lacking in theory and something is lacking in practice of the business in Ukraine. On the basis of our practical and professional experience we would like to mention a few critical but highly important things that influence our business education in Ukraine.

According to H.Mintzberg, a famous management guru of America, business cannot be taught without experience. Management is a craft, rooted in experience. But one cannot teach the craft to people who lack the experience [1]. It is a reality in Ukrainian business educational system that most and sometimes all of the teachers do not have any practical experience on business or management.

L.Schlesinger, the president of Babson business College in America says that the full life of a functional management curriculum is about 10 years" [1]. In other words, the business world changes so rapidly that business schools need to constantly reorganize the material they teach. It's a function of technological change and globalization. If you look at the Fortune 25 from 2000 and look at it again in 2010—over 10 years, 13 of the companies (50%) are no longer on the list [1]. They've been transacted out of business, or they've been beaten by entrepreneurs. So on the functional knowledge, there needs to be a process of continual refreshing. Everything in the core business curriculum needs to have a sell-by date, like food products in a retail store. There needs to be a continual examination of the nature and the appropriateness of the things we're teaching in the classroom, in light of what's going on out in the world.

Many Ukrainian companies in our opinion do not understand one basic but very important truth or concept. It is amazing to know that in Europe, America and in other continents business people practice this commandment according to their own interpretation for huge benefits. They are preaching good news not of salvation but of their businesses to everyone and they are present everywhere. If a business is not good news to customers, employees, the society and all stakeholders it cannot exist for a long time. The finished products or services must be good news to all to survive and to overcome the competition in the market. It is one of the crucial understanding what many business people lack in Ukraine. Another root cause to failures of Ukrainian economy is a victim mentality of many people here. It is not the problem of resources but the problem of confidence and the lack of abundant mentality. People with victim mentality always blame others for the lack of opportunities. They blame the past, complain about the situations and make the best better accusing the sunshine and nice climate.

We believe in students, teachers, and all people of Ukraine. They are talented, industrious, hardworking, wise people. This is the motherland of Paton, Korolev, Sikorsky, Antonov, Amosov, Filatov and many other world famous scientists, innovators

and personalities. We believe that Ukraine has a great future and it is in the hands of much promising, enthusiastic, confident, bold and progressive minded young generation. Ukraine can and should change the present situations in education and in business using its full potential for progress, prosperity and happiness.

Practice suggests that human activity, business and other activities are difficult to separate the efficiency from the development. In any human action, we simultaneously generated by themselves and others, affecting, therefore, on results. The founders of the "Reel" company from the number of the modern business leaders, realizing the need for the development of their employees, recognized that "integral human development" is the ultimate goal of the management of the organization. Based on the fact that the fundamental benefits contribute to the higher good, the goal of human development should be the dominant goal of the organization.

Thus, a healthy management includes the planning and organization achieves the highest benefits as an integral part of the company's activities. In a competitive market environment, the achievement of the fundamental benefits is a necessary condition of survival. However, the attention of the managers should not be occupied only by the urgency of fundamental goods; particular attention should be constantly drawn to the highest good. Moreover, the development of a people cannot progress if they are not part of an organization that allows them to reach the benefits of development in a methodical and regular basis.

The difference between basic and higher benefits enables us to formulate a working definition of the common good of the organization - promoting all the goods necessary for integral human development in the organization, subject to appropriate order of these benefits [3]. We deliberately used a combination of "accomplishments": the pursuit and implementation organization of Supreme benefits of being a necessary condition of human development, cannot guarantee the growth of the individual. Managers, as gardeners, can create conditions for development, but these conditions do not ensure that employees take advantage of them. Good institutional conditions provide only the opportunity for human development.

Most financial theorists see the logic of existence of the company in maximizing the return to shareholders. Taking a sample of this approach, the textbook by Brigham and Gapenski Financial management defines the organization's purpose: "the Main goal of management is to maximize the wealth of shareholders... This means maximizing the stock price of the company. Of course, companies have other objectives as the managers; decision-makers are interested in their personal satisfaction, welfare of employees, and the public good. The maximizing of the stock price is the most important goal of the most corporations and objective criterion to assess decision-making rules" [3].

Brigham and Gapenski come to two important comments. Firstly, both benefits are recognized as objectives of the company: management should be aware of the many purposes that include fundamental economic goods of shareholders (together with the need to achieve them by increasing the value of the shares), and the highest good of the workers and society. Secondly, and more importantly, according to the authors, the priorities for allocation of these two types of benefits are changing the order described

above: maximizing return to shareholders is the main objective and steering, while the highest good for the welfare of employees is considered fundamental or instrumental benefits subordinate to economic benefits of shareholders.

The problem of the model of shareholders consists not in the number and content of benefits that it includes, and their priority. In other words, she denies the second part of our working model of the common good of the company, which requires that the order between all the benefits was set accordingly development of man in the conditions of the company. The model of shareholders makes the highest good of the people, and the tools to achieve one fundamental benefit – profit. Reducing the profit of the shareholders to the rank of the ultimate goal, the model of shareholders creates a "tyranny of the fundamental benefits," forcing managers to consider the highest good only as instruments to increase profits.

Here is an example: proponents of the model shareholders will probably agree with us that it is not ethical to sell malt liquors with high alcohol content, youth with a low level of income. However, we doubt that they will come to this conclusion due to the fact that the sale of such a product would be an unfair abuse of the ignorance and helplessness of the population. Most likely representatives of the model shareholders do not want to risk the image of the company, as selling this product may cause public criticism and to discredit the name of the company and indirectly lead to lower stock prices.

In the model, shareholders, managers are accountable to clients and employees to a lesser extent than to the shareholders. They can show respect to employees or customers, but not because of the recognition of their human dignity. They do it because they know that respect for employees and customers leads to increased profits to shareholders (or more effectively protect against losses) compared with indifferent attitude. Many supporters of the model shareholders believe that although the ultimate benefit of human development and is an integral feature of business organizations, still it is necessary to strive not for its own sake, but only for the sake of maximizing return to shareholders.

We are all interested in the results, but for us, results mean much more than making a profit. If the pursuit of profit forces managers to work in an environment of distrust from the staff, it is unlikely that such a result would be acceptable. The main objective of businesses using the model of the shareholders is the financial growth. Finance not proclaims the technology of other values. The advantage of the model of shareholders is to emphasis the fundamental benefits, while the downside is that this excessive emphasis. This model remains common sense of most corporations. This suggests how important it is to consider the financial and similar instrumental benefits as a necessary and fundamental. Being essential, profit is a necessary means for achieving other goals, and serves as a regulator of the organization. However, it must remain a means and not the ultimate goal of economic activities.

If special importance is given only to the development of the individual, there is risk of rampant individualism, the risk of losing the sense of a shared mission, the risk of destructive internal competition for privileges and rewards. Conversely, if too highlights the goals of the entire organization increases the risk of bureaucratization and

hostility towards individual initiatives and innovations. Therefore, we propose to establish a private and a shared business goal [Fig.1] to maintain a balance between them.

Main goals	Individual development of employees	Overall development of the members of the company
Fundamental purposes	Material conditions: Profit, capital, equipment, technology	Conditions company policy: The culture of the organization, wage policy, ownership structure
	Private purposes	General purposes

Figure 1. The goals of the business

The lower left square represents “Fundamental/private” business purpose, are not ends in themselves but means to achieve higher goals of the organization. The first are the material conditions – the profit, capital, equipment, technology etc. - through which the company exists.

“Fundamental” objective, located in the lower right-hand square represent the actions of the company in which the participation of all its members, but which are common means to achieve a higher good, namely for the overall development of the members of the company.

Reference:

1. John Ivancevich, Peter Lorenzi, Steven Skinner. Management. Quality and competitiveness. McGraw Hill, USA, 2000. – 4426 p.
2. Johnson E.M., Kurtz D.L., Scheuing E.E. Sales Management. McGraw Hill , USA, 2001. – 547 p.
3. Helen George, Michael George. Management, when faith matters. Christian social principles in the modern organization management //Translation from English. – Kyiv: "Kairos", 2003. - 356 p.
4. Business education. Would the economy be better off without MBA students? – [Internet Access]: <http://www.economist.com/debate/overview/241>

ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ СТРУКТУРЫ СЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Елена Паливода,

кандидат экономических наук, доцент,

Киевская государственная академия водного транспорта

Palyvoda O. Methodological approaches to the design of structure network organizations.

Annotation. The article is devoted to the development of methodological approaches to the design of enterprise networks. The author suggested modeling of networks on the basis of the value chain, analyzed various options for enterprise configuration, depending on the features of the scope, objectives and strategies of companies.

Keywords: enterprise network, network design, value chain, network effects.

Постановка проблемы. В предпринимательской среде происходит интенсивный рост различных форм межорганизационной кооперации, что способствует появлению прогнозов о широкомасштабной революции в характере и процессах деятельности современных организаций. Это утверждение базируется на активном распространении с конца 80-х годов таких организационных форм, как стратегические альянсы, кластеры, совместные предприятия, консорциумы, стратегические партнерства, виртуальные предприятия и т. п. Отличительной чертой их функционирования является сетевой характер взаимоотношений между участниками, основанный на доверии между партнерами, сохранение индивидуальной хозяйственной самостоятельности и добровольное согласование деятельности в определенных сферах. Указанным организационным формам присуща высокая адаптивность к изменяющейся рыночной среды, которая обеспечивает формирование и поддержание устойчивых конкурентных преимуществ бизнеса.

Состояние изучения проблемы. Проблематика функционирования и формирования межорганизационных сетей предприятий достаточно активно изучается в мировой экономической науке. Исследованию сущности, типов, целей, мотивов и механизмов функционирования сетевых структур посвящены труды таких ученых, как Афанасьев А., Кастельс М., Джонс С., Катъкало В., Куст С., Майлз Р., Меллер К. Пауэлл У. Попов Н., Райала А., Румянцева М., Смит-Дор Л., Сноу Ч., Торелли Х., Третьяк О., Уильямсон О., Хестерли В., Шерешева М. и другие.

Цель исследования. В связи с указанным выше, целью представленного исследования является разработка методологических подходов к проектированию сетевых организационных структур предприятий с учетом различных критериев их формирования.

Основные результаты исследования. Проектирование сетевой организации предусматривает комплекс управленческих решений и действий, конечной целью которых является объединение партнеров в сеть, которая обеспечивает дополнительные преимущества для участников по сравнению с их автономной деятельностью. Сети организаций могут формироваться тремя основными спо-

собами: снизу-вверх, сверху-вниз и смешанным способом. В рамках представленного исследования проектирования сети рассматривается как процесс целенаправленной, совместной деятельности менеджмента отдельных предприятий, отраслевых или региональных структур управления, государственных органов. Мы исходим из управляемости и целенаправленности мероприятий по созданию сетевых организационных структур регионального, отраслевого или межотраслевого масштаба. Учитывая указанное, процесс моделирования сети организаций в общем виде можно представить, как последовательность следующих этапов:

- выявление проблем в деятельности экономических субъектов и оценка возможности их решения в рамках сетевого партнерства;
- определение целей формирования сети организаций;
- определение ключевого типа продукции, изготовление которого будет обеспечивать сформированная сеть организаций;
- установление цепи создания ценности ключевого продукта сети;
- установление зон благоприятных для сетевого сотрудничества участников на основе цепи создания ценности ключевого продукта сети;
- подбор сетевых партнеров на основе установленных критериев и приоритетов;
- определение структуры сети, механизмов управления и координации совместной деятельности.

Условием эффективного функционирования сетевых организационных структур является использование в качестве основы их построения концепции потребительской ценности, которая воплощает в себе конечные цели всех основных рыночных субъектов.

Эта система представляет собой цепочку взаимосвязанных видов деятельности, осуществляемых группой участников, опираясь на ресурсы, навыки, знания и способности, которые им принадлежат. Такая группа функционально взаимосвязанных субъектов обеспечивает разработку, производство и доставку конечному потребителю ценности в виде комплексного решения проблемы. Цепочка создания ценности отражает набор связанных между собой направлений деятельности и функций, которые могут выполняться, как внутри предприятия, так и за его пределами. Анализ ценностной цепочки помогает понять, насколько эффективно и продуктивно размещена и скоординированная производственная деятельность, как на организационном, так и на отраслевом уровнях. Критерием может служить, оценка стоимости, добавленной в процессе преобразования ресурсов в готовую продукцию. Стоимость измеряется ценой, которую покупатель готов заплатить за товар.

Анализ цепочки ценности является чрезвычайно важным и для понимания структуры сетей и специфики их проектирования. Он отражает последовательность разделения труда и формирования компаниями ценности для своих потребителей [1].

Проектирование цепочки ценности сети организаций целесообразно начинать с анализа структуры формирования ценности ключевой отраслевой компании, которая планируется как центральная или ключевая в сети. В случае, если

таких компаний несколько, необходимо проанализировать их цепочки ценности по основным продуктам или услугам, на которых специализируется сеть. Если она целенаправленно и сознательно формируется компанией-лидером, бизнес-моделирование начинается с разработки модели потребительской ценности (какая ценность предлагается рынку) и модели доходности (каким образом получается прибыль).

Чтобы оценить конкурентные возможности ключевой компании или группы компаний, необходимо выполнить следующие действия:

- составить цепочку ценности для ключевой компании (группы компаний)
- изучить связи между звеньями внутри цепочки, а также связи с поставщиками и потребителями;
- выявить специализированные виды деятельности, которые являются определяющими для удовлетворения потребности потребителя и успеха на рынке;
- провести соответствующую сравнительную оценку затрат компании (группы компаний) и сравнить структуру расходов с конкурентами;
- оценить эффективность операций (определить, какие виды деятельности являются главными, а какие эффективнее осуществляются другими фирмами) [2].

Затем подробно проводится анализ цепочки ценности с определением видов деятельности, необходимых ресурсов, целесообразности самостоятельной реализации отдельных видов деятельности или привлечения партнеров. Анализ цепочки ценности и принятие решений о централизации определенных видов деятельности позволит определить основные (конкурентоспособности образующие) бизнес-процессы и активы, которыми должен обладать ключевая компания. [3]

Анализ и отбор основных видов деятельности внутри цепочки ценности ключевой компании необходим для определения компетенций, обеспечивающих ее рыночную конкурентоспособность. Наращивание фирмами ключевых компетенций в определенной сфере деятельности способствует тому, что отсутствующие ресурсы закупаются у партнеров, которые являются более эффективными в их производстве. Таким образом, компании начинают еще теснее взаимодействовать в рамках цепочек создания ценности, формируя границы совместного бизнеса. Делегируя друг другу определенные виды деятельности и согласовывая совместные стратегии развития, компании в условиях глобальной нестабильности экономики пытаются снизить предпринимательские риски. Так формируются сети вокруг цепей создания ценности. [3]

Современные исследователи отмечают, что цепочка ценности сегодня намного разнообразнее и включает не только циклы добычи, производства, продажи, но и циклы разработки инноваций, утилизации и вторичной переработки товаров, обучение специалистов, некоммерческую деятельность и тому подобное. Именно поэтому цепочка ценности может включать очень разнообразные организации и социальные группы, что и наблюдается в развитых европейских сетях. Теоретически формирование структуры сети организаций на основе цепочки ценности можно представить в виде схемы на рис. 1.

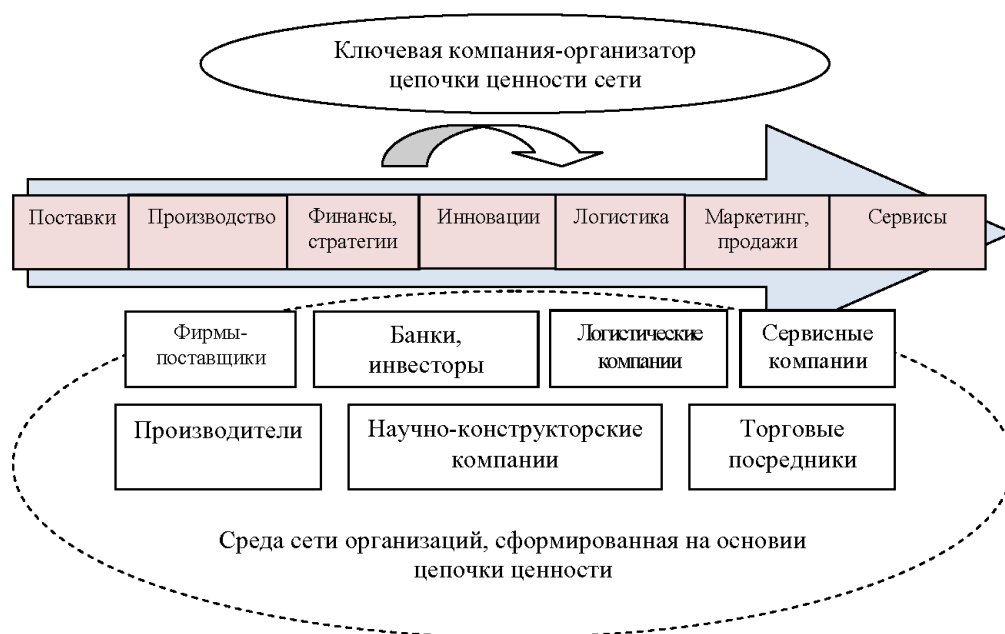


Рис. 1. Формирование сети организаций на основании цепочки ценности

Анализ украинской и европейской практики показывает, что формирование сетей вокруг цепочки ценности может происходить стихийно, когда каждая фирма на основе индивидуальных отношений, постепенно отбирает партнеров, формируя ближний круг доверенных компаний. Однако, более эффективным является целенаправленное и сознательное формирование портфеля бизнес-взаимоотношений. Как правило, оно осуществляется ключевой компанией, которая разрабатывает и проектирует ценность и цепочку ее создания, концентрирует основные активы, отбирает участников процесса, объединяет их в сеть для оптимизации управления и координирует совместную деятельность сетевых партнеров. Фирма-организатор сети определяет основные стратегические цели развития и согласовывает их со всеми партнерами.

Стоит отметить, что украинская предпринимательская среда отличается низким уровнем делового доверия. Именно поэтому доминирование большой ключевой компании в формировании украинских, в частности, кластерных сетей является частым явлением и определяющим фактором успеха, поскольку репутация такой компании выступает гарантом для малых и средних фирм-партнеров при заключении деловых соглашений, которые часто, особенно на начальных этапах, носят неформальный характер [4].

В европейской практике также часто встречаются сети, в которых доминирует одна или несколько ключевых компаний. Однако, причина этого явления сегодня заключается в широком внедрении информационных технологий в предпринимательскую деятельность. Появилась техническая возможность подключения к сети партнеров и осуществление контроля за их деятельностью. Информа-

ционные технологии сделали возможным контроль над целыми отраслями, секторами и видами деятельности, при условии их объединения в сеть. Проектирование таких сетей позволяет контролировать механизмы управления рынком, конкуренцией и пределами рынка. Именно такие сети в последнее время формируют глобальную сетевую структуру экономики.

Для того, чтобы попасть в такую сеть, компания должна соответствовать жестким критериям, которые включают как финансово-экономические, управленческие, так и морально-этические аспекты. Участники сети сохраняют свою автономность, но принятие определенных решений согласовывают со стратегическими решениями компании-организатора, что обеспечивает им большую стабильность позиции в сети.

Таким образом, модель цепочки ценности можно рассматривать как сеть, ведь все участники объединены и взаимодействуют в рамках единого процесса создания ценности. Из этого следует, что сетевой форму организации бизнеса можно рассматривать как один из элементов бизнес-модели. Сетевая организационная форма бизнеса показывает границы бизнес-модели, которые определяются совокупностью компаний, входящих в цепь ценности. Если бизнес-модель строится на открытости сети, то она не имеет границ. Таким образом, ответ на вопрос границ организации может быть сведен к ответу на вопрос границ сети, в которые включена организация [3].

На практике встречаются сети организаций, которые не включают всю цепочку ценности, а формируются вокруг отдельных ее звеньев, в частности, таких как закупка, поставка, производство, разработка инноваций, дистрибуция, сервисное обслуживание и т. д. (рис. 2).

Например, в сфере обслуживания, легкой, пищевой промышленности часто встречаются закупочно-сбытовые или торговые сети, формируемые предприятиями в сфере поставок или реализации продукции. Сегодня в большинстве таких сетей механизм координации и контроля строится на отношениях собственности и вертикальной иерархической структуре управления. Примером такого типа сетей в сфере реализации продукции являются корпоративные торговые сети. Однако, в мировой практике встречаются закупочно-сбытовые сети организаций, механизм координации, которых построен на доверительно-партнерских отношениях. Целью создания такого типа сетей организаций является обеспечение сырьем, материалами, которые необходимы для производства продукции, а также реализация произведенной продукции. При этом следует отметить, что сеть не обязательно одновременно решает обе указанные задачи, она может быть образована для решения только одной из них.

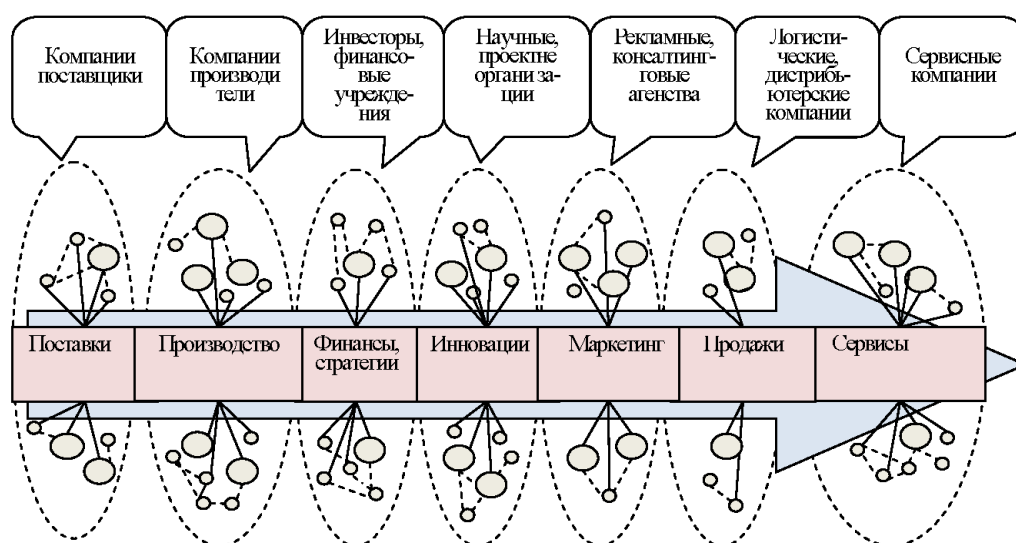


Рис. 2. Формирование сетей вокруг отдельных звеньев цепочки ценности

Такой вариант сети организаций может быть эффективным при условии, если:

- наблюдается дополнительный эффект снижения всех видов расходов, включая транзакционные от объединения материально-транспортных потоков;
- возникают дополнительные финансовые возможности для обеспечения внедрения инновационных технологий в процессах снабжения и сбыта;
- наблюдаются дополнительные социальные и экологические эффекты.

Для обеспечения достижения этих условий необходимо создание единых для всех сетевых партнеров структур координирующих и управляющих закупками и реализацией продукции, а также согласовывающих транспортные, складские, информационные, рекламные операции. Описанный вариант сети может быть особенно эффективным в тех отраслях, где подавляющее большинство компаний являются малыми или средними и для которых организация собственных закупочных и реализационных подразделений является чрезвычайно затратной. Мировая практика знает множество примеров объединения малых предприятий для совместной закупки сырья и материалов по более низким ценам, так как при больших закупках появляется возможность получения оптовых дисконтов.

Сетевые взаимоотношения могут возникать в производстве, их основой является предметная, технологическая или смешанная кооперация, которая может иметь как вертикальный, так и горизонтальный характер. Такие взаимоотношения устанавливаются тогда, когда компании в собственном производственном цикле используют большое количество комплектующих элементов, изготавливаемых на других предприятиях, выполняющих отдельные промежуточные технологические операции и работы, выпуская специфическую продукцию или в случаях совместного выполнения определенных заказов.

Модель сети на основе кооперации по поставке комплектующих для изготовления конечной продукции является весьма распространенной в машиностроительной промышленности, в частности в автомобилестроении, а также строительстве. Условиями необходимыми для взаимодействия в рамках такой модели является налаживание бесперебойной доставки комплектующих, обеспечение необходимого уровня качества и соответствия стандартам, настройки на своевременное и синхронизированное инновационное обновление и модернизацию комплектующих в соответствии с потребностями ключевого производителя сети. В случае проектирования сети по критерию кооперации в поставках комплектующих элементов, дополнительные эффекты от сетевого взаимодействия возникают за счет:

- обеспечения устойчивой реализации продукции на основе заключения долгосрочных соглашений;
- бесперебойной и на выгодных условиях построенной поставки комплектующих для производства;
- снижения затрат на рыночное продвижение продукции и промышленный маркетинг;
- углубления специализации сетевых участников.

Сеть организаций может формироваться также на основании специализации отдельных участников на выполнении отдельных стадий технологического процесса производства. Возможность такого типа сетей обусловлена особенностями технологического процесса, в частности, делимостью на отдельные стадии и возможностью размещения их на отдельных предприятиях. Таким образом, отдельные виды работ в их технологической последовательности осуществляются специализированными организациями. Например, в легкой промышленности возможность организации такого типа сетей наблюдается в кожевенной, текстильной, швейной отраслях, где технологический процесс может быть разделен. Однако, степень его делимости разная. Практика показывает, что сосредоточение отдельных стадий технологического процесса на различных предприятиях наиболее целесообразна в текстильной и кожевенной промышленности.

Для того, чтобы получать дополнительный экономический эффект при организации сети вокруг стадий технологического процесса необходимо обеспечить рациональный уровень разделения труда и кооперации в сети, а также налаживание ритмических и своевременных материальных потоков между участниками.

В отраслях промышленности, где много малых компаний, выполнение крупного заказа часто невозможно на одном предприятии из-за ограниченности его мощностей. Поэтому такие компании могут объединять свои усилия для получения выгодных заказов и их совместного исполнения. Такие особенности функционирования компаний создают основания для организации сетей малых компаний для совместного выполнения крупных заказов.

Условиями эффективности такого вида сетей организаций является получение эффекта масштаба производства; а также генерирование дополнительного дохода от взаимодействия сетевых партнеров в выполнении ранее недоступных для них заказов. Для обеспечения получения экономических эффектов участники

сети должны наладить четкий механизм координации деятельности по распределению, своевременному и качественному выполнению полученных заказов.

Распространенным типом сетевого взаимодействия является кооперация в инновационной деятельности, направленная на совместное использование финансовых ресурсов, управленческих возможностей, а также возможностей по научно-конструкторской разработке новой продукции. Такое сетевое взаимодействие способствует объединению финансовых ресурсов для инновационных разработок, привлечению высококвалифицированных и опытных специалистов. Эффективное функционирование такого типа сетей усиливает привлекательность сфер их деятельности, как для внешних инвесторов, так и для заказчиков. Именно поэтому в качестве сетевых партнеров могут выступать предприятия основного производства, научные организации, конструкторские бюро, консалтинговые агентства, инвесторы, венчурные фонды, заказчики.

Указанного типа сети достаточно часто формируются в сфере научных работ и включают организации научного, образовательного, проектного профиля. Содержание таких сетей сводится к объединению усилий в разработке новой продукции и технологий, которые затем могут использоваться на предприятиях сети. В таких сетях финансирование разработок может осуществляться совместными усилиями участников, а также венчурными и инвестиционными фондами, задачей которых является поддержка и развитие инновационной деятельности. Часто такие сети имеют общий центр генерации технологических новшеств, которые затем с помощью купли-продажи лицензий распространяются как внутри сети, так и за ее пределами.

Налаживание эффективных коммуникаций между партнерами и даже конкурентами может способствовать получению дополнительных эффектов за счет совместного финансирования определенных направлений предпринимательской деятельности, например, технологических разработок; создания благоприятных условий для привлечения инвестиций; увеличения возможностей получения крупных государственных заказов; налаживания информационных коммуникаций; а также использования инструментов лоббирования собственных интересов в различного уровня органах государственной власти.

В случаях, когда формируются подобного типа сети между конкурентами, это приводит, как справедливо замечают Асаул А. Н., Скуматов В. Г. и Локтева Г. Е., к снижению уровня конкуренции и реализации единых управленческих решений в сфере управления рынком, а именно :

- координировании ценовых предложений на продукцию;
- согласовании базовых параметров качества продукции;
- использовании единых элементов коммерческой пропаганды;
- использовании современных средств рекламного взаимодействия, которые требуют значительных затрат [5].

Стоит отметить, что описанные выше модели сетей организаций могут на практике сочетаться, образуя смешанные типы, где комбинируются различные по типу сетевые кооперационные связи между компаниями. Исследования показывают, что на начальных этапах формирования сети, взаимосвязи между компа-

ниями могут основываться только на одном типе кооперации, тогда как на стадиях зрелости сетевые взаимосвязи между компаниями представляют собой совокупность отношений построенных на различных типах кооперации.

Выводы. Проектирование межорганизационных сетей носит сложный, ситуативный характер и требует учета ряда факторов, важнейшими из которых являются особенности сферы деятельности, цели, стратегии компаний, уровень партнерского взаимодействия между предприятиями, стадия развития сети, уровень предпринимательской культуры в бизнес-среде, особенности государственного регулирования. Таким образом, успешность спроектированных сетей организаций будет зависеть от уровня учета всех указанных факторов. По своему характеру, проектирования сетей является чрезвычайно гибким процессом, поскольку требует оперативного реагирования на рыночные изменения и появление новых рисков. Несмотря на сложность и проблематичность процесса проектирования сетей, результатом оптимально построенной сети организаций может стать существенное улучшение финансовых и рыночных показателей целой совокупности компаний и которое будет иметь не только локальные, но и общенациональные последствия для обеспечения конкурентоспособности и экономической безопасности страны.

References:

1. Tarasenko V. (2015) Local clusters: seven management tools. – Moscow. Alpina Publisher, 2015. — 201 p.
2. Yuldasheva O. U., Bagiev G. L., Prokoptsov V. E. (2013) Strategic network — modern forms of organization of joint business and build value chains / *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov*, №2, p. 49–55.
3. Yuldasheva O. U. Orehov D. B. (2014) Methodology of business modeling: building strategic networks / *Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syiktyivkarskogo gosudarstvennogo universiteta*, №1, p 23–31.
4. Palyvoda O. M. (2015). Enterprise clusters in the environment of poor economic confidence, *Actual problems of economics*, № 6, p. 202–210.
5. Asaul A., Skumatov E., Lokteeva G. (2004) Methodological aspects of the formation and development enterprise networks // ST Petersburg: Gumanistika, 2004. — 256 p.

ADVANTAGES OF UKRAINE AND THE UKRAINIAN LABOR MARKET AT ATTRACTING FDI AGAINST THE BACKGROUND OF MULTINATIONALIZATION OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Yuriy Sikorskyi,

Taras Shevchenko National University of Kiev

Annotation. *This article analyzed and systematized the strengths and weaknesses of Ukraine, the Ukrainian economy and Ukrainian labor market attracted foreign direct investment (FDI). There are data of the real volume of investments, followed by comparison with other countries. Influence of TNCs at the economy of Ukraine and its labor market. Moreover there are investigated the issue of outsourcing of Ukrainian labor market and identified prospects of development of this issue.*

Keywords: *multinational corporations, Ukrainian labor market, FDI, offshoring, outsourcing.*

At the present stage of development of Ukraine, MNCs play an important role in formation of the national economic system development strategy. Multinationalization of businesses can be an economic mechanism for modern Ukraine that will define the new priorities of social reproduction, foreign policy objectives, features and terms of participation of the country in the international division of labor.

Foreign direct investments of MNCs play a greater role than government loans and credits. FDI inflows into the country confirms not only influx of additional capital, but obtaining a unique combination of capital, management experience, advanced technologies, new standards, improvement of quality and skills of Ukrainian labor force, access to capital markets, sales of raw materials that MNC has already as an investor [1].

However, MNCs' activity and foreign direct investment inflows into Ukraine are considerably inferior to other countries in Eastern Europe and the CIS [5]. Saturation of the Ukrainian economy with FDI is negligible. So, formation of investment attractiveness of Ukraine for foreign MNCs is important. An example for Ukraine and the CIS countries can be Georgia, which introduced sweeping reforms after 2005. Such actions resulted in impressive improvement of its international ratings to assess the regulation of investment processes. In 2012, Georgia ranked 15th and Ukraine — 96th in ease of doing business index among 189 countries surveyed [5].

Next, we analyze the dynamics of foreign direct investment in Ukraine. By 2013, the volume of foreign inflows into Ukraine was steadily increased; attraction of foreign capital during the rapid development of privatization process favored the improvement of investment climate.

Unfortunately, statistical data on the dynamics of foreign investment inflows into Ukraine's economy for 2014 does not give grounds for optimism. According to the State Statistics Service of Ukraine, as at January 1, 2015, the total volume of the foreign direct investments into Ukraine totaled USD 45 billion 916 million, which is

less by 19.5% than the investment volume at the beginning of 2014 and it was USD 1,072 per capita. (at the beginning of 2014 — USD 1,328).

FDI came from 125 countries. The five investor countries, which hold over 65% of total direct investment, are: Cyprus — 29.9%, Germany — 12.5%, Netherlands 11.1%, Russia — 5.9% Austria — 5.5% (Fig. 3.7.). Hence, the foreign direct investments decreased by 19.5% for the year due to high political risks in Ukraine. One of the reasons was the withdrawal by investors of a number of assets, especially from the banking sector. However, according to scientists, Ukraine has a significant potential for foreign investors and is a promising market [2].

Today, MNCs' impact on the economy of Ukraine and the Ukrainian labor market is very significant and weighty. In this regard, the global companies determined the following sectors of economy by the regions of Ukraine:

- Production of Tobacco Products, MNCs — Japan Tobacco International, Imperial Tobacco Group, Philip Morris, B.A.T.;
- Beer and Soft Drink Industry: beer, soft drinks multinationals — Coca-Cola, Pepsi (acquisition of Sandora), Orangina Group (acquisition of Rosinka);
- Processing of Oilseeds and Grains: Bunge (acquisition of elevators, grain export controls; Oleina TM, Shchedry Dar TM, etc.);
- Processing of Milk: MNCs — GroupeLactalis, BelGroup, Danone (France), Unimilk (Russia);
- Production of Confectionery (chocolate) and Concentrated Food: MNCs — Nestle (Svitoch TM, Torchyn Product TM, Kraft Foods (Korona TM), etc. ;
- Production of Household Chemicals and Perfumes: MNC — Procter & Gamble (USA) [7].

The listed companies acquired or built production facilities in the regions of Ukraine, actually becoming a part of regional economies. Given the specific character of these companies, we have an obvious bet on the domestic market of Ukraine, limited links with local companies — potential suppliers of raw materials, aggressive advertising campaign and destruction tactics of “internal” competitors [7].

However, we should pay attention to the fact that such multinationals as a whole are not a direct threat to economic security, because they do not compete with commodity producers. There is a negative point that the country with great intellectual, scientific and technical potential capable to provide its own technological breakthrough transforms into the site to perform mechanical operations, which can be considered as “accommodation of businesses with innovative technologies in the territory of region”. We can mention positive examples of MNCs' actions (though rare). Acquisition of Lutsk Bearing Plant by multinational company, Aktiebolaget SKF (Sweden), which hold 80 companies in 25 countries, played enough positive role, because there was a rehabilitation of domestic enterprise (which is one of the city-forming enterprises), given the current needs of the internal market [6, p. 62].

Availability of important factors of production growth in Ukraine is one of the attractive conditions for MNCs' activities. Among them are the following:

Firstly, there are natural resources potential. Ukraine has considerable resources of many types of mineral raw materials (coal, iron, manganese, sulfur, mercury, titanium, uranium, granite, mineral salts, etc.) and adequate logistic and mining infrastructures.

First of all, regions — industrial leaders have raw material orientation. In 2006, the share of iron-and-steel industry in Dnipropetrovsk Region accounted for 44.2% of the total industrial production, and share of iron-and-steel industry in Donetsk Region amounted to 48.9%. In the same year, extraction of fuel-energy minerals and production of coke and petroleum products accounted for 55% of the total industrial production in Poltava Region. The production and export structure of leading regions of Ukraine largely do not meet global trends, in particular, the production and export structure of the countries that are world economic leaders. Indeed, development of iron-and-steel industry in the middle of the XX-th century defines the general level of socio-economic development of the country. However, if the industrialized countries hold 78% of the world's steel exports in 1950, where only the US share amounted to 46%; in 2000, the industrialized countries hold less than half (47%) of the world's steel exports, including the US — 12%, while the share of less developed countries increased. For example, in 2000, the China's share in the world's steel exports increased from 0.3% in 1950 to 15% [6]. In 2007, China ranked first among the world's countries in terms of steel production, Japan ranked the second, the US — the third, Ukraine — the eighth. [1] At the same time, in 2007, Ukraine unlike other countries, the largest steel producers, produced 44.8% of steel by obsolete open-hearth method [8]. Since the open-hearth method is energy-intensive, high proportion of metal products in the structure of Ukrainian exports make its economy and especially economy of industrial leaders particularly vulnerable to price fluctuations on the world energy market [10].

It is worth noting, firstly, the economic potential of the region is an important factor that stimulates or inhibits labor migration, both external and internal. Regional differences of socio-economic development of the country, low motivation level, high unemployment level in some regions of the country give rise to complex problems in ensuring the proper living standards of the certain regions, and efficient using the human resources. The mentioned above problems considerably affect the internal and external migration processes, which forms unwell-functioning structure of employment in the certain cities and towns. Consequently, this situation has generated a number of problems that affect not only the “migrant workers”, “Gastarbeiters”, but also the society as a whole.

Secondly, availability of sufficiently developed regional transport infrastructure — pipelines, transit terminals, railways, roads, power networks, seaports — defines the certain advantages of Ukraine. According to JAA estimates, Ukraine is among the first 16% of the world's countries with the longest paved roads, among the first 37% by level of electric energy consumption and, among the first 43% by the level of installation of telecommunications network [1, p. 140]. However, quick wear of asphalt, improper quality of repair, rapid aging of infrastructure undermines some of these advantages of Ukraine [3].

Thirdly, the skilled labor force is relatively cheap, which can be considered as advantages for MNCs in Ukraine. Despite the fact that the share of official wages in the structure of population incomes increases in Ukraine, the gap in labor costs compared with the developed countries are quite significant.

Computer technologies and software give Ukraine and MNCs extremely great opportunities because they do not require any equipment or devices other than a computer, and the vast majority of production costs accounted for labor force. Due to the difference in wage rates, developing of the same software in Ukraine costs cheaper by one order of magnitude than in the US. That is, the Ukrainian Research Institute, the entire budget of which does not exceed a few million hryvnias, can create real competition to Western multinationals with their multi-billion turnover. The global computer network, the Internet, provides more opportunities. Consolidation in this market does not require any investments, except for expenditures for minimal computer software [7].

The offshoring services in Ukraine are noteworthy. The market volume of the offshoring services in Ukraine is quite difficult to determine because it is not clearly outlined, and it only begins to gain momentum showing annual growth. Moreover, recent years show the exponential growth.

The offshoring services market in Ukraine can be divided for convenience into software market, IT services market and business services market. There is enough stable demand for certain types of offshoring services in Ukraine. Mostly, it concerns intellectual (consulting, marketing, legal practice) and transportation services[11].

Let's consider the basic conditions and prospects for establishment of MNCs' offshore units in Ukraine compared with other countries of the region and the world:

1. Maturity of the IT market. IT market in Ukraine is sufficiently mature. Now, its volume is estimated at almost USD 1 billion. The domestic IT market of Ukraine has a steady demand for business management applications (including licensing and implementation), as well as unified software solutions — ready-to-use accounting software applications and ready-to-use business proposals.

2. High level of software engineering development and support. The structure of Ukrainian software development sector is: custom software development — 40%, software porting from one platform to another — 30%, software products for business support — 30%. If we consider the software development structure in the context of domestic and foreign markets, about 40% of Ukrainian software produced for own use, and the remaining 60% — for the needs of the foreign market. Under these conditions, the annual volume of orders for software development increased by 30% [4].

The most in-demand Ukrainian software products in the international market are products developed in the field of information security, corporate accounting and planning applications, resource management systems for enterprises, systems for interaction with suppliers and customers (ERP, SCM, CRM), financial and economic solutions (billing, exchange tools).

3. Relatively low wages. For example, the starting wage of the operator in Ukraine is about USD 4,000 — 6,000 per year (for comparison, in the US, it is USD 20,600 per year).

Low wages can compensate lack of experience in providing services similar to those rendered by MNCs' "virtual units". This could lead to higher costs for staff training (training, longer trial period, etc.) and affect the quality of services.

4. Highly qualified labor force. Good training of programmers and software developers is traditionally strength of our country, which partially preserved since Soviet times. Moreover, now, the country has a large number of graduates, who have business specialization and well oriented towards business processes. However, the disadvantage of Ukrainian labor force in the terms of qualifications is the lack of professional managers in the country.

5. Speaking foreign languages and similarity with Western culture. Western cultural values are more understandable for Ukrainian than the Eastern ones, that's why, the Western companies can easy to come to an agreement with their employees, and compliance with corporate ethics helps them work more efficiently. In addition, the level of proficiency of Ukrainian specialists in foreign languages is high.

To withstand the risks of use of different offshoring implementation models companies apply business process and software outsourcing. Let's consider some of the most common forms of business process outsourcing used in Ukraine:

Onsite Subcontracting with Offshoring. This model is also called "staff augmentation" where a firm places its skilled people "on site" at the client's location. This model of outsourcing is typically adopted by smaller firms that have a relationship with the client organization.

Pure Offshore Projects. This model involves instances where the scope is well defined and the work is discrete enough to be done remotely by small units. This model of offshoring is less prevalent and generally seen only in a small scale development of software component or modules. The model is also being adopted by innovative organizations looking to capitalize on foreign talent that isn't very mobile.

Offshoring Individual Projects. Organizations that have a well defined outsourcing program mitigate their risks of outsourcing by dividing the work into small, more manageable projects that they outsource to vendor organizations. Managers at client organizations who have well defined modules and programs to be developed outsource them to vendor organizations.

Global Delivery Onsite / Offshore Model. This is the classic offshoring propagated by most software service providers, where they take on the project, module or program from a client organization, deploy a small team onsite that works with the client managers and teams and coordinates work with the offshore team that does the bulk of the work. This is a more mature stage of the "offshoring individual projects" approach.

Multi-vendor Offshoring (Multisourcing). In the discussion on offshoring models, we've assumed that the relationship is between a client and a single vendor. However, in reality, a client may have multiple outsourcers working on a software project. Organizations attempt to de-risk their outsourcing strategies by empanelling a selected list of vendors, from which individual projects and managers opt to select and source the certain project.

As for specific figures, which provide more accurate information on the volume of offshoring services in Ukraine, we should note that Ukraine was twice ranked in the

Top 100 Outsourcing Destinations Rankings (THOLONS) for 2016: Kyiv got 55th place (56th place in 2012) and Lviv got 89th place (91st place in 2012) as centers of offshore software development in Ukraine [9]. The report “Researches of Ukraine. IT outsourcing Branch” published by KyivPost, Ukraine, tells that Ukraine ranks fourth in the world by the number of certified IT professionals after the United States, India and Russia. According to IT outsourcing market research of Central and Eastern European Outsourcing Association, Ukraine was ranked first among the countries of Central and Eastern Europe in categories of “The Best Market Value in IT Outsourcing” and “The Largest Number of IT Workers” [12].

We believe that the low price of labor remains one of the competitive advantages of Ukraine, since the cheap human resource model is mainly typical for Ukrainian economy as a whole is. Labor force in Ukraine is characterized by relatively weak tendency to self-organization (with some regional differences), which is an additional factor in the relatively low wages and poor working conditions. This is also one reason for the inhibition of innovation processes in the country’s economy, as high wages are an additional incentive for entrepreneurs to replace the work of people by devices (for those economic activities, where it is technologically possible), which is more beneficial in terms of reduce costs in the long run. Focus on the cheap labor force in Ukraine as a factor that can compensate the low production efficiency and technological backwardness is hopeless in terms of threats to the national security of Ukraine. Demographic crisis in Ukraine is one of the factors of inability to build an economic model of cheap human recourses like in China. In addition, the growth of Ukrainian economy openness causes migration of labor force from Ukraine to other countries, where the labor market situation is relatively better. Due to outdated technology base, there is a low level of labor productivity, which objectively worsens the problem of labor supply. Thus, this problem along with the influence of globalization facilitates the influx of cheap labor force to Ukraine from less developed, relatively overpopulated countries. The growing problem of labor supply against the background of technological backwardness and low labor productivity strengthen the tendency to increase the proportion of hired (illegal) foreign workers, which generally create additional factors of social instability and crime weakening the national security of the Ukrainian state.

Another significant advantage for MNCs’ activities is geopolitical location of Ukraine, as well as traditional economic ties with management companies with enterprises of the CIS, Baltic countries, which established in previous years and remain important at this stage — it makes Ukraine an attractive base for market development by foreign countries.

On the other hand, it is important that Ukraine promotes creation of its own multinationals. The national capital formed by large financial-industrial groups can compete with MNCs. Ukraine has taken the first steps towards multinationalization (vertically integrated production chains built by the large financial-industrial groups; there are cases when Ukrainian companies purchase assets abroad). Bearing this in mind, the first multinational corporation that began to emerge in Ukraine, include SCM Group, DCH Group, Interpipe NTRP, Ukrnafta PJSC, NEMIROFF Holding, KONTI

Group, and Confectionery Corporation ROSHEN. Thus, the development of Ukrainian MNCs through the expansion of foreign markets, promotion of innovation and investment activities can help to improve economic situation and increase economic security.

Therefore, creation of domestic MNCs will be a significant incentive both for capacity expansion and for improvement of financial and economic results, which it will help diversify and increase production rates and allow Ukraine to deepen participation in global economic processes.

References:

1. Iakubovskiy S. O., Transnational Corporations: Peculiarities of Investment Activity: study guide/ S. O. Iakubivsky, U. G. Kozak. — Kyiv: TSUL. — 2011. — 472 p.
2. Iavorskyi O. A. Attraction of Foreign Investment as One of the Principal Directions of State Economic Policy [Electronic Source]. — Access mode: <http://old.niss.gov.ua/Table/Stol15/006.htm>.
3. Kochetkov V. M., Development of Ukrainian TNC as a Factor of Growth of the Economy [Text] / V. M. Kochetkov // *Effectyvna ekonomika*. — 2013. — No 10. — P. 55–60.
4. MacKinsey Global Insitute [Electronic Source]. — Access mode: www.mckinseyquarterly.com
5. Official Site of the State Statistics Committee of Ukraine [Electronic Source]. — Access mode: www.ukrstat.gov.ua.
6. Ovcharuk M. P., Peculiarities of TNC Expansion and Their Impact on the Economy of Ukraine / M. P. Ovcharuk, M. V. Motrychenko // *Financovy Prostr.* — 2013. — No 3 (11). — P. 61–67.
7. Prokhorova M. E. and Levytska N. M., Peculiarities of Formation of TNC Impact on Ukraine in 21st Century [Electronic Source]. — Access mode: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/IMV/article/view/3261>.
8. Securing Development of Foreign Investment in Ukraine: Theoretical Aspect [Text] / V. V. Bala // *Collections of the Scientific Works "Vestnik NTU "KHPI": Technological progress and production efficiency* No. 51 — *Vestnik NTU "KHPI"*, 2012. — P. 138–145.
9. THOLONS. 2013 Top 100 Outsourcing Destinations. Ranking and Report Overview. [Electronic resource]. — Mode of access [http://www.tholons.com/TholonsTop100/pdf/Tholons Top 100 2013_Rankings and Report Overview.pdf](http://www.tholons.com/TholonsTop100/pdf/Tholons%20Top%20100%202013_Rankings%20and%20Report%20Overview.pdf).
10. Tovkus O. I., Analysis of the Activity of the Transnational Corporations on the Territory of Ukraine [Text] / O. I. Tovkus; Supervisor N. O. Vernydub // *Economic Problems of the Sustainable Developments: materials of the International Scientific and Practical Conference devoted to the 20th anniversary of the scientific activity of the Economy and Management department SumDU, Sumy, 3–5 April 2012* / Responsible person: O. V. Prokopenko. — Sumy: SumDU, 2012. — T. 8. — P. 41–43.
11. Ukraine has risen in the ranking DoingBusiness-2015 [Electronic Source]. — Access mode: <http://icps.com.ua/ukrayina-pidnyalas-v-reytnhu-doing-business-2015/>.

12. Ukrainian IT Specialists: Competence Proven Globally. [Electronic resource]. — Mode of access <http://intersog.com/news/ukrainian-it-specialists--competence-proven-globally>.

THE SELECTION OF INDICATORS TO CLASSIFY ECONOMIES ACCORDING TO THE LEVEL OF RESPONSE TO EXTERNAL FINANCIAL SHOCKS BASED ON KOHONEN NETWORKS

Inna Strelchenko,

Ph.D (Economic Sciences), Docent,

Department of Economic and Mathematical Modeling,

State Higher Educational Establishment

«Kyiv National Economic University named by Vadym Hetman»

Annotation. This paper proposed a methodological approach to the measure and monitoring of changes in the dynamics of macroeconomic indicators as a result of transboundary «contagion» of financial crises. It is proved the necessity of world economies classification by level of response to external financial shocks. The main focus is on creating a generalized formal classification model based on neural network of Kohonen type map. For a pool of thirty-seven countries conducted preliminary testing of macroeconomic indicators of financial shocks spread. Calculated statistical characteristics of the economic crisis course for three groups of countries with specification of the IMF.

Keywords: financial crises, contagion, macroeconomic indicator, classification, neural network, Kohonen map.

Problem setting. The problem of the cross-border transmission of negative phenomena among economies and financial markets of different countries dedicated to a small number of studies, in contrast to concepts, that are aimed at early warning indicators of precursors of future financial shocks. This is a serious omission. The inevitability of the significant financial shocks emergence today, no doubt, while the possibility of country-source prediction, which will be the starting point for the next global financial crisis is in doubt. If, however, shift the focus of the study from the classical macroeconomic indicators of national security, and considered the main indicator of the crisis — a crisis that began in the economy of the partner country, just come to the fore other outstanding problems. In particular, for the economy of Ukraine (and other developing countries) are not as important to predict where start falling stock indices, but far more serious is the problem of determining the period for which adverse trends significantly affect the macroeconomic indicators of the national economy and the depth and impact of the crisis that is approaching. Analysis of the research in this area showed, that there is an objective correlation between the specific response of the economy to the phenomenon of the spread of the financial crisis and the initial conditions that characterized the current state of the economy.

So the task of this study is the identification set of characteristics to classify economies in terms of response to external financial shocks.

Recent research and publications analysis. Today the most famous theoretical and methodological approaches to the analysis and prediction of the economic crisis and, in particular, financial crises are the following:

1. Classical theory of cyclical changes in the economy was developed in the works of: J. Keynes (1937); J. Hicks (1939); N. Kondratiev (1929); J. Schumpeter; S. Kuznets and etc.

2. A Model of Balance-of-Payments Crises by P. Krugman (1979).

3. Exchange market pressure index — EMPI (L. Girton, D. Roper, 1977).

4. The theory of so-called «Self-fulfilling» crises — is the most recent concept in the list of assumptions about the causes of financial shocks (M. Obstfeld, 1986). It considers behavioral approach in explaining the causal relations of rapid growth of negative trends in the economy (R. Merton, 1948).

The research objective is to study the features of the financial shocks transfer between countries with different levels of economic development.

Key research findings. The theoretical concept that lies at the basis of modeling of the crisis phenomena transboundary transfer mechanisms, is the «contagion»-theory. Among the main research in this direction should be called: S. Calvo and C. Reinhart (1995); S. Schmukler and J. Frankel (1996); J. Sachs, A. Tornell and A. Velasco (1996) and etc. In general, the «contagion» is defined as the process of rapid spread disturbances in the normal operation one element of the economic system (banking, financial markets, etc.) to other elements, that starts in one country and quickly flows to other economies. The effect of «contagion» is manifested in atypical fall in exchange rates, stock prices, government bonds, stock indices, etc.

Analysis of research on the theory of «contagion» reveals the following features specific to process cross-border transfer of financial shocks.

1. The size of the impact and the depth fall of the main macroeconomic indicators of economic security will differ significantly depending on the level of country economic development, liberalization of market relations, level corruption and the shadow economy, the mode of the exchange rate, etc.

2. The main transmission channels of the crisis phenomena is financial and trading.

3. In some cases, in the first place «contagion» subject to countries that have historically strong trade links. Because of this, the shortest latent period of reaction is observed in the group of countries which are compactly located near the country — the sources of the crisis. These phenomena were observed during the «Asian flu» — among the new industrialized countries of the Asian development model of the national economy in 1997–1999, and the so-called «tequila effect» in South America (1994).

In accordance with the selected features of the transferring mechanism of financial shocks, during the study it is necessary to pay attention to two types of countries classification: by level of economic development and by the structure of trade relations that have evolved historically. Consider the conventional system of classification developed by the International monetary Fund and covers 188 countries-member of the organization. Generally it is known that the IMF considers the following types of countries in terms of development of the market economy: countries with advanced economy; transition economies; countries with emerging economy.

Will conduct a study of the basic indicators and quantitative indexes of estimation the effects of financial crises for a test sample of thirty seven countries. The set of indi-

cators is the result of careful analysis of foreign and domestic authors in this direction and own researches of the author (A. V. Matviychuk, I. I. Strelchenko, 2015). Source of primary statistical information are the open data from the International monetary Fund and the Central banks of Germany, France and Ukraine, the State statistics Committee of Ukraine, and the British bankers Association. All calculations are based on statistical information about the progress of the global crisis of 2007–2009 and made on the basis of mathematical tools laboratory MatLab 2012R. For each indicator were calculated not only absolute values but also relative in the form of continued growth.

In figures 1–2 presents the results of calculation of cross-border transfer indicators of financial shocks for Germany.

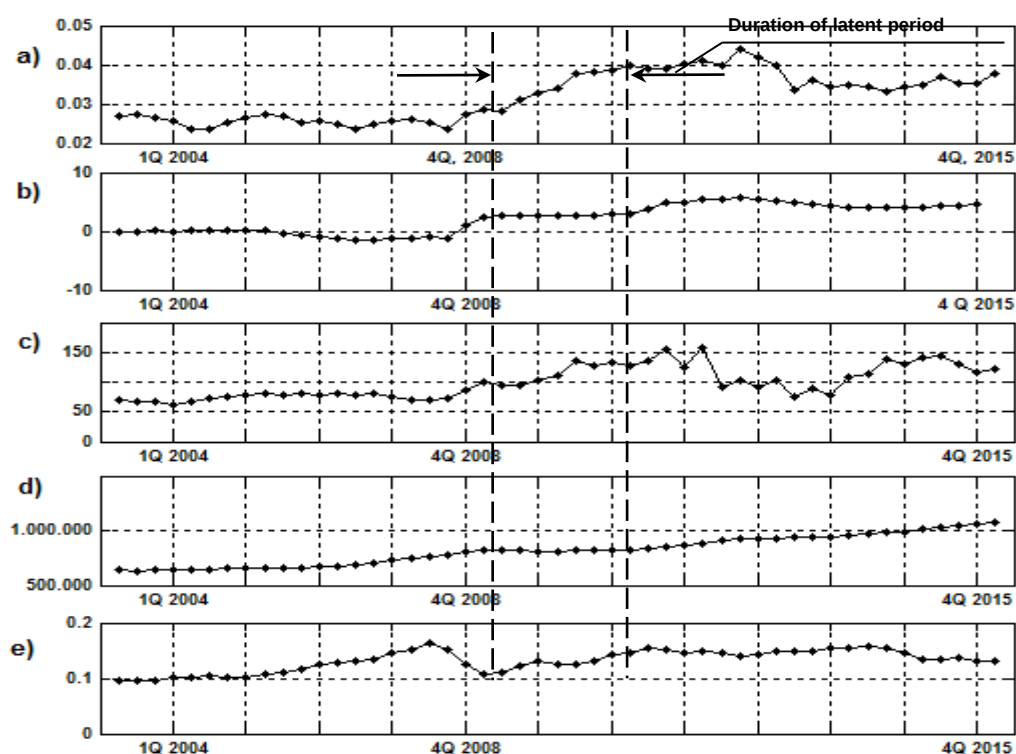


Figure 1. Indicators of cross-border transfer of financial shocks for Germany: a) the ratio of official international reserves to gross external debt; b) spread real interest rates in the country to the same indicator abroad (% points); c) net foreign assets in billion euros; d) the coefficient of monetization of the economy; e) the share of exports in total GDP, the ratio. Authors' development

In particular, in figure 1 marked the boundaries of the latent period of transfer. The author defines latent period as the time between the date of the beginning of the financial crisis in the source country and date of the recorded fall in GDP of the country that is subjected to «contagion». For the test sample: the beginning of the latent period —

February 2007, when the largest Bank in the world, at that time, HSBC was forced to write off mortgage-backed securities total cost \$ 10.5 billion USD, provided including sub-prime loans; the end of the latent period is the 4th quarter of 2008, when Germany recorded a GDP decline.

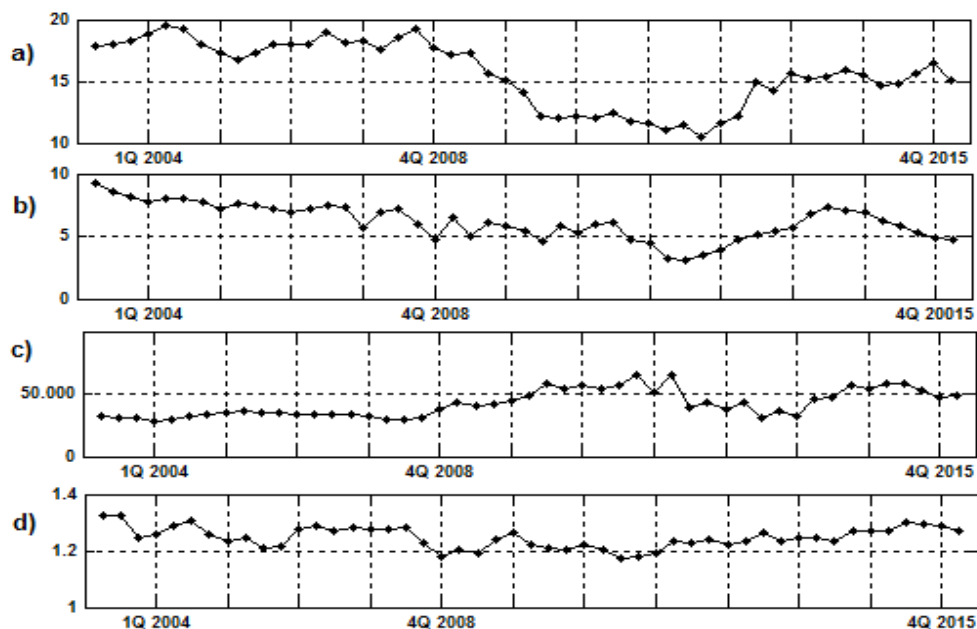


Figure 2. Indicators of cross-border transfer of financial shocks for Germany: a) the ratio of M2 money to reserves, %; b) M2 money multiplier coefficient; c) the index of international financial integration ratio; d) terms of trade index (price) ratio. Authors' development

Similarly is defined the duration of the latent period for each country from the test group.

The first stage of indicators testing aimed at: 1) the definition of input parameters for future economic and mathematical models; 2) statistical evaluation of the latent period duration (period of transfer); 3) statistical assessment of the financial shocks effects to national economies.

The next stage will conduct a statistical analysis of the main indicators characterizing the economy's response to external financial shocks: the percentage drop in GDP, the percentage drop in devaluation of the national currency, the fall in the value of government bonds. Generalized indicators reflecting the impact of the global crisis 2007–2009 are shown in table 1. It allows to draw conclusions about the uneven response of different countries' economies. The worst effects show a group of transition economies (which include and Ukraine), although they are characterized by the longest duration of the latent period (average 2 years), thus creating major opportunities for corrective actions.

Based on the analysis of table 1 we conclude that the classification of countries by level of economic development on the IMF methodology, does not meet the objectives of the study. Define a pool of indicators for classifying economies by level of response to external financial shocks. Among these indicators, according to the author, it is necessary to consider those that characterize the level of transparency of the economy and investment security: corruption perception index (CPI), the index of liberalization of the stock market, the index of Tobin (price of elite for the country's enterprises whose shares are included in stock indices). Each of these indicators has a different frequency calculation, so can not be applied similarly to other indicators as indicative curve (as was done in Fig. 1–2). You also need to take into account the mode of exchange rate in the country at the start of the crisis and the structure of the investment portfolio of the State.

Table 1

**Statistical indicators of the global financial crisis of 2007–2009
for economies with different levels of economic development**

Group of countries	Economic indicators of the depth of the lesion											
	duration of the latent period, month			drop in GDP, %			drop in devaluation of the national currency, %			the fall in the value of government bonds, p.p.		
	avg.	min.	max.	avg.	min.	max.	avg.	min.	max.	avg.	min.	max.
countries with advanced economy	18,7	18	20	4,08	2,87	5,57	1,2	1,2	1,2	16,7	0	39
transition economies	24	20	26	6,18	–2,8	14,8	38	18,9	59,9	381	127	733
countries with emerging economy	21,5	19	24	1,45	0,7	2,5	12,9	8,4	21,4	285,3	36	735

Authors' development

For modeling the uneven consequences of cross-border transfer of financial shocks, it is necessary to use such tools that will allow to consider during the introduction of explanatory variables differentiated set of initial conditions, that significantly affect the occurrence of crises within national economies.

Among the variety of types of neural networks for classification tasks best suited architecture, known as «self-organizing Kohonen map» (T. Kohonen, 2001), which is a single layer of neurons arranged in a two-dimensional matrix. This organization of the neurons gives the ability to obtain visual display of the multidimensional input data. It enables clustering the objects of study with the neurons of the map and carry out fur-

ther analysis of the weights of the neurons and the distribution of examples in the clusters.

When configuring the map on its inputs submitted case studies. At each step, determined neuron, which has a minimum scalar product weights of connections and input vector. This neuron is determined in a competitive race winner neurons map and becomes the center of weights to adjust his connections and neighboring neurons. Rule Kohonen neurons study is based on their distance from the «neuron-winner» (T. Kohonen, 2001):

$$w_p(t) = w_p(t-1) + \eta \cdot \Lambda \cdot [x_p(t) - w_p(t-1)], \quad (1)$$

where $w_p(t-1)$, $w_p(t)$ — p-th parameter neuron Kohonen maps before and after the correction, respectively; $x_p(t)$ — p-th element vector input submitted to the t-th step training; η — ratio of speed training ($0 < \eta < 1$), which changes during the process of self-organization of a neural network (usually the initial value closer to unity and gradually reduced); Λ — function of neighborhood between neurons and neuron-winner, which determines the size of correction weights of connections of each neuron (neuron-winner for the neighborhood function is unity and decreases with distance from it by linear or exponential law).

In further work for procedures of countries preliminary classification based on Kohonen maps we will use all five characteristics discussed: the index of corruption perception, competitiveness index, index of globalization, economic freedom index, the index of efficiency exchange rate flexibility. Taking them into account when dividing the countries into classes will allow us to describe the characteristics and initial conditions that each country is in a latent period of contagion.

Conclusions. The issue of the causes of financial crises and opportunities recognition insignificant negative «patterns» in the dynamics of fundamentals of the economy devoted a significant amount of research. The lion's share of which are aimed at solving the problem of predicting sudden shocks in financial markets. The paper analyzes the basic theoretical concepts about the justification causes sharp fluctuations in economic conjuncture. Especially underlined the lack of research processes cross-border transfer of financial shocks. According to the objectives of the study defines the term «latent period» cross-border transfer of financial shocks. Is proved the urgency of studying and scientific description of such phenomena for countries with transition economies, which include Ukraine. During the pre-testing of the macroeconomic indicators was taken into account the IMF classification of countries by level of market economy development. It is proved the necessity of world economies classification by level of response to external financial shocks. The main focus is on creating a generalized formal classification model based on neural network of Kohonen type map. For a pool of thirty-seven countries conducted preliminary testing of macroeconomic indicators of financial shocks spread. Calculated statistical characteristics of the economic crisis course for three groups of countries with specification of the IMF.

References:

1. Keynes J. M. The General Theory of Employment / J. M. Keynes // The Quarterly Journal of Economics. — 1937. — Vol. 2. — P. 209–223.
2. Hicks J. R. Value and Capital: Growth Model / J. R. Hicks // Oxford University Press. — 1959. — Vol. 26 (3). — P. 159–173.
3. Kondrat'ev N. D. Problemy ekonomicheskoi dinamiki / N. D. Kondrat'ev // Moskva, Russia: Ekonomika. — 1989. — 526 p.
4. Krugman P. A Model of Balance-of-Payments Crises / P. Krugman // Journal of Money, Credit and Banking. — 1979. — Vol. 1. — Is. 3. — P. 311–325.
5. Garber M. The Operation and Collapse of Fixed Exchange Rate Regimes / M. Garber, E.O. Svensson // Handbook of International Economics. — 1995. — Vol. 3. — P. 1865–1911.
6. Girton L. A Monetary Model of Exchange Market Pressure Applied to Postwar Canadian Experience / L. Girton, D. Roper // American Economic Review — 1977. — Vol. 67. — P. 537–548.
7. Obstfeld M. Rational and Self-Fulfilling Balance-of-Payments Crises / M. Obstfeld // American Economic Review. — 1986. — Vol. 76. — P. 72–81.
8. Merton R. The Self-Fulfilling Prophecy / R. Merton // Antioch Review. — 1948. — Vol. 8. — P. 193–210.
9. Schmukler S. Country Fund Discounts and the Mexican crisis December 1994: Did Local Residents Turn Pessimistic Before International Investors? / S. Schmukler, J. Frankel // Open Economies Review. — 1996. — Vol. 5. — P. 511–534.
10. Sachs J. Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995 / J. Sachs, A. Tornell, A. Velasco // Brookings Papers on Economic Activity. — 1996. — Vol. 27. — Issue 1. — P. 147–216.
11. Matviychuk A. V., Strelchenko I. I. Vykorystannya systemy vyperedzhauchikh indykatoriv dlya prognozuvannya negatyvnykh zrushen' na finansovomu rynku Ukrainy. / A. V. Matviychuk, I. I. Strelchenko // Finansy Ukrainy (Finance of Ukraine). — № 8, — P. 74–87. — Access link: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fu_2015_8_7.
12. Kohonen, T. (2001). Self-organizing maps, 3rd ed, New-York: Springer.

SUSTAINABLE REGIONAL DEVELOPMENT FROM THE STANDPOINT OF SYNERGETIC THEORY

Svitlana Fedulova,

Ph.D, Associate Professor,

Theoretical and Applied Economics,

SHEI "Ukrainian State University of Chemical Technology"

Annotation. *The paper deals with the issues of sustainability of regional development and possibility of using of the synergetic theory in the studies of nonlinear economic processes. Sustainability of development systematicity in time by the characteristic feature, gross regional product, has been studied with the relevant calculations made. It is found that this system is not stable in the long term; stability is observed within the short time only.*

Keywords: *system approach; synergetic theory; regional development; entropy, negentropy*

Empirical part. The problem of optimal ratio of centralized management and effective regional development is one of the most urgent ones at the present stage of socio-economic development of Ukraine. The economy of Ukraine is an economy of mixed type, with the considerable share of the 3th and 4th technological modes, which is poorly compatible with the strategic objective of development of the information economy and creates the conditions for structural contradictions in the process of formation of the information economy of Ukraine. The regional economic development is distinguished by nonlinearity; consequently, identification of preconditions for nonlinearity of the regional economic development is essential. Synergetic approach to sustainability of the regional development helps to determine the conditions of violation of the former stability and possibility of transition to a new state, which is accompanied by structural changes.

The issue of usage of the system-oriented analysis in the management of economy and determination of multidimensionality of the region parameters are reflected in the works of the foreign and national scientists, such as V. L. Abramov [1], V. D. Andrianov [3], L. Bertalanffy [4], V. M. Vasylenko [5], V. M. Volkova and A. A. Denisov [6] etc. However, existence of conditions for nonlinearity of the regional development requires detailed investigation of the methods and approaches to the management of territorial development from the standpoint of synergetic approach.

From the perspective of the system approach, the region represents a complex spatial socio-economic system; development of the region is a dynamic process which develops cyclically; the region as a complex integrated socio-economic system tends to self-development. Capacity for self-development is one of the fundamental properties of the system. Transition of the economy to high-tech knowledge-intensive branches provides for development of new approaches to management of sustainable development of the territories based on self-development of the regional social and economic systems, namely, maximum expansion of economic links with the other territories.

Therefore, important task of the regional governance is searching for tools and institutes of the territories' self-development.

Scientists are interpreting self-development of a region as provision of the balanced sustainable mode of its life-sustaining activity as an ecosystem that develops independently. Regardless of the fact that there are works on research of the conditions and evaluation of self-development potential of the regional socio-economic systems, this problem requires in-depth study, i.e. determination of the objectives and sources of self-development of the regional socio-economic systems on the way of securing their sustainable development. Self-development of the regional socio-economic systems is a modern paradigm of the territorial development, according to which the territories should work toward the economic growth using their own resources.

For the research of complex objects of the different nature the system theory and system approach, allowing to design the given systems and to predict their behavior, have been developed. L. von Bertalanffy [4] is considered the founder of the system theory. Along with the system theory, the chaos theory which describes the behavior of some nonlinear dynamic systems is often used in the studies of dynamic processes. With increasing frequency, the region is studied with the use of principles of systematicity, nonlinearity of development and self-development. E. Lorenz [14] whose work is taken as the basis of the chaos theory shows that even insignificant changes cause high impact and disturbance across the system. Synergetic theory of information also appeared over time.

Presence of dynamic processes in the economic space of Ukraine is confirmed by the studies of scientists of the Institute of Regional Research of NAS of Ukraine as well: “.....regional economy is organically included into the national economy which is involved in the world economic relations. Review of dynamics of each subsystem forming the spatial system fails to give the aggregate picture since all of them feature both periodic and aperiodic dynamics caused by action of random exogenic and endogenic variations of different nature.....” [12].

Unsteadiness of the regional development encourages the economists to find the reasons of such unsteadiness and the ways to overcome it.

Scientific innovation. Objective of this paper is the research of sustainability of the regional development from the standpoint of synergetic theory, and determination of sustainability criteria.

Theoretical and practical importance. Let's consider the regions of Ukraine from the perspective of systematicity of development in time by the characteristic feature — gross regional product (GRP). Instruments of the order measure and chaos measure have been developed by V. Viatkin [7,8,9]. They are based on two information functions: additive negentropy ($I\Sigma$) and entropy (S). For the general characteristic of structural organization of the system, that is, the ratio of order and chaos in the synergetic theory, R -function of the type [8] is calculated:

$$R = \frac{I\Sigma}{S} = \frac{\text{order}}{\text{chaos}} \quad (1)$$

Table 1 shows the indices of gross regional product across the regions of Ukraine in 2004–2014, and R -function calculated according to the certain method. It is widely

accepted that the chaos (entropy) and the order (information, negentropy) are equal to each other, but oppositely directed.

Values of R-function show what prevails in the structure of the system (the chaos or the order) and to what extent. If $R > 1$, the order prevails in the system, otherwise, when $R < 1$, the chaos prevails. At $R = 1$ the chaos and the order balance each other, and structural organization of the system is the equilibrium (synergetic) one [8].

Besides, we also calculate R-function by the characteristic feature “Gross regional product” in US dollars using the same pattern according to the method (Table 2).

In accordance with the intervals of R-function value, we may conclude that the regions of Ukraine from the perspective of systematicity of development in time by the characteristic feature — gross regional product, each year demonstrate sustainability of their development in conjunction with and within the system of the national economy. They do not show any presence of chaotic development or synergetic development. It should be noted that indices of R-function in hryvnia terms are somewhat higher compared with the indices of R-function in dollar terms. For the further characteristic of the values of R-function and their interpretation it is necessary to calculate the intervals of admissible values of negentropy and entropy [8]:

$$S_{\max} = \log_2 N \quad (2)$$

$$S_{\min} = \log_2 M - \frac{M - N + 1}{M} \log_2 (M - N + 1) \quad (3)$$

$$I\Sigma_{\max} = \frac{M - N + 1}{M} \log_2 (M - N + 1) \quad (4)$$

$$I\Sigma_{\min} = \log_2 M - \log_2 N \quad (5)$$

where: M — total number of elements in the system, N — number of components of the system.

Table 1

Calculation of R-function by the characteristic feature "Gross regional product"

Region	Gross regional product, UAH mm. [11]											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	20141
Autonomous Republic of Crimea	9501	12040	10444	20674	27363	27390	32420	36220	44330	46393	U	U
Vinnitsa region	8123	10207	12414	15361	20094	20104	23589	29059	33024	36191	43990	
Voiyn region	4994	6553	7687	10072	12784	12225	14429	17637	20005	20622	24195	
Dnipropetrovsk region	30040	41227	52347	71173	104667	93331	116136	140020	147970	152905	176540	
Dniestriisk region ²	43017	58044	72301	92053	117040	103739	126980	161021	171073	184920	119963	
Zhytomyr region	3947	7430	8764	11127	13006	14731	18743	21926	24849	25670	29613	
Zakarpattia region	3237	6700	8163	10306	12406	12542	13259	16054	21404	21400	24120	
Zaporizhzhya region	13255	19968	24787	33136	42443	37440	42736	49525	54826	54352	63908	
Ivano-Frankivsk region	7311	9622	11316	13916	17863	17241	20446	26732	32286	33196	37043	
Kyiv region	11663	15362	19166	26221	33667	37546	44953	59134	69663	68531	79501	
Kirovograd region	3394	6677	8167	9969	13901	13369	13749	20041	22050	23313	26736	
Luhansk region ²	14072	19710	24139	32260	42963	36431	43341	57202	56707	52106	31393	
Lviv region	13592	17192	21486	27987	35534	35933	41633	52103	61962	63329	72923	
Mykolaiv region	734	9553	11876	14767	19410	20336	24033	27633	29205	32030	35408	
Odesa region	17029	20762	24898	33116	46594	48047	53878	61499	64743	69700	74934	
Poltava region	13963	18059	22179	26333	34116	33629	44291	52232	56360	56404	69631	
Rivne region	3559	7263	8924	11180	14074	13469	13662	19302	21793	22004	26724	
Sumy region	6273	8023	9500	12341	16210	16060	16333	22907	24933	26763	30337	
Ternopil region	3946	5137	6452	8276	10618	11173	12726	16294	17957	18685	21676	
Kharkiv region	20524	23618	32023	43866	59389	56923	65293	76666	82223	85315	96296	
Kherson region	3200	6469	7363	9034	13174	13436	13649	18448	19337	20767	23230	
Khmelnytsky region	6344	7936	9603	12339	16061	13738	16096	22643	26237	26426	32162	
Cherkassy region	6623	9014	10957	13636	19101	16707	22324	27012	31263	33067	36400	
Chernivtsi region	3277	4234	5126	6672	8633	8404	9692	11969	13106	13737	13049	
Chernihiv region	6181	7627	8930	11332	14918	14636	17008	21165	23934	24237	28136	
Kyiv	61357	77124	95267	133900	169364	169337	196639	223774	273683	312552	357377	
Sevastopol	2213	2623	3622	4916	6305	6432	7765	9339	9691	11066	U	
R-function	3,3069	3,4451	3,5302	3,6716	3,7359	3,7202	3,7833	3,8245	3,8827	3,9221	4,0440	
12 ²	14,18	14,53	14,85	15,29	15,68	15,61	15,86	16,10	16,26	16,37	16,51	
S=	4,22	4,22	4,21	4,17	4,17	4,19	4,19	4,21	4,19	4,17	4,06	

1 Information is provided excluding the temporarily occupied territory of the Autonomous Republic of Crimea, Sevastopol

and the part of the antiterrorist operation zone.

2 Data for 2014 can be clarified.

Table 2

Calculation of **R–function by the characteristic feature “Gross regional product”***

Gross regional product, USD mln.	R–function	$I\Sigma$	S
2004	2,7886	11,76	4,23
2005	2,8748	12,13	4,22
2006	2,9781	12,53	4,21
2007	3,1109	12,96	4,17
2008	3,1090	12,98	4,17
2009	3,0051	12,61	4,19
2010	3,0591	12,82	4,19
2011	3,1035	13,07	4,21
2012	3,1630	13,27	4,19
2013	3,1904	13,31	4,17
2014	3,0739	12,55	4,08

*GRP calculation has been made on the basis of the average annual USD/UAH exchange rate in the relevant year of calculation

Calculations of intervals of admissible values of negentropy and entropy are given in tables 3 and 4.

Table 3

Intervals of admissible values of negentropy and entropy of R–function by the characteristic feature “Gross regional product, UAH mln.”

Smax	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755
Smin	0,0015	0,0012	0,0010	0,0008	0,0006	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
$I\Sigma_{\max}$	18,395	18,750	19,053	19,458	19,854	19,800	20,046	20,312	20,476	20,538	20,597
$I\Sigma_{\min}$	13,642	13,997	14,299	14,704	15,10	15,046	15,291	15,556	15,722	15,783	15,842

Table 4

Intervals of admissible values of negentropy and entropy of R– function by the characteristic feature “Gross regional product, USD mln.”

Smax	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755	4,755
Smin	0,007	0,006	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,005
$I\Sigma_{\max}$	15,976	16,340	16,727	17,119	17,151	16,797	17,007	17,274	17,456	17,482	16,630
$I\Sigma_{\min}$	11,228	11,591	11,977	12,368	12,399	12,046	12,256	12,522	12,704	12,730	11,879

The calculations show that entropy value in both cases (for GRP in UAH mln. and for GRP in USD mln.) is at extreme limits. The value of entropy (chaos measure) is on average equal to 4.08–4.22 at maximum admissible value for both cases — 4.755. Negentropy value is within the normal range. Therefore, the system stays in the interval of values where irreversible dominance of the order over the chaos exists. In case of its staying in the opposite range, there would be, on the contrary, irreversible dominance of the chaos over the order. The dominance of the order over the chaos and vice versa is reversible in the central interval only. Consequently, it may be concluded that

the manufacture of gross regional product, in accordance with the value of R-function, is stable and strictly regulated process. The results clearly demonstrate stability of the system through the State intervention. That is, stability of the system in this case depends on the State intervention, and the system itself cannot be self-regulated one. Such systems are not stable in the long term; stability is observed within the short time only. Besides, they are very susceptible to crises. This conclusion is also supported by the diagrams of gross domestic product (GDP) of Ukraine (Fig. 1 and 2).

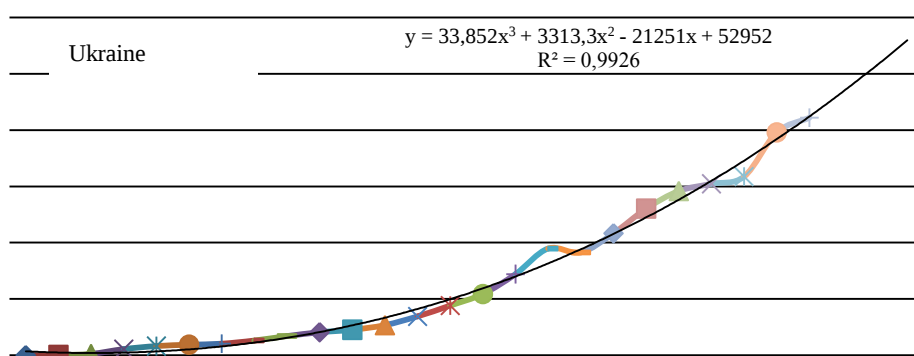


Fig. 1. Dynamics of GDP in 1992–2016, UAH Gross domestic product (UAH mln.)

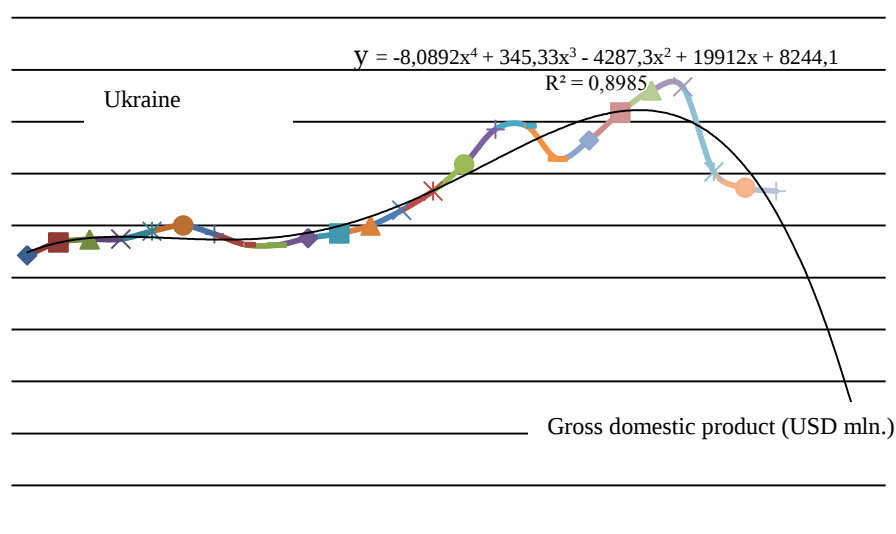


Fig. 2. Dynamics of GDP in 1992–2016, USD mln. [11]

GDP dynamics in hryvnia terms shows steady growth, however, the data fails to reveal the real state of things — fall in the national currency exchange rate. If we look at GDP dynamics in dollar terms, there is entirely different picture. Projected trend generally indicates further falling of GDP of the country.

Conclusions and prospects for the further research. This study and calculations of sustainability of the development systematicity in time by the characteristic feature, gross regional product, give an opportunity to draw the conclusion, that development of the regional economies in time and structure of the national economy of Ukraine is a process strictly regulated by the State. These systems are not stable in the long term; stability is observed within the short time only. Diagrams of dynamics of GDP of Ukraine clearly show cyclical nature of development, that is, perturbation of the system is observed in years 1995–1996; 1999; 2009; 2014. Therefore, stability of such strictly regulated regional socio-economic systems is observed for 5–10 years only.

Synergetic theory, on the contrary, shows that the system tends to self-development. Capacity for self-development is one of the fundamental properties of the system. So, the system should be the adaptive one and stay in the interval of R–function value where the dominance of both the order over the chaos, and the chaos over the order is reversible one.

References:

1. V. L. Abramov. Management of Competitiveness of Economic Systems / V. L. Abramov // Marketing. — 2004. — No.5(78). — p. 19–24.
2. J. Hadamard. Research of Psychology of the Invention Process / J. Hadamard. — M.: Soviet Radio, 1977. — 152 p.
3. V. D. Andrianov. Theory of the Functional Economic Systems / V. D. Andrianov // Marketing. — 2004. — No.6(79). — p. 3–15.
4. L. Bertalanffy. General System Theory L. Bertalanffy. — M.: Nauka, 1970. — 408 p.
5. V. M. Vasylenko. Multidimensionality of the Region Parameters: Territories, Systems, Spaces: monograph / V. M. Vasylenko: Science editor V. V. Druzhinina. — Druzhkovka: YUGO-Vostok, 2016. — 408 p.
6. V. M. Volkova. System Theory and System-Oriented Analysis: College Textbook / V. M. Volkova, A. A. Denisov. — M.: URITE Publishers, 2004. — 679 p.
7. V. B. Viatkin. Synergetic Approach to Determination of Volume of Information / V. B. Viatkin // Academic Journal of CubGAU, 2008. — No.44 (10). [Electronic resource]. — Access mode: <http://ej.kubagro.ru/2008/10/pdf/12.pdf>
8. V. B. Viatkin. Reflection of Discrete Systems in the Plane of Characteristics of their Description / B. V. B. Viatkin // Academic Journal of CubGAU, 2009. — No.45 (1). [Electronic resource]. — Access mode: <http://ej.kubagro.ru/2009/01/pdf/12.pdf>
9. V. B. Viatkin. Information Functions and Boltzmann Entropy / V. B. Viatkin // Academic Journal of CubGAU, 2009. — No.46 (2). [Electronic resource]. — Access mode: <http://ej.kubagro.ru/2009/02/pdf/11.pdf>

10. M. E. Rogoza. Nonlinear Models and Analysis of Complex Systems: Training manual: in 2 parts. P. 1 / M. E. Rogoza, S. K. Ramazanov, E. K. Musaieva. — 2nd edition as amended. — Poltava: RVV PUET, 2011. — 300 p.
11. Official web-site of the State Statistics Service of Ukraine [Electronic resource]. — Access mode: <http://www.ukrstat.gov.ua>
12. Spatial Development of the Region: Social and Economic Opportunities, Risks and Prospects: monograph / NAS of Ukraine. Institute of Regional Research; under the editorship of Dr. Econ. Sci., Prof. L. T. Shevchuk. — Lviv, 2011. — 256 p.
13. Yu. I. Cherniak. System-Oriented Analysis in the Management of Economy / Yu.I. Cherniak. — M.: Economica, 1975. — 191 p.
14. E. N. Lorenz. The statistical prediction of solutions of dynamic equations, Proc. Internat. Symposium Numerical Weather Prediction, Tokyo, 1962, 629–635.

CERTAIN ECONOMIC ASPECTS OF FORCED SALES IN HUNGARY

Mátyás Kapa,

Associate Professor,

Eötvös Loránd University, Budapest

Annotation. *This study aims to analyse certain economic aspects of the non-fulfilment of financial claims. Our starting point is that a debtor does not settle an outstanding financial or in monetary terms expressible debt (or debts) — recognised enforceable by the state — in the direction of the creditor when due. This is all natural part of everyday life,¹ but in connection with the global financial crisis in 2008, as a kind of self-generating and spillover mechanism, it caused serious system-wide problems,² among others it significantly deteriorated the quality of bank loan portfolios.³*

Keywords: *overlending, budget deficit, state debt, public finance, economic policy, Hungary*

¹ Cf. Chorafas, Dimitris N: Banks, Bankers, and Bankruptcies under Crisis. New York, 2014., pages 109–112., and Fónagy, Sándor: Hitelbiztosítékok érvényesíthetősége a felszámolásban I. (Enforceability of collaterals in liquidation proceedings I.) In: Hitelintézet Szemle (Financial and Economic Review) 2013/1., page 56.

² Most of which could be traced back to the irresponsible practices of bank management who

² Most of which could be traced back to the irresponsible practices of bank management who were always in pursuit of higher bonuses in their compensation. Regarding curbing this behaviour, see: Kecskés András: „Say on Pay” – Részvényesi szavazás a vállalati vezetők javadalmazásáról az Egyesült Államokban („Say on Pay” Shareholders’ voting on Executive Remuneration). Jura 2015/1. pp 59–64.

³ Harvan, Dániel – Koncz, Gábor: Hitelbedőlések együttes modellezése: számít-e a korreláció? (Modeling probability of default: Does correlation matter?) In: Hitelintézet Szemle (Financial and economic Review) 2010/1., pages 1–23., Király, Júlia-Nagy, Márton: Jelzálogpiacok válságban: kockázatalapú verseny és tanulságok. (Mortgage markets in crisis: Risk-based competition and lessons) In: Hitelintézet Szemle, (Financial and economic Review) issue 2008/5. The financial crisis has drawn particular attention to banking regulation, for this topic see: Lentner, Csaba: A bankszabályozás tudományos rendszertana és fejlődéstörténete. (The scientific systematics and the development of banking regulation.) In: Lentner, Csaba (ed.): Bankmenedzsment: Bankszabályozás – Pénzügyi fogyasztóvédelem. (Bank Management: Banking Regulation - Financial consumer protection) Budapest, 2013., pages 27–81., Lentner, Csaba: The Structural Outline of the Development and Consolidation of Retail Foreign Currency Lending, In. Public Finance Quarterly, Vol 60 No. 3. pp. 297–311. See also: Kecskés, András – Halász, Vendel: Stock Corporations: A Guide to Initial Public Offerings, Corporate Governance and Hostile Takeovers. HVG-ORAC - LexisNexis, Budapest-Bécs, 2013. 566 pp. page 214. Regarding the role insolvency of homeowners in the development of the financial crises see: Kecskés András, Halász Vendel: A siker díja vagy a bukás ára? A vállalati vezetők javadalmazásának elmélete a pénzügyi válság tükrében (The Reward of Success or the Price of Failure? The Theory of Executive Remuneration in Light of the Financial Crises). Jogtudományi közlöny (Gazette of Jurisprudence) 2010/4 pp 180-191. pp 181–182. Regarding portfolio management in banking: Zéman Zoltán, Gacsi Roland, Lukács János, Hajós László: Management control system in banks, BIATEC 2013/6 pp. 14–17.

The failure to perform may have multiple reasons: it can either be the lack of willingness to perform (the debtor does not want to pay) or the lack of capability to perform (the debtor cannot pay).⁴

Whatever the reason of non-fulfilment is,⁵ in such cases certain elements of the debtor's property serve as collateral. These elements and the value represented by them can be used by ways of legal coercion — within the limits set by legal regulations — to settle the claim. Property may include various assets: most practically money (cash or a sum of money handled by a payment service provider), outstanding money claim of the debtor against a third party, chattel or realty. Appropriating the money or money claim included in the debtor's property for settlement poses fewer problems: the recovered, garnished sum of money — after deducting the expenses incidental to recovery — pro rata reduces the creditor's claim. A more complex problem is using the defaulting debtor's movable and immovable assets to settle the claim. These are needed to be attached, then marketed and — after deducting the expenses incidental to recovery — the remaining part of the incoming sum of sale can be appropriated to settle the claim. The more complex cases — in which chattels and realties are used in order to obtain returns — will be examined below.⁶

Money value is obtained from the movable and immovable assets serving as collateral of the claim during legally regulated procedures. This is what bankruptcy and insolvency proceedings are made for.

Bankruptcy and Insolvency proceedings are legally regulated procedures in the framework of which the state ensures the creditor legal coercion in order to realize the claim against a non-performing debtor who does not settle an outstanding debt recognised enforceable by the state in due time. Such bankruptcy and insolvency proceedings are on the one hand enforcement proceedings, on the other hand liquidation proceedings.

Out of the two basic types of bankruptcy and insolvency proceedings we are dealing here with liquidation proceedings. A *liquidation proceeding* is a procedure aiming to satisfy — at least partially — the creditors as specified by the law during the liqui-

⁴ In this study the central issue is the lack of fulfilment and the related legally regulated procedures and not the state of insolvency in an economic sense. According to some authors, for example, this latter one is not in connection with the lack of fulfilment but is described by the comparable ratio between the company's value and the value of creditors' claims. See: Hagen, R. A. – Senbet, L. W.: The Insignificance of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Capital Structure. In: The Journal of Finance, 1978/2., pages 383–393.

⁵ Normally both cases show poor corporate governance. The management of a corporation must also take into account the interests of creditors, as they are stakeholders in a business venture. Regarding corporate governance and the role of creditors see: Kecskés András: Felelős társaságirányítás (Corporate Governance). HVG-ORAC, Budapest, 2011. p 387. p 55.

⁶ This underlines the importance of using the right methods in developing accounting policies. See: Lukács János, Tóth Márk, Zémann Zoltán: A számviteli politika döntéstámogatásának modellezése ágazati mátrix fejlesztéssel (Modeling the Decision Support of Accounting Policies with Developing Sectoral Matrix). Gazdaság és Társadalom (Economy & Society) 2012/3–4, pp 106–117.

dation of the insolvent debtor without a legal successor. According to Hungarian rules a liquidation proceeding can only be conducted against *economic organisations* deemed to be insolvent by the law.

The index numbers describing the efficiency of bankruptcy and insolvency proceedings. Clarifying the extent and causes of inefficiency of bankruptcy and insolvency proceedings is of great significance when taking the operation of economy and economic decision-making into consideration.

Efficiency is the indicator of achieving the intended effect of an activity or process. Efficiency is defined by the extent of realization of objectives, and it can be determined by the comparison of the targeted and realised effect of the activity or process. In this study the indicator of efficiency is to establish the percentage of to what extent the achieved result implemented the set objective. In this context the efficiency of bankruptcy and insolvency proceedings can be examined from several aspects and multiple amount of index numbers can be set up.

The rate of return correlated with the validated claim. The objective of the whole bankruptcy or insolvency proceeding can be none other than — at least hypothetically — the full recovery of the creditor's claim. As a result, the more the creditor's return realised during the bankruptcy or insolvency proceeding approaches the full recovery the more efficient the bankruptcy or insolvency proceeding is considered. The index number illustrating this may be the *rate of return correlated with the validated claim*, where the amount of money paid to the creditor during the bankruptcy or insolvency proceeding is divided by the total amount of claim intended to be validated during the bankruptcy or insolvency proceeding.

$\text{the rate of return correlated with the validated claim} = \frac{\text{the total amount of money paid to the creditor}}{\text{the creditor's total amount of claim intended to be validated}}$
--

The rate of realised amount. The aim of realised asset sales (forced sales) during bankruptcy or insolvency proceeding is to achieve the highest price possible on the market. In this phase the proceeding is only successful if the realised sale prize — based on market values — reaches or possibly exceeds the estimated market value established by expert methods. A related indicator here can be the ratio of realised sale price and the estimated market value of the marketed asset where the amount obtained for the asset during the bankruptcy or insolvency proceeding is divided by the estimated market value.⁷

⁷ In fact here the „value ratio”, described as the quotient of the liquidation value and the fair value in Koroseczné Pavlin, Rita: A felszámolási eljárás alá került hazai kisvállalkozások helyzetének elemzése (An analysis of the liquidated small enterprises in Hungary) doctoral thesis, is applied. See also: Koroseczné Pavlin, Rita – Kövér, György – Parádi-Dolgos, Anett: A vállalati vagyon értékének elemzése felszámolási eljárás során. (Analyzing the value of company's property in liquidation proceeding) In: Statisztikai szemle (Hungarian Statistical Review) 2016/8–9., page 918.

$$\text{rate of realised amount} = \frac{\text{realised sale price}}{\text{estimated market value}}$$

Here it is important to point out that if the first attempt to sell the debtor's asset at an auction or by means of a tender is unsuccessful, it is generally possible to reduce the guiding price below the originally estimated market value, i.e. the guiding price established by the original estimated market value may change in the course of a prolonged sales process. The ratio of the first and last guiding price compared to the realised sale price can therefore be observed separately. In this study the achieved sale price is basically correlated with the first estimated value since a more accurate insight can be gained into the price-distorting effects of bankruptcy and insolvency proceedings, however, while carrying out certain comparative tests, the rate of value between the realised purchase price and the last guiding price will also have a role to play.

Rate of recovered amount. Last but not least, the direct aim of bankruptcy and insolvency proceedings is to appropriate the highest amount possible from the estimated market value of the sold asset for the settlement of the creditor's claim. In order to calculate this, however, the sale price realised during the forced sale is needed to be reduced by the costs of the forced sale. In my research, by taking legal regulations and empirical experiences into consideration, I calculated the costs of forced sale with the percentage of the achieved sale price. This helps determine the rate of recovered amount correlated with the estimated market value of the sold asset, where the costs of forced sale is deducted from the amount obtained for the asset during the bankruptcy or insolvency proceeding and then the resulting sum is divided by the estimated market value.

$$\text{Rate of recovered amount} = \frac{\text{the amount dedicated to satisfy the claim}}{\text{estimated market value}}$$

Empirical index numbers in liquidation proceedings. In Hungary it has long been evident for many years that the figures of returns of bankruptcy and insolvency proceedings viewed from the side of creditors are deplorable.⁸ In the period following the change of regime — no matter which time phase we observe or what kind of index numbers we set up to measure the efficiency of bankruptcy and insolvency proceedings — the numbers show huge financial disadvantage on the creditors' side.⁹

⁸ It is especially harrowing, considering how Hungary scores in the average regarding creditor protection in the La Porta index. See: Kecskés András, Halász Vendel: La Porta Magyarországra látogat?: Rafael La Porta professzor és munkaközössége kutatásai és értékelési szempontjai a magyar jog tükrében. (La Porta Visiting Hungary? The Research of Professor La Porta & His Working Group in Light of Hungarian Law) Európai Jog: Az Európai Jogakadémia Folyóirata (European Law: Journal of the European Academy of Law) 2013/4 pp. 18–31.

⁹ Hint in Fónagy, Sándor: Hitelbiztosítékok érvényesíthetősége a felszámolásban I. (Enforceability of collaterals in liquidation proceedings I.) In: Hitelintézeti Szemle (Financial and Economic Review) 2013/1., page 57.

The number of liquidation proceedings, the financial rate of return correlated with the validated claim. Among the bankruptcy and insolvency proceedings, the regulation of the liquidation proceedings targeting the liquidation of an insolvent economic organisation according to market economy demands took place after the change of regime in 1991, while the procedures under the new act could start from 1st January 1992. The number of such procedures has grown tendentiously in the last twenty years and after the onset of the global economic crisis it has increased dramatically.

The number of liquidation proceedings increased from 6315 (in 1995) to 12 713 (by the year 2000) and after a slight decline it was continuously on the increase from 2004 to 2012 until reaching the record number of 22 376 cases¹⁰. It is worth mentioning that among bankruptcy and insolvency proceedings significant regional inequalities can be observed. Based on the rate of liquidation proceedings projected onto corporate enterprises, it can be concluded that the capital and its surroundings and also the western part of the country are in the best positions, whereas in Eastern Hungary the insolvency rate is typically high.¹¹

Regarding the rate of return correlated with the validated claim, based on a representative survey covering the periods between 1997 and 2001, creditors obtained 1,58% of the reported claims during liquidation proceedings.¹²

The rate of realised amount in liquidation proceedings. The fact that in bankruptcy and insolvency proceedings only a small proportion of claims is refunded can originate in various reasons. In many cases the attempt to trace the debtor's assets or tangible assets that could be used to settle the claim is ab ovo unsuccessful. Revealing data shows that in 89% of a total of 125 cases that had appeared and were closed by a final judgement before a judge dealing with liquidation proceedings between 1997 and 2001, the debtor's assets was not sufficient to cover the costs of the liquidation proceeding.¹³

In this study, however, only those cases are examined in detail where there is an available realizable chattel or realty to settle the claim, furthermore in this phase only the successful sales are under analysis. The explanation for this is that the topic of this study is not the rate of return correlated with the validated claim in a bankruptcy or insolvency proceeding but the examination of the mutual relation between the estimated market value of the movable and immovable assets that are subject to the forced sale and the amount obtained from the forced sale and appropriated for the actual return on the claim. From this point of view only the results of actual sales are relevant

¹⁰ Source of data: <https://www.feketelista.hu/toplistak-megtekintese/felszamolasi-intezkedesek-szama/> date of query: 20th August 2015)

¹¹ Kondor, Attila Csaba: A fizetéseképtelenség területi jellemzői Magyarországon. (Regional Features of Insolvency in Hungary) In: Tér és Társadalom (Space and Society) 2007/2., page 105.

¹² See Pálkó, Éva: Theoretical Issues of financial difficulties. In: Periodica Polytechnica Ser. Soc. Man. Sci. Vol. 10., No. 1. pages 33–51. (2002)

¹³ See Csőke, Andrea: Gondolatok az új fizetéseképtelenségi törvény szükségességéről a Csődtörvény statisztikája tükrében. (Thoughts on necessity of a new insolvency act, in the light of the statistics of the Bankruptcy Act.) In: Magyar Jog (Hungarian Law) 2002/2., page 89.

and there is no need to deal with the cases in which, for example, there is absolutely no asset to settle the claim or the sale of the asset being subject to the proceeding is an utter fail due to the lack of buyers' interests.

The possibility of the objective measure of pure market impacts is, of course, still limited by many factors. Among these it is important to highlight that in a significant number of the investigated cases the amount of the lowest validly proposable purchase offer was regulated by the law.

In liquidation proceedings there are two public sales methods applied, in which — for most part of the period under examination — legal requirements on the lowest purchase offer prevailed. Therefore, in case of an auction the sale price shall be reduced by no more than half of the estimated value ever since 6th August 1997.¹⁴ In case of public tenders legislation was much more generous, there has only been a regulation which determines the lowest threshold of allowed purchase offer since 28th October 2009. According to this, in liquidation proceedings started after 28th October 2009 the tender process shall be declared void provided that no valid offer meeting the requirements of the call for proposal is submitted, including the case where no valid offer reaching the minimum price is submitted or — in the absence of such minimal price — only offers not reaching 50% of the guiding price (the estimated value) are submitted. The creditors committee may request that the offer reaching or exceeding 50% of the guiding price (estimated value) shall be — as minimal price — the prerequisite of an efficient sales process. In the absence of such committee the majority of creditors applying for the procedure in proportion of the claims may do the same.¹⁵

In contrast to what is written above, the Government Decree No. 17/2014. (II. 3.) on the electronic sale of debtor's assets in a liquidation proceeding (its rules shall be applicable from 1st January 2015) brought about a change. According to this, in case of sales performed via electronic sales systems in the liquidation process, at the first auction only the offer reaching the estimated value is considered valid. Provided that no purchase offer reaching the estimated value comes at the first auction the liquidator declares the auction void and makes a decision on holding another auction. During the new auction the liquidator may reduce the minimum price (up-set price) — with the consent of the creditors committee — by no more than half of the estimated price.¹⁶

As a result of all these regulations the incidental, extremely low offers are ignored as they fall within the scope of unexamined and unsuccessful procedures. In order to offer an overview on the efficiency of the conducted asset sales in the liquidation proceeding an empiric survey has been carried out: altogether 720 successful asset sales were examined and analysed in the period between 1st January 2008 and 1st June 2013. In the sample different types of assets from various parts of the country were included. Here sales take place mainly *through public tenders*, and in exceptional cases through other advertisements. In every case the original guiding price of the asset intended for sale was sought based on court case number and the following facts were assigned to

¹⁴ See: Bankruptcy Act § 49/B. section (3).

¹⁵ See: Government Regulation no. 237/2009. (X. 20.) § 4 section (2).

¹⁶ See: Government Regulation no. 17/2014. (II. 3.) § 26/A.

this: how much time and how many sales processes it took to perform the sale of chattel or realty, and for what amount these assets were sold eventually.

The numerical data of the rate of realised amount. Among the asset sales in liquidation proceedings I was primarily interested in how the realised sale price correlates with the estimated market value. Thus I set up a quotient where the realised sale price was divided by the estimated market value (guiding price) determined by the liquidator in unique and specific expert methods.¹⁷ This quotient can be called *rate of realised amount* in the sales process. In case of the estimated value, it was the guiding price during the first auction or public tender that was considered the base, regardless of a possible reduction in the price after a first unsuccessful sales attempt.

In this phase the preliminary assumption based on previous practical experiences was that the rate of value in case of both chattels and realties will be far below 1, i.e. the realised sale price will usually be significantly lower than the estimated market value (guiding price).

The results received from the 720 examined asset sales are summarised in the following table and diagram.

Table 1

**Statistics of rate of realised amount achieved in the liquidation sales
(based on the 720 asset sales conducted between 2008 and 2013)
Source: my own research, 2015.**

	Chattel	Realty	Total
Number of elements	552	168	720
Minimum	0,051	0,033	0,005
Maximum	1,832	1,407	1,832
Lower quartile	0,333	0,253	0,315
Median	0,515	0,417	0,500
Upper quartile	0,641	0,535	0,618
Average	0,511	0,424	0,491

¹⁷ Cf. Koroseczné Pavlin, Rita – Kövér, György – Parádi-Dolgos, Anett: A vállalati vagyon értékének elemzése felszámolási eljárás során. (Analyzing the value of company's property in liquidation proceeding) In: Statisztikai szemle (Hungarian Statistical Review) 2016/8–9., pages 915–926.

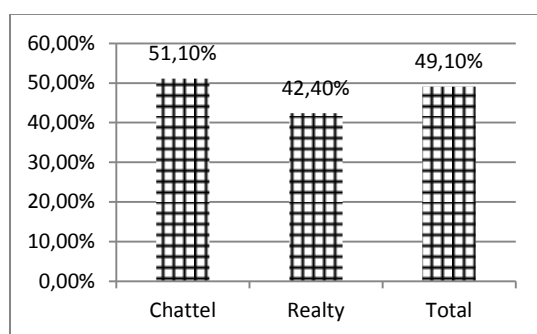


Diagram 1: Statistics of rate of realised amount achieved in the liquidation sales

(based on the 720 asset sales conducted between 2008 and 2013)

Source: my own research, 2015.

The data above shows that in addition to the relatively uniform distribution of the sample elements, the aggregate rate of value (rate of realised amount) is 0,491, the rate of realised amount of chattels is 0,511 and the rate of realised amount of realties is 0,424. This implies that the actual sale price achieved at the auctions in the examined period was 51,1% of the original estimated value in point of chattels and 42,4% in point of realties while concerning the aggregate data calculated on the basis of every asset sale this figure is 49,1%. The fact that the value of the median and the average is relatively close to one another shows that just about the same number of elements are located above and below the average.

The effect of elapsed time in course of the sale on the rate of realised amount.

Practical experiences show that in some cases the first public tender or auction is already successful to find a buyer for the asset intended for sale in the framework of forced sales, while in other cases several consecutive sales attempts are necessary in order to implement the sale. It is not uncommon that only the sixth or seventh invitation to tender is successful. The question may arise whether how the prolongation of forced sale affects the rate of the realised sale price and the estimated market value of the sold asset (rate of realised amount). Considering the fact that during the second and any further sales attempts the liquidator may reduce the originally defined guiding price, the preliminary assumption stating that the rate of realised amount deteriorates over time does not seem bold.

In order to prove the abovementioned hypothesis, further analysis of the data of the 720 asset sales performed between 1st June 2008 and 1 June 2013 took place.

The analysis revealed that the rates of values (rates of realised amounts) achieved during the sales significantly differ from each other depending on the elapsed time. The conducted analysis of variance (by means of post-hoc test implemented by Scheffé's method) clearly proved that if the sales process takes more time, the rate of value achieved during the sales (rate of realised amount) deteriorates. It is true that in case of those realties for which the sales took more than two years to implement (only a hand-

ful occurred), a relative upswing could be detected but that was caused by two fortunate tender sales, which ultimately does not affect the development of the trend.

The analysis of variance revealed that the rate of value achieved in the sale (rate of realised amount) shows a difference in the categories of different timespans in case of both chattels and realties as well as aggregate data.

	value of F test	level of significance (P)	degree of freedom (df)
chattel	56,502	0,000	3
realty	16,525	0,000	3
total	78,762	0,000	3

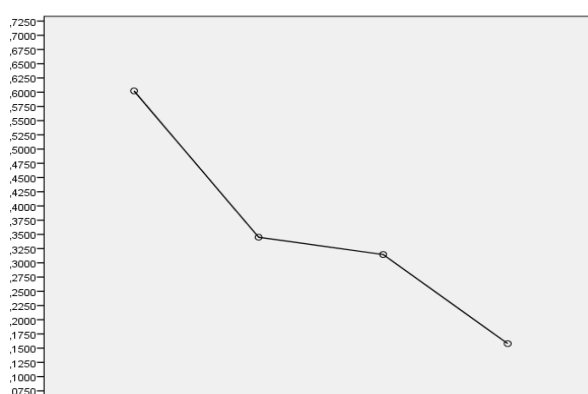


Figure 1: The relationship between the rate of realised amount and timespan of sale in case of chattels

(based on 552 asset sales conducted between 2008 and 2013)
Source: my own research, 2015.

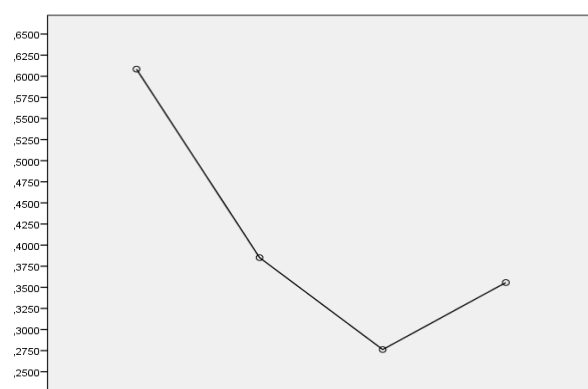


Figure 2: The relationship between the rate of realised amount and timespan of sale in case of realties

(based on 168 asset sales conducted between 2008 and 2013)
Source: my own research, 2015.



Figure 3: The relationship between the rate of realised amount and timespan of sale in case of the overall sale of chattels and realties

(based on 552 asset sales conducted between 2008 and 2013)
Source: my own research, 2015.

The effect of group sales on the rate of realised amount. During liquidation proceedings the liquidator makes the economic decisions, thus he has the opportunity to offer the debtor's assets for sale either individually or collectively as a „package”. The decision made in this phase may affect the group of bidders and — partly as a result of this — the achieved sale price. On this subject my preliminary assumption based on practical experiences was that the rate of realised amount is more favourable if the assets are sold individually and less favourable when sold collectively by „tying.”

To prove the hypothesis above I separately observed the rate of realised amount in case of individually sold assets and collectively marketed items, in this latter group those cases are involved where several different assets were offered for sale in a „package” and making an offer on them was only possible in combination. The reason to separately examine individual or collective sales of the assets is that during the two methods the liquidator's decision, which is predominantly economic of nature, may significantly affect the marketability and the obtainable price of the asset.

The results deriving from the sales of the 720 examined assets are summarized by the following table and diagram divided into individual and collective sales.

Table 2

Statistics of rate of realised amount achieved in liquidation proceedings broken down by individual and collective sales

	Individual chattel	Collective chattel	Individual realty	Collective realty
Number of elements	384	168	106	62
Minimum	0,024	0,005	0,033	0,033
Maximum	1,500	1,832	1,407	1,317
Lower quartile	0,379	0,241	0,274	0,196
Median	0,539	0,470	0,415	0,432
Upper quartile	0,650	0,593	0,537	0,542
Average	0,538	0,449	0,430	0,415

(based on the 720 asset sales conducted between 2008 and 2013)
Source: My own research, 2015.

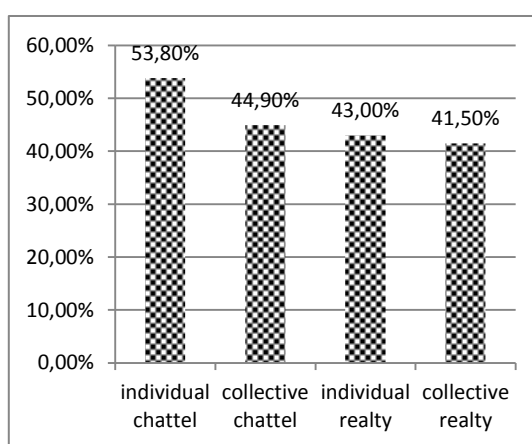


Diagram 2: Statistics of rate of realised amount achieved in liquidation proceedings broken down by individual and collective sales

(based on the 720 asset sales conducted between 2008 and 2013)
Source: My own research, 2015.

The figures above show that the rate of realised amount while selling either chattels or realties is less favourable in case of group sales. In the period under review the actual sale price achieved at auctions considering chattels is an average of 53,8% of the original estimated value when the asset was sold individually, while in case of collective sales this figure is 44,9% of the guiding price, i.e. almost 9% less. The same numbers respecting realties: 43% of the original estimated value in case of an individual sale, and 1,5% less, i.e. 41,5% when the real estate can only be purchased in a package.

The effect of the transition to electronic procedure on the rate of realised amount.

As has already been mentioned, from 1st January 2015 auctions and public tenders during liquidation proceedings are organized through electronic sales systems. When the legislator prescribes the application of electronic procedures during forced sales, he always expects — in addition to other beneficial effects — the increase in efficiency of auctions. Thus the preliminary assumption is almost straightforward: by introducing the electronic sales system the ratio between the realised sale price and the estimated market value of the sold asset, i.e. the rate of realised amount improves.

When comparing the rate of realised amount achieved in traditional and electronic procedures not only my research was at my service but also the survey conducted in 2015 and published in Koroseczné Pavlin Rita's doctoral thesis entitled *A felszámolási eljárás alá került hazai kisvállalkozások helyzetének elemzése*. In it the author analysed 331 tender and auction sales performed by means of electronic sales system between 1st January 2015 and 31st July 2015.¹⁸ Comparing the results of the two surveys were somewhat difficult due to the following facts: first of all in her research Koroseczné Pavlin Rita did not correlate the realised sale price with the original estimated value but with the last guiding price immediately preceding the successful sale, furthermore she analysed chattels by dividing them into two groups, highlighting vehicles. The results of the analysed 331 asset sales are summarized in the following table.

Table 3

Statistics of rate of value correlated with the last guiding price achieved during liquidation proceedings

	Vehicle	Stockpile	Realty
Number of elements	75	73	183
Minimum	0,368	0,044	0,100
Maximum	3,000	1,588	4,950
Lower quartile	0,609	0,500	0,503
Median	0,768	0,519	0,575
Upper quartile	1,000	0,764	0,822
Average	0,882	0,619	0,726

(based on the 331 electronic asset sales conducted between 1st January 2015 and 31st July 2015)
Source: The research of Koroseczné Pavlin Rita (2015)

In order to ensure the comparability of data, I carried out the following calculations.

¹⁸ See: Koroseczné Pavlin, Rita – Kövér, György – Parádi-Dolgos, Anett: A vállalati vagyon értékének elemzése felszámolási eljárás során. (Analyzing the value of company's property in liquidation proceeding) In: Statisztikai szemle (Hungarian Statistical Review) 2016/8–9., pages 918–924.

a) From the figures of my own research, I made a series of data containing the rates of values correlated with the last guiding price (rate of realised amount)¹⁹ which is summarized as follows.

Table 4:

**Statistics of rate of value (rate of realised amount) correlated
with the last guiding price achieved during liquidation proceedings**

	Chattels	Realties	Total
Number of elements	553	171	724
Minimum	0,010	0,030	0,010
Maximum	2,000	2,000	2,000
Lower quartile	0,500	0,500	0,500
Median	0,549	0,531	0,539
Upper quartile	0,667	0,660	0,667
Average	0,583	0,600	0,587

(based on the 724 sales of assets completed between 2008 and 2013)
Source: My own research, 2015.

b) From Koroseczné Pavlin Rita's data I calculated the weighted average of the average rate of value of vehicles and stockpile, which became **0,752**. The data received this way became comparable to the figures concerning chattels in my research. Then I calculated the weighted average of the average of all sales, the given number here is **0,738**.

The basic descriptive statistical data gained by comparing the two surveys revealed that by the introduction of the electronic sales system, the rate of value of the realised sale price and the estimated market value of the sold asset indeed improved. In case of chattels this improvement was + 0,169, i.e. a sale price higher by 16,9% of the guiding price was managed to be achieved, in case of realties this number was + 0,126, i.e. a sale price higher by 12,6% of the guiding price was managed to be achieved and in case of overall data the figure was + 0,139, i.e. a sale price higher by 13,9% of the guiding price was managed to be achieved.

The rate of recovered amount in liquidation proceedings. A forced sale has costs. The emerging expenditures reduce the amount from the sales of asset thus impairing the efficiency of the available return. For example, financial institutions have to reckon with costs and disbursements incurring in a forced sale already when determining the collateral value in case of transactions secured by real estate security by operation of law.²⁰ In order to reveal how much part, what proportion of the estimated market value of the sold asset may be appropriated for the satisfaction of the creditor's

¹⁹ Here I could calculate with 724 elements since, due to the more precisely documented data of the last guiding price, less extreme values were needed to be extracted from the study.

²⁰ See, e.g. the Minister of Finance Decree No. 25/1997. (VIII. 1.) on the methodological principles to determine the collateral value of realties not classified as agricultural land § 3 section (1) point d).

claim, the realised sale price in the forced sale is needed to be reduced by the costs of the procedure.

As already mentioned in chapter 2, the mutual relation between the estimated market value of movable and immovable assets subject to the forced sale and the amount achieved in the sale and appropriated for the actual recovery of the claim is attempted to be made palpable by introducing a specific index number. This is the rate of recovered amount correlated with the estimated market value of the asset which can be calculated by means of the following simple equation.

a = the sale price established based on the price of the last winning offer during the forced sale

b = the market value determined prior to the forced sale by estimation

c = the total cost incurred and deducted during the forced sale

$$X = \frac{a}{b} \times \left(\frac{a - c}{a} \right)$$

$$X = \frac{a \times (a - c)}{a \times b}$$

$$X = \frac{a - c}{b}$$

However, determining the total cost incurred and deducted during the forced sale — indicated by (c) in the equation — is not easy, since there is no itemised data on it in the proceedings.

The fee and parts of the costs of the third party conducting the bankruptcy or insolvency proceeding (the liquidator in liquidation proceedings) are set by law, while charging other parts of these expenditures is only enabled by law, but the specific amount varies according to the different procedures. The costs of liquidation proceedings are incurred independently of a specific asset sale, which makes the establishment of the costs related to the sale of a specific asset and their deduction from the realised sale price more difficult. In fact charging of costs takes place exclusively during the sale of pledged assets in a way where only the costs incurred in relation with the sale of the pledged asset and listed in the legislation are contrasted with the obtained sale price. In other cases it usually cannot be determined specifically what costs are in contrast with the sale of a given asset.

As a consequence the total costs to be deducted (c) were calculated as a percentage of the achieved sale price by taking legal regulations and empirical evidence into consideration. On the one hand this was justified by the fact that the fee of the liquidator is also charged this way, on the other hand based on the obtained lists of costs, this solution gave realistic opportunity to estimate the extent of costs.

The sum of the liquidator's fee is usually 5% of the amount of income after the forced sale of the asset.²¹ In addition, numerous other costs and expenses emerge in the

²¹ See: Act XLIX of 1991 on bankruptcy and liquidation proceedings, § 59.

proceeding and legislative regulations enable to charge them.²² Such expenditures are, e.g., costs related to the safeguarding of assets, the sale of assets (appraisal, notary fee) and the fuel costs of using motor vehicles.

Numerous practical examples show, for example, that in certain liquidation proceedings the costs of safekeeping and preservation of assets consumes a significant amount of money. In one particular case²³ during the liquidation of an economic organisation engaged in the construction of condominiums, out of the 44 000 000 HUF + VAT income after the eighth auction of the ten flats in the debtor's property the liquidator charged an amount of 28 000 000 HUF + VAT for the completed guarding, safekeeping and preserving of the realties, as well as for the costs of the sale (see, e.g., the fee of the notary participating in the public tender or the fee of the attorney editing the sales contract) for the 1 year timespan of the proceeding. In respect of the title of claim, these are real, actual expenditures, however, the amount depends largely on who, in the framework of what kind of procedure and based on what kind of aspects makes a decision on the person or organisation performing the guarding, safekeeping, preservation and the administration of sale. In this particular case the amount spent on the guarding, safekeeping, preservation and sale of the apartments is 20,5% of the original estimated value and 63,6% of the de facto received amount²⁴

The extent of other charged costs and disbursements significantly differs in certain proceedings. There are, of course, proceedings where no such costs or expenses emerge, at the same time the abovementioned case, in which 63,6% of the realised sale price was deducted for guarding, safekeeping, preservation and sale, is not unique.

The sample I examined during my research revealed that 56,2%²⁵ of the realised sale price was settled as disbursement.

By summarizing the costs projected onto the realised sale price: the expenses of the bankruptcy or insolvency proceeding during the liquidation proceeding consumed 61,2% of the returns.

When projecting the resulting values onto the applied equation the refund correlated with the estimated market value of the asset (the rate of recovered amount) in the liquidation proceedings may be calculated.

$$X = \frac{a}{b} \times \left(\frac{a - c}{a} \right)$$

²² See: Act XLIX of 1991 on bankruptcy and liquidation proceedings, § 57 Section (2).

²³ See: Case No. 17.Fpk.01-08-005397 brought before the Fővárosi Bíróság (Budapest-Capital Regional Court).

²⁴ It is not uncommon that the amount appropriated for the guarding and safekeeping of the realty eventually exceeds the sale price received. Such case was brought before the 5. Fpk. council of the Fővárosi Bíróság (Budapest-Capital Regional Court) where according to the liquidator's report dated 5 December 2013 in contrast to the 15 000 000 HUF sale price obtained in the frame of a ninth tender for the inner real estate of the limited company under liquidation, a cost of 26 951 019 HUF were charged for guarding and safekeeping.

²⁵ This index number was calculated from randomly selected accounts which were subject to pledged property sales and were received by one of the biggest crediting commercial banks in Hungary in 2013.

(a) = the sale price established as winning offer during the forced sale

(b) = estimated market value

(c) = costs of the forced sale

This formula may be applied in every unique proceeding by projecting the specific figures on it, however, here we aim to determine the overall data on all 720 asset sales in the entire timespan under review, therefore the values calculated above are used during the calculations as follows:

the quotient of (a) and (b) has already been calculated in 3.2.1 (see Table 1), its value is: 0,491.

the value of (c) derived on the basis of cost calculations in this 3.3 section for the study is 0,612(a)

$(a) - (c) = (a) - 0,612(a) = 0,388(a)$

the quotient of 0,388(a) and (a) = 0,388

According to the above:

$X = 0,491 * 0,388 = \mathbf{0,191}$

Based on the calculations above we can conclude that in the period under investigation (from 1st June 2008 to 1st June 2013) with respect to the examined sample (720 successful auction realised in the liquidation proceeding) the rate of recovered amount was **0,191** during the bankruptcy or insolvency proceeding. This means that only an average of 19,1% of the sold assets' estimated market value is applied to satisfy the creditors' claims. In the creditor's point of view, the rest is vanished: the low sale price (being in contrast with the estimated value) and the costs of liquidation consumed it.

Factors deteriorating the rate of recovered amount correlated with the estimated market value. The previously analysed figures and practical experiences indicate that it is extremely rare for the creditor to obtain full recovery in a bankruptcy or insolvency proceeding. The primary reason for this is, of course, that the debtor does not have the appropriate quantity and value of assets to cover the claim. However, it is a general experience that the creditor has no access to the sufficient amount of cash that could insure full recovery, even when during the forced sale a debtor's property of bigger estimated market value is marketed that otherwise could cover the full claim. What might be the reason for this? Why is it that the creditor possesses the collateral (e.g. pledged valuable assets) estimated to be greater than the outstanding claim and is still forced to realise significant loss at the time of closure of the bankruptcy or insolvency proceeding.

Several factors clearly deteriorate the efficiency of return in a forced sale. Among these — as indicated in the part about hypotheses — the following ones are identified:

a) Forced sale market has typical characteristics that negatively distort the price of the asset obtainable on the market.

b) The proceeding implementing the forced sale generates significant, often unrealistic costs.

c) In the forced sale a profit-oriented third party (liquidator or bailiff), who is independent of both the debtor and the creditor, dominates the proceeding and enters into the process with self-interests. In many cases the acts of these players often reduce the rate of return.

The characteristics of forced sales markets. Forced sales thus take place within the framework of legally regulated bankruptcy and insolvency proceedings, in which individuals independent of the debtor and the creditor and authorized by law liquidate the debtor's assets in order to appropriate the incoming sum for the settlement of the debt. It is evident that during such forced sales the objective is to achieve the highest price possible on the market. In order to do so specific public sales procedures are applied (auction, public tender). At the same time it should be noted that forced sale market is extremely far from the „perfect market” in an economic sense and is characterised by strong features and principles that in themselves drastically distort the price available under ideal conditions.²⁶

On forced sale markets numerous empiric examples can be listed about the significant differences between the expected and realised sale price. Here is a typical case.

The debtor company originally intended to construct and establish a condominium consisting of 26 apartments, 6 business premises and 28 garage spaces in Budapest. The investment was partially supported by a bank which put a lien on the entire real estate. The majority of business premises, garages and apartments had already been sold during the construction but the building company became insolvent and thus on 11th September 2008 a liquidation proceeding was initiated against them. At this stage the whole real estate had a 70% degree of preparedness and the building company possessed only 10 other apartments. The 10 apartments were attempted to be sold in a package within the framework of a liquidation proceeding in a public tender. The first tender invitation was dated 27th May 2010 where the combined estimated value (guiding price) was 136 000 000 HUF + a VAT of 25%. Due to the fact that no suitable tender were submitted, further tender invitations were announced by the liquidator where the guiding price was gradually reduced. During the eighth tender (on 28th April 2011) the guiding price was 55 000 000 HUF + 25% VAT.²⁷ According to governing rules the sales offer was considered valid if it was more than 50% of the guiding price, therefore when a valid offer of 44 000 000 HUF + 25% VAT for the condominium was received in this eighth tender, the liquidator took it.²⁸

It is obvious from the example above that compared to the estimated market value established at the beginning of the liquidation proceeding selling the asset was only manageable at a significantly lower price within the framework of forced sale. The re-

²⁶ Hirshleifer, Jack – Glazer, Amihai – Hirshleifer, David: *Micro Economy. Price Theory and Applications / Decisions, Markets and Information*, Osiris Publishers, Budapest, 2009 comprehensively analyses the principles affecting the development of prices on normal markets. Regarding our topic, the sections about the balance of supply and demand (pages 36-50), the value of information and asymmetric information (pages 415-418) are particularly instructive.

²⁷ See: Case No. 17.Fpk.01-08-005397 brought before Fővárosi Bíróság (Budapest-Capital Regional Court) and advertisements of the company with registration number 01-09-708171 published in *Cégközlöny*, issue 2010/21., 2010/29., 2010/36., 2010/42., 2010/48., 2010/51., 2011/5., 2011/17.

²⁸ Kapa, Mátyás: *Dreptul insolvenței și instabilitatea economică în Ungaria*. (Insolvency law and economic instability in Hungary) In: Radu Bufan – Lucian Bercea (coordinatori): *Dreptul insolvenței și instabilitatea economică*. București, 2013., pages 74-75.

alised sale price was altogether 32% of the estimated market value. The rightful question arises: what might be the reason of a price loss of this rate. The answer must primarily be sought in the peculiarities of. Forced sale markets possess peculiarities on the side of both demand and supply and these modify the sale price achievable during the sale of offered goods negatively.²⁹

Among the peculiarities of forced sale markets, several elements can be identified which negatively distort the obtainable sale price at the auction. These were put in three categories as follows:

a) The price-distorting effects associated with *forced sales* (the mixed composition in variety and quality of the stockpile is heterogeneous on the supply side, the specific relation between the seller and the goods, resulting in the necessity of selling, as well as the method of forced sale; the lack of transparency on the demand side and the negative attitudes towards the participation in a forced sale)

b) The price-distorting effects associated with the *oligopsonistic market structure* (the presence of a vast number of insolvent legal entities on the supply side and the circumstance that the information about supply reaches the potential buyers through specific narrow channels; the presence of a relatively small number of players on the demand side who are perfectly aware that the sale is by all means necessary for the seller.

c) The price-distorting effects associated with *sales with resale purposes* (the accidental and hectic nature of stockpile on the supply side as well as the presence of less marketable commodities; on the demand side the specific intentions of potential buyers who often make an offer in order to utilize the margin between buying and reselling an asset)

I created a relatively simple poll to prove that the peculiarities of forced sale markets detailed above really affect the obtainable sale price in a negative way I modelled a market situation having the special characteristics of the particularities of forced sale markets, thereafter altogether 470 potential buyers were asked how they would behave under given circumstances.³⁰ The created questionnaire examined to what extent the number of potential buyers interested in a used product and their intentions with the deal influence the price of the given product in case of auction or tender sales — assuming it is clear for all players that the seller must sell the offered product within a relatively short period of time.

In the poll I took the sale of an ordinary used asset, namely a car of 2 000 000 HUF value as a sample.

First I wanted to know how the subjects participating in the poll would behave if they would not need a car but had 2 000 000 HUF liquid capital with the intention of

²⁹ Kapa, Mátyás: A kényszerértékesítések jellemző sajátosságai. (Characteristic Features of the Forced Sale) In: Polgári Szemle (Civil Review), issues 2015/1–3.

³⁰ I assumed rational market decisions and rejected the possibility that market decisions are shaped by irrational decisions influenced by random reference points as can be read in a number of economic writings. See e.g.: Ariely, Dan: Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions. Gabó Publishers, Budapest, 2011., pages 70–71.

gaining profit by the investment and they would be aware that the seller needs to sell the vehicle by all means in a short time limit. Here I raised the question to the subject participating in the survey that as a potential buyer what amount he would offer for the car knowing that

- he is the only person bidding
- 3 other people are bidding
- a total of 100 other people are bidding.

After that I raised the question: How would the amount of the bid develop if the subjects would do the purchase under the same conditions except that they would buy the vehicle *for their own use* and they would possess the liquid capital correspondent to the market price as well. I converted the responses received to the percentage of the estimated market value (2 000 000 HUF). The averages obtained are depicted in Diagram 3.

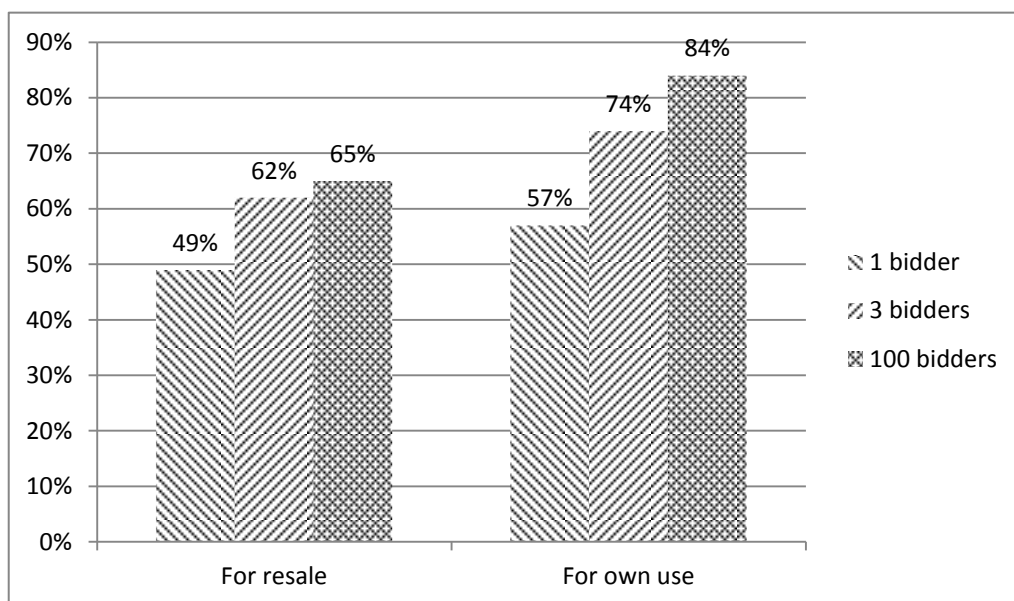


Diagram 3: Buyers' behaviour on forced sale markets

(based on a survey questioning 470 people)
Source: My own research, 2015.

In case of a purchase with resale intention the potential buyers if they were the only bidders were willing to offer 49% of the market price for the product, while in case of having to more competitors this number was 62%, and along with 99 other bidders they would be inclined to pay 65% of the market price for the goods. In case of purchasing for own use, higher bids were offered. Here, being the only bidder, the potential buyers offered 57% of the market price, on a market having three bidders this rate was 74% and in case of 100 bidders they offered 84%.

The responses to the questions raised in the questionnaire revealed clearly that

- in every case the subjects participating in the survey would offer a bid under the market price,

- if the number of bidders is increased with the knowledge of the potential buyer, the increase in the number of bidders implies the increase in the amount of sale price offered

- potential buyers offer a greater bid if they do the purchase for their own use to satisfy their own needs than entering into a deal as investors hoping to make profit.

The result of the questionnaire conclusively verified our presumption that the peculiarities of forced sale markets described earlier (especially the followings: used products are marketed with high level eventuality, the circle of potential buyers is narrow, sale is a must on the seller's side and the buyer's intentions are often directed to obtain the price margin created by the resale of the purchased asset) have a negative effect on the sale price which could be achieved during the forced sale.

a) Based on the poll conducted among potential buyers when purchasing for their own use on a market with many bidders, the respondents would offer 84% of the market price for the product if the offer comes within the framework of forced sale. As, according to the facts set up by the research, they possess the necessary funds for the purchase and the intention to buy, so in terms of a traditional exchange of goods they would logically pay 100% of the market price. This implies that due to the mere fact of the forced sale the potential buyers were inclined to give 16% lower sales price for the product.³¹

b) In a market structure characterised by demand oligopoly it can be assumed that with the increase of potential buyers appearing on the market the achievable sale price also — steadily albeit in a decreasing rate — increases up to a point. In case of the purchase with resale intention the players participating in the survey were willing to offer 65% of the market price when having 99 other bidders, with two other bidders this number was only 62%, while in case of purchasing for their own use on a market of 100 bidders they tended to pay 84% of the market price and on a market of 3 this number was only 74%. Thus it is visible that by decreasing the number of buyers on the market, the price of offer also declines. The price gap between a competitive situation and oligopsony is 3% in case of purchasing with resale intentions and 10% when buying for own use. Considering the fact that individuals purchasing for their own use and out of resale intention can enter into the forced sale market as buyers theoretically on equal terms, we averaged the two received numeric values. As a consequence we can conclude that the circumstance in which the forced sale market show the peculiarities of oligopoly (oligopsony) reduces the achievable sale price by 6,5%. It should be noted

³¹ The purchase with the intention of resale is not examined here because in case of these an individually variable price margin has to be counted on by the potential buyer as well so there is no way of knowing what price he would be willing to offer for the goods. At the same time it can be rightfully assumed that the individual purchasing the goods with resale intentions will also reduce his offer to the same extent as the individual bidding for his own use due to the fact of forced sale, but the buyer with resale intentions further reduces his offer with the desired margin. According to my research this margin is a further 19%!

that the research also revealed the significantly bigger price-distorting effect in case of only one bidder. On the forced sale market this situation is not uncommon.

c) A significant feature of forced sale market is that bidders want to purchase with the intention of reselling. Based on the poll conducted among potential buyers the respondents offered 8% less than the market price when being the only bidders, 9% less on a three-person sales market and 19% less there were 100 bidders if they intended to purchase out of resale intentions and not for own use. Considering the assumption that a small number of potential buyers compete on the forced sale market therefore the value projected to the three-buyer market is considered normative. Based on this conception it can be stated that the resale intention of buying reduces the sale price by 9%.

Unrealistic costs. Resorting to bankruptcy or insolvency proceedings costs significant expenses. These expenses are often unrealistically high, which substantially reduces the rate of return.

In liquidation proceedings creditors often complain about unduly charged or exaggerated costs. For example we are aware of a case in which the liquidator employed employees at the debtor company no longer engaged in production activity and the wages charged as cost of liquidation unduly reduced the assets to be liquidated. The employees performed activities for which the liquidator would have been responsible.³² In another case the liquidator charged an amount of 6 000 000 HUF for administering the debtor's documents, while in yet another case the liquidator spent 3 000 000 HUF on lawyers' fees, photocopying, telephone use and newspaper subscription.³³

Among the disbursements of liquidation proceedings usually the guarding, safekeeping and preservation of the asset generate the largest costs. From the day the liquidation is ordered the liquidator takes over the leading of the debtor economic organisation and the possession of assets completely, so not a person remains who would responsibly preserve the assets to be sold in any way. Liquidation proceedings generally last for years, thus someone has to take care of the safekeeping and preservation of the assets. The real problem is that this otherwise real task is organised without much control by liquidators and they often order the service for an unrealistically high price from specialized companies.³⁴ At this stage no great imagination is necessary to understand why it is worth for the liquidator to give an order of multi-million magnitude to another undertaking.

In a case the liquidator validated a disbursement of 30 526 105 HUF (out of which 26 951 019 HUF was appropriated for the guarding and safekeeping of the property) in connection with a realty sold for 15 000 000 HUF. The costs of guarding the property

³² See: Uniformity Decision no. 3/2010. (X.15.) of the Curia of Hungary.

³³ See: The facts served as basis for Decision no. Fpkhf. I.30.017/2008. of Szeged Regional Court of Appeal.

³⁴ See: Bárczi Judit, Zéman Zoltán, Tóth Márk, Széles Zsuzsanna: Key indices of financial controll. Journal Of International Scientific Publication: Economy And Business 2008/1 pp. 571–575.

were added up to 88% of the disbursements while the return was not even close to it.³⁵ In another case the liquidator, in context to the proceeding where the realty was marketed for 17 500 000 HUF, charged a disbursement of 42 920 165 HUF. Out of that amount 36 647 690 HUF was appropriated for the guarding, safekeeping and preservation of the realty, which was 85,4% of the disbursement.³⁶

It is clear from the referred examples that disbursements (especially the costs charged for guarding, safekeeping and preservation of the asset) emerge incidentally and uncontrollably in a scale even exceeding the return coming from marketing.

The operation of players executing the forced sale. At first glance the involvement of players executing the forced sale seems logical, orderly and obvious. „The liquidator and the bailiff „manage foreign assets for a fee and while doing so they are obliged to show the diligence of a family man. (...) They shall cover the damage of their thoughtlessness from their own purse.”³⁷ However, if we observe their roles, positions and operations more carefully, we may find various dissonances.

There is a circumstance which during a forced sale can deteriorate the efficiency of obtainable return by itself: in this kind of sale the proceeding is dominated by a profit-oriented third party (the liquidator) independent of the debtor and the creditor who enters into the procedure with a self interest. It is worth examining two partially related distorting factors here.

a) More or less the individuals authorised to execute the forced sale make the *decisions that give direction to the proceeding* themselves. In this phase the liquidator has quite a big room for manoeuvre.

The liquidator has a wide range of authority in the scope of decision making related to forced sales. For example he decides which assets are to be guarded, in what way and by what partner. In the above example which I have referred to on several occasions, it was, for instance, the liquidator's own decision to sell the ten apartments in possession of the debtor collectively through a tender, no individual bids could be offered on the flats. It is easy to see that as a consequence the number of potential buyers significantly narrowed. Here we should note one of the results revealed after the empiric research. Based on the survey of 720 liquidation sales, I concluded that if the liquidator marketed the assets individually, he could achieve a sale price in average 9% (in case of chattels) and 1,5% (in case of realties) more than the guiding price, than by offering them for sale in a package, that is when bidding was only possible collectively (see: the explanations elaborated in 3.2.3.). This clearly shows that the special purpose of the legislation here is to increase the sale price by enabling „tying” or selling „in a package”, however, practical experiences indicate that the business decisions made at this stage by the liquidator lead to just the opposite result, to achieving a lower price.

³⁵ Based on the liquidator's report on the liquidation proceeding brought before the 5. Fpk. council of the Fővárosi Bíróság (Budapest-Capital Regional Court) which was signed on 5th December 2013.

³⁶ Based on the liquidator's report signed on 5th February 2014 in the liquidation proceeding brought before Budapest-Capital Regional Court issued.

³⁷ Králik, Lajos: Csődtörvény. (Bankruptcy Act) Athenaeum, Budapest 1881., page 17.

Be noted that the unlawful decisions of the liquidator can be challenged before court, however, according to established court practice the creditor has no means of efficient legal remedy against the decisions made within the discretion of economic conditions (e.g. irrationally high fees for asset safekeeping or unreasonably low sales prices) by the liquidator. At the same time some progress in the direction of more efficient protection of creditors' interests can be observed in the most recent court practices.³⁸

b) The other factor which draws attention in connection with the operation of the liquidator is that a certain amount of inherent *risk of corruption* exists in the mechanisms of forced sales.³⁹ The economic influences of corruption are rather diverse and it is easy to accept that it can definitely have an effect on the sale price obtainable in a forced sale. It is, however, difficult to measure the degree of distortion. Unfortunately the available index numbers of corruption recognized in a wider circle (e.g. Corruption Perceptions Index)⁴⁰ are not applicable to draw specific quantifiable conclusions about the distorting effects of corruption on the forced sale market. The evaluation is further hindered by the high level of latency and the difficulties in data collection arising from this. At the same time examining the characteristics of corruption⁴¹ projected onto the forced sale market and the methodology of the already conducted surveys can serve as a basis for future research in this field.

Summary. An important pillar of the healthy operation of economy is the availability of efficient law enforcement mechanisms. Implementing the safety of commerce, satisfying the demand for capital and granting credit necessary for venturing can be hardly imagined in an atmosphere where, for example, the justiciability of terms contained in the contracts or the enforceability of claims are not guaranteed. In the lack of voluntary compliance the realisation of assets ultimately takes place within the framework of bankruptcy or insolvency proceedings. Such bankruptcy or insolvency proceedings are, for instance, enforcement proceedings and liquidation proceedings. With-

³⁸ See in detail: Fónagy, Sándor: Hitelbiztosítékok érvényesíthetősége a felszámolásban II. (Enforceability of collaterals in liquidation proceedings II.) In: Hitelintézet Szemle (Financial and Economic Review) 2013/2., page 151.

³⁹ For further information see: Dietz-Blaskó, Judit (ed.): Korupciós kockázatok a felszámolási eljárásokban. (Risks of corruption in liquidation proceedings) Transparency International Magyarország, Budapest, 2011. (http://www.transparency.hu/uploads/docs/tanulm2_levil1.pdf)

Naffa, Helena – Kaliczka, Nándor: Az állami szerepvállalás egy modellje a lejárt követelések piacán. (Public role in increasing competitiveness of the overdue receivables market.) In: Hitelintézet Szemle (Financial and Economic Review) 2011/2., page 95. also indicates the presence of special elements of corruption on the market of overdue claims which shows similarities to the market of forced sales

⁴⁰ Based on the data released in December 2014 by Transparency International, with 54 points out of 100 Hungary reached position 47 among 175 observed countries on a list examining corruption free countries.

⁴¹ See, e.g.: Báger, Gusztáv: Korupció – büntetés, integritás, kompetencia. (Corruption - punishment, integrity, competence) Budapest, 2012.

in the framework of such proceedings the funds necessary for satisfying the claim are partially attempted to be covered by marketing the debtor's assets.

The efficiency of forced sales fundamentally affects the effectiveness of realising claims thus having a huge influence on the operation of economy. If players of the market access their legitimate demands with difficulty or the rate of return correlated with the validated claim is low, it can have serious economic consequences.

In my research I tried to comprehensively introduce the efficiency of implemented sales in liquidation proceedings and as a consequence set up a rate of recovered amount correlated with the estimated market value. My further goal was to present and analyse the factors deteriorating the rate of recovered amount correlated with the estimated market value.

A final conclusion can be drawn from the previously elaborated deductions. In the bankruptcy or insolvency proceeding the creditor shall count on a substantially smaller refund than the estimated market value of the underlying asset. *Bearing this in mind, in an economic point of view any other solution is better from the creditor's side to realise the claim than stepping onto the road of bankruptcy or insolvency proceeding and putting the asset in question on the forced sale market.* Such solutions might be a debt settlement agreement (even by partially releasing the debt or by authorizing the debtor to sell the collateral asset on his own terms), the conversion of claims into asset the takeover of economic activity from the debtor or possibly creating a company for this purpose. Bankruptcy and insolvency proceedings and forced sales within them should be seen as ultima ratio. In this context forced sales have two roles. On one hand, the inevitability of legal consequence with serious disadvantage always influences the debtor's willingness to perform in a good way and increases the probability of voluntary compliance. On the other hand, the quantified value of obtainable return in a bankruptcy or insolvency proceeding is a starting point for decisions on alternative strategies for case management.

In order to avoid the appearance of collateral assets on forced sale market and to be able to develop an appropriate case management strategy against an insolvent legal entity at an early stage, a special emphasis is need to be put on bankruptcy predictions. Early warnings about the potential risk of bankruptcy create the potential to make decisions minimising losses.⁴² Provided that the debtor is an economic organisation, numerous methods are at hand for this.⁴³ In this phase mainly the analysis of data of an-

⁴² Chen, N. – Riberio, B. – Vieira, A. – Chen, A. (2013): Clustering and visualization of bankruptcy trajectory using self-organizing map. *Expert System with Applications*, 40: pages 385–393.

⁴³ See: Kristóf, Tamás: A csődelőrejelzés és a nem fizetési valószínűség módszertani kérdéseiről. (Some methodological questions of bankruptcy prediction and probability of default estimation) In: *Közgazdasági Szemle (Economic Review)* 2008/5., pages 441–461. For further analysis of the probability of non-fulfillment see: Janecskó, Balázs: Portfóliószemléletű hitelkockázat szimulációs meghatározása. (Simulated determination of credit risk in portfolio terms) In: *Közgazdasági Szemle (Economic Review)* 2002/7–8., pages 664–676., Madar, László: A defaultráta, a nemteljesítési valószínűség és a szabályozás egyéb követelményei.

nual financial statements and the evaluation of various index numbers provide opportunities. Here we should pay close attention to the fact that corporate management is a process and accordingly insolvency is the final outcome of a longer or shorter period characterised by financial problems.⁴⁴ In reality efficient case management can only be ensured if the contract of the parties had previously set specific options in case of the occurrence of insolvency emergency revealed by bankruptcy prediction. Thus, it becomes clear that the completion of a transaction satisfying business needs requires complex and simultaneous economic and legal approach.

(Default rate, probability of default and all that the Hungarian legislation requires) In: Hitelintézeti Szemle (Financial and Economic Review), issue 2008/1.

⁴⁴ See: Nyitrai, Tamás: Hazai vállalkozások csődjének előrejelzése – A csődeseményt megelőző egy, két illetve három évvel korábbi pénzügyi beszámolók adatai alapján. (Prediction of national enterprises' bankruptcy based on data of financial statements from one, two and three years before the event of bankruptcy) In: Vezetéstudomány (Budapest Management Review) 2015/5., pages 55–65.

PHILOSOPHY AND THEOLOGY

FUNCTIONING OF POLITICAL AND RELIGIOUS ACTORS AS A FACTOR OF FORMATION OF UKRAINIAN POLITICAL NATION

Olena Bortnikova,

Ph.D, Assistant Professor,

Kyiv National University named by Taras Shevchenko

Annotation. *This article focuses on disclosing the nature of interaction between religious and political actors in the formation of the Ukrainian political nation and on this basis proposed draft of gradations of quantitative and qualitative parameters of interaction between subjects.*

Keywords: *national interests, political nation, religion, politics, interaction between subjects.*

Problem definition and its relationship with important scientific and practical tasks. There are ongoing debates among philosophers, political scientists and sociologists around the concepts of national interests and political nation. However, these concepts are widely used in the vocabulary of politicians, statesmen, they are used in a variety of official documents. Categories national interests and political nation also associated with such concepts as religious and political actors, sovereignty (including real sovereignty), territorial integrity, national unity, independence, national power and national competitiveness, subjectivity state. These concepts have certain historical roots and the history of the practice of their application.

National interests and political nation — are derived from the modern interpretation of a nation that is interpreted primarily not as an ethnic category, but as political and social category. Such an understanding of the nation comes from the French Revolution. The nation — is the result a fairly lengthy transformation of ethnic groups that constitute it, and is held under various forms of social mobilization [2, p.65]. And the degree of certainty in the community, in religious and political organizations that is meant by national interest, largely depends on the depth of the historical existence of a nation. That understanding of the national interest appears in the country after a period of political existence of the nation. This complex process requires, including significant intellectual strain, and has largely specialized, targeted. Accordingly, there is a long process of formation in the public consciousness of what is called national interests and political nation.

The scientific literature reviewed the structural and semantic aspects of religious and political space of the state of national processes. Note that the operation of these religious and political actors considered as either orderliness, organization. However, it remains not fully explored this aspect of the functioning of religious and political actors as a factor in the formation of a political nation in Ukraine, namely as the activities of the organization, which is identical to the regulation of the interaction of structural elements. It does not focus on the disclosure of states, conditions, forces that ensure

progress of any process on the Ukrainian political nation. This relationship determines the general problem of the most important scientific and practical tasks to further clarify the characteristics of religious and political interactions in national processes.

The purpose of the article is to present the actual process of functioning of religious and political actors as a factor in the formation of a political nation in Ukraine and reveal the meaning of the term "interaction" state, condition, power, that providing a course of any process on the formation of a political nation Ukraine.

Analysis of recent publications on issues. Among the key issues to understand what a nation is a matter of political and socio-cultural identity, which drew attention to many European and North American philosophers — G. Hegel, John. Mill, E. Renan and others.

Domestic scientists develop practical aspects of the politicization of religious life, including the state-church relations, their models, legal support freedom of conscience, restitution of church property, religious organizations acquiring legal personality, including Aristova A., M. Babiy, Bondarenko, A. Buchma V. Yelenskyy, S. Zdioruk, V. Klimov, V. Lubskyy A. Kolodny, M. Novychenko, A. Sagan, E. Harkovschenko, L. Filipovic, A. Yurash, Z. Swede, PA Yarotskiy and others. Actively involved in the development of these problems not only religious, but also experts from other fields of science Smolyanyuk V., V. Charles V. Krysachenko V. Evtukh V. Troshchinsky, Asa L. et al. Based on analysis of current research and scientific publications, encyclopaedias and reference books can be concluded that the problems of religious and political interactions in national processes have been the subject of many studies.

Analysis of trends that reflect the interaction of religion and politics in national processes [1; 3; 13] shows that this problem is at some stage of their conceptual development and poorly studied. The nature of these discussions, demonstrates the need for synthesizing theoretical justification of the provisions on the functioning of religious and political actors as a factor in the formation of the Ukrainian political nation, clarification of concepts and issues categorical apparatus of forming a political nation as a key national interest in Ukraine.

Presenting main material. In the most general understanding process (lat. Processus — promotion, passing) means a set of different and interrelated states the object, describing its changes to achieve the integrity of the system object. Here we are not talking just about the movement of religious and political space of the state of national processes in space and time under the laws of classical mechanics, and the changes in his condition, having a focus (subject to certain goals forming a political nation), and the integrity. Process approach means that religious and political space is seen not in equilibrium (static) and is in a balanced (dynamic) state, which is inherent in nonlinear motion. Process always associated with self-development systems, the deployment of the forces that cause changes in its components and ensure the integrity of forces that can have both internal and external character (nature).

Every process of functioning of religious and political actors as a factor in the formation of a political nation in Ukraine has two organically interrelated aspects: relatively independent components that it is the starting point and the conditions that ensure their (initial components) conversion to a new state, acquiring a new quality ob-

ject. Reported sides represent by their unity possible shift in thinking, potential — to real and so the concept of process belongs to the ontological characteristics of religious and political space of the state and national processes typically is associated with real events and phenomena. Therefore process analysis of functioning of religious and political factors as the formation of a political nation in Ukraine requires substantially expanded output characteristics of the components and conditions of entry into a new state, the appearance of changes therein.

Particular importance is to study the conditions of the procedure, which essentially are linked with the deployment (installation and implementation) connection between the object and the factors influencing its changes. Before considering the conditions of the procedure of interaction between religious and political entities about forming political nation in Ukraine should theoretically dilute the concepts interaction between subjects, contact and communication.

Communication between subjects is defined in the literature as "the process of interaction between actors in order to transfer or exchange of information using accepted in this culture of sign systems (languages), techniques and tools they use" [8, p.109].

About contacts of subjects in its turn we can say firstly, when the subjects represent different areas (religious and political) and, secondly, if the interaction is stable, allowing it to business express themselves as carriers of these areas. In other words, the interaction of religious and political actors — carriers of different social fields may be limited to purely social interaction (communication), and can go to the ethno-national level (contact).

Mutual influence of religious and political subjects at the system level, which is the content of the term "interaction between subjects" carried out through the integration of each of them in social knowledge. Social and cognitive patterns that are inherent in counterparty entities — that is typical for these views, values and imperatives of behavior — can be combined in different ways or combined with each other in the subjects-carriers. The preferred way to relate these patterns indicates the type of interaction between religious and political actors and allows judging the likely prospects for the development of the situation concerning the formation of a political nation, and the effects of interactions for each counterparty and ethnic life in general.

However, not every communication between religious and political actors and not even any contact of these is identical to interaction between subjects. On the basis of principles of synergetic approach the main criteria that characterizes interaction between subjects should actually be considered in quantitative and qualitative characteristics of changes that caused by them, in terms of the impact of these changes on further "fate" of ethnic representation within the process of forming a political nation. If these changes are significant, there is reason to say that contact between subjects turned into interaction between subjects.

Factors are known to reflect causes and driving forces that lead to changes in the religious and political landscape of Ukraine. Therefore conditions are an integral part of the internal and external forces that drive process of, the reasons for their formation and the emergence of those carriers power. An important characteristic of the conditions is the causes of the changes leading to the emergence of process. The new state of

religious and of political space of Ukraine needs to ensure conditions of existence, which, in turn, causes the appearance of other factors and their media (means of action). In other words process of change in terms of religious and political space of Ukraine, the conditions appearance and existence of a new state include the reasons driving forces and facilities (tools) to implement them at national processes of formation of a political nation [6; 9; 12].

The most significant changes related to interactions of contractors have got rather systematic character, when the process (at least on one side) includes not just individual elements of religion and politics, but also religious and political space of Ukraine as a whole. In terms of our methodology, this means that the peripheral structures of religious and political space of Ukraine, participating in the processes of diffusion and exchange with similar entities subject counterparty, are not as autonomous entity, but as representatives of objective structures arising from logical-sense unity (general idea of forming a political nation).

Thus, the term "interaction between subjects" we mean "all-out" systematic process of forming the common goals of forming a political nation as a vital national interest. In this case, based on the functional and representative approach to national processes at any situation interaction between subjects should highlight two aspects:

actually the cognitive, defined both qualitative and quantitative interactions at the level of form and content of people mentality. The list of basic requirements that provides logical-semantic unity of religious and political space to form a political nation, ideas, concepts content "faith" and "trust." The maximum and most "pure" case actually interaction between subjects, that provides full national identity of ethnic groups that interact with the formation of a political nation — for example, when different cognitive versions of the same aspect of reality in the face of religious consciousness and political organization or social group;

actually social, which is expressed in the form of ethnic, religious and political structures and processes and defined qualitative and quantitative indicators of social interaction at the level of the facts. The reality of formation of political nation depends on the interests goal-setting, tasks, tools, methods, conditions, selection of effective ways of implementation. For example, in this regard on the role of religion is absolutely right Yelenskyy V., arguing that "... nation-building history suggests that the role of religion in these processes revealed significant or even decisive where: a) frames nation-building ethnic completely coincide with religious framework; b) religion, in turn, was the overriding factor for ethnogenesis (communal myth of the ethnogenesis); c) was and remains the main attribute that distinguishes nation formed by reference to its communities; d) nation-building ethnos lost other important attributes of collective identity (language or common area) and when e) religion institution is the most institutionalized power of nation-building "[10, p.261].

The interaction of religious and political subjects must be reviewed by mutual collisions structures that form the basis of their role, functions and activities of formation of political nation in Ukraine. Its essence is that the structure of the religious and political social and cognitive systems come into indirect cooperation for the common peripherals for them "private" meanings, conceptualize them as everyday social and vari-

ous "special" ethnic aspects of life. The main mechanism of this interaction is a struggle and coordination of cognitive structures produced by ideological structures contractors for mastering of these values in the process of specific action on the formation of a political nation. However, any religious or political processes do not necessarily accompany this interaction of cultures (although this kind of processes are always social and cognitive basis). They should be in everyday offline "background" mode of religious communities and political parties and movements, or quietly unnoticed for a disinterested observer. In this respect, religious and political interaction is a permanent process: the economy, in everyday life, in education and art, the field of mass communications, social life — wherever there are carriers of religious and political consciousness are processes of clash and mutual adaptation of ideas, values and imperatives of social behavior. On this occasion, Krymsky S. wrote: "Multilevel approach to integration of peoples that associates, so to speak, contrapuntal vision of humanity relict of transition strategies in unison unity based on pluralism to realize his options. This means that we must take into account not only the constellation capabilities ethnic unity, but also the situation impossibilities. So when ethnic conflicts affect the archetypal level of mentality of certain people, in any case, they should not build, and cultivate (that seek their autonomy). On the contrary, the political or social impacts with solid experience of coexistence can hope to overcome any contradictions in the way of integration "[7, p. 192].

According to our methodological approach first aspect of interaction between religious and political actors as a factor in formation of political nation in Ukraine we see as contents and focus our attention on it. This problem was investigated by the authors of scientific monograph "The religious factor in the nation- and state-building: the experience of modern Ukraine." The key to solving this problem was seen by scientists to maintain the idea that "the formation of the nation — is rather a process, not an event ... Some characters, ties, items reviewed, acquire new meaning, are underlined, and others displaced to the periphery. The fact that at certain stages of the Ukrainian nation religion did not play a decisive role in the crystallization of national identity does not mean that it can not play it in the future. Because the process of the creation of the Ukrainian nation is continued" [10, p.263].

The second aspect is seen as formal; social structures, institutions and processes within which the interaction of religious and political subjects submitted to us, "the brackets" of this process and are interpreted as factors influencing it "outside." The problem of institutions will be considered separately as conditions of the process of inter-confessional interaction.

These key points of process of analysis of religious and political space form the basis for the study of the functioning and development of religious and political actors as a factor in formation of political nation in Ukraine. All essential characteristics of the dynamic state of religious and political space can be determined only after filling the specific content of the interaction of structural elements on formation of a political nation. This requires first of all determination of the interaction of the parties, which are, respectively, the religious and political actors (both initial components of interac-

tion) and institutions (such as conditions of process interaction), and disclosure of their interdependence and mutual dependence.

In order to processes of interaction of religious and political actors as a factor in formation of political nation in Ukraine have become sounding public opinion, they should be placed in a frame of reference, "to link" to each concrete religious, political, social, cultural and psychological situation of interaction. In other words, define the parameters of such cooperation.

These parameters on one hand, have a "social actual" character in the sense that characterize the interaction of religious and political actors in the plane of "hard quantitative factors" and are as follows: the density of contact; intensity and extensity of contact (communication); religious balance of power and political actors in national processes (degree of expression of the nature of operations religious and political entities to form of political nation, their ability to lobby for the "interests" of the organization).

These parameters characterize the initial situation of interaction and virtually create or not create objective "inquiry" in the interaction. These aggregate options make sense only in the context of real interaction between subjects of national processes in Ukraine. Characteristics of these parameters depend on the will and its own religious and political qualities of cooperation, through which they rightly categorized as those that have changed with the deployment of the formation of political nation in Ukraine.

On the other hand, the parameters of interaction of religious and political entities have "symbolic" in nature. These parameters characterize the interaction of religious and political actors of "quality factors" and include:

- "Perfect resource" (objective possibilities of contractors on their interaction with each other and related theoretical-ideological assumptions, doctrine and dogmas)
- "Conceptual resource" (level of development and the nature of rational communication tools available in the arsenal of interaction).

They belong not only to the subjects as to the potential of religions and political parties themselves, their programs, ideologies, dogmas and theories, which are carriers subjects. They describe the objective possibility of such interaction. These parameters make sense in the context of not only real, but also the a potential contact, because they characterize every religion and politics separately. Characteristic of a corresponding "ideal resource" does not depend on the interaction of subjects and is not quick; conceptual resource characterization, in contrast, depends on them greatly, so it should include the following categories that are able to change.

Finally, there should be considered also such parameter as contractors for installation subjective experience (partly conditioned by the aforementioned factors, but has its own character).

This option has both social and psychological character. It characterizes conscious and volitional vector of behaviors and actions of religious and political situation in the interaction. Subjective installation of interaction is also a feature of every contractor that makes sense in the context of not only real but also of potential interactions. This characteristic greatly depends on the subjects and characterize it as a variable.

Social communication of these increasingly complex interaction between religious and political subjects — the carriers of religious and political cultures formed their

own versions of various ethnic universally realities of life in Ukraine. These versions, hitting the general communicative space, may be in different relationships with each other. They can coexist in parallel or in conflict, complement each other or be synthesized in a qualitatively new version, which is adopted by two entities. The total aggregate of such "private" interaction is localized in the religious and political landscape in certain social (the subject) and the substantive ("vital world") borders is the main content of ethno-national cooperation. The logical form of research and solutions to these problems are different methodological concepts or paradigms of scientific knowledge and the implementation of real social practices. Therefore, the choice of range of specific issues of analysis of the interaction of religious and political actors as a factor in formation of political nation in Ukraine is challenging. It is realized by Ukrainian researchers together, but slowly. The positive is the appearance of papers highlighting the religious network in the country, religious and regional sections [4; 5] that will provide integrity and consistency characteristic interactions between subjects in the formation of a political nation.

The main indicator of cognitive clash of religious and political entities has got explicit or latent "conflict of interpretations" [11]. This happens when one and the same total reality (ie the general subject-object complex "vital world" which is very important for the subject of the counterparty receives their contexts significantly different interpretations, and subjects that interact, these interpretations are comparable in degree of relevance. This conflict of interpretations must be resolved as the choice of some equilibrium trajectory of logical-semantic integration that will guide the process of interaction between religious and political actors in linear mode during any period of time (time laggy). This trajectory is determined by one-way interaction — dialogue, integration, mutual isolation, complementation or parallel existence. After that can be emergence of a new dissonance. The preferred solution to the social and cognitive dissonance, "elected" by history as the resulting synergistic behavior of interacting social and cultural systems, determines the type of intercultural interaction in a specified range of historical time.

Conclusions and recommendations for further research. Philosophical problems reflection of the relationship of religious and political actors in the formation of political nation in Ukraine provides an opportunity to understand the relation of religious and political patterns, to see contradictions in the development of relations between ethnic groups, religious and political organizations and movements, civil society, to understand their role in ethnonational transformation. Original features inherent as its holistic item condition the block structure of religious and political space of the state. Functional characteristics of religious and political space are considered in the formation of political nation in Ukraine and are supplemented by analysis of subjective structure. The significance of the latter is due to the important role of religious and political entities in the organization and self-organization of the Ukrainian political nation. Religious and political actors embody are the driving forces that set in motion the ethno-national system, and is one of the fundamental basic concepts that reflect the dynamism of national processes.

It is proved that each structural trend of religious and political space involves determining the elements belonging to this structure, and their location in accordance with the relationships that arise between them. Formation of the subjective structure of religious and political space is an important aspect of its organization, that's directly involved into state ethno-national processes. Moreover, the nature and form of relationships play a crucial role in analyzing the nature of phenomena (display line of "behavior" of religion and politics in ethnonational environment) that are formed because of the interaction of all functions.

The key point of interaction between religious and political actors in the formation of political nation in Ukraine is subjective setting that determines people's minds — contractors carrier views. This setting act within the limits which are caused by conceptual resource ethnic dialogue between subjects, but there is the ability to produce the opposite effect in the direction of its development or coagulation. The boundaries of conceptual resource, in turn, are limited by the horizon of the ideal resource of religious and political space that can not be changed. Finally, the tightness of contact, extensity / extensity of communication and the balance of power of religious and political act as "catalysts" of processes such as interaction between subjects, that promotes / complicates formation of political nation in Ukraine.

Prospects for further research are to deepen the study of institutional environment of interconfessional relationship, its characteristic and levels of regulation.

References:

1. Vilkov V. Y. The Genesis of the Concept of Nation: Monograph / V. Vilkov. — Kyiv: V. Karpenko, 2014. — 371 p.
2. Deutsch K. Growth of Nations / K. Deutsch // *Ethnos and policy*. — Moscow: URAO, 2000. — P. 62–74.
3. Karlova V. State-building Potential of National Identity: Monograph / V. Karlova. — Kyiv: NAPA, 2012. — 396 p.
4. Kolodny A. Religious Network in Ukraine 1992–2015 years: Table of Changes / A. Kolodny, G. Filipovich // *Religious Freedom: at the Crossroads of Eras, Countries and Cultures; under the general editorship of prof. A. Kolodny*. — Scientific annual. — 2015–2016. — № 19. — K.: UAR. — P. 204–214.
5. Kolodny A. Religious Network in Ukraine, Religious and Regional Sections / A. Kolodny // *Religious Freedom: at the Crossroads of Eras, Countries and Cultures; under the general editorship of prof. A. Kolodny*. — Scientific annual. — 2015–2016. — № 19. — K.: UAR. — P. 190–204.
6. Krejčí Y. Ethnic and Political Nations in Europe / Y. Krejčí, V. Velimskyy // *Nationalism: Anthology / Compilation*. A. Protsenko, V. Lisovyy. — 2nd ed. — Kyiv.: Smoloskyp, 2006. — P. 308–311.
7. Krymskyy S. B. Requests of Philosophical Meanings / S. Krymskyy. — Kyiv.: Ed. PARAPAN, 2003. — 240 p.

8. Miyasova I. Y. Features of Interpretation of the Concept of "Intercultural Communication" / I. Miyasova // Philosophical Problems of Human Sciences. — 2006. — № 8. — P. 108–113.

9. Mann M. Nation-States in Europe and on other Continents, Diversity of Forms, Development, Non-extinction // Nations and Nationalism // / W. Anderson, A. Bauer, M. Hroh et al. — M.: Praxis, 2002. — 268 p.

10. The Religious Factor in Nation- and State-building: the Experience of Modern Ukraine: Monograph. — Kyiv: Institute of political and ethnonational researches by I. F. Kuras of National Academy of Sciences of Ukraine, 2012. — 272 p.

11. Rykær P. Conflict of Interpretations. Essays on Hermeneutics / P. Rykær. — Moscow: Akadem. Project, 2008. — 695 p.

12. Semenenko Y. S. Political Nation, National State and Civil Identity: on the way to Global World. // Political Identity and Identity of Politics. V. 2 : Identity and Socio-Political Changes in the XXI century. M.: ROSSPEN, 2012. — 718 p.

13. Ukrainian Political Nation: Genesis, State, Perspectives / ed. By V. S. Kryshchenko. — 1st ed. — K., NISS, 2003. — 632 p.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ УАПЦ В 1989–1991 ГГ.: РЕЛИГИОВЕДЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Виктория Запорожец,

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Zaporozhets V. Main causes and factors of institutionalization of the uapc in 1989–1991.: religious analysis.

Annotation. The article highlights the main reasons for the legalization of Ukrainian Autocephalous Orthodox Church in 1989–1991. The author proposes the existence of community factors in the appearance of UAOC after the October Revolution and its legalization during "perestroika", namely, in both cases were caused by religious transformation of social and political turmoil; as the appearance and the legalization of religious denominations took place because of the powerful revival of Ukrainian national traditions and culture.

The author believes that legalization UAOC in the periode of "perestroika" and the beginning of Ukraine's independence took place in two ways as externally and internally, that caused quite quickly renewal of this religious denomination after the persecutions and harassment by the authorities of the USSR.

Keywords: UAPC, independent Ukraine, the Russian Orthodox Church, «perestroika», Ukrainian Orthodox Council, the Church hierarchy.

Актуальность темы исследования связана с тем, что в современных украинских реалиях религиозный фактор играет важную роль, которая связана со становлением нового общества в ситуации после Революции достоинства и военного кризиса на востоке Украины. Бесспорно в таких условиях происходит активизация традиционных конфессий, которые в украинской истории имели определенное государственное и социокультурное значение (в частности, УАПЦ). Именно в современный период развития УАПЦ (в 90-х гг. XX в. – 10-х гг. XXI в.) особенно наблюдается процесс ее активной внутренней и внешней деятельности, требующей отдельного комплексного исследования и религиоведческого анализа.

Научные исследования украинских религиоведов, историков и теологов А. Воронина, С. Здиорук, Н. Мизак, А. Ищук, В. Петрушко, Л. Прокопчук, Л. Рожиной, Я. Стоцкого и других, посвященные истории УАПЦ стали теоретической основой данной статьи. Однако нужно отметить, что в них отсутствует комплексное освещение специфики и особенностей становления УАПЦ в начале 90-х гг. XX века.

Соответственно, **целью** данной научной работы — проанализировать религиоведческий контекст специфики и особенностей становления Украинской автокефальной православной церкви в 1989–1991 годах.

Процесс легализации УАПЦ в 80-х гг. обусловлен двумя аспектами, как интериорным (церковно-государственным), так и экстериорным (внутрицерковным). Интериорной причиной является то, что во время «перестройки» происходит демократизация общественно-политической и культурной жизни, которое сопровождалось либерализацией и государственной политики в отношении ре-

лигии и Церкви, начиная с конца 1980-х годов, что стало стимулом возрождения христианства и, в частности, наиболее распространенного его ответвления в Украине — православия.

Экстериорной, а точнее сказать внутрицерковной причиной было то, что внутреннее состояние православия в Украине накануне «перестройки» было достаточно непростым. Ведь архиереев на епархии на Украине назначал Священный Синод РПЦ. Все решения по церковной жизни в нашей стране принимались в Москве. Название «Украинский экзархат» практически означало лишь территорию, на которой находились епархии, но фактически никак не отличались от епархий в другой части Советского Союза. Митрополит Киевский и Галицкий не был первоиерархом и духовным руководителем самобытной Церкви.

Такая ситуация не могла не повлиять на развитие легализации УАПЦ во второй половине 80-х гг-начале 90-х гг. XX ст. «Первый огонек за легализацию Украинской Автокефальной Православной Церкви, как отмечает исследователь истории УАПЦ А. Воронин, вспыхнул 15 февраля 1989 г. В тот день Инициативный комитет в Киеве во главе с отцом Богданом Михайличко опубликовал обращение к Верховным Советам СССР и УССР и международной христианской общности. В течение года эта инициатива трансформировалась в движение национально-церковного возрождения. Начало было нелегкое. На Пасху 1989 г. Основанная в Киеве Украинская православная община совершила праздничное богослужение в частном доме. Это была первое украинское богослужение в столице Украины с 1943 года»[1].

Стоит отметить об общности определенных событий в появлении УАПЦ после Октябрьской революции и легализации ее во время «перестройки»:

- В обоих случаях церковные трансформации были вызваны социально-политическими потрясениями;
- Как появление, так и легализация происходили через возрождение украинских национальных традиций и культуры.

Необходимо отметить, что процесс легализации УАПЦ обнаружил одну из ключевых проблем, которая возникла в церковной жизни Украины с конца 1980-х гг — это был вопрос украинизации. «Она, по мнению Л. Прокопчук, охватывает использование украинского языка в церковных функциях, включение в церковную жизнь украинских религиозных традиций и отношение Церкви к украинской национальности» [4; с.8].

Поэтому одним из ключевых событий в легализации УАПЦ стал выход 19 августа 1989 прихода апостола Петра и Павла во главе с протоиереем Владимиром Яремой из юрисдикции РПЦ. Сначала Ярема объявил о том, что его приход перешел под омофор Константинопольского патриарха. Это было вызвано тем, что он надеялся получить от него каноническую автокефалию. В Петропавловской церкви даже некоторое время за богослужением поминали патриарха Димитрия Константинопольского, а Ярема уверял всех, что получил от него антиминс [6; с.24].

Именно эти события привели к тому, что «дальнейшее развитие Украинской Автокефальной Православной Церкви пошло быстрым темпом. Во Львове создан

Церковный Совет —руководящий орган возрожденной Церкви, принят устав УАПЦ. К УАПЦ начали присоединяться приходы Русской Церкви на Львовщине, Ивано-Франковщине, Тернопольщине и Волыни. Возникали отдельные украинские автокефальные православные общины в Восточной Украине. К концу 1989 года Украинская Автокефальная Православная Церковь имела уже более 100 приходов»[1].

Безусловно такие процессы не могли не вызвать ответа со стороны Священного Синода РПЦ. «Сначала реакция на возрождение УАПЦ сопровождалась запретами в священнослужении или отлучением от Церкви. Когда же это не остановило автокефалистские движения, РПЦ начала идти на уступки: разрешено было совершать богослужения и произносить проповеди на украинском языке, где того желает большинство прихожан, изданы на украинском языке Новый Завет и Требник. В конце января 1990 Архиерейским Собором Московской патриархии Украинской экзархат переименован в Украинскую Православную Церковь, создан Синод из пяти епископов, как собственный орган церковного управления. Высказывались обещания большей самостоятельности церковно-религиозной жизни »[1].

Несмотря на это, именно 1990 год стал наиболее значимым в институциональном плане для легализации УАПЦ как внутренне, так и внешне. Первый Всеукраинский собор, который состоялся 5–6 июня 1990 года в Киеве с участием более 700 делегатов со всей Украины, в том числе 7 епископов во главе с архиепископом Иоанном и более 200 священников. Данное церковное собрание приняло решение по широкому кругу проблем, связанных с внутреннй и внешне-церковной жизнью УАПЦ. В рамках работы Собора были сформулированы основные принципы восстановления деятельности монастырей и духовных семинарий, академий, трансформации издательской деятельности и широкого использования СМИ для активного распространения идей православной автокефалии на украинских землях.

Также Собор формально (приняв Устав УАПЦ) подтвердил факт восстановления УАПЦ на Украине и принял историческое решение о подъеме ее до статуса патриархата. Украинский исследователь А. Ищук по данному Собору отмечает следующее «Обсуждая проект Устава УАПЦ, Собор высказался против применения анафем, проклятий, отлучений как таких, которые не соответствуют уровню развития цивилизации в двадцатом веке, несовместимые с именем христианина. Как показал Собор, все трудности межконфессиональных отношений на Украине как раз и сконцентрированы в плоскости споров между представителями этих направлений христианства»[См. : 3].

Несмотря на все, впервые в истории, украинская церковь получила право того, чтобы каждому народу иметь свою собственную Церковь. Первым патриархом Киевским и всея Украины был избран митрополит Мстислав (Скрипник), который возглавлял УАПЦ в диаспоре с титулом местоблюстителя Киевского митрополичьего престола. Архиепископу Иоанну был присвоен титул митрополита Львовского и Галицкого.

Именно «построение завершенной иерархии церковной власти, по мнению О. Ищук, должно было стать залогом самостоятельности Украинской православной церкви и равенства ее среди других автокефальных церквей мира. Такой ход событий, на первых порах сыграл стимулирующую роль в автономном отделении УАПЦ в структуре Московской патриархии, несколько усложняет ее бытие сейчас тем больше, чем больше православные имеют своих церквей. Конструктивный диалог и решения межконфессиональных споров возможны только при условии полного отмежевания от амбициозных планов вытеснения представителей других вероисповеданий с определенного региона» [См. : 3].

Внешним, церковно-государственным фактором окончательной легализации УАПЦ стало то, что 2 октября 1990 года Верховный Совет УССР признал и узаконил УАПЦ по всей Украине. 19 октября патриарх-элект Мстислав прибыл в Киев, в течение более месячного пребывания на Украине первый украинский патриарх объехал много мест; под его руководством состоялся собор епископов УАПЦ. 18 ноября в Софийском соборе с участием тысяч верующих, занявших площадь вокруг храма, патриарх Мстислав торжественно был возведен на Киевский патриарший престол. Поэтому, по мнению А. Рощиной и И. Тюльченко: «Легализация УАПЦ, с одной стороны, закрепила церковный раскол в украинском православии, с другой — усилила свое влияние на население (преимущественно в Западной Украине)» [5;с.256]

Однако стоит отметить, что несмотря на внешнюю легализацию УАПЦ с стороны украинской власти, все же и сейчас существуют проблемы между государством и данной церковной организацией. Украинский исследователь С. Здиорук выделяет следующие:

- Отсутствие единства всех ветвей государственной власти относительно концептуальных основ государственной политики в отношении религиозно-церковной сферы;
- Несовершенство действующего законодательства о религии и церкви;
- Неурегулированность ситуации вокруг права религиозных организаций основывать общеобразовательные учебные заведения;
- Промедление с совершенствованием порядка реституции церковной собственности;
- Присутствие спекулятивной составляющей в государственно-конфессиональных отношениях. Ее основным источником выступают различные интриги, инсинуации и нарекания, которые, к сожалению, пока присутствуют порой в государственно-конфессиональной дискурсе. Они в основном обусловлены текущей политической конъюнктурой.
- Религиозная некомпетентность части граждан [2].

Поэтому от степени углубления институционализации церковно-государственной взаимодействия в т.ч. и с УАПЦ во многом зависит уровень цивилизованности украинского общества, развитие демократии и гражданского общества, обеспечения прав и свобод граждан.

Однако, в конце концов, 1991 год стал годом дальнейшего становления и утверждения Украинской Автокефальной Православной Церкви в Украине.

В течение года продолжалось распространение Украинской Автокефальной Православной Церкви на Подолье, Волыни и в областях Восточной и Южной Украины. После долгой борьбы, УАПЦ получило в свое распоряжение храмы в Харькове, Чернигове, Житомире, Одессе и многих других городах; разворачивается строительство новых храмов. УАПЦ было передано трапезную церковь св. Иоанна Богослова — единственную, уцелевшую из комплекса Михайловского Златоверхого монастыря в Киеве. В конце октября 1991 года, как результат публичного голодания, устроенного группой верующих, власть вернула УАПЦ Свято-Андреевский собор, и 2 ноября там состоялась первая Литургия ».

Таким образом, осуществив в общий чертах религиоведческий анализ процесса становления УАПЦ в 1989–1991 гг. можно сделать вывод, что институционализация УАПЦ была обусловлена как внутрицерковной причиной (статус экзархата православной Украины), так и церковно-государственной, а именно либерализацией отношений советской власти к религиозным организациям. Легализация УАПЦ в эпоху перестройки и обретения Украиной независимости происходила двумя путями как интериорно, так и экстериорно, что обусловило довольно быструю «реанимацию» данной религиозной конфессии после гонений и преследований со стороны властей СССР.

References:

1. Voronun O. Committee for restoration UAPC in Ukraine / O. Voronina // Historical way UAOC / Electronic Resource / Access: <http://patriarchia.org.ua/istoriya-uapc-chastina-8-novitnye-vidrodzh/?lang=ru>
2. Zdioruk S. I. Building a partnership model of church-state relations in Ukraine and strengthening Ukrainian Orthodox Church analytical report [electronic resource] / S I Zdioruk V V Tokman. — K., 2009. — Access: <http://old.niss.gov.ua/Table/16102009/Dopovid.htm>
3. O. V. Ishchuk First Ukrainian Council UAPC (5–6 June 1990) / O. Ishchuk / Electronic resource / Access: https://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/soc_gum/znm/2008_14/R1/wyk.pdf
4. Prokopchuk L. V. The transformation processes in Ukraine Orthodox denominations in the 90 years of the twentieth century. / PhD-thesis on 07.00.11 — history of Ukraine. — K.: Taras Shevchenko National University of Kyiv, 2005 — 13 p.
5. Roshchina L. O., Tyulchenko I. K. Status of Ukrainian Orthodoxy in the first decade of independence Ukraine / L.A. Roshchina, I.K. Tyulchenko // Proceedings of the Faculty of History of Zaporizhzhya National University, 2014, no. XXXVIII — pp. 255–259.
6. Ukrainska Autocephalous Church: Historical sketch of a church split in Ukraini. — Holy Dormition Monastery Pochaivska. Pochaiv, 1995. — 32 p.

ТРАДИЦИОННОСТЬ РЕЛИГИОЗНЫХ ПРАКТИК ИУДАИЗМА В СОВРЕМЕННОМ МАТЕРИАЛЬНОМ МИРЕ

Вероника Кондратьева,

Национальный университет биоресурсов и природопользования

Kondratieva V. Traditionality of Judaism religious practices in modern material world.

Annotation. It is reported in the text that religious practices of Judaism their Holidays traditions and customs of Jewish people. The text gives a detailed account of Jewish behaviors through three main Judaism celebrating days. Special attention is devoted to the minds of philosophers, rabbi and scientist whom analyzed all main streams form all important books e.g. Torah, Talmud, Bible. The article is of interest to PhD of philosophy, PhD of religious sciences and all who interested this theme.

Keywords: Judaism, tradition, ritual prayer, rite, Abrahamic religions, revelation, Torah, religious practices.

Актуальность темы исследования состоит в необходимости современного анализа секуляризированного общества, которое утратило способность использования действенности религиозных мотиваций. Рассматривая иудаизм, как парадигму авраамического монотеизма следует отметить, что он является основным элементом национальной культуры, который всегда вдохновлял стремление к философской и теологической рефлексии, при этом формируя общественное и индивидуальное сознание.

Теоретические разработки отечественных и зарубежных мыслителей дают возможность рассмотреть доктринальные и ритуальные особенности иудаизма. Так, на основе анализа работ Х. Донина, И. Байрона, М. Левуша, Лау Исраэль-Меира, М. Уилсона, В. Стрелова, М. Фишбейна, Н. Шермана можно раскрыть действенность религиозных практик иудаизма как средства достижения совершенства в материальном мире.

Цель работы состоит в религиозноведческом анализе особенностей ритуальной практики иудаизма в современном обществе как особого вида дисциплины, способствующей совершенствованию характера человека и особой формы наставления, возможности переживания опыта своего народа и усиления его преданности вероучению, что является способом выживания и сохранения веры.

«Слушай, Израиль: Господь, Бог наш, Господь един есть; и люби Господа, Бога твоего, всем сердцем твоим, и всею душою твоею и всеми силами твоими. И да будут слова сии, которые Я заповедую тебе сегодня, в сердце твоём». (Втор.6: 4–6). Приведенные нами выше слова — это короткий символ веры иудаизма (Шма). Каждое утро благочестивый иудей на протяжении вот уже трех с половиной тысяч лет провозглашает их. Они символизируют абсолютную преданность человека Единому Богу, который является Творцом и покровителем иудейского народа.

Показательно, что сложившаяся в иудейском символе веры преданность Богу «должна выражаться не только внешне, в религиозном культе, но идти от сердца, из самой глубины личности, включать и интеллект, и эмоции, и проявляться в ревностном исполнении заповедей» [10]. Ведь, как отмечает Раввин

Исраэль-Меир Лау, для иудаизма главным является не учение, а дело [5]. И только «Изучение Торы выше дел — поскольку оно приводит к делам» (Бава кама, 17). Действительно, традиционная утренняя молитва иудея содержит слова, которые достаточно полно раскрывают содержание всей религиозной практики иудаизма: «Отец наш, милостивый Отец, милостивый! Смилуйся над нами и вложи в наше сердце ум — чтобы мы поняли и осознали, услышали, научились и научили других, чтобы мы сохранили, выполнили и осуществили все учение Торы Твоей с любовью»[5].

Как мы видим, эти строки иудейской утренней молитвы достаточно ярко констатируют полную преданность иудеев Богу. Она, как утверждает раввин Исраэль-Меир Лау, выражается в практическом исполнении заповедей Торы, которые «Сначала будем выполнять, а затем — поймем» [5]. Стоит отметить, что воспринимая религиозные заповеди как закон, иудеи все же выполняют их не насильно и не автоматически, как «искусство, заученное людьми», а по собственной воле и свободному выбору.

Тесная взаимосвязь религиозного вероучения и практики обусловлена прежде всего тем, что «иудаизм никогда не интересовался логическими доктринами как таковыми» [3]. В результате, иудеи считают, что «Тора предназначена Богом для того, чтобы указать человеку его путь — куда ему следует идти и от чего следует отдаляться» [5]. А Галаха — в переводе «направление» — указывает, в какую сторону надо идти, как следует построить свой образ жизни. Причем, предпочтение отдается своду правил, кодексу религиозных законов, которые служат основой жизни. Эти практические рекомендации выходят из основных теологических и моральных концепций, понять которые может только тот, кто ведет сформированный ими образ жизни. Крупнейшие еврейские ученые и философы-раввины, соглашаясь друг с другом в классификации шестисот тринадцати религиозных заповедей (мицвот) еврея, упомянутых в Торе, расходились в определении основных догматов еврейской религии. Именно поэтому в иудаизме принципы вероучения и религиозные теории неотделимы от религиозной практики. «Теология иудаизма, — пишет Х. Донин — в основном заключается в Галахе — системе еврейских законов, которая касается в первую очередь не теории, но именно практики ... Если весь иудаизм свести к двум взаимосвязанным принципам — всемогущества Бога и святости человеческой жизни, эта философия со всеми ее основами отражена в Галахе»[3].

Следовательно, в иудаизме теория неотделима от практики, пророчество гармонично переходит в свое осуществление, воплощенное в действительность содержания, сущности, идеалов и ценностей, скрытых среди страниц Танаха. Иудаизм, таким образом, стоит на двух основах: идейно-мировоззренческой и действенной. Этот дуализм наиболее полно символизирует «тфилин», состоящий из двух частей: «тфилин», который возлагают на голову, символизирующий идейную сторону иудаизма, и «тфилин», который накладывают на руку, символизирующий практику иудаизма, выражающуюся в способе жизни еврея.

По мнению раввина Исраэль-Меир Лау, именно органичное единство теории и практики иудаизма отличает его от всех других религий, побуждает человека

руководствоваться духовными ценностями буквально на каждом шагу своей жизни, и наиболее полно выражается в трех «краеугольных камнях» Галахи:

1. «Представляю Господа пред собой всегда» (Теиллим, 16) — квинтэссенция веры в единого Творца, «слава Которого наполняет всю землю», от взгляда Которого некуда спрятаться в созданном Им мире;

2. «Приготовься встретить Бога твоего, Израиль» (Амос, 4) — выражение готовности каждого, кто принадлежит к еврейскому народу, выполнять в своей повседневной жизни задачу, возложенную на него Богом;

3. «На *всех* путях твоих познавай Его» (Мишлей, 3) — это отражение факта, что иудаизм творит жизнь не в пустом пространстве, но предписывает человеку освящать все то, что может представляться тривиальным, серым, рутинным, предоставляя ему содержание и высший смысл [5].

Все, что должен делать еврей, исходя из этих трех принципов, он обязан делать практически с того момента, когда начинается его день после пробуждения от сна. Каждый ритуальный акт, которым наполнен день иудея, должен вызывать ассоциации с определенными историческими событиями и моральными ценностями, которые составляют основу иудаизма. Ввиду этого, верующего иудея называют не «верующим», а «шомер мицвот», то есть «тот, кто соблюдает заповеди», поскольку вера, в понимании иудаизма, должна выражаться в соблюдении галахических обязательств, мировоззренческой основой которых является Тора.

Именно наличие общей мировоззренческой основы иудаизма — Торы, делает разделенных на Востоке и Западе евреев единым народом. «Их общая национальная память и общие надежды, — пишет И. Байрон, — имеют корни в одних и тех же библейских текстах, которые читаются в течение года в единой для всех последовательности. Общая у них и книга повседневных молитв, и строгие предписания относительно обрядов для каждого момента календарного года» [2]. Все это стало основой того однообразия, которая определяет рассеянные иудейские религиозные общины на протяжении многих веков.

Однако не стоит забывать, что иудаизм, аналогично другим религиозным доктринам и направлениям, никогда не был статичен, он постоянно видоизменялся, приспосабливался к новым историческим и социокультурным условиям бытия. Вместе с тем, изменения, которые его сопровождали, всегда основывались на мировоззренческом фоне Торы (Пятикнижие Моисея), центральным моментом которой выступает рассказ о божественном явлении на горе Синай — благодаря ему евреи стали богоизбранным народом и обязались выполнять Божественный Закон, составляющий основу религиозной практики иудаизма.

Особенности мировоззренческой основы религиозной практики иудаизма, воспринимаются как нечто очевидное и общеизвестное не только среди верующих иудеев или раввинов, но и в современном религиозноведческом дискурсе. При этом, как правило, никто не акцентирует внимания на том, что на горе Синай «иудеи получили 10 заповедей и весьма ограниченное число распоряжений по поводу обрядов» [2]. Вместе с тем, все сходится во мнении, что именно это событие стало неисчерпаемым источником законов и обрядов в истории иудаизма.

Указанное противоречие, по мнению И. Байрона, обусловлено диалектическим единством устойчивости и изменчивости, которое было всегда присуще иудаизму. В основе последнего лежит, переданная учителем Ребу, легенда из Вавилонского Талмуда. В отличие, от Библии, которая лаконично утверждает, что Моисей поднялся на гору Синай, чтобы получить законы и божественное пояснения к ним, талмудическая легенда дает пространное объяснение духовного восхождения Моисея к небу. В частности, здесь говорится, что когда будущий законодатель увидел Бога, тот пристраивал маленькие короны к буквам Торы. Удивленный и смущенный, Моисей попросил объяснения. Тогда Бог сказал, что через много поколений на свет появится человек по имени Акиба бен Иосиф, который сможет выводить «множество законов» с каждой буквы и каждого значка в Торе. Таким образом, Моисею было дано понять, что написанный Закон, который он должен получить от Бога и передать народу, может быть применен к любой ситуации путем толкования каждой его буквы [2].

Эта легенда, появившаяся в первые века иудаизма, по мнению И. Байрона, становится своеобразным иудейским «мифом о начале», который служит для закрепления многочисленных небиблейских учений и объяснений раввинов. Вполне очевидно, что этот миф дает возможность легализовать все то, что говорит мудрец, поскольку все, что он может сказать, «уже было дано Моисею на Синае» [2].

Другое измерение «мифа о начале», продолжает свою мысль И. Байрон, имеет отношение к действиям и ритуалам, которые сопровождают слова и предоставляют им драматическое выражение. Ведь, корреляция между «сакральными словами» и «сакральными действиями» — это общая черта всех древних религий. Вместе с тем, эта черта определяет и крупные мировые религии. В случае с иудаизмом речь идет о соотношении между «сакральными словами» (Торой) и ритуалом (изучением Торы), которое исторически реализуется каждый раз, когда возобновляется изучение и толкование Торы [2].

Как видим, И. Байрон, пользуясь той же талмудической легендой, стремится доказать, что каждый раз, когда объясняется Тора, полученное на горе Синай божественное откровение переносится в новые исторические и социокультурные условия. Правомерность выводов И. Байрона, не подлежит сомнению, ведь совершенно очевидно, что без постоянного толкование мудрецами, Тора превратилась бы в древний текст, который не имеет ничего общего с реальной жизнью. С другой стороны, не вызывает сомнения и то, что поучения мудрецов, без авторитета Моисея, не имели бы авторитета религиозного учения.

Более того, стоит обратить внимание на то, что божественное откровение на горе Синай, которое считается центральным событием иудаизма и его истории, произошло единожды. В этот исторический момент была установлена религиозная связь (Завет) с Богом. Однако, для евреев, это событие вряд ли можно назвать разовым, поскольку постоянное толкование Торы в совокупности с талмудической легендой, дает все основания говорить о постоянном воспроизведении этого события. Благодаря мудрецам и учителям, которые постоянно толкуют

Тору, божественный голос на Синае не умолкает, он выражается в словах мудрецов, которые распространяют Завет на новые сферы жизни.

Действительно, в иудаизме не существует такой сферы жизни, которая была бы исключена из этого процесса. Каждое действие или поступок, неважно, насколько они кажутся светскими, трансформируются в проявление религиозного благочестия. Несмотря на это, иудаизм считает, что религия регулирует все действия своих сторонников. Причем, важным в этом контексте остается понятие веры и религиозные чувства, которые не дают возможности превратить присущие иудаизму религиозные практики в привычную форму поведения. «Не превращай молитву свою в привычное произнесение слов» (Авот, 2:18) — говорится в Талмуде.

В целом, предостерегая от превращения религиозных практик в привычку, иудейские мудрецы и раввины все же не считают это достаточным основанием для отказа от Галахи. Они убеждены, что нет ничего плохого в том, когда праведник «по привычке молится, по привычке учится, по привычке произносит благословение, по привычке зажигает субботние свечи» [1]. Они считают, что в привычках самих по себе ничего плохого нет. Ведь смысл религиозной практики сохраняется до тех пор, пока человек получает удовольствие и радость от сознания того, что он живет благочестивой жизнью.

Показательно, что иудаизм, придавая большое значение религиозным практикам, все же допускает и более простой, спонтанный контакт между человеком и Богом. Это, как отмечает И. Байрон, подтверждает легенда из «Книги благочестивых» (XIII в., Германия), в которой рассказывается о пастухе, который не умел молиться и поэтому, по обычаю, каждый день говорил: «Господин мира! Наверняка ты знаешь, что если бы у тебя был бы скот и ты поручил бы мне о нем заботиться, я взял бы плату с других, а у тебя не взял бы ничего, так как я люблю тебя!». Тем не менее, однажды с пастухом встретился мудрец, услышал, как тот молится, и сказал: «Дурак! Нельзя так молиться!». И когда пастух спросил, как надо это делать, мудрец научил его традиционному порядку молитв и всем принятым словам. С этого времени, пастух перестал молиться своим обычным способом, а то, чему его научил мудрец, тоже вскоре забыл и перестал молиться вообще. Пастух боялся молиться по-старому, так как знающий человек запретил ему это делать. Однажды ночью тому мудрецу приснился сон, в котором некий голос приказал ему: «Пойди к пастуху и скажи ему, чтобы он продолжал молиться так, как делал это до встречи с тобой, а не то грех падет на тебя, потому что ты отнял у меня одного из тех, кто принадлежит миру грядущему». Мудрец сделал так, как ему было сказано.

Приведенная нами легенда показывает, что изучающие Тору, выполняющие закон, не будут награждены более тех людей, которые в сердце имеют стремление к Богу и добру [2]. Другими словами, Бог хочет от человека не столько поведения, сколько добрых и праведных мыслей, что, безусловно, дает основания поставить под сомнение целесообразность религиозной практики иудаизма. Собственно, иудейские раввины и мудрецы, в целом признавая приоритет веры, рассматривали религиозные практики не только как внешнее ее проявление, но как

источник вдохновения, или даже более действия, которое символизирует постоянное послушание Богу [3; 4].

Иудейские мудрецы и раввины подчеркивали приоритет веры и религиозного чувства и хорошо понимали возможность духовного вырождения религиозной практики. Тем не менее, они не считали это достаточным основанием для отказа от ритуализации жизни. Показательно, что даже Авраам-Йегошуа Гешель, непримиримый противник всех попыток свести иудаизм исключительно к Галахе, признает: «Самый верный способ потерять Агаду (веру, духовность) — это отменить Галаху. Избавляясь от Галахи, Агада теряет свою субстанцию, характер, источник вдохновения, сопротивления против секуляризации. Одной духовной силой нам не приблизиться к Богу. Чистые намерения, беззаветная преданность, самые духовные стремления напрасны, если они не реализованы в действии» [Цит. : 3].

Отметим, что аналогично другим религиозным системам, сформированным на сводах законов, Галаха допускает правомерность самих решений только при условии, что они основываются на вере, ведь, как говорится в еврейских религиозных источниках: «Одно и другое [мнение] — это слова Бога живого»[3]. Это дает полное право утверждать, что в иудаизме любое решение должно основываться, с одной стороны на вере во Всевышнего, а с другой — быть подкрепленным искренним желанием исполнить Его волю. Фактически, вариативность иудаизма следует исключительно из специфики толкования Торы и традиции, однако не предусматривает опровержение авторитета Галахи. Итак, Галаха — выступает как единственный путь и увековечение еврейского образа жизни. Достаточно перестать обращать внимание на Галаху, и постепенно стиль жизни изменится, а с его разрушением в упадок придут не только ценности, но и сама иудейская вера. В контексте иудейского мировоззрения, это будет означать победу Зла над Добром, Тьмы над Светом, ведь именно через поступки человека передается или святость и светоч божественной благодати, или же скверна и грех. Показательно, что по утверждению раввина Моше Хаима Луцатто, именно Бог как единственный и всемогущий создатель, наполнил мир светом и скверной для того, чтобы проверить покорность человека [9]. В частности, выполняя заповеди, данные народу на горе Синай, человек не только передает божественную святость, но и получает возможность присоединиться к Богу. Иными словами, единственной истинной целью человека в иудаизме является получение божественной благодати посредством приближения к Богу. Реализовать эту цель можно передавая божественную святость с помощью религиозных практик.

На основе сказанного приходим к выводу, что религиозные практики, которые пронизывают всю жизнь иудея, должны приблизить человека к совершенству. Причем, совершенство рассматривается не как преимущество над другими людьми, а как уровень приближения к Богу. На этом уровне, как отмечает раби Н. Шерман, исчезают противоречия физического мира, материальное тело уже не тяготит душу, а служит ей. Показательным примером, по мнению мыслителя, в данном случае является выражение из трактата Таанит «Наш отец Яков не умер» [11]. Действительно, если рассматривать Якова, как личность, достигшую

наивысшей степени совершенства — которая лишилась жажды материальных благ и плотских желаний, то оставить земную жизнь для него означало не более чем раздеться. Что касается души, то она продолжала жить по-прежнему. Фактически, смерть, как состояние души, для Яакова не существовала, а это значит, что он и не умирал.

Идея вечной жизни Яакова, достигшего высокого уровня совершенства и поднявшегося над смертью, имеет крайне важное значение не только для понимания Адама до грехопадения, который в это время обладал самым высоким уровнем совершенства, или народа Израиля, когда он принял Тору и, поднявшись в своем духовном стремлении над материальным миром, стал подобен ангелам, но и для действенного значения религиозных практик иудаизма [11]. Последние, прежде всего, направлены на то, чтобы вернуть утраченную возможность. Осуществить это можно только в случае возвращения к тому историческому событию, когда человек (или народ) оступились. Так, например, иудеи могут достичь высокого уровня совершенства и приблизиться к Богу, только вернувшись к моменту вручения им Торы. В это время они достигли наивысшего уровня совершенства, однако очень быстро отчаялись и оступились и уже через шесть недель после вручения им Торы танцевали вокруг Золотого тельца.

Три крупнейших иудейских праздника символизируют вершину божественного величия и периоды приближения человека к Богу. Так, Шаббат (суббота) — это память о божественном творении мира. «Ибо в шесть дней создал Господь небо и землю, море и все, что в них, и почил Он в день седьмой — по сему благословил Господь день седьмой и освятил его» [6]. Соответственно, иудеи, прекращая всю работу в субботу, тем самым демонстрируют всему миру не только свою преданность Творцу, но и то, что они следуют по его пути. Не стоит забывать и того, что в субботу, которая является седьмым днем творения, Адам, еще не согрешил, и, соответственно, будучи духовно совершенным, имел возможность реализовать свою главную задачу — «присоединиться к Богу, и созерцать с Ним истинную благодать» [9]. Однако, Адам согрешил, и теперь он должен силой собственных усилий, доказать свою преданность Богу и вернуть себе утраченную возможность [11].

Следующим большим праздником иудаизма является Суккот или праздник Кущей. Он напоминает евреям о блужданиях по Синайской пустыне (книга Исход) и их духовный рост. После сорокалетнего путешествия еврейский народ стал высоко духовным, и даже святым. Ведь жизнь в пустыне стала своеобразным подготовительным периодом, временем, когда формировалась необходимая для получения Торы степень отчужденности, скромности и единства еврейского народа [1]. Наградой же за это стал заключенный с Богом Завет и подаренная Тора. После этого Бог попросил иудеев задержаться еще на один день. Именно поэтому, восьмой день, который называется Шмини Ацерет («задержитесь на восьмой») выступает кульминацией праздника, символизируя возможность достижения святости иудейским народом и реализацию поставленной им цели [5].

Дарование Торы, как отмечает И. Леви, имело целью помочь иудеям правильно пользоваться благами материального мира. Ведь, к получению Торы каж-

дый, кто хотел освятить себя, должен был отказаться от мирских забот, поскольку люди, как правило, не знали, как правильно использовать мирскую жизнь в служении Творцу. В свою очередь, дарования Торы произвело настоящую революцию в этом вопросе — Тора открыла человеку возможность богослужения и самоосвящения через материальный мир [7].

Отметим, что по традиции, во время праздника Суккот, евреи обязаны выходить из дома и жить в шалашах, как этого требует Тора: «В шалашах (сукка) живите семь дней, всякий житель в Израиле должен жить в кущах, дабы знали поколения ваши, что в кущах поселил Я сынов Израиля, когда вывел их из земли Египетской. Я Господь, Бог ваш» [Тора, книга Ваикра, в гл. 23-й; 5]. Данная заповедь о «сукке» (шалаш), по утверждению раби Исраэль-Меир Лау, «призвана напомнить нам [евреям — В.К.] о выходе из Египта и о той уверенности, которую проявили наши предки. Идя в пустыню, они полностью полагались на Всевышнего, который обещал привести их в землю обетованную [обещанную — В. К.], отдать ее им и обеспечить им там счастливую и богатую жизнь» [5].

Третий крупнейший праздник иудеев — Песах, который возник не только как напоминание о всемогуществе Бога или о выходе евреев из египетского плена, но также об освобождении, которое ждет человечество в будущем. Устами пророка Михи Бог сообщает евреям: «Как в дни твоего исхода из Египта, покажу Я тебе чудеса». Основываясь на этих словах, иудейские мудрецы пришли к выводу, что аналогично тому, как Исход из Египта стал актом освобождения евреев из рабства, в результате чего они достигли высокого уровня святости, и заключив Завет, получили Тору, так и в будущем иудеи смогут вернуть себе упущенные возможности и реализовать поставленную перед человеком цель — достичь наивысшего уровня святости. «В нисане, — пишет раби Исраэль-Меир Лау, — был освобожден Израиль из Египта, и в нисане он будет освобожден в будущем» [5].

Песах, который напоминает о выходе евреев из Египта, должен отражать все мельчайшие детали того события. Это обусловлено тем, что результатом Освобождения от египетского рабства стал союз с Всевышним и еврейским народом, выполнение Его обещания дать потомкам Авраама Землю Ханаанскую, которая станет домом Господним [2]. Так было сразу после создания человека; так было и во времена Моше-рабейну, когда в пустыне был построен походный Храм — Мишкан, «ибо Господь любит нижние миры» [7].

Характерной чертой этого праздника, законом, которого придерживались во все времена, стал запрет иметь и даже видеть в Песах «хамец», то есть кислое тесто и изделия из него. Как рассказывает Тора, сыны Израиля были вынуждены поспешно покинуть Египет, а потому у них не было времени на то, чтобы взять с собой провиант в дорогу, а тесто, приготовленное ими, не успело скиснуть и поэтому в дороге они имели только мацу — лепешки пресные — потому что тесто не сквасилось» [5].

Запрет использовать «хамец» в Песах, по утверждению раби Исраэль-Меир Лау, преследует две цели: «во-первых — это увековечение памяти о выходе из Египта, совершенном «сильной рукой» Всевышнего; а во-вторых — как вечное

напоминание всем грядущим поколениям о вере в Бога, которой были одарены наши предки, несмотря на то, что были лишены всякой духовной подготовки к этому» [5]. Они не делали запасов пищи, продолжает мыслитель, только потому, что полностью полагались на Всевышнего, который освободив их из-под власти фараона, обеспечит все их потребности в пустыне.

Упомянутые в данной статье, а также другие иудейские праздники возвращают верующих к тем временам, когда народ достигал наивысшего уровня святости и приближался к предоставленной Богом цели. В свою очередь, соответствующие этим праздникам религиозные практики являются своеобразным воспроизведением того, что было осуществлено впервые. Как и в других ранних религиях, они воспроизводятся потому, что так делали предки. Однако, несмотря на то, что иудаизм является одной из ранних религий, все же он видоизменялся и обновлялся благодаря постоянному изучению и толкованию Торы. В результате возникли новые объяснения религиозных практик. В частности, как мы уже отмечали, дела человека передают или святость, или же скверну, тем самым приближая или отдаляя его от Бога. Показательно, что иудеи верят в своеобразный параллелизм, который существует между миром земным и миром горним. Соответственно, «каждое действие человека приводит к определенному результату на земле и в верхнем мире, если это действие достойно того, чтобы подняться наверх» [8]. Мицвы, отличаются друг от друга по результату, поскольку каждая из них приводит к тому, что соответствует именно ей, и только движение «снизу вверх» объединяет воедино все мицвы и отличает их от других действий [8].

Иудеи убеждены, только ради того, чтобы человек имел возможность выполнять мицвот, Всевышний разработал законы природы. «В том и состоит желание и воля Бога, чтобы всячески сохранять установленный в природе порядок, потому что природа ценна для Него, и Он не изменяет ее за исключением крайней необходимости» [Цит.: 7]. В то время как Бог не хочет менять природу, человек способен ее изменить. Эти изменения происходят благодаря человеческим действиям, которыми передается или божественная святость, или же скверна. Иными словами, в иудаизме бытует мнение, что человеческие действия могут улучшить, а могут и нанести вред созданному миру [См.: 9].

Двусторонняя связь между верхним и нижним миром отражена в знаменитом иудейском высказывании: «Все в руках Небес, кроме страха перед Небесами». Первая часть этого высказывания «Все в руках Небес», как утверждает иудейский мыслитель М. Левуша, указывает на движение, направленное от верхнего мира к нижнему миру («сверху вниз»), а вторая часть «кроме страха перед Небесами» объясняет, на чем основано движение в обратную сторону («снизу вверх»). Это, как и другие аспекты иудейского мировоззрения, объясняется актом Творения — «духовные силы» верхнего мира, потерпев ряд преобразований, в конце концов, породили материальный мир. Каждый предмет на земле, любое явление соответствуют определенной комбинации сил верхнего мира. От того, в каком состоянии находятся «духовные силы», как они взаимодействуют между собой, зависит ситуация на земле» [8]. Исходя из этого, становится очевидным, что в словах «все в руках Небес» нет никакого преувеличения. Наря-

ду с этим, в силу свободы выбора, человек обладает способностью осуществлять действия, не обусловленные движением «сверху вниз». Страх перед Небесами приводит к независимости от материального начала, позволяет преодолеть связанную с ним обусловленность. А тот, кто лишен внутреннего трепета перед высоким, идет путем приземленным.

Показательным моментом упомянутого нами параллелизма, по мнению М. Левуша, выступает то, что исполнение заповедей является обязательным только для представителей избранного народа. Иными словами, иудеи всегда одобряют соблюдения мицвот и поклонения Яхве теми, кто не клялся это делать, однако, считают, что эти люди не могут влиять на взаимосвязь земного и небесного миров [8].

На основе сказанного можно сделать вывод, что все религиозные практики иудаизма, начиная от молитвы и заканчивая религиозными праздниками, напоминают о вручении Торы и ее заповедей. Это, является своеобразным руководством для человека в созданном мире, поскольку, как отмечает И. Леви «именно в тесном взаимодействии человека с этим миром заложена цель Творения, и оно [взаимодействие — В. К.] формирует фундаментальную концепцию Торы, которая служит нам ориентиром в нашей земной жизни» [7]. Иными словами, Тора вместе с окружающим миром составляют суть Творения, и соответственно, любая попытка отделить их друг от друга равнозначна стремлению подорвать основу Творения.

Стоит обратить внимание на то, что Тора имеет истинное значение только для тех, кто подчинен истории и силам природы, кто занимается торговлей и ремеслом, кто женится и производит на свет детей. Для тех же, кто изолирует себя от мира, Тора теряет свое значение в той же мере, в какой происходит изоляция. Показательным в данном контексте является пример легенды об ангелах. Бог сказал: «Вы не можете выполнять Тору. Почему? Потому что вы не плодите себе подобных, и среди вас нет нечистоты и нет очищения, нет ни смерти, ни болезней» [Цит. : 7].

Тора очень положительно относится к миру людей. Более того, этот мир, занимает центральное место в иудаизме и считается отправной точкой в деле служения Творцу. Евреи не пытаются уйти от ответственности, возложенной на них фактом Творения, ведь желание Творца в том и состоит, чтобы они взялись выполнять поставленную перед ними задачу. Они верят, что, опираясь на Тору, можно достичь совершенства, причем именно в мире людей, если правильно использовать то, что он дает.

References:

1. Aminov Are (p.) [Internet access]: <http://www.istok.ru/library/books/istochnik/>
2. Bayron I. [Internet access]: http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Relig/rel_trad/index.php
3. Donin Kh. [Internet access]: <http://istok.ru/library/books/donin-be-jew/>
4. Zigel S. Yevrei i khristiane: sleduyushchiy shag / S. Zigel // Konservativnyy iudaizm. — 1965. — №19.

5. Lau Israel-Meir [Internet access]: http://istok.ru/library/books/iudaizm/praktika_2650.html
6. Lau Israel-Meir [Internet access]: http://www.istok.ru/library/books/iudaizm/praktika_2761.html
7. Levi I. Besedy ob iudaizme Prinimaya vyzov epokhi [Internet access]: http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Iudaizm/Levi/24.php
8. Levush M. Po obrazu i podobiyu [Internet access]: http://www.istok.ru/library/books/levush/levush_1841.html
9. Lutsatto Moshe Khaim (r.) [Internet access]: http://www.istok.ru/library/learn-n-teach/classic/judaism/foundation_9632.html
10. Strelov V. Kratkoe vvedenie v iudaizm [Internet access]: <http://azbyka.ru/library/kratkoe-vvedenie-v-iudaizm.shtml>
11. Sherman N. (r.) Vechnost i Sueta [Internet access]: http://www.istok.ru/library/income/ecclesiastes/essays_9553.html

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

АНДРАГОГИКА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ КАНДИДАТОВ ДЛЯ НАЗНАЧЕНИЯ НА ДОЛЖНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЯ В СИСТЕМЕ МВД УКРАИНЫ

Юлия Бойко-Бузыль,

кандидат психологических наук, доцент,
Харьковский национальный университет внутренних дел

Boiko-Buzyl Yu. Andragogy of advanced training of candidates for the post of the head in the system of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine.

Annotation. The article raises a question of the specific characteristics of advanced training of candidates for appointment to the post of the head in the system of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine through andragogy as a theory and practice of adult education.

Keywords: andragogy, head, candidate for the post, Ministry of Internal Affairs of Ukraine.

В соответствии со Стратегией развития «Украина — 2020» главной целью современного этапа реформирования нашего государства является внедрение европейских стандартов жизни и выход Украины на ведущие позиции в мире, на основе движения вперед векторов: развития, безопасности, ответственности и гордости. За вектором безопасности одной из первоочередных выступает реализация реформы правоохранительной системы, которая на данный момент воплощается и предполагает превращение МВД в многопрофильное ведомство с четким разграничением политической и правоохранительных функций. Все это реализуется на основе принципов: верховенства права, деполитизирования, демилитаризации, децентрализации, подотчетности и прозрачности в работе, тесного сотрудничества с населением и местными общинами, оптимизации структуры МВД и, что по-нашему мнению, очень важно и основополагающе, подготовки и переподготовки персонала к предстоящей деятельности в контексте профессионально-личностного подхода. В связи с этим, одним из существенных вопросов качественного выполнения функциональных требований и обязанностей персоналом системы МВД остается организация системы повышения квалификации и в частности кандидатов для назначения на должность руководителя.

Теоретико-практическим аспектам проблемы повышения квалификации руководящих кадров системы МВД посвящены работы Д. Александрова, В. Андросюка, А. Артемьева, Д. Бабина, О. Бандурки, В. Барка, В. Коровина, Н. Корольчука, О. Кудерминой, С. Максименка, Н. Матюхиной, В. Медведева, Л. Мороз, В. Осьодло, А. Сафина, В. Синьова, Н. Супруна, А. Тимченка, Г. Юхновца, С. Яковенка и др.

Важно отметить, что деятельность руководителя правоохранительных органов, и в частности системы МВД, очень многопланова. Она сочетает деятельность по определению основных целей организации, а также пути их достижения, стратегии развития: это и влияние на подчиненных, и выполнение опреде-

ленных функций, как по отношению к подчиненным и организации в целом, так и к другим органам непосредственно [2]. Соответственно, процессу реализации повышения квалификации кандидатов для назначения на должность руководителя должна предшествовать эффективная система обучения. Опыт работы в системе повышения квалификации руководителей, а также современные теоретико-экспериментальные данные, позволяют говорить о том, что только четкая, детально продуманная и научно обоснованная система подготовки и переподготовки, в основу которой положены принципы андрагогики, позволит достичь желаемого результата в кратчайшие сроки.

Вопросы андрагогики как теории и практики образования взрослых исследовали В. Андрущенко, Л. Анциферов, И. Бех, Н. Бибик, Б. Бим-Бад, С. Болтвец, М. Вербицкая, М. Громкова, П. Джарвис, И. Зязюн, В. Костецкий, В. Кремень, А. Кукуев, А. Марон, Л. Набока, В. Олейник, Н. Протасова, Л. Сигаева, А. Старева, Р. Смит, Т. Сорочан, Е. Торндайк и др. Среди основополагающих научных работ следует отметить: фундаментальный труд «Современная практика образования взрослых. Андрагогика против педагогики» опубликованный в 1970 году М. Ноулсом; «Теория обучения взрослых (андрагогика) за рубежом на современном этапе» изданная в 1990 году С. Змеевым; «Рабочая книга андрагога» выпущена в 1998 году С. Вершловским. Из украинских основательных работ целесообразно отметить докторское исследование Л. Тымчук, воплощенное в 2016 году на тему «Становление и развитие андрагогики как теории и практики образования взрослых в Украине».

По своей сути, андрагогика реализует древнейшую формулу обучения: «Non scholae, sed vitae discimus — учимся не для школы, а для жизни». Понятие «андрагогика» было введено в научный обиход в 1833 году немецким историком А. Каппом в книге об необходимости учиться всю жизнь «Образовательные идеи Платона». Как отмечает Л. Тымчук [7], в отечественной истории данный термин впервые был использован профессором Киевского университета М. Олесницким в 1885 году, а именно в книге «Полный курс педагогики: руководство для занимающихся воспитанием и обучением».

Важно отметить, что понятия «педагогика» и «андрагогика» имеют греческое происхождение, а именно содержат в себе греческий глагол «*agogein*», который означает «вести, направлять». В тоже время греческие существительные «*andras*» и «*paidi*» означают «мужчина» и «ребенок», соответственно. Если перевести буквально, педагогика — это «детовожделение», а андрагогика — это «ведение взрослого человека». В следствии, педагогика это сфокусированный на ребенке подход к преподаванию, а андрагогика это преподавание, нацеленное на взрослого человека. Иными словами, педагогика — это искусство или наука помогающая ребенку в постижении знаний, а андрагогика аналогичным образом помогает взрослому человеку. Таким образом, андрагогика — это самостоятельная, относительно новая наука об искусстве и мастерстве обучении взрослых, которая выкристаллизовалась из истоков педагогики и разрабатывает специфические особенности совместной деятельности в тандеме «взрослый обучающийся

(обучающиеся) — взрослый обучающий» и изучает закономерности организации образования людей непосредственно в таком возрастном периоде как зрелость.

Андрагогическая наука познает и обобщает практику образования взрослых, дает знания, которые позволяют формулировать и реализовать основные задачи их образования. Андрагогика исследует теоретические, методологические и методические основы деятельности, помогает взрослым приобрести как общие, так и профессиональные знания, овладеть достижениями культуры, развить собственные жизненные принципы. Центром внимания андрагогики является образование и развитие взрослого человека в его целостности, в единстве «всех ее определений». Андрагогика предполагает подготовку компетентных людей, которые были бы способны использовать свои знания в условиях, постоянно изменяющихся, и чья основная компетенция заключалась бы в умении заниматься постоянным самосовершенствованием и самообразованием на протяжении всей своей жизни [1].

М. Ноулз сформулировал отправные основы андрагогики: обучающемуся, принадлежит ведущая роль в процессе обучения; взрослый слушатель, который учится, стремится к самореализации, самостоятельности; взрослый, который учится, обладает жизненным опытом и его можно использовать как важный источник обучения как для себя так и для коллег; взрослый, который учится, надеется на быстрое использование приобретенных в процессе обучения умений и навыков; процесс обучения взрослого нужно организовывать в виде общей деятельности обучающегося и обучающего [8].

С. Змеев [3] дополнил представленные выше исходные положения андрагогики идеей того, что взрослый ученик имеет жизненный (бытовой, социальный, профессиональный) опыт, который может быть использован как важный источник обучения как его самого, так и его коллег. Он рассчитывает на безотлагательное применение полученных в ходе обучения умений, навыков, знаний и качеств. Взрослый человек учится для решения важной жизненной проблемы и достижения конкретной цели, поэтому стремится к самореализации, к самостоятельности, к саморуководству и осознает себя таким, каким есть. Учебная деятельность взрослого в значительной степени детерминирована временными, пространственными, профессиональными, бытовыми, социальными факторами, которые либо ограничивают, либо способствуют процессу обучения. Процесс обучения взрослого организован в виде совместной деятельности обучаемого и обучающего на всех его этапах: планирования, реализации, оценивания и, в определенной мере, коррекции.

Сегодня актуально, процесс повышение квалификации кандидатов для назначения на должность руководителя системы МВД, направлять на формирование («вращивание») нового типа руководителя, который отошел от существующих, привычно понятных и давно принятых «советских» не эффективных стереотипов и моделей поведения, способен руководить на структурно-функциональном уровне на основе индивидуально-личностного подхода, принимать управленческие решения и нести управленческую ответственность. Иными словами, нашему государству сейчас, в период перемен и «психологического

взросления» всех социально-политических и экономических структур крайне необходим современный руководитель — конкурентный, «знающий», «инновационный». Следовательно, возникает необходимость выделить некую совокупность требований, предъявляемых к руководителям системы МВД, а именно: организационно-профессиональные (умение обосновано, компетентно, оперативно и эффективно принимать и контролировать выполнение управленческих решений при этом использовать современные прикладные достижения в сфере управления, акмеологии, психологии личности, психологии профессиональной деятельности); социально-психологические (готовность к коммуникативному взаимодействию на основе выстраивания психологически необходимой обратной связи, умение одновременно быть как формальным начальником так и эмоциональным лидером, способность к развитию себя как профессионала). В связи с этим, содержание подготовки в системе повышения квалификации кандидатов для назначения на должность руководителя в системе МВД должно быть направлено на следующие компоненты управленческой компетенции: когнитивный (овладение знаниями о управленческой профессиональной деятельности); мотивационный (формирование управленческой направленности профессиональной деятельности); деятельно-поведенческий (овладение навыками управленческой профессиональной деятельности); эмоционально-волевой (формирование регуляции управленческой профессиональной деятельности); личностный (овладение профессиональными качествами руководителя).

Развитие образования взрослых — это стратегический ресурс и национальное достояние государства. Главным заданием образования взрослых в современных условиях выступает создание необходимых условий для обучения. Сейчас цель образования в Украине — не только обеспечить «оптимизацию профессиональной мобильности», но и предоставить человеку возможность «быть самим собой», а также сформировать у него «постоянное желание учиться и создавать себе» [6]. Таким образом, возникает необходимость раскрыть принципы обучения взрослых, в контексте заявленной проблематики [3, 5]:

1. Принцип активности обучения будущих руководителей предполагает акцент на самостоятельной деятельности, которая является основным видом учебной работы. Под самостоятельной деятельностью мы понимаем не проведение самостоятельной работы как вида учебной деятельности, а самостоятельное осуществление организации процесса своего обучения. Поэтому, необходима значительная предварительная подготовка, а именно составление программ обучения, подбор и тиражирование учебного материала, приобретение и создание обучающих компьютерных программ. Этот принцип обеспечивает для кандидата на руководящую должность, возможность неспешного ознакомления с учебными материалами, запоминания терминов, понятий, классификаций, осмысления процессов и технологий их выполнения. Значительную помощь в этом оказывает современное дистанционное обучение.

2. Принцип совместной деятельности предусматривает общую деятельность кандидатов на должность руководителя с преподавательским составом и другими участниками процесса обучения, по его планированию, реализации, оценива-

нии и коррекции; и предполагает развитие отношений всех участников образовательного процесса, расширение сферы совместной деятельности, возможностей социокультурного самоопределения, адекватной коммуникации, воспитание стремления к самореализации с последующим перенесением полученного коллегального опыта в рабочий коллектив.

3. Принцип диалогичности обучения основан на том, что диалог отражает открытый коммуникативный план, где не допускается какая-либо регламентация и позиции каждого из участников диалога симметричны по отношению к друг другу. Таким образом будущий руководитель развивает свое коммуникативное поле и навыки «слушать и слышать», которые так необходимы в его профессиональной деятельности.

4. Принцип опоры на опыт, согласно которому, профессиональный опыт используется как один из источников обучения самого кандидата на должность руководителя, так и его коллег. Данный принцип понимается на основе следующего допущения: «научное познание, опирающееся на эмпирические факты, более эффективно, чем познание без опоры на них».

5. Принцип индивидуализации обучения, когда кандидатам на должность создается индивидуальная программа обучения, личностно-ориентированная на конкретные профессиональные потребности и деятельность, учитывает их опыт, уровень подготовки, психофизиологические и когнитивные особенности. Поэтому нужно подчеркнуть необходимость обязательного предварительного тестирования, результаты которого позволят построить и использовать социально-психологический портрет кандидата на должность руководителя.

6. Принцип системности обучения, который предусматривает соблюдение соответствия целей, содержания, форм, методов, средств обучения и оценивания их результатов. Данный принцип очень близок к понятию систематичности, то есть непрерывности или регулярности обучения, причем с учетом результатов предыдущего обучения и новых потребностей в обучении.

7. Принцип контекстности обучения. Согласно этому принципу, обучение направлено на конкретные профессиональные цели, ориентированные на выполнение кандидатом управленческих функций, строится с учетом его профессиональной деятельности и других факторов или условий.

8. Принцип развития потребностей. Оценивания результатов обучения будущих кандидатов осуществляется, во-первых, путем выявления реальной степени усвоения учебного материала и определения тех материалов, без усвоения которых невозможно достижение поставленной цели обучения; во-вторых, процесс обучения строится по целям формирования у претендентов, новых профессиональных потребностей, конкретизация которых осуществляется после достижения определенной цели обучения.

9. Принцип рефлексивности обучения означает осознание кандидатами и профессорско-преподавательским составом всех параметров процесса обучения и своих действий по организации процесса обучения.

10. Принцип актуализации результатов обучения предполагает ориентацию и безотлагательное применение на практике приобретенных кандидатом знаний, умений, навыков, качеств.

С целью мониторинга эффективности процесса обучения и закрепления теоретических знаний и практических умений/навыков обязательным является реализация андрагогического цикла, известного в теории как учебный цикл Колба [4], который по своей сути предполагает обучения через практику и опыт и включает следующие этапы: деятельность и практика, анализ и рефлексия, теоретическое обобщение, испытания.

Понятно, что принятые в современной системе образования, одним словом, традиционные, формы обучения при применении андрагогического подхода не всегда соответствуют указанному выше. Поэтому, по нашему мнению, заслуживают пристального внимания инновационные технологии обучения, а именно интерактивных технологии, технологии проектного обучения и компьютерные технологии.

Итак, результатом обучения в системе повышения квалификации кандидатов для назначения на должность руководителя в системе МВД Украины на основе принципов андрагогики, становится реальное развитие профессиональной компетентности через освоение себя как инструмента познания, где основными показателями выступают: понимание и принятие руководящих ролей, усвоение теоретических и методологических знаний, сформированные определенные умения, как основа дальнейшей профессиональной деятельности.

Перспективами последующих исследований выступает разработка программы повышения квалификации кандидатов для назначения на должность руководителя в системе МВД Украины в соответствии к перечню правоохранительных органов и с учетом особенностей их профессиональной деятельности.

References:

1. Arkhypova S. P. Basics of andragogy: Textbook. — Cherkasy, 2002. — 265 p.
2. Bandurka O. M. Management in the Internal Affairs Bodies of Ukraine: Textbook. — Kharkiv, 1998. — 480 p.
3. Zmeev S. Y. Andragogy. — Moscow, 2003. — 207 p.
4. Guidelines for the development of common standards for training of civil servants and local government officials / V. A. Hoshovs'ka, L. Y. Danylenko, N. B. Laryna, M. S. Orlyv. — Kyiv, 2012. — 48 p.
5. Rybakov V. A. Is psychology consistent with natural science paradigm? — Tomsk, 2005. — 47 p.
6. Sihayeva L. Ye. Characteristics of the adult education structure in modern Ukraine // Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. — 2011. — Issue. 59. — P. 38–42.
7. Tymchuk L. I. Formation and development of andragogy as a theory and practice of adult education in Ukraine (end of XIX–XX centuries): dissertation 13.00.01 «General pedagogy and history of pedagogy». — Chernivtsi, 2016. — 496 p.

РЕЛИГИОЗНО-ФИЛОСОФСКАЯ ПЕДАГОГИКА ГРЕЧЕСКОЙ ПАТРИСТИКИ

Маргарита Кицул,

соискатель кафедры культурологии,

Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова

Kitsul M. Religious and philosophical pedagogy of Greek patristic.

Annotation. The article investigates the medieval religious pedagogy as a set of theories and practices, based on the principles of Christian theology, anthropology and hermeneutics. This pedagogy emerged in the missionary preaching and catechetical activity, but gradually institutionalized under the influence of ancient Paid and the Christian ideal of the perfect life as an ascent to God through ascetic purification, meditation and mystical ecstasy. As a result, the Christian self-improvement conceptualized as a path that included doctrinal or philosophical propaedeutic, moral practice, meditative contemplation, mystical experience. Christian Paideia was designed to promote the disclosure of the spiritual potential of the individual student through a dialogical relationship with the teacher, who helped to successfully pass the path of self-improvement. This dialogical teacher-student relationship developed in a joint comment text as the main form of training.

Keywords: Christian pedagogy, perfection, Christian Paideia, exegesis, allegory.

Сегодня средневековая православная педагогика наряду с библейским мировоззрением является творческим источником для развития украинской православной педагогики. И если библейские ценности актуализированы в многочисленных теоретических и практических исследованиях, то эвристический потенциал средневековой православной пайдеи остается нераскрытым.

Специфические черты средневековой христианской педагогики периода патристики впервые привлекли внимание Вернера Йегера, автора классических трудов по античной философской педагогике. Согласно с В. Йегером в ранний патристический период христианство адаптирует идеал философской пайдеи для собственных катехизических и образовательных нужд [1]. Глубокая укорененность христианской духовности вообще и религиозной педагогики в частности в античной философской пайдее была подтверждена позже благодаря исследованиям Пьера Адо [2]. Даже для христианского идеала святости Питер Браун нашел источники в античной культуре и философии [3]. Ильзетраут Адо убедительно доказала, что схема семи «свободных искусств», основополагающая для образовательной системы средневековья, происходит из античной философской культуры эпохи эллинизма [4] (а не является оригинальным средневековым достижением, как считали многие теологи, с одной стороны, и не является традиционной основой классической античной педагогики, как считал А. Марроу). Если раньше историки педагогики пытались обосновать наличие определенной открытости христианства к античной пайдее, то сегодня, наоборот, проблемным является нахождение специфических черт средневековой христианской педагогики. В частности, Пауль Блаверс доказывает, что средневековая православная педагогика не является простым приспособлением античной пайдеи к христианскому мировоззрению, а суть особая «духовная педагогика», характерными чер-

тами которой являются теория духовного восхождения к Богу («анагогия») и аскетико-мистическая экзегеза Библии [5]. На наш взгляд, недооцененным остается значение этики добродетелей как богословско-антропологической основы для средневековой педагогики, благодаря исследованию которой становится понятным характер синтеза библейских и античных источников христианской пайдеи.

Целью исследования является анализ средневековой православной педагогики как феномена религиозной культуры.

Православная средневековая педагогика возникает из потребностей катехизации новообращенных христиан. Уже поколением учеников апостолов было написано «Дидахи» («Учение Иисуса Христа, переданное через 12 апостолов»), которое было тезисной записью миссионерской проповеди катехизического характера. Центральной педагогической идеей произведения является образ «пути жизни», который должен избрать человек, желающий избежать духовной смерти. Этот «путь» начинается с обращения, после которого должны следовать отказ от злых поступков, практикование добра. Средством, что делает возможным нравственный прогресс личности, также должно быть участие в таинствах, которые не только объединяют верного с трансцендентным Богом, но и создают новую общность людей — церковь. Христиане до своего обращения подобны зёрнам, растущие на различных полях мира, после обращения — собранному урожаю, во время участия в таинствах церкви — испеченному хлебу, в котором уже вовсе не различить отдельных зерен.

С развитием греческой патристики все большее значение приобретают личные отношения верующего с Христом как Учителем. Климент Александрийский считает, что духовное совершенствование, к которому призван человек как разумное существо, возможно только через «духовные упражнения», в которых философия и религия даны в синкретическом единстве ортодоксального «гносиса». Верующий должен пройти не только путь морального совершенствования, участвовать в таинствах (переживая последние как мистерии, а не просто как средство поддержания своих духовных сил). Существенным элементом самосовершенствования являются духовные размышления, направленные на таинственные смыслы всего. Эти смыслы, скрыты в мире и в Библии, и найти их может каждый христианин с помощью «аллегории». Христос как совершенный Учитель приготовил в своей проповеди совершенный путь восхождения от «внешнего» к «внутреннему», от «дольного» к «горнему», от материального к духовному. Завершением этого пути должна быть «беспристрастность» и созерцание идеальной реальности.

Христианский платонизм Климента Александрийского был развит Оригеном. Согласно с последним каждая личность проходит три стадии духовного развития — незнания (состояние «раба»), частичного знания (состояние «наемника»), просветления (состояние «сына» Бога). Ориген впервые выдвигает педагогический принцип постепенности в усвоении теологических знаний. По мнению Оригена, обычным христианам достаточно знать азы вероучения и молиться. Желающие приобрести полноценные теологические знания, должны сначала пройти стадию развития, которую он называет «этика». Содержанием этой ста-

дии являются моральные упражнения, которые закаляют беспристрастность души и приводят к очищению сознания, делают возможным «физику». Под последней понимается созерцания мира, обретение знаков присутствия Бога, усвоение «свободных искусств» для совершенного «чтения» «книги природы» и Библии. И только всесторонне развитая личность может стать христианским «теологом». Ориген убежден, что такой совершенный человек будет непосредственно созерцать Бога, находясь в личных отношениях с Ним.

В своих учениях о пути совершенствования и в использовании инструментария античной философской педагогики Климент и Ориген наследовали Филона Александрийского, добавляя теорию «усыновления» ученика Христу как совершенному божественному Учителю. Вместе с тем, существует важное различие между позициями Климента и Оригена с одной стороны и Филона — с другой. Последний стремился «философизировать» иудаизм, для чего «вчитывал» в Библию философские смыслы. Климент и Ориген в философии видят инструментарий, а не универсальное мировоззрение, которое могло бы все объяснить, исходя из собственных принципов.

Более того, Ориген отказывается видеть в философии универсальную проповедь (и в этом радикально расходится с Филоном и Климентом). Ориген сознательно заменяет античные «этику» и «физику» на аналогичные христианские дисциплины, предлагая читать вместо произведений стоиков и платоников избранные книги из Ветхого завета. А именно, «этика» как морально-воспитательный дискурс учениками Оригена усваивалась через комментирование «Книги Притч Соломона», «физика» излагалась с помощью аллегорического толкования «Экклезиаста», а для изложения размышлений о мистической теологии использовалась аллегорическая экзегеза «Песни песней». Складывался замкнутый педагогический цикл, ориентированный на средневековый культ комментирования как средства познания. Считалось, что все знания уже открыты, символически содержатся в Библии, и нужно лишь правильно их «прочитать». Задача получения принципиально новых эмпирических знаний не ставилась, и главным становился опыт чтения учеником текста вместе с учителем, при котором преобладал монолог последнего. Но считалось, что приоритет высказывания принадлежит Богу как конечному автору Библии (и создателю «книги мира»), а учитель по отношению к Богу тоже занимает позицию ученика. Элементы диалогизма вводились из-за того, что все фрагменты комментируемых текстов считались имеющими много значений. Ориген принципиально расширил поле применения аллегории. Если стоики применяли ее относительно «темных мест» произведений классической античной литературы, смысл которых неочевиден, то согласно Оригену предметом аллегорического толкования может быть любое место текста, даже с очевидным буквальным смыслом.

Авторы «золотого века» греческой патристики (IV–V века), произведения которых задают идентичность православия, до сих пор, в центр педагогики ставили теорию уподобления человека Богу. Эта теория имела два источника. Во-первых, о том, что человек создан «по образу и подобию Бога» несколько раз упоминается в Ветхом и Новом заветах. Во-вторых, Платон в «Федоне» называл

целью философии как духовной жизни «уподобление Богу». Мыслители греческой патристики не только объединили эти две традиции осмысления человека как «иконы и статуи» Бога. Василий Кесарийский создал оригинальную теорию духовного развития человека, которая стала нормативной для православной традиции. Особенно популярной эта теория была в средневековье, в эпоху модерна наметился некоторый отход от нее, но в XX веке она снова стала центром православной антропологии.

Согласно с Василием Бог создал человека как собственный «образ», или буквально по-гречески — как собственную «икону». Элементами «изображения» являются духовные свойства человека, такие как разумность и свобода, а также нравственные принципы, в которых эти свойства проявляются. Самосовершенствование человеческой личности, в том числе — через обучение и воспитание — должно придать каждому характер «подобия» Бога. «Образ» мыслится как своего рода «эскиз», «подобие» — как полноценная «картина». Тот, кто не идет по пути духовного самосовершенствования, остается лишь «эскизом» самого себя с точки зрения моральной оценки. Только уподобившись Богу каждый верующий может стать всесторонне развитой личностью. Вершиной духовного восхождения является усыновление Богу, которое имеет характер мистического экстатического состояния, трансценденции, которая превышает всякое созерцание. Восхождение к вершине развития задано самой природе человека как ее «энтелехия». Эта высокая цель притягивает личность, является источником высоких внутренних порывов каждого верующего. Использование Василием Кесарийским аристотелевской терминологии для осмысления духовного развития человека — не случайно. Духовное развитие необходимо не для того, чтобы отстраниться от мира и собственной телесности («Федон» Платона), а для того, чтобы внутреннюю духовность выразить вовне, обнаружив собственную «иконичность» Богу относительно всего способа человеческого существования.

Василий Кесарийский отказывается находить пропедевтику к собственной педагогике в библейских книгах, но решает использовать античную пайдею. В слове «К молодежи» он говорит о возможности и необходимости в системе образования различить полезное и вредное среди античного наследия. Избранные стихи, произведения философов, научные работы — все это может изучаться. Василий ставит в пример библейского пророка Моисея, который в юности учился языческой мудрости, однако, использовал полученные знания во благо, отсеивая все вредное. Учителя христианских школ должны быть такими же проводниками для учеников, как Моисей — для евреев. В своих размышлениях Василий опирается на идеи античных философов. В частности, Платон и Пифагор считали математику и другие науки необходимыми в качестве пропедевтики к «настоящей мудрости», которой они считали философские мышление и образ жизни. Василий ставит на место философии — теологию как науку, или шире — христианские теории и практики. При этом положение философии понижается до статуса одной из пропедевтических наук.

Соратник Василия Кесарийского Григорий Нисский создает целостный образ пути христианского мистика от духовного пробуждения к мистическому

единению с Богом в произведении «Жизнь Моисея». Написанное под влиянием Филона, это произведение имеет главной христианско-педагогической идеей концепт «освобождения». Свобода — это определенная степень освобождения, которую человек постигает в процессе воспитания. Три этапа духовной жизни — освобождение от страстей («этика»), просветление духовным созерцанием мира («философия»), мистическое единение с Богом («теология») — это три шага освобождения человека от ограниченности (страстями, незнанием, концептуальным мышлением и т.д.). Если для Василия Кесарийского духовный путь личности в христианской пайдее — это раскрытие потенциала разумной природы человека, то для Григория Нисского — это выражение внутреннего стремления личности к бесконечной жизни. Это стремление к вечности является проявлением внутренней интуитивной воли человека, которая всегда направлена к единству с Богом как вечностью и бесконечностью. Григорий Нисский пропедевтикой христианской пайдеи считает не прохождение античной пайдеи, а основательное усвоение катихизиса. Последний, однако, не является простым изложением догматов и правил, которые должны быть усвоены только верой. Григорий Нисский убежден, что катихизис должен представить христианское вероучение как таковое, не противоречащее универсальным понятиям и принципам разума. Уже сама уверенность Григория в существовании универсальной рациональной истины делает его сторонником платоновско-аристотелевской позиции, противоположной релятивизму софистов. Педагогическим приемом, которым должен пользоваться катехизатор, должно быть доведение аналогичности положений христианского вероучения к универсальным рациональным истинам и природным очевидностям.

В результате нашего исследования можно сделать вывод, что средневековая православная педагогика — это комплекс теорий и практик, который основывался на принципах христианской теологии, антропологии и герменевтики. Эта педагогика возникла в процессе миссионерской проповеди и катехизаторской деятельности, но постепенно институционализировалась под влиянием античной пайдеи и христианского идеала совершенной жизни как восхождения к Богу через аскетическое очищение, медитацию и мистический экстаз. В результате христианское самосовершенствование осмыслялось как путь, включавший в себя вероучительную или философскую пропедевтику, моральную практику, медитативные созерцания, мистический опыт. Христианская пайдея была призвана способствовать раскрытию духовного потенциала личности ученика через диалогические отношения с учителем, который помогал успешно проходить путь самосовершенствования. При этом диалогические отношения учителя и ученика развивались в ходе совместного комментирования текстов как основной формы обучения.

References:

1. Jaeger W. Early Christianity and Greek Paideia /Werner Jaeger. — London: Belknap Press, 1962. — 162 p.

2. Hadot P. Exercices spirituels et philosophie antique / Pierre Hadot. — Paris: Études Augustiniennes, 1987. — 254 p.
3. Brown P. The Society and the Holy in Late Antiquity / Peter Brown. — Berkeley: University of California Press, 1982. — 247 p.
4. Hadot I. Arts libéraux et philosophie dans la pensée antique / Ilsetraut Hadot. — Paris, Études augustiniennes, 1984. — 391 p.
5. Blowers P. M. Exegesis and Spiritual Pedagogy in Maximus the Confessor: an investigation of the Quaestiones ad Thalassium. — Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1991. — 288 p.

THE NEED FOR FOREIGN LANGUAGE PROFESSIONAL INFORMATION AND COMMUNICATIONS COMPETENCE FOR BUSINESS STUDENTS OF UKRAINE

Oleksandr Khomenko,

*Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Science and Research Institute of Social and Economic Development*

Annotation. The author proves on the need for foreign language professional information and communication competence for business students.

Keywords: information society, virtual economy, professional foreign language, information and communication competence.

Formation of a new socio-professional type of a specialist's personality is influenced by information and communication technologies. We have every reason to talk about the formation of a new information culture as a new element of human culture. It is necessary to point out that nowadays the information culture is likely an indicator just for professional culture. The diverse and branched huge flows of information promote a specialist's ability to navigate within these flows, work independently with information, learn, know and understand the laws of the information environment. Otherwise one would dubiously adapt to the life in a globalized information society. Thus we may assume that there is a demand for specialists who meet the new requirements set by information society.

Information society requires the information adequacy of education which, in its turn, promotes a new model of foreign language education based on modern information and educational technologies, methodological foundations of the information society and open education.

For professionally oriented foreign language training the role of information and communication technologies is unequivocal. Furthermore their role is undeniable in achieving planned learning outcomes. Learning outcomes for foreign language training are described by the following key competencies:

- 1) foreign language professional communicative competence;
- 2) professional intercultural competence;
- 3) foreign language professional information and communication competence.

The purpose of this article is to prove the need for foreign language professional information and communication competencies for future businessmen and economists. The goal is achieved by means of the following objectives:

- 1) to analyse the virtual economic environment;
- 2) to analyze other factors that substantiate formation of the competence.

Future businessmen will act professionally in a multicultural environment that determines the presence of their professional intercultural competence. On the other hand, professional and intercultural communication also takes place in virtual environment. Therefore, foreign language professional information and communications competence is considered extremely important for business students and can be referred to the key competencies that define professional qualifications.

In order to prove the necessity of forming a foreign language professional information and communications competence we advert to the concept of "virtual economy." The study and analysis of references on virtual economic activities showed that cyberspace has become the environment where interpersonal interaction, intercultural communication, and dynamic partnership takes place (S. Bondarenko, D. Ivanov, I. Kushnir, A. Manyushys, V. Smolyanynov, V. Tarasov, L. Shmorgun, H. Rheingol etc.). [3; 5; 8; 9; 10; 14].

In foreign trade virtual world operates with such concepts as the electronic market, e-commerce, virtual bank, virtual product, virtual corporations and others. Business is being virtualized. The number of concluded transactions is being increased. In Ukraine the level of e-commerce in 2014 achieved 1,6 billion of US dollars [15]. Internet offered the opportunities for members of society to work throughout the globe without leaving the country (Transborder telework). Telework and telecommerce play a major role in the networked economy. Virtual international economic community (IEEE) (Institute of Electrical and Electronics Engineers), IEC (The International Engineering Consortium) and IMAPS (International Microelectronics and Packaging Society) have appeared in the Internet. Their activities are regulated by certain rules and regulations that suggests it as an element of their sociocultural context of the profession.

- Virtual Communities collect a lot of information in accordance with the specific interests of its members and process it for them.

- Sellers of products unequivocally benefit from information possessing which result in their own customer base augmentation.

We do not aim to analyze the advantages and disadvantages of virtual economy. However the structural changes in the economy of Ukraine, the opaque business environment, corruption, raiding, etc., on the one hand and the development of high technology in the world, on the other hand favor the expansion of the Ukrainian virtual economy sector and the reduction of the real sector of the Ukrainian economy. Initially it happens because the business works where it is more convenient, and secondly, it is international in nature, so it gets virtualized easily. Virtualization of the economy contributes companies to operating at the global level. According to Y. Masuda intellectual production will become the leading sector of the economy, which products will be accumulated and spreaded through information and communication technologies. It goes about a restructuring of the global economy — the transition from the material economy to the economy of knowledge and technology. The knowledge capital is rated much higher than the material capital [13].

Therefore, the training of future professionals should take into account the bias of the modern economy to virtualization. And it is professionally oriented foreign language training that has a priority in shaping a new type of professionals capable of working in a virtual global economy, quickly adapting to changes and finding a way out of contingencies. Without knowing of foreign languages, the language of the Internet i.e without the formed foreign language professional information and communication competence it is impossible to succeed in the virtual economy. We share the opinion O. Bihych that the virtual reality that has emerged thanks to the Internet and becomes the new technological, physiological and sociocultural way of our being [2].

Thus, the virtual economy is a key factor that necessitates the formation of foreign language information and communications professional competence.

Another factor is the vital necessity. It is hard to imagine nowadays that a young person is not able to work with computer. A new "network" generation has grown up, for whom the computer, the Internet are the indispensable necessity. According T. Koval, nowadays, there is the correlation between professional success of entrepreneurs and the quality of their information and technology competence, largely determined by the ability to learn independently lifelong exercise, to be self-supervisory, and to have the ability for continuous self-improvement [7].

The information and communication literacy of future specialists is supported by the State via regulations and implementation of numerous programs.

Another factor is the use of the Internet for educational purposes both as a means of socio-professional environments modeling and a foreign language learning environment.

There are some definitions of "foreign language professional information and communication competence". In particular M. Yevdokimov (2007) defines a foreign language professional information and communication competence as the knowledge of professionally significant foreign sources of information and the ability to search, store, modify and use the information to produce new knowledge in the process of communicative and cognitive activity [4]. In our opinion such an interpretation reflects only one side of the problem and shows the peculiarities of the economic sphere in today's globalized multicultural information space. So one of the challenges for future research is to formulate the integrative definition of professional information and communication competence that would meet all objectives and challenges of a contemporary educational paradigm.

Conclusions. 1. Virtual economic area, which reflects the economic characteristics of society, is one of the factors for the development of professionally oriented foreign language information and communication competence of students.

2. Consequently, the existence of such a competence will allow future professionals to collect foreign language information and deal with the lack of communication and interaction with real native speakers because Ukrainian students acquire foreign languages outside the target language environment.

3. Formation of foreign language professional information and communication competence of business students will facilitate the introduction of new forms of the educational process organization; new forms of instruction; new methods, training technologies to help simulate learning situations close to real social and professional environment and will stimulate constructive activity of the teacher.

4. The foreign language professional information and communications competence will promote intercultural computer-mediated communication, can raise the linguistic and intercultural training for students at levels of their cognitive activity

References:

1. Baikov A. Telecommuting as one of the varieties of flexible employment in Latvia, 2011. — [Internet Access]: <http://www.baltic-course.com/rus/opinion/?doc=48651>
2. Bigych O. B. Information-communicative competence of foreign language teacher: the development of individual applications. — [Internet Access]: http://www.rusnauka.com/16_NPM_2007/Pedagogica/22170.doc.htm
3. Bondarenko S. V. The social structure of virtual network communities : dissertation of the doctor of sociological Sciences : 22.00.04 / S. V. Bondarenko — Rostov-on-don, 2004. — C 396.
4. Evdokimova M. G. the System of teaching foreign languages using information and communication technologies (technical University, English language): Avtoref. dis. ... doctor. Pedag. Sciences: 13.00.02 / Evdokimova M. G. — MGLU of the order of Friendship of peoples, 2007. — 49 S.
5. Ivanov D. V. Virtualization of society / Ivanov D. V. — SPb. : "Petersburg Oriental Studies", 2000. — 96 p.
6. Kesin A. S. a Model of professional specialist education in the information society / Cesin A. S. // Bulletin of the Russian GOS. PED. at-TA im. A. N. Herzen — 2012 — № 35. — P. 105–118.
7. Koval T. I. Theoretical and methodological foundations of professional training of information technology of the future managers-economists: abstract of the dis. of doc. of pedag. Sciences : 13.00.04 — theory and methodology of professional education / Koval T. — Academy of Ped. Sciences of Ukraine, Institute of pedagogical education and adult education. — Kyiv, 2008. — 44 p.
8. Kushnir I. Virtual economy and the real economy: advantages and disadvantages. — [Internet Access]: http://www.kushnir.mk.ua/2012/03/blog-post_24.html
9. Manousis, A., Smolyaninov V. Tarasov. A virtual enterprise as an effective form of organization of foreign economic activity of the company. — [Internet Access]: http://vasilievaa.narod.ru/ptpu/16_4_03.htm
10. The Shmorgun L. G. the Management of organizations. : Proc. manual. Recommended mon / Shmorgun L. G. — Kyiv: Knowledge, 2010. — 452 p.
11. Chernikov G., Chernikova D. eBOOK. Europe at the turn of XX–XXI centuries: problems of Economics / Chernikov G., Chernikova D. bustard, 2010 . — [Internet Access]: [http://www.kniga.com/books/Chernikov G__ebooks183437-6116.html](http://www.kniga.com/books/Chernikov_G__ebooks183437-6116.html)
12. Chernov A. A. Formation of the global information society: problems and prospects / Chernov A. A. — M.: Publishing and trading Corporation “Dashkov and C”, 2003. — 232 p.
13. Masuda Y. The Information Society as Postindustrial Society. Washington. / Masuda Y. — World Future Soc., 1983 — 523 p.
14. Rheingol H. The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier. — [Internet Access]: www.rheingold.com/vc/book.

15. The volume of the market e-commerce in 2012 year stock of \$ 1 billion. — [Internet Access]: <http://proit.if.ua/novyny/172-obsiah-rynku-e-commerce-v-2012-rotsi-sklade-usd-1-mlrd.html>

MEDICINE AND PHYSIOLOGY

STANDARD ASPECTS OF LABORATORY PRODUCTION THE COMPLETE REMOVABLE DENTURES WITH FIXATION ON IMPLANTS STAGE

Evgen Diiev, Ph.m.d.,

Tetiana Diieva, M.D.,

*State Institution "Institute of Dental and Maxillofacial Surgery
National Academy of Medical Sciences of Ukraine"*

Leonid Zhyrun,

Regional Dental Clinic, Mykolayiv

Annotation. *In Ukraine a certain category of people has enough great need in complete dentures which in 20-30% of users do not meet the quality fixation in the mouth.*

This problem can be solved by using techniques of dental implantation that are currently still do not in have full legal status to the application in Ukraine .

The main reasons for such a sad situation — insufficient number of official protocols performing this kind of dental and orthopedic care, including complete absence of departmental rules of dental technicians time to provide it, which is set based on the average time standards of professionals who do not always correspond to actual labor costs.

With the aim of fixation the complete removable dentures to implants are used following methods: first, there are a standard superstructures such as orb ed abutments and "locator" — abutments, which are made in the factory, and cast beams and telescopic friction mechanisms based on the screwed plastic burnout abutments made in dental laboratory conditions.

Keywords: *dental implants, dental technicians, complete dentures, prosthesis fixation beam, time standards.*

Relevance *In general need for dental prosthetic assistance in Ukraine in 58,0–84,9% [1, 2], necessity in only complete dentures reaches a. 9,32% [3]. Traditional prosthetic rehabilitation methods of patients with complete edentia partially solve this problem [4, 5], but only partially, because 30% of patients has unfavorable anatomic and topographic oral cavity conditions and can not fully enjoy using the complete removable dentures, and 20% of respondents data received prostheses, also do not use them for any other reasons [6].*

According to some authors, the problem of poor fixation of the complete removable dentures can be quite successfully solved due to the methods of dental implantation [7, 8, 9, 10, 11, 12], which currently do not have in Ukraine a full legal status to the application [13].

The main reasons for such a sad situation — insufficient number of official protocols perform this kind of prosthetic dental care and the complete lack of departmental rules of professionals time for its provision [14, 15].

According to official methodic of installation the labor costs in prosthetic dentistry [16] standard time for dental technicians (UOT) are determined basing on the average time standards of various types of dental work, that, as our previous studies dis-

covered, are not always objectively reflect the actual respective experts labor costs [17].

The aim — to establish and compare the averaged and actual normative stages duration of dental technician manufacturing complete dentures with implant fixation.

Materials and methods. The research object — processes of dental technician manufacturing complete dentures with implant fixation;

The research subject — the structure, sequence, duration and scope of dental technician stages providing appropriate assistance, specialists labor costs.

Research methods:

- Analysis — to determine the nature and structure of labor costs for dental technician manufacturing the complete removable dentures with fixation on implants;
- Timing — to determine the total duration of the relevant phases of dental technician manufacturing the complete removable dentures with fixation on implants;
- Mathematics — for the determination of departmental time standards for the dental technicians to manufacture the complete removable dentures with fixation on implants;
- Statistical — to handle the study results.

To determine the length of dental technician stages and establish the departmental standard time for dental technicians to manufacture the bridge prostheses with fixation on implants was used the officially approved by the Ministry of Health of Ukraine methodic of installation the labor costs in prosthetic dentistry in Labunets V. A. (1999) [16] modification.

Results and discussion. Chronometry studies of laboratory stages of complete removable dentures with fixation on implants production were carried by us at the dental schools of various forms of ownership in Odessa, Cherkassy, Simferopol and Ivano-Frankivsk during the 2010–2016 years.

Thus in dental laboratories conditions were studied 38 technological processes manufacturing the complete removable dentures with fixation on implants, 16 of which are fixed with spherical prosthetic abutments, 8 dentures on "locator"-abutments, 6 prostheses with telescopic fixation and 8 on the beam fixation. The work was performed by 13 dental technicians with high qualification. 12 complete removable dentures were made by brigadier method.

The results of chronometry studies were added in specially designed 'Chronometry studies card'. Before this, the labor costs of dental technicians were indexed according to the official methodic of the fixed costs of experts working time (T_p), which do not depend on the type and number of relevant dentures and removable-repetitive costs of working hours (T_{vr}) that entirely depend on these factors.

While setting the time standards for dental technician to manufacture complete removable dentures on implants be aware, that the removable-repetitive costs of working hours data specialists is counted separately as working with the points of dentures fixation, both with blanketing part of it.

Normative formula, thus, will be:

$ST_{manuf.} = T_p + T_{vr} \text{ blank.p.} + K \times T_{vr} \text{ supp.}$, where:

ST manuf. — standard time of dental technician manufacturing complete removable dentures with fixation on implants;

Tp — permanent dental technician time spent on the production of complete removable dentures with fixation on implants;

Tvr blank.p. — variable-repetitive time costs of dental technician manufacturing complete removable dentures with fixation on implants;

K — number of full dentures with fixation on implants supports.

While a dental technician manufacturing two identical complete removable dentures with implant fixation for one patient, the standard time is calculated as follows:

$$ST\ manuf.2ident.constr. = T_p + 2 \times T_{vr\ blank.p.} + K \times T_{vr\ supp.}$$

While manufacturing for one patient two complete removable dentures of different types with fixation on implants, constant amount of time (Tp) correspond to figures of that type of prostheses, where it is the largest, and variable-repetitive performance of work (Tvr) are counted separately for each prosthesis with regard number of towers and then we get the overall costs of work for the production of two prostheses.

In order to establish an objective understanding of the way the average time and actual norms the dental technicians take to manufacture complete removable dentures with implants fixation, direct the procedure of calculation these ratios by the example of complete removable dentures with beam fixation on implants.

For fixation the full dentures are used 2–6 supporting implants. Fixed costs of working time (Tp) of dental technician manufacturing the complete removable dentures with beam fixation on implants take 113.08 minutes, variable-repetitive time costs (Tvr) takes 179.82 minutes at one point of fixation in the beam manufacture and 417.13 minutes for all the blanketing part of the prosthesis.

Normative indicators the dental technician manufacturing this kind of structures having from 2 to 6 fixation points on two-stage implants, are

$$ST\ manuf.2constr.2points\ beam\ fix. = 113.08\ min. + 417.13\ min. + 2supp. \times 179,82\ min. = 889.85\ minutes;$$

$$ST\ manuf.2constr.2points\ beam\ fix.\ each\ one = 113.08\ min. + 2 \times 417,13\ min. + 4supp. \times 179,82\ min. = 1666.62\ minutes\ (an\ average\ of\ 833.31\ minutes\ in\ 1\ prosthesis);$$

$$ST\ manuf.constr.3points\ beam\ fix. = 113.08\ min. + 417.13\ min. + 3\ supp. \times 179,82\ min. = 1069.67\ minutes;$$

$$ST\ manuf.2constr.3points\ beam\ fix.\ each\ one = 113.08\ min. + 2 \times 417,13\ min. + 6supp. \times 179,82\ min. = 2026.26\ minutes\ (an\ average\ of\ 1013,13\ minutes\ on\ 1\ prosthesis);$$

$$ST\ manuf.constr.4points\ beam\ fix. = 113.08\ min. + 417.13\ min. + 4\ supp. \times 179,82\ min. = 1249,49\ minutes;$$

$$ST\ manuf.2constr.4points\ beam\ fix.\ each\ one = 113.08\ min. + 2 \times 417,13\ min. + 8supp. \times 179,82\ min. = 2385,9\ minutes\ (an\ average\ of\ 1192,95\ minutes\ on\ 1\ prosthesis);$$

$$ST\ manuf.constr.5points\ beam\ fix. = 113.08\ min. + 417.13\ min. + 5\ supp. \times 179,82\ min. = 1429,31\ minutes;$$

ST manuf.2constr.5points beam fix. each one = 113.08 min. + 2 × 417,13 min. + 10 supp. × 179,82 min. = 2725.54 minutes (an average of 1372,77 minutes on 1 prosthesis);

ST manuf.constr.6points beam fix. = 113.08 min. + 417.13 min. + 6supp. × 179,82min. = 1609,13 minutes;

ST manuf.2constr.6points beam fix. each one = 113.08 min. + 2 × 417,13 min. + 12 supp. × 179,82 min. = 3105,18 minutes (an average of 1552,59 minutes on 1 prosthesis).

The data of the duration of dental technician manufacturing complete removable dentures with beam fixation on implants are shown in Table 1.

Table 1

The duration of dental technician manufacturing the complete removable dentures with a beam fixation on implants on the basis of the average and actual time standard

№	Type of denture	The number of similar dentures in one patient	Conventional medium duration of the protocol (standard time) (min.)	The actual standard time (min.)
1	Full removable denture with a beam fixation on implants	2 impl.		
		- 1 denture	833,31	889,85
		- 2 dentures	1662,62	1662,62
		3 impl.		
		- 1 denture	1013,13	1069,67
		- 2 dentures	2026,26	2026,26
		4 impl.		
		- 1 denture	1192,95	1249,49
		- 2 dentures	2385,9	2385,9
		5 impl.		
		- 1 denture	1372,77	1429,31
		- 2 dentures	2725,54	2725,54
		6 impl.		
		- 1 denture	1552,59	1609,13
		- 2 dentures	3105,18	3105,18

Analyzing the results of our research can be seen that the average standards of the complete removable dentures with beam fixation on implants manufacturing coincide with actual production only if two similar dentures are made for the same patient. While making a construction also for one patient averaged standards of professional are vastly below the actual cost of time. This trend is also observed in the production of other types of full removable dentures with implant fixation.

Conclusion. The results of our study strongly suggest that the average time standards of dental technicians manufacturing complete removable dentures with implants fixation is on objective match with their actual performance only while manufacturing two similar structures for the one patient. In manufacturing a prosthesis the actual indi-

cators are vastly exceed the averages and can be used for setting it on the basis of dental technicians UOT.

References:

1. Labunets V. A. The basis of scientific planning and organization of orthopedic dental care at the present stage of its development: monograph / V. A. Labunets, Odesa., 2006. — 427p..
2. Zablocki Y. V. Prevalence and structure defects of dentition of the population. Lviv and Lviv region / J. Zablocki Y. V., N. M. Didyk // Gazette dentistry. — 2005. — №1. — p.78–87.
3. Labunets V. A. The development of scientific bases of planning dental prosthetic aid at the current stage of its development.: synopsis on dis. on m.d. degree spec. 14.01.22 "Dentistry" / V. A. Labunets. — Kiev, 2000. — 37 p. 4.
4. Bugorkov I. V. Expansion of the range of services in the orthopedic department of dental clinics of state and communal forms of ownership / I.V. Bugorkov, M. A. Pavlenko, N. V. Shapka // Modern dentistry. — 2012. — №2. — p. 150–153.
5. Vakhnenko O. M. Medico-social study of the concept of dental care in Ukraine: synopsis on dis. on Ph.m.d. degree spec./ O. M. Vakhnenko. — Kiev. — 2012 — 19 p.
6. Makarov Y. P. Features of prosthesis gerontology patients / Y. P. Makarov, V. P. Nespryadko // Proceedings of the international scientific conference "Current state and the topical issues of Prosthetic Dentistry", Ivano-Frankivsk, 12–13 May 2005 y., p.58.
7. Bojan A. M. Features of the treatment of patients with a complete lack of teeth / A. M. Bojan, Bessonov V. I. // Proceedings of the First Ukrainian International Congress on the occasion of "25 years of modern dental implantology in Ukraine" (14–15 May 2004 year) c. Kiev. — p. 91–92.8.
8. Veldyaksova L. V. Orthopaedic treatment of patients with absence of teeth by means of short dental implants with porous surface / L. V. Veldyaksova, V. A. Razumnij // Stomatologiya. — 2012. — №2. — p. 41–45.
9. Z. Raad Rationality for the use of the plate girder structure of the implant with the alveolar bone atrophy of upper jaw / Z. Raad, M. M. Soloviev, A. P. Grigoryants // Dentistry. — 2009. — №1. — p. 42–46.
10. Sadykov M. I. Orthopaedic treatment of patients with toothless lower jaw with dentures on implants fixation / M. I. Sadykov, A. M. Nesterov, A. A. Anisimov // Dental implantology and surgery. — 2013. — № 2 (11) . — p. 96–97.
11. Ugrin M. M. Features of prosthetics on implants for patients of all ages with a complete lack of teeth / M. M. Uhryn // Implantology, Periodontics, Osteology. — 2007. — №3. — p. 15–26.
12. Christian E. Besimo Comfort through innovation // Dental implantology and surgery. — 2012. — №1 (6) . — p. 12–14.
13. Diiev E. V. Actual problems of dental implantation in the context of the concept of integrated implant care in Ukraine / E. V. Diiev, V. A. Labunets, S. A. Schneider, T. V. Diieva // Innovation in dentistry. — 2014. — №2. — p. 72–77.

14. MOH Ukraine №566 from 23.11.2004. "On approving the protocols of care in specialties" orthopedic dentistry "," dentistry "," Surgery "" Orthodontics "," children's dentistry "," Children's surgery dentistry "."

15. MOH Ukraine №507 of 28.12.02. "On approval of standards of care and quality of care."

16. Labunets V. A. Methodological aspects of a unified system of accounting, control work of dentists, orthopedists and dental technicians in Ukraine: guidance / V. A. Labunets, V. R. Hryhorovych. Odessa, 1999. — 12 p.

17. Diiev E. V. Determination of the normative and the actual duration of the total cost dentist-orthopedist working time on manufacturing fixed single structures relying on implants / E. V. Diiev, R. R. Ilyk, V. A. Labunets, T. V. Diieva // Medical forum. — 2016. — №8 (08) . — p. 52–55.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ МЯГКОЙ ЛЕЙКОПЛАКИИ

Дмитрий Жук, кандидат медицинских наук,
Виктория Почтарь, кандидат медицинских наук,
Станислав Шнайдер, доктор медицинских наук,

ГУ «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной академии медицинских наук Украины»

Zhuk D., Pochtar' V., Shnayder S. The use of laser therapy in the complex treatment of soft leukoplakia.

Annotation. Soft leukoplakia is the common disease of oral mucous membrane. The complaints on the roughness, desquamation of mucous membrane are possible. In some patients the emotional overloading, neurotic depression, at which the biting of mucous membrane becomes a habit, favor the development of soft leukoplakia.

Soft leukoplakia is referred to the diseases of nevoid character. Besides, taking into consideration polyetiology of this disease, it is necessary to influence both the focus of the affection and the locally stimulating factors, and the whole organism as well, for the successful treatment. That is why, for more effective therapy of soft leukoplakia the authors included the course of laser therapy, using the parameters of low-intensity laser irradiation, into the complex treatment.

The authors have noticed, that at the use of laser therapy in the patients with soft leukoplakia the considerable bettering of trophism of tissues, the shortening of the foci of hyperplasia and desquamation of epithelium take place, the degree of differentiation of the epithelial cells of OMM grew four times as much.

Keywords: soft leukoplakia, oral mucous membrane, therapy, laser therapy.

Мягкая лейкоплакия — распространенное заболевание слизистой оболочки полости рта, которое может протекать без особых субъективных ощущений и обнаруживается, в основном, во время профилактических осмотров. Возможны жалобы на шероховатость слизистой оболочки, шелушение. У ряда больных развитию мягкой лейкоплакии способствуют эмоциональные перегрузки, невротическая депрессия, где кусание слизистой оболочки становится привычкой. Следующие причины связаны с использованием брекет-систем. У большинства больных мягкая лейкоплакия клинически характеризуется очагами ороговения слизистой оболочки щек по линии смыкания, губ (чаще нижней) и боковых поверхностей языка.

Цель работы: оценить лечебную эффективность использования лазеротерапии у пациентов с мягкой лейкоплакией слизистой оболочки полости рта (СОПР).

Материалы и методы исследования: обследован 21 больной с диагнозом «Мягкая лейкоплакия» в возрасте от 30 до 60 лет. Нами использован цитологический метод исследования, для получения отпечатков, сухое, обезжиренное стерильное предметное стекло прикладывали к поврежденной зоне (слизистой оболочке полости рта-щеки). Препараты фиксировали в метиловом спирте 15–20 минут, окрашивали по Романовскому-Гимзе в течение 20 минут, исследовали

с применением объектива x40, а также иммерсионного объектива x100. Взятие мазков-отпечатков с СОПР производили в первое посещение пациентов и через 7 дней после проведенного лечения кератопластиками и лазеротерапией [8].

Для объективизации эффективности терапевтических мероприятий и оценки созревания эпителия СОПР до и после лечения, нами использован индекс степени дифференцировки эпителия — СДЭ.

СДЭ — это сумма среднего процента поверхностных клеток и среднего процента ороговевающих клеток деленная на сумму среднего процента парабазальных клеток и среднего процента базальных клеток.

Косюга С. Ю. и Ботова Д. И. указывают, что по результатам исследования у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с помощью брекет-систем, в течение 6, 12 месяцев наблюдается высокий уровень распространенности СОПР (хроническая механическая травма, мягкая лейкоплакия) в 79,1% и 84,6% случаев соответственно [1].

Курицына И. Ю. отмечает, что при эпидемиологическом обследовании курильщиков табака установлены разнообразные клинико-морфологические формы лейкоплакии в 14,25% случаев [2].

Тимофеев А. А. утверждает, что все формы лейкоплакии необходимо относить к кератозам и гиперкератозам, а при мягкой лейкоплакии наблюдается дискератоз, таким образом, это заболевание не следует относить к лейкоплакии. Автор демонстрирует лейкоплакию различных участков слизистых оболочек при использовании различных шин, брекет-систем, несъемных металлических зубных протезов [3]. Рекомендовано устранение причинного фактора и показан длительный прием витамина А (по 10 кап. х 3 раза в день) 1,5–2 месяца. Витамины группы В₁, В₂, В₆.

Дементьева Е. А. указывает, что пациентам с плоской формой лейкоплакии рекомендовано назначение фолатного комплекса «Ангиовит» по схеме (1 мес. — 1 таб. х 3 раза в день, 2 мес. — 1 таб. х 2 раза в день, 3/4/5 — 1 таб. х 1 раз в день) и динамическое наблюдение с постоянным контролем величины очага и степени кератинизации [4].

Авторы Ye X., Zhang J., Lu R., Zhou G. полагают, что гипербарическое кислородное лечение может увеличивать давление кислорода и доставку к обедненной кислородом ткани. На клеточном уровне ГКЛ может уменьшить пролиферацию лимфоцитов и стимулировать апоптоз фибробластов, может уменьшить экспрессию ICAM-1, TNF- α , TGF- β , IFN- γ , повышать сосудистую экспрессию VEGF и ангиогенез [5]. Существуют различные перспективные схемы лечения лейкоплакии фитоадаптогенами [6, 7].

На сегодняшний день мягкую лейкоплакию рассматривают как самостоятельную нозологическую единицу, клиническое проявление которой обычно носит изолированный характер на слизистой оболочке полости рта. Участок ороговения обычно белого цвета, слегка возвышающийся над уровнем слизистой. Подлежащая и окружающая слизистая оболочка без признаков воспаления. При патоморфологическом исследовании определяются наиболее выраженные изменения в эпителиальном слое слизистой — акантоз и паракератоз, как компенса-

торно-пролиферативный процесс, дистрофические нарушения в виде появления большого количества неокрашивающихся «светлых» вакуолизированных клеток. В соединительной ткани отмечается набухание коллагеновых волокон, фрагментации эластических, расширение капилляров и венул.

Поскольку мягкая лейкоплакия относится к заболеваниям невоидного характера, ей свойственны торпидность течения и упорство по отношению к терапии. Кроме того, учитывая полиэтиологичность данного заболевания, для успешного лечения необходимо воздействовать как на очаг поражения и вызывающие его местно-раздражающие факторы, так и на организм в целом. Поэтому, для более эффективной терапии мягкой лейкоплакии в комплексное лечение мы включили курс лазеротерапии, используя параметры низкоинтенсивного лазерного излучения.

Для более эффективной терапии конкретного клинического случая мы обоснованно выбрали красный лазер, так как длина волны его излучения в пределах 600–700 нм, и способна проникать и оказывать терапевтический эффект в тканях на глубине 2–3 мм, т.е. в пределах всех слоев слизистой оболочки полости рта.

Механизм терапевтического действия низкоинтенсивного лазерного излучения заключается в последовательном развитии биологических эффектов, таких как: активация метаболизма клеток и повышение их функциональной активности; стимуляция репаративных процессов; противовоспалительное действие; активация микроциркуляции крови и повышение уровня трофического обеспечения тканей; анальгезирующее, иммуномодулирующее действие; рефлексогенное действие на функциональную активность различных органов и систем [10].

Для проведения лазеротерапии мы использовали комбинированный аппарат серии БТЛ-5000, красный зонд (длина волны 685 нм) со специальной оптической стоматологической насадкой.

Исходя из данных патоморфологических и гистохимических исследований, предполагаемого патогенеза, учитывая механизм терапевтического действия низкоинтенсивного лазерного излучения, мы разработали параметры и предложили схему лазеротерапии в комплексном лечении мягкой лейкоплакии.

На курс лечения мы определили 5 сеансов лазеротерапии ежедневно.

В 1^й день, в качестве вводного сеанса, параметры лазерного излучения были следующими:

- дозировка (излучаемая доза мощности) — 1 Дж/см²;
- облучаемая площадь — 1 см²;
- частота модуляции — 5 Гц;
- коэффициент заполнения — 80%;
- экспозиция — 2 минуты.

Поскольку известно, что максимальный терапевтический эффект при использовании красного лазера достигается при мощности излучения 2–3 Дж/см² и непрерывном режиме генерации, а также, учитывая физиотерапевтический принцип варьирования, в последующие сеансы мы изменяли параметры лазеротерапии.

Так, во 2^й сеанс дозировка составляла 2 Дж/см², частота модуляции была постоянной, коэффициент заполнения составлял 100%, экспозиция была 2 минуты.

В 3^й сеанс параметры были такими же, как и во 2^й сеанс, за исключением экспозиции, которая составила 3 минуты.

В 4^й сеанс дозировка составила 3 Дж/см², частота модуляции — постоянная, коэффициент заполнения — 100%, при экспозиции — 3 минуты.

В 5^й сеанс параметры были такими же, что и в 4^й сеанс, но экспозиция увеличена до 4^х минут.

При необходимости, учитывая эффект последствия физических факторов, курс лазеротерапии можно повторить через 3–4 недели.

Под нашим наблюдением находились 21 человек с диагнозом «Мягкая лейкоплакия». Алгоритм обследования включал:

- 1) общий анализ крови;
- 2) устранение травмирующих факторов, вредных привычек, исключение курения, сошлифование острых краев зубов;
- 3) выявление сопутствующих соматических заболеваний;
- 4) доплерография различных анатомических зон СОПР.

Для улучшения нормализации процесса ороговения слизистой оболочки рекомендован прием внутрь витамина А по 10 кап. х 3 раза в день, в течение месяца, — местно: аппликации кератопластиками.

Таблица 1

**Влияние лазеротерапии на цитологические показатели СОПР
у больных с мягкой лейкоплакией**

Группа наблюдений	Кол-во исследуемых, чел.	Клетки эпителия, %								СДЭ			
		Базальные		Парабазальные		Промежуточные		Поверхностные				Роговые чешуйки	
		До	После	До	После	До	После	До	После	До	После	До	После
«Мягкая лейкоплакия»	21	0,31	0	1,9	0,5	12,5±1,5	21,0±4,0	38,3±2,7	39,8±3,9	48,1±3,2	36,1±2,3	39,09	151,8

В результате исследований, представленных в табл. 1, регистрируется «кле-
вый сдвиг» базальных и парабазальных клеток в первое посещение. Наличие базальных клеток в мазке свидетельствует о повреждении эпителия. В отпечатках со здоровой СОПР, как правило, данный тип клеток отсутствует. После лазеротерапии данный тип клеток отсутствует. Регистрируемые показатели в мазках-отпечатках показывают, что у больных снижается общее количество промежу-

точных клеток и увеличивается общее количество поверхностных и роговых чешуек.

Анализ сравнительной характеристики первого посещения больных указывает на более низкий уровень созревания эпителия по промежуточным клеткам при мягкой лейкоплакии. После лазеротерапии регистрировалось отсутствие базальных клеток в мазках-отпечатках у больных, и констатируется отсутствие воспаления. После лазеротерапии общее количество промежуточных клеток увеличивается в 1,7 раза. Появление большого количества ороговевших плоскоэпителиальных клеток ($48,1 \pm 3,2$) подтверждает явление чрезмерного утолщения рогового (ороговевающего) слоя эпителия — гиперкератоза. Под влиянием лазеротерапии данный показатель составил $36,1 \pm 2,3$. Адекватное соотношение более дифференцированных клеток к менее дифференцированным в виде индекса степени дифференцировки эпителия (СДЭ) отражает полноту созревания эпителия, а также позволяет дать оценку динамике течения заболевания [9]. До лечения СДЭ составил 39,09, а после — 151,8.

Выводы: нами отмечено, что при использовании лазеротерапии у больных с мягкой лейкоплакией происходит значительное улучшение трофики тканей, уменьшение очагов гиперплазии и десквамации эпителия, в 4 раза увеличилась степень дифференцировки эпителиальных клеток СОПР.

Фотографии до лечения:



Рис. 1. Клинический случай №1 до лечения. Участок мягкой лейкоплакии слизистой оболочки полости рта — щеки справа.



Рис. 2. Клинический случай №1 до лечения. Участок мягкой лейкоплакии слизистой оболочки полости рта — боковой поверхности языка справа.



Рис. 3. Клинический случай №1 до лечения. Участок мягкой лейкоплакии слизистой оболочки полости рта — боковой поверхности языка слева.

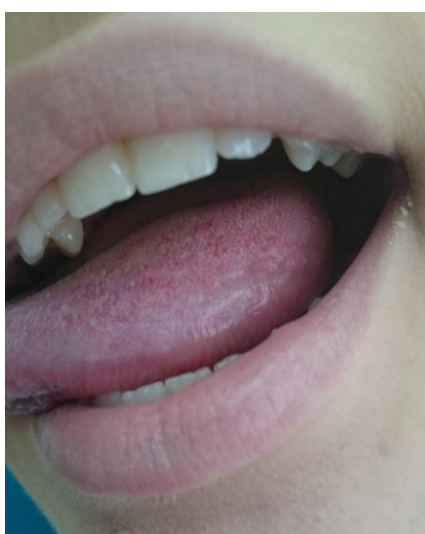
Фотографии после лечения:



Рис. 4. Клинический случай №1 на 7-й день после лечения.



Рис. 5. Клинический случай №1. Разобигающая каппа на зубы верхней челюсти.



*Рис. 6. Клинический случай №1 на 7-й день после лечения.
Боковая поверхность языка слева.*

References

1. Kosjuga S. Ju., Botova D. I. Features of the course and treatment of diseases of the oral mucosa in patients receiving orthodontic. Eurasian Union of Scientists (ESU). 2015;11(20):139–140.
2. Kuritsyna I. Yu. Состояние слизистой оболочки полости рта и малых слюнных желез у курильщиков табака. Dissertation of candidate of medical sciences. 2004:158.
3. Timofeev A. A. Diseases of the oral mucosa with galvanic pathology in dentistry. Sovremennaya stomatologiya. 2014;1:60–65.

4. Dement'eva E. A.. The efficacy of folate in the complex treatment of patients with the flat form of leukoplakia of the oral mucosa. Dissertation of candidate of medical sciences. 2009:87.
5. Ye X., Zhang J., Lu R., Zhou G.. HBO: a possible supplementary therapy for oral potentially malignant disorders. *Med. Hypotheses*. 2014;2(82):131–136.
6. Bocharova O. A., Pozharnitskaya M. M., Chekalina T. L. Mucosa leukoplakia of the oral cavity: pathogenesis and possibilities fitoadaptogenom correction. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine: monthly international scientific-theoretical journal*. 2004;12(137):652–657.
7. Chekalina T. L., Pozharnitskaya M. M., Bocharova O. A. Prospects for treatment of leukoplakia of the oral mucosa. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal: Nauchno-prakticheskiy zhurnal*. 2010;3:38–41.
8. Banchenko G. V., Akopyan O. G., Agadzhanyan A. A., Bykova I. A. Assessment of the level of differentiation of epithelial cells in the prints from different parts of the oral mucosa healthy mouth. *Stomatologiya*. 1997;1(26):12–14.
9. Skiba V. Ya., Pochtar' V. N., Mechik I. B. The level of differentiation of epithelial cells in the smears from the buccal mucosa in patients in the treatment of elixir "Eksodent-1". *Visnyk stomatologii*. 2004;1:39–42.
10. Ulashchyk V. S. *Physiotherapy. The newest methods and technologies: A Reference Guide*. Mn.: Knizhnyy Dom; 2013:448.

ДИНАМИКА МАРКЕРА ВОСПАЛЕНИЯ В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ ФОРМАМИ ЛЕЙКЕМИИ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Илона Ковач, доктор медицинских наук,

Юлия Хотимская,

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

Kovach I. Khotimskaya L. Dynamics marker of inflammation in the oral fluid in children with acute forms of leukemia after use medical - prophylactic complex.

Annotation. In clinical studies, he participated in all 161 children aged 2 to 18 years old. Of these, 126 children were diagnosed with acute lymphoblastic leukemia (ALL) and 35 somatically healthy children. All the children undergoing clinical trials were divided into two groups — basic and comparisons. Babies main groups except general therapeutic measures administered locally developed two variants of therapeutic and prophylactic complex depending on the period of the disease. The first option is a topical treatment included: oral hygiene, use of anti-inflammatory mouthrinse "Lizomukoid", mucosal gels "Grape" and "Kvertulin", probiotic "Biovestin", solution for the mouth "Candide," antimicrobial "Sanguirythrine" and preparation antioxidant vitamins and pro-vitamins "Katomas" and was used for the first acute phase and a relapse. The second option is a topical treatment included: oral hygiene, use of anti-inflammatory mouthrinse "Lizomukoid", mucosal gel "Grape", probiotic "Biovestin" and was used in disease remission.

Studies show the positive effect of treatments designed by one of the markers of inflammation (MDA) in the oral fluid of children with ulcerative GHKG and thrush, which proceeded on the background of ALL in different periods. However, a significant decrease in MDA as compared to its original data and compared with the comparison group was noted in the study group of patients under the effect of the combination lizotsimsoderzhaschego rinse aid kvertsitinsoderzhaschego mucosal gel and applications of quaternary benzofenantridin alkaloids sanguinarine and chelerythrine combined with probiotic and antifungal drugs. Installed a positive trend was observed during the entire study period and depend on the period of the flow of ALL.

Keywords: leukemia, children, oral mucosa, ulcerative — candida lesions, markers of inflammation.

Введение. Проявления на СОПР у детей с острыми формами лейкемии в большинстве своем носят воспалительный характер.

Нельзя не отметить, что в связи с переходом на более интенсивные программы полихимиотерапии для лечения острого лейкоза у детей течение воспалительных процессов на СОПР имеет более яркую клиническую картину. Поэтому, в последнее десятилетие стали актуальными вопросы лечения воспалительных и химиотерапевтических поражений СОПР. Нами разработан лечебно-профилактический комплекс для детей с ОЛЛ в разные периоды течения заболевания: первый острый период и рецидив, ремиссия. Для изучения динамики изменений воспалительных процессов в деснах и СОПР у детей с ОЛЛ исследовали уровень малонового диальдегида, как ведущего маркера воспаления.

Цель статьи — изучить динамику маркера воспаления в ротовой жидкости у детей, болеющих острыми формами лейкемии.

Материалы и методы исследования. В клинических исследованиях принял участие всего 161 ребенок в возрасте от 2-х до 18-ти лет. Из них у 126 детей был диагностирован острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ) и 35 соматически здоровых детей. Все дети, которым проводили клинические исследования, были распределены на 2 группы — основную и сравнения.

Детям основной группы кроме общих лечебных мероприятий назначали местно два варианта разработанного лечебно-профилактического комплекса в зависимости от периода течения заболевания. *Первый вариант* местного лечения включал в себя: гигиену полости рта, использование противовоспалительного зубного эликсира "Лизомукоид", мукозальных гелей "Виноградный" и "Квертулин", пробиотика "Биовестин", раствора для полости рта "Кандид", антимикробного препарата "Сангвиритрин" и препарата антиоксидантных витаминов и провитаминов "Катомас" и применялся в первый острый период и рецидив болезни. *Второй вариант* местного лечения включал в себя: гигиену полости рта, использование противовоспалительного зубного эликсира "Лизомукоид", мукозального геля "Виноградный", пробиотика "Биовестин" и применялся в ремиссии заболевания.

Результаты исследования и их обсуждение. В ротовой жидкости обследованных детей с воспалением десен и язвенно-кандидозным поражением СОПР нами было установлено интенсификацию ПОЛ, которую регистрировали по повышенным цифровым данным уровня малонового диальдегида — основного маркера воспаления. Этот показатель в начале лечения был увеличенным у детей с ОЛЛ в первом остром периоде и в периоде рецидива в 2,6 раза и в 2,8 раза в обеих исследуемых группах (табл. 1–2). Характер изменений содержания МДА в ротовой жидкости у всех детей был одинаковым. Так, в основной группе через месяц после проведенного лечения, путем применения двух видов аппликаций с мукозальным гелем, четвертичными бензофенантридиновыми алкалоидами сангвинарина и хелеритрина в сочетании с пробиотическими и противогрибковыми препаратами, уровень МДА снижался в 2 раза, а практически к исходным значениям у здоровых людей — в 2,3 раза он снижался уже через 3 месяца наблюдений и его цифровые значения составляли $4,57 \pm 0,27$ нмоль/л. При этом снижение изучаемого показателя зависело от стадии и длительности течения основного заболевания (табл. 1).

Через 6 месяцев цифровые значения МДА увеличивались до значений $5,42 \pm 0,32$ нмоль/л, а в конце исследований составляли — $6,59 \pm 0,37$ нмоль/л. Однако полученные данные достоверно отличались как от исходных данных, так и от данных в группе сравнения ($p < 0,05$) у детей, стоматологические заболевания которых протекали в первый острый период и период рецидива, в отличие от остальных детей, где отсутствовало данное влияние и уровень МДА достоверно отличался от значений в группе сравнения.

Таблица 1

**Динамика изменений МДА у детей с ОЛЛ
в первый острый период и период рецидива ($M \pm m$)**

Группы детей	до лечения	через 1 мес.	через 3 мес.	через 6 мес.	через 12 мес.
основная	10,67±0,55 $p_1 > 0,05$	4,98±0,25 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	4,57±0,27 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	5,42±0,32 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	6,59±0,37 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
сравнения	10,62±0,54	5,46±0,28 $p < 0,05$	7,32±0,37 $p < 0,05$	8,93±0,45 $p > 0,05$	10,51±0,53 $p > 0,05$

Примечание: p — показатель достоверности различий по сравнению с исходными данными; p_1 — показатель достоверности различий по сравнению с группой сравнения

В группах сравнения содержание МДА в ротовой жидкости всех детей также достоверно снижалось через месяц после лечения и сохранялось на таком уровне до 3 месяцев наблюдений ($p < 0,05$), что можно связать с противовоспалительным действием лизоцимсодержащего зубного эликсира, но данные в конце наблюдений практически не отличались от исходных в начале исследования — $10,51 \pm 0,53$ нмоль/л.

Вместе с тем, в отличие от данных, которые были установлены у детей с поражениями СОПР на фоне ОЛЛ в первом остром периоде и периоде рецидива, как в основной группе, так и в группе сравнения, цифровые значения МДА у детей с ОЛЛ в периоде ремиссии отличались даже в начале исследования и составляли $9,95 \pm 0,51$ нмоль/л — $9,98 \pm 0,52$ нмоль/л (табл. 2). При этом после проведения лечебно-профилактических мероприятий уже через месяц наблюдений уровень МДА в основной группе снизился в 2,3 раза и достиг нормальных значений у здоровых детей — $4,04 \pm 0,26$ нмоль/л через 3 месяца. Вызывает интерес полученные данные в группе сравнения, которые использовали лишь лизоцимсодержащий ополаскиватель, а через 3 месяца значение изучаемого показателя составляло $6,71 \pm 0,34$ нмоль/л, что свидетельствует о положительной динамике. Однако уже через 6 месяцев уровень МДА резко возрастал и к концу исследования достоверно не отличался от своих первоначальных значений ($p > 0,05$).

При этом в основной группе детей с ОЛЛ в периоде ремиссии признаки воспаления СОПР по данным уровня МДА, которые составляли через 6 месяцев $5,12 \pm 0,29$ нмоль/л, значительно снижались. Полученные цифровые значения изучаемого показателя в конце исследования были в 1,7 раза ниже по сравнению с исходными данными, что свидетельствует о положительном влиянии разработанного ЛПК, в состав которого входили мукозальный гель и пробиотический препарат с витаминами на фоне использования лизоцимсодержащего ополаскивателя (табл. 2).

Таблица 2

Динамика изменений МДА у детей с ОЛЛ в период ремиссии (М±m)

Группы детей	до лечения	через 1 мес.	через 3 мес.	через 6 мес.	через 12 мес.
основная	9,98±0,52 p ₁ >0,05	4,31±0,22 p<0,05 p ₁ >0,05	4,04±0,26 p<0,05 p ₁ <0,05	5,12±0,29 p<0,05 p ₁ <0,05	6,03±0,31 p<0,05 p ₁ <0,05
сравнения	9,95±0,51	5,03±0,26 p<0,05	6,71±0,34 p<0,05	8,86±0,41 p>0,05	9,53±0,48 p>0,05

Примечание: p — показатель достоверности различий по сравнению с исходными данными; p₁ — показатель достоверности различий по сравнению с группой сравнения

Выводы. Проведенные исследования свидетельствуют о положительном влиянии разработанных методов лечения на один из маркеров воспаления (МДА) в ротовой жидкости детей с ГХКГ и язвенно-кандидозным стоматитом, которые протекали на фоне ОЛЛ в разных периодах. Однако достоверное снижение уровня МДА, как в сравнении с его исходными данными, так и в сопоставлении с группой сравнения, было отмечено в основной группе пациентов под действием комбинации лизоцимсодержащего ополаскивателя, кверцитинсодержащего мукозального геля и аппликаций из четвертично-бензофенантридин алкалоидами сангвинарина и хелеритрина в сочетании с пробиотическими и противогрибковыми препаратами. Установленная положительная динамика наблюдалась в течение всего периода исследования и зависела от периода течения ОЛЛ.

References:

1. Mientkavich G. L., Mayakova S. A. Leukemias in children. Moskva. Prakticheskaya meditsina; 2009:364.
2. Chekhun V. F., Ponomareva O. V. Malignant neoplasm of hematopoietic system. Kiev. Doctor-Media; 2012:590.
3. Pavlova M. P. The Leukemia in children (Clinical and radiological study) — Moskva. Vysshaya shkola; 2012:384.
4. Mamaev N. N. Hematology. 2nd edition. revised and corrected. SPb.: SpetsLit; 2011:543.
5. Dementieva I. I., Charnaya M. A., Morozov Yu. a. — the Pathology of hemostasis system: manual. Moskva. GEOTAR-Media; 2011:288.
6. Veyner M. A. , Keyro M. S. The Secrets of pediatric Oncology and Hematology. Moskva. Binom; 2008:272.
7. Kozinets G. I. , Vysotskiy V. V., Zakharov V. V. i dr. Blood and ecology. — Moskva. Prakticheskaya meditsina; 2007:432.
8. Ershov V. I. , Khoffbrand A. Visual Hematology: a manual. Translation from English. (2nd ed.). Moskva. GEOTAR-Media; 2008:116.
9. Tsvetkova-Aksamit L. A., Arutyunov S. D., Petrova L. V., Perlamutrov Yu. N. Parametrov. Diseases of the oral mucosa and lips: tutorial. — 3-e Izd.. Medpress-inform; 2009:208.

10. Iordanishvili A. K. Diseases endodontist, periodontal and mucous membranes of the oral cavity. Moskva. Medpress-inform. 2008:344.
11. Gusev S. A. Diseases of the blood system. Moskva. Medpress-inform; 2004:488.
12. Boyadzis M. M., Lebovits P. F., Freym Dzh. N., Fodzho T. A Brief guide for the treatment of neoplastic diseases. Moskva. Prakticheskaya meditsina; 2009:984.
13. Yalkut I., Potebnya G. P. Biotherapy of tumors. Kiev. Kniga plyus; 2010:469.
14. Mosienko V. S., Kurtseitov L. K. Integrated approaches to the treatment of neoplastic diseases. Kiev. Shkol'nyy mir; 2010:446.
15. Svincic'kyj A. S. , Gusjeva S. A. ta in. Agnostica lqusanne tagvoryan systems crow (posebni for students that lcars-nterv). Part 2. Kyi'v. Medknyga; 2011:336.
16. Svincic'kyj A. S., Gusjeva S. A. ta in. Agnostica lqusanne tagvoryan systems crow (posebni for students that lcars-nterv). Part 1 Kyi'v. Medknyga; 2011:240.
17. Vavilova T. P. Biochemistry of tissues and fluids of the oral cavity: a training manual (2nd ed., Rev. and DOP.). Moskva. GEOTAR-Media; 2012:203.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ТКАНИ ПАРОДОНТА У БЕЛЫХ КРЫС-САМОК РЕПРОДУКТИВНОГО И ПРЕДКЛИМАТИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Анна Николаева, кандидат медицинских наук,

Ольга Макаренко, доктор медицинских наук,

*ГУ «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной Академии Медицинских Наук Украины»*

Nikolaeva A., Makarenko O. The comparative estimation of the influence of vitamin and mineral preparations upon periodontal tissues in white she-rats of childbearing and premenopausal age.

Annotation. The aim of the investigation was to evaluate the influence of the preparations Menopace, Wellwoman and Osteocare upon periodontal tissues of she-rats in the comparative aspect at young (childbearing) and premenopausal (loss of reproductive function) age.

The studies were carried out on peroxide simulation of periodontitis. Wellwoman and Osteocare were prescribed to the rats of childbearing age, and system preparation Menopace — to the ones of premenopausal age. In both age groups dentifrice waters “Granatovyj” (Pomegranate) and “Vinogradnyj” (Grapes) were used for oral irrigation.

The investigations showed that the complex preventive measures displayed osteoprotective activity. The process of influence is based on the normalization of mineral and protein metabolism in osseous tissue of jaws, as the result of which the resorption of alveolar appendage of jaws slows down.

Keywords: rats, childbearing and premenopausal age, periodontium, vitamin and mineral preparations Menopace, Wellwoman and Osteocare

Патология пародонта широко распространенное явление, представляющее серьезную медико-социальную проблему. Характеризуется резорбцией альвеолярной кости, приводящей в конечном итоге к потере зубов. Причин развития пародонтита много, среди которых важную роль играет системный остеопороз [1–3].

Имеется достаточно исследований, позволяющих сделать вывод о ключевой роли эстрогенов в гомеостазе скелета, поддержании костной массы и структуры кости [4, 5] Поэтому принято считать, что у лиц женского пола основной причиной развития системного остеопороза в любом возрасте является недостаточный уровень секреции половых гормонов-эстрогенов. У женщин молодого возраста гипоестрогения и остеопороз в большинстве случаев обусловлены преждевременной яичниковой недостаточностью [5, 6], в зрелом возрасте — естественным угасанием функции половых гормонов [7].

Все указанное обуславливает поиск средств, способствующих активизации регенераторных свойств костной ткани, особенно у женщин. Показано, что наиболее эффективным сочетанием в препаратах, предназначенных для этой цели, являются комплекс витаминов и макро- и микроэлементов. Так, установлена

эффективность применения у женщин с нарушением секреции эстрогенов препаратов Менопэйс [8], Велвумен [9], Остеокеа [10].

Цель настоящего исследования заключалась в оценке влияния на ткани пародонта крыс-самок препаратов Менопэйс, Велвумен и Остеокеа в сравнительном аспекте в молодом (репродуктивном) и предклиматическом (угасание половой функции) возрасте.

В связи с тем, что у препарата Велвумэн более выражено направление воздействия адаптогенное, препарат был рекомендован для применения в молодом возрасте. Препарат Менопэйс в большей степени рекомендован женщинам после 40 лет, так как содержит группу препаратов, способных компенсировать негормональный эстрогенный эффект при недостатке собственных эстрогенов, в связи с чем и был рекомендован крысам-самкам предклиматического возраста.

Остеокеа — препарат, состоящий из веществ, влияющих на метаболизм кальция и фосфора, и обеспечивающий остеотропный эффект, назначали только молодым крысам, предполагая, что у крыс предклиматического возраста подобный эффект осуществляется за счет эстрогенного эффекта Менопейса.

Материалы и методы исследования. В работе было использовано 60 самок крыс линии Вистар стадного разведения в возрасте на начало эксперимента 5–6 месяцев (репродуктивный возраст) средней массой 206 ± 28 г (30 животных) и 14–15 месяцев (предклиматический возраст) средней массой 341 ± 29 г (30 животных). Пародонтит у животных моделировали путём добавления в корм перекисленного соевого масла из расчёта 1 мл на 1 крысу в сутки [11]. Животные были поделены на три группы по 10 крыс в каждой: 1 — интактная; 2 — модель пародонтита; 3 — модель пародонтита + лечебно-профилактический комплекс, который использовали ежедневно, начиная с 1-го дня эксперимента.

Лечебно-профилактический комплекс для крыс репродуктивного возраста представлен двумя препаратами, относящихся к поливитаминам и минеральным добавкам Велвумен (75 мг/кг) и Остеокеа (150 мг/кг) (Vitabiotics, Великобритания). Препараты вводили утром внутривентрально в виде водной суспензии. Затем полость рта орошали 2 мл раствора зубного эликсира «Гранатовый», следующие 2 недели использовали зубной эликсир «Виноградный».

Лечебно-профилактический комплекс крысам предклиматического возраста состоял из системного препарата Менопейс в дозе 75 мг/кг (Vitabiotics, Великобритания), который вводили внутривентрально, и зубных эликсиров «Гранатовый» «Виноградный», которыми орошали полость рта по вышеприведенной схеме.

Крыс выводили из эксперимента через 6 недель под тиопенталовым наркозом (20 мг/кг) путём кровопускания из сердца. Выделяли челюсти для изучения степени атрофии альвеолярного отростка [12] и для определения активности эластазы, кислой (КФ) и щелочной (ЩФ) фосфатаз, общей протеолитической активности (ОПА) [13].

Результаты исследований. В табл.1 приведены результаты изучения степени атрофии альвеолярного отростка самок крыс, которые получали избыток перекисленного масла и лечебно-профилактический комплекс. Установлено, что

ежедневное потребление крысами перекисей липидов привело к увеличению степени атрофии альвеолярного отростка на 21,5 % у крыс репродуктивного возраста и на 13 % — в предклиматическом возрасте. Это свидетельствует, во-первых, об усилении резорбционных процессов в костной ткани челюстей экспериментальных животных, а, во-вторых, более агрессивном воздействии перекисей липидов на костную ткань пародонта в молодом возрасте.

Введение крысам опытных групп крыс репродуктивного и предклиматического возраста комплекса витаминов, макро- и микроэлементов в сочетании с гигиеной полости рта лечебно-профилактическими эликсирами эффективно предотвращало повышенную резорбцию костной ткани челюстей крыс, получавших избыток перекисленного масла. Об этом свидетельствует величина степени атрофии альвеолярного отростка, значения которой достоверно не отличались от соответствующих показателей в интактной группе.

Таблица 1

Влияние лечебно-профилактического комплекса на степень атрофии альвеолярного отростка нижней челюсти самок крыс репродуктивного возраста и предклиматического возраста, получавших перекисленное масло

Группы крыс, n = 10	Степень атрофии альвеолярного отростка челюстей, %	
	непродуктивный возраст	предклиматический возраст
Интактная	29,8 ± 1,5	34,2 ± 1,3
Модель пародонтита	36,2 ± 1,7 p < 0,05	39,3 ± 1,6 p < 0,02
Модель пародонтита + комплекс препаратов	32,5 ± 1,6 p > 0,05 p ₁ > 0,05	35,8 ± 1,4 p > 0,05 P ₁ > 0,05

Примечание. p — достоверность отличий к показателям в интактной группе; p₁ — достоверность отличий к показателям в группе «Перекисный пародонтит».

Интенсификацию процессов резорбции костной ткани челюстей крыс обеих возрастных групп под влиянием перекисленного масла подтвердил биохимический анализ состояния кости (табл.2).

Так, у крыс *репродуктивного возраста* установлено достоверное снижение активности маркера остеобластов — ЩФ на 33,3 % и одновременное повышение маркера остеокластов — активности КФ на 79,3 %. Эти результаты характеризуют метаболические нарушения, а именно, угнетение образования новой костной ткани челюстей и активацию процессов резорбции её минерального компонента.

Помимо этого алиментарное поступление перекисей липидов приводит к усиленной деградацией белковой матрицы костной ткани челюстей экспериментальных животных. Об этом судили по результатам исследования активности протеолитических ферментов в костной ткани челюстей, которые свидетельствуют о росте на 59,4 ОПА и повышении на 104,1 % активности самого деструктивного протеолитического фермента эластазы.

Введение крысам с перекисным пародонтитом комплекса витаминов и минералов в сочетании с гигиеной полости рта зубными эликсирами привело к достоверному повышению активности ЩФ до нормальных значений. Активность КФ костной ткани челюстей крыс 3-й группы также существенно понизилась под

влиянием комплекса препаратов и не отличалась достоверно от показателей у интактных крыс. Активность протеолитических ферментов (ОПА и эластазы) в костной ткани челюстей крыс, на фоне пародонтита получавших комплекс препаратов, также достоверно уменьшилась. Значения ОПА в челюстях крыс 3-й группы соответствовали уровню у интактных животных, а эластазы — превышали нормальные значения.

Таким образом, биохимическое исследование костной ткани челюстей экспериментальных животных *репродуктивного возраста* показало, что ежедневный прием препаратов Велвумен и Остеокеа в сочетании с орошениями полости рта раствором зубных эликсиров эффективно предупреждает разрушение как минерального, так и белкового компонента костной ткани челюстей крыс на фоне перекисного пародонтита. Полученные результаты по предотвращению метаболических нарушений в костной ткани челюстей крыс объясняют торможение степени атрофии альвеолярного отростка животных под влиянием исследуемого комплекса лечебно-профилактических препаратов.

Воспроизведение «перекисного пародонтита» у крыс *предклиматического возраста* привело к достоверному росту щелочной фосфатазы (ЩФ), активность которой увеличилась более чем в 1,4 раза. Поскольку ЩФ является маркером функционального состояния остеобластов, то повышение её активности при экспериментальном пародонтите можно объяснить компенсаторной реакцией костной ткани на усилившиеся процессы резорбции. В подтверждение уровень маркера остеокластов, обеспечивающего резорбцию костной ткани, активность КФ увеличивается в костной ткани челюстей крыс 2-ой группы более, чем в 2 раза. Эти результаты подтверждают интенсификацию процессов резорбции костной ткани челюстей крыс, длительно получавших избыток перекисей липидов с пищей.

Лечебно-профилактические мероприятия, проводимые у крыс 3 группы, позволили достоверно снизить активность ЩФ и КФ. При этом активность ЩФ уменьшилась до нормального уровня), а активность КФ — сохранилась достоверно высокой по отношению к значениям в костной ткани интактных животных. Тем не менее, полученные результаты позволяют заключить о торможении резорбции костной ткани крыс под влиянием применения препарата Менопейс в сочетании с местным использованием зубных эликсиров «Виноградный» и «Гранатовый».

Длительное потребление крысами перекисленного масла способствовало нарушению метаболизма белкового компонента костной ткани челюстей животных. Об этом свидетельствует достоверный рост активности протеиназ. Так, общая протеолитическая активность при моделировании пародонтита увеличилась на 81,2 %, а активность эластазы — на 86,5 %. Полученные данные свидетельствуют о повышенной деградации белков и развитии воспалительных процессов в костной ткани челюстей крыс 2-й группы.

Таблица 2

Влияние лечебно-профилактического комплекса на активность фосфатаз и протеиназ в костной ткани челюстей крыс, получавших перекисленное масло

Показатели	Интактная, n = 10	Модель пародонтита, n = 10	Модель пародонтита + комплекс препаратов, n = 10
Репродуктивный возраст			
Активность щелочной фосфатазы, мк-кат/г	62,7 ± 5,8	40,5 ± 3,9 p < 0,01	57,3 ± 4,3 p > 0,05 p ₁ < 0,01
Активность кислой фосфатазы, мк-кат/г	4,05 ± 0,31	7,26 ± 0,65 p < 0,001	4,83 ± 0,37 p > 0,05 p ₁ < 0,01
Общая протеолитическая активность, нкат/кг	37,2 ± 4,5	59,3 ± 4,8 p < 0,002	45,0 ± 4,1 p > 0,05 p ₁ < 0,05
Активность эластазы, мк-кат/г	2,96 ± 0,41	6,04 ± 0,61 p < 0,001	4,35 ± 0,52 p > 0,05 p ₁ < 0,05
Предклиматический возраст			
Активность щелочной фосфатазы, мк-кат/г	49,2 ± 4,5	65,8 ± 4,9 p < 0,02	50,9 ± 5,3 p > 0,1 p ₁ < 0,02
Активность кислой фосфатазы, мк-кат/г	3,74 ± 0,41	8,02 ± 0,73 p < 0,001	5,82 ± 0,69 p > 0,1 p ₁ < 0,02
Общая протеолитическая активность, нкат/кг	33,5 ± 4,1	60,7 ± 5,2 p < 0,001	41,3 ± 3,8 p > 0,1 p ₁ < 0,02
Активность эластазы, мк-кат/г	3,84 ± 0,45	7,16 ± 0,63 p < 0,001	4,97 ± 0,53 p > 0,1 p ₁ < 0,02

Примечание. p — достоверность отличий к показателям в интактной группе; p₁ — достоверность отличий к показателям в группе «Перекисный пародонтит».

Внутрижелудочное введение крысам 3-й группы композиции из препарата Менопейс и зубных эликсиров «Виноградный» и «Гранатовый» предупреждало повышение активности протеиназ (ОПА и эластазы) в костной ткани. Оба исследуемых показателя достоверно снизились под влиянием проводимых мероприятий до нормальных значений.

Следовательно, результаты биохимических исследований свидетельствуют о способности предложенного комплекса препаратов крысам предклиматического возраста эффективно тормозить процессы резорбции костной ткани челюстей на фоне алиментарного избытка перекисей липидов.

Таким образом, экспериментальные исследования показали, что комплексные профилактические мероприятия, включающие приём витаминов, макро- и микроэлементов в составе препаратов Велвумен и Остеокеа в репродуктивном возрасте и Менопейс — в предклиматическом возрасте в сочетании с гигиеной полости рта зубными эликсирами, содержащими биологически активные вещества из различных растительных источников, оказали выраженную остеопротекторную активность при развитии перекисного пародонтита. Механизм действия основан на нормализации минерального и белкового обмена в костной ткани челюстей, в результате которых снижаются темпы резорбции альвеолярного отростка челюстей.

References:

1. Dmitrieva L. A., Atrushkevich V. G. Comparative assessment of the status of mineral metabolism in patients with chronic generalized periodontitis and systemic osteoporosis *Maestro stomatologii*. 2009;1(33):30–33.
2. Tsimbalistov A. V., Shtorina G. B., Garapach I. A., Zhidkikh E. D. Generalized periodontitis and systemic osteoporosis. clinico-radiological assessment (part 1). *Institut stomatologii*. 2007;3:98–99
3. Passos J. S., Vianna M. I., Gomes-Filho I. S. Osteoporosis/osteopenia as an independent factor associated with periodontitis in postmenopausal women: a case-control study. *Osteoporos Int*. 2013;4(24):1275–1283.
4. Novikova V. A. Changes in bone mineral density in women of reproductive period with medical gipojestrogeniej Genesis. *Medline.ru*. 20081(9)30–41.
5. Smetnik, V. P., Smetnik A. A. Estrogens and bone. *Farmateka*. 2013;12:17–21
6. Vujović S, Ivočić M, Tancić-Gajić M. [et al.]. Premature ovarian failure. *Srp. Arh. Celok. Lek*. 2012;11–12(81):806–811. Review.
7. Povoroznyuk V. V., Grigor'eva N. V. Menopause and osteoporosis *Reproduktivnaya endokrinologiya: nauchnoprakticheskiy meditsinskiy zhurnal*. 2012;2:40–47.
8. Kedrova A. G., Chelnakova N. N., Vanke N. S. Vitamin-mineral complex Menopace in treating gynecological patients pre and menopausal age *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2014;1:71–74.
9. Prilepskaya V. N. Interview: women's health. Problem. decision. Victory. *Ginekologiya*. 2016;1:5–6.
10. Kudinova E. G. Correction of changes in the hemostatic system in pregnant women with hereditary disorders of connective tissue with the use of vitamin and mineral complexes. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2014;19:1406–1411.
11. Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Pochtar' V. N., Zavadskiy V. E. Peroxidation model stomatitis. *Visnyk stomatologii*. 2005;4:7–10.
12. Tereshyna T. P., Kosenko K. M., Levyc'kyj A. P., Mozgovaja N. V., Blyznjuk G. O. Experimental study of the toxic effect and the effectiveness of specific funds for oral care. *Kyi'v*; 2003:42.
13. Levitskiy A. P., Makarenko O. A., Den'ga O. V. i dr. Experimental methods for the study of bone formation stimulants. Guidelines. Kiev GFTs MZ Ukrainy; 2005:36.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТВЕРДЫЕ ТКАНИ ЗУБА ВОЗДУШНО- АБРАЗИВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

*Ольга Рейзвих, кандидат медицинских наук,
Людмила Анисимова, кандидат медицинских наук,
Станислав Шнайдер, доктор медицинских наук,
ГУ «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной академии медицинских наук Украины»,
Вадим Ульянов, доктор медицинских наук,
Одесский Национальный медицинский университет*

Rejzvikh O., Anisimova L., Shnaider S., Uljanov V. The comparative morphological estimation of the treatment of teeth hard tissues with air-abrasive system at professional oral hygiene performance.

Annotation. The morphometric characteristics of the surface of immature teeth enamel in 12-year-old children, and microinjuries of enamel at the treatment with the powders Air-Flow with different dispersion are given in the article.

Keywords: enamel, children, air-abrasive system, professional oral hygiene.

Одним из ключевых аспектов профессиональной гигиены полости рта у детей является выбор наиболее безопасного и наименее травматичного для твердых тканей зуба, тканей полости рта и для детского организма в целом метода снятия зубных отложений. Поэтому вопрос выбора методики и инструментов для чистки зубов у детей в возрасте 12 лет, когда в полости рта находятся постоянные зубы с незрелой эмалью, является наиболее сложным и дискуссионным.

Традиционные методы удаления зубного налета и зубных отложений основываются на ручных инструментах (кюреты и скелеры) и на механических устройствах, таких как ультразвуковые скелеры. Эти методы достаточно сложны в техническом применении и требуют большого количества времени. Во время удаления поддесневых зубных отложений, невозможно гарантировать отсутствие случайно возникшего повреждения незрелой эмали у детей и тканей корня зуба — цемента и дентина [1, 2]. Поскольку давление оказывается как на мягкие, так и на твердые ткани это вызывает дискомфорт у пациента, особенно в детском возрасте. Более приятная для пациента альтернатива — обработка поверхности зуба чистящими (щеточка) и полирующими (резиновыми) инструментами и профилактическими пастами, однако таким образом невозможно обработать поддесневую область и полностью ликвидировать минерализованные зубные отложения. Помимо паст и полирующих инструментов большое распространение получили воздушно-абразивные системы для профессиональной гигиены полости рта.

Air Flow — методика воздушно-абразивной полировки зуба с использованием хендибластеров и специальных порошков. В порошкоструйных аппаратах насадка имеет два канала. Через один осуществляется подача воды, через второй — смеси воздуха и порошка. На кончике насадки эти два потока соединяют-

ся в один точно направленный спрей. Выпускаются порошкоструйные аппараты в виде отдельных приборов или насадки для турбинных разъемов стоматологических установок.

Безусловным лидером в разработке и внедрении технологии воздушно-абразивной полировки зубов является компания EMS (Electro Medical System S.A., Швейцария), которая еще 30 лет назад предложила метод Air Flow (в 1984 г.) и оснастила мировой стоматологический рынок специальными аппаратами, наконечниками и полирующими порошками. Изобретателем технологии Air Flow был основатель компании EMS — француз Пьер Мабиль [3]. Разработанная технология Air Flow состояла в очистке поверхности зуба смесью воды и порошка, приводимой в движение сжатым под высоким давлением воздухом, и была предложена для полировки эмали зуба после скейлинга, удаления окрашенных отложений с поверхности зуба (налет курильщика и др.), качественной очистки фиссур жевательной поверхности перед герметизацией, очистки поверхности зуба перед фиксацией брекетов [4].

Цель исследования. Провести сравнительную оценку рельефа поверхности эмали зубов 12 летних детей после обработки порошками на основе бикарбоната натрия и эритритола, различной степени абразивности.

Материалы и методы исследования. Зубы удаляли у детей 12–14 лет по ортодонтическим показаниям. После удаления, зубы (премоляры) помещали в 3 % раствор перекиси водорода на несколько суток (пока накапливалось необходимое количество зубов), очищали лот мягких тканей, промывали проточной водой, высушивали салфетками и проводили процедуру обработки каждого зуба Air Flow с

основе эритритола (размер частиц — 14 мкм) содержит 0,3 % использованием порошков трех типов, в зависимости от размера частиц.

Порошок Air-Flow Classic — высокоабразивный (размер частиц ~65 мкм) на основе бикарбоната натрия, не растворяется в воде, гранулы с обработанными округлыми краями.

Порошок Air-Flow Comfort — на основе бикарбоната натрия (размер частиц — 40 мкм; частицы округлой формы со сглаженной поверхностью). Сдерживает окисляющую активность налета путем ошелачивания.

Порошок Air-Flow PLUS — на хлоргексидин. Основным компонентом порошка является эритритол — натуральный подсластитель (сахарозаменитель), который относится к полиолам и с 1990 г. применяется в пищевой промышленности. Эритритол представляет собой кристаллический порошок белого цвета, хорошо растворимый в воде, устойчивый к воздействию высоких температур и многих видов микроорганизмов, имеет низкую гигроскопичность. К основным свойствам этого порошка можно отнести следующие: частицы обладают очень мягким и щадящим воздействием на зубы и мягкие ткани полости рта; высокая плотность потока частиц (интенсивное количественное воздействие [5].

Обработку зубов осуществляли в поперечном направлении относительно длинной оси зуба с использованием аппарата Air Flow S1 производства компании EMS с заданной средней мощностью и средним расходом воды.

Исследование рельефа поверхности эмали зубов человека проводили в 1 основной и 3-х группах сравнения. Основная группа — 10 intactных зубов. Группы сравнения: 1) зубы, обработанные порошком Air-Flow Classic (10 зубов), 2) зубы, обработанные порошком Air-Flow Comfort (10 зубов), 3) зубы, обработанные порошком Air-Flow PLUS (10 зубов).

После соответствующей обработки изготавливали шлифы [6]. Зубы распиливали в орально-вестибулярном направлении вдоль оси зуба на три фрагмента, центральный из которых имеет толщину 1,5–2 мм. Из центрального фрагмента изготавливали шлифы (рис. 1). Оценку рельефа поверхности эмали проводили с помощью метода световой микроскопии на микроскопе «Carl Zeiss Axiostar plus», оснащенном системой видеоанализа изображений. Морфометрический анализ проводили с помощью программного обеспечения «ВидеоТест Мофрология» («ВидеоТест», Россия; серийный номер B2715466061102132580/700). Морфологические исследования проводились на базе лаборатории кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии Одесского национального медицинского университета.

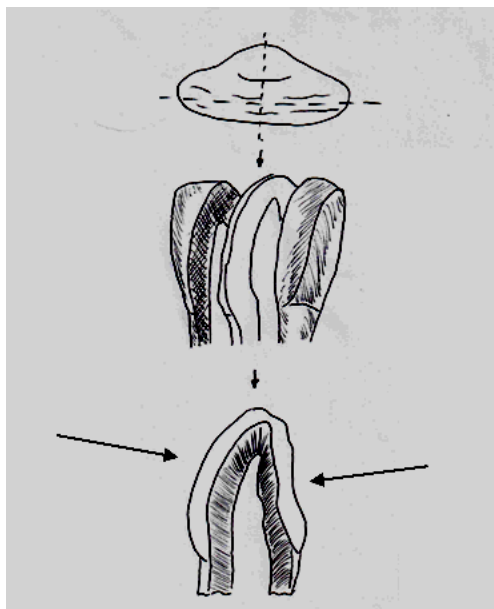


Рисунок 1. Схема изготовления шлифов зубов человека. Указана локализация изучения рельефа поверхности эмали.

На шлифах измеряли расстояние между краями (ширина) микроповреждений эмали, максимальную глубину микроповреждений эмали, площадь микроповреждений эмали как изображено на схеме (рис. 2). Морфометрические параметры оценивали на пяти соседних полях зрения.

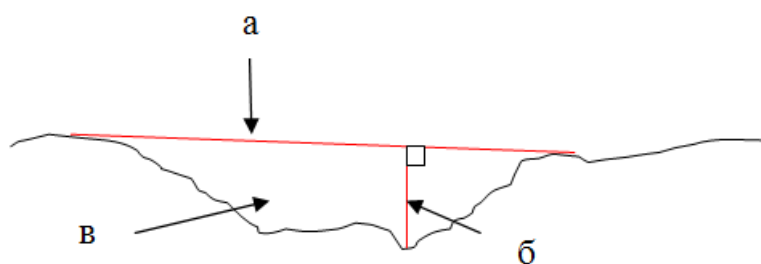


Рисунок 2. Схема морфометрических измерений рельефа поверхности эмали: ширина (а), глубина (б), площадь (в) микроповреждений эмали.

В результате проведенных исследований наблюдали микроповреждения поверхности эмали различной глубины и формы (рис. 3–5).

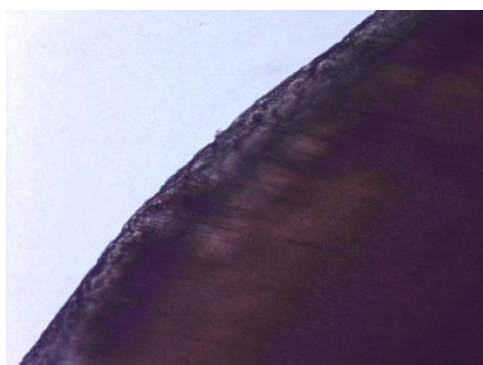


Рисунок 3. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микроповреждения эмали. $\times 100$.

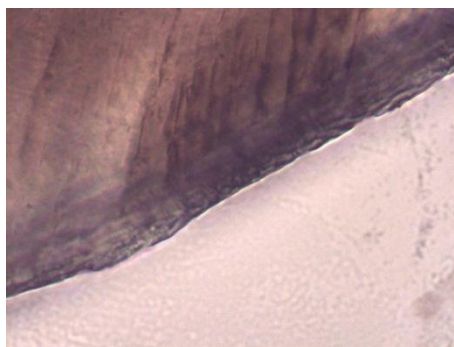


Рисунок 4. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микроповреждения эмали. $\times 200$.

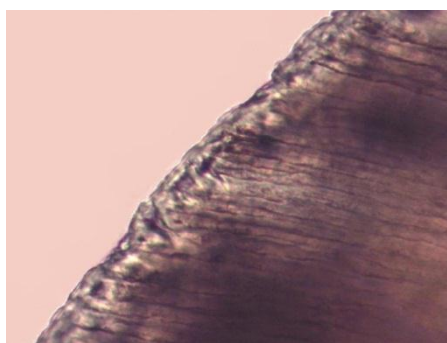


Рисунок 5. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микроповреждения эмали. $\times 400$.

В результате обработки поверхности эмали порошком Air-Flow Classic ширина микроповреждений эмали увеличивалась в 2,4 раза, площадь в 2,2 раза, при этом глубина уменьшалась на 33,0 % (табл. 1).

Таблица 1

Морфометрическая характеристика поверхности эмали при обработке порошком Air-Flow с различной дисперсностью ($M \pm m$, $n=10$, мкм, мкм²)

Морфометрический показатель	Эмаль без воздействия (основная группа)	Порошок / дисперсность (группы сравнения)		
		Air-Flow Classic / 65 мкм	Air-Flow Comfort / 40 мкм	Air-Flow PLUS / 14 мкм
ширина микроповреждений эмали	28,8 $\pm$ 6,04	68 $\pm$ 2,64 $p_1 < 0,05$	116 $\pm$ 2,21 $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$	19,7 $\pm$ 3,84 $p_2 < 0,05$ $p_3 < 0,05$
максимальная глубина микроповреждений эмали	3,21 $\pm$ 0,12	2,15 $\pm$ 0,04 $p_1 < 0,05$	1,48 $\pm$ 0,03 $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,05$	2,43 $\pm$ 0,21 $p_1 < 0,05$ $p_3 < 0,05$
площадь микроповреждений эмали	47,2 $\pm$ 13,7	103 $\pm$ 2,82 $p_1 < 0,05$	109 $\pm$ 4,44 $p_1 < 0,05$	25,2 $\pm$ 6,14 $p_2 < 0,05$ $p_3 < 0,05$

Примечание: $p_1 < 0,05$ по сравнению с эмалью без воздействия; $p_2 < 0,05$ по сравнению с эмалью, обработанной Air-Flow Classic; $p_3 < 0,05$ по сравнению с эмалью, обработанной Air-Flow Comfort.

На шлифах зуба после обработки порошком Air-Flow Classic наблюдали сглаживание поверхности эмали (рис. 6–8). Обращает на себя внимание отсутствие микроповреждений различной глубины и формы наподобие необработанных зубов.

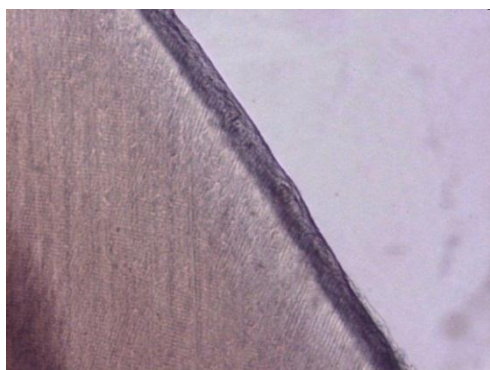


Рисунок 6. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микроповреждения эмали. Обработка порошком Air-Flow Classic, размер частиц 65 мкм. × 100.

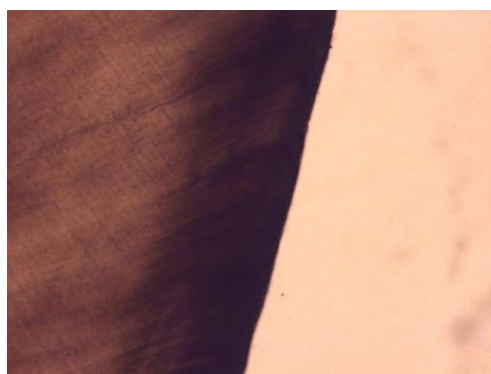


Рисунок 7. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микроповреждения эмали. Обработка порошком Air-Flow Classic, размер частиц 65 мкм. × 200.

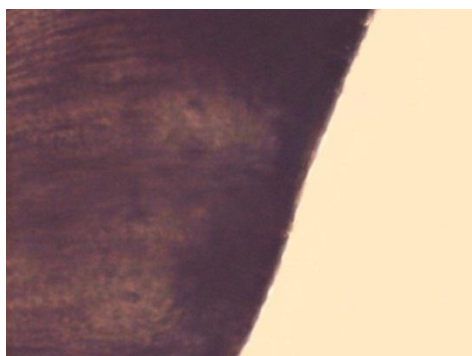


Рисунок 8. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микроповреждения эмали. Обработка порошком Air-Flow Classic, размер частиц 65 мкм. × 400.

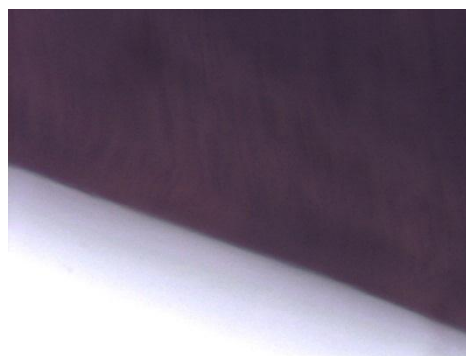


Рисунок 9. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микроповреждения эмали. Обработка порошком Air-Flow Comfort, размер частиц 40 мкм. × 200.

При обработке поверхности эмали порошком Air-Flow Comfort наблюдали увеличение ширины микроповреждений эмали в 1,7 раза, уменьшение глубины на 31,2 % по сравнению с эмалью, обработанной порошком Air-Flow Classic (таб. 1). Обращает на себя внимание отсутствие отличий в площади микроповреждений эмали при обработке этими порошками. На светооптическом уровне рельеф поверхность эмали при обработке порошком Air-Flow Comfort (рис. 9, 10) и Air-Flow Classic (рис. 6–8) схожи.

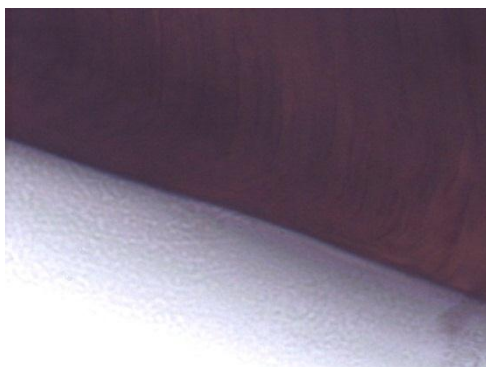


Рисунок 10. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микрповреждения эмали. Обработка порошком Air-Flow Comfort, размер частиц 40 мкм. $\times 400$.

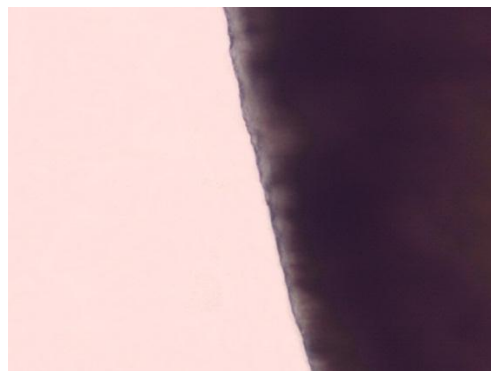


Рисунок 11. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микрповреждения эмали. Обработка порошком Air-Flow PLUS, размер частиц 14 мкм. $\times 100$.

При обработке зубов порошком Air-Flow PLUS не наблюдали выраженного сглаживания рельефа поверхности эмали (рис. 11–13). Сохранялись микроповреждения эмали различной формы и глубины. При морфометрическом исследовании выявили тенденцию к уменьшению ширины и площади микроповреждений эмали. Статистически значимы были лишь показатели максимальной глубины микроповреждений, которые уменьшались по сравнению с необработанными зубами на 24,3 % ($p < 0,05$). Отличия в изменении рельефа поверхности эмали можно представить схематически (рис. 14).

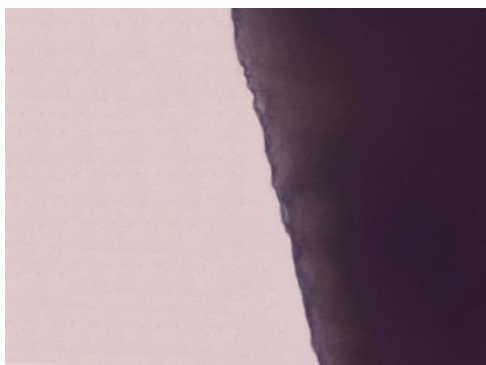


Рисунок 12. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микрповреждения эмали. Обработка порошком Air-Flow PLUS, размер частиц 14 мкм. $\times 200$.

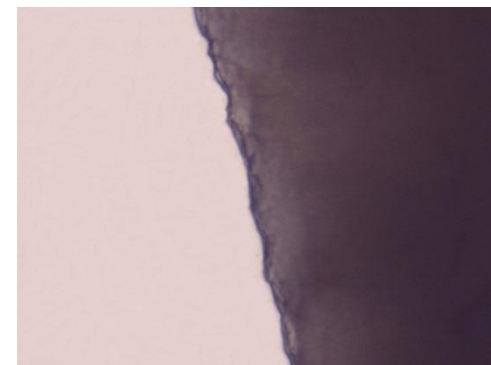


Рисунок 13. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микрповреждения эмали. Обработка порошком Air-Flow PLUS, размер частиц 14 мкм. $\times 400$.

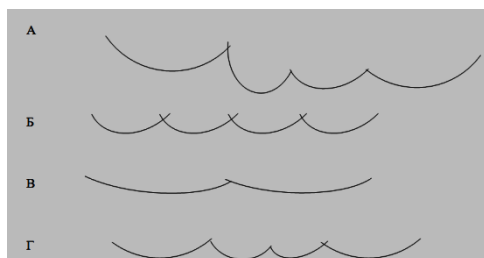


Рисунок 14. Схематическое изображение поверхности интактной эмали (А) и эмали, обработанной порошками Air-Flow Classic (Б), Air-Flow Comfort (В), Air-Flow PLUS (Г).

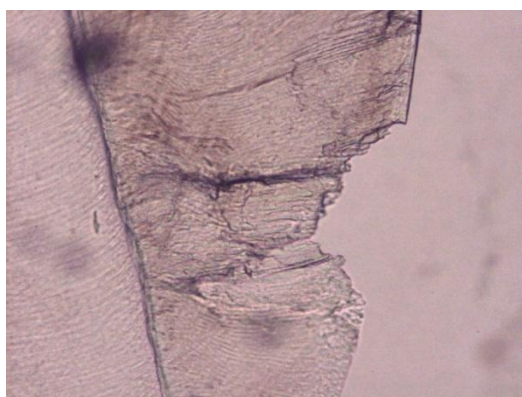


Рисунок 15. Шлиф зуба. Поверхность эмали. Микроповреждения эмали, связанные с экстракцией зуба. $\times 200$

Для наглядной дифференцировки повреждения эмали от хирургического инструмента при операции удаления зуба от воздействия воздушно-абразивной системы представляем рисунок 15.

Выводы. Можно предположить, что частицы порошка Air-Flow Classic, обладая достаточно большим размером (64 мкм) и кинетической энергией, достаточно эффективно устраняют неровности поверхности эмали. При обработке порошком Air-Flow Comfort глубина микроповреждений меньше по сравнению с порошком Air-Flow Classic. Также можно предположить, что частицы порошка Air-Flow PLUS, обладая сравнительно меньшим размером (14 мкм) и, следовательно, меньшей кинетической энергией при обработке, минимально нивелируют рельеф поверхности эмали, сглаживая лишь края микроповреждений эмали.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при проведении профессиональной гигиены полости рта у детей 12 лет с применением технологии Air-Flow, целесообразно использовать для первичной обработки зубов порошок Air-Flow PLUS для снятия биопленки. Порошок Air-Flow Comfort может быть использован для удаления наддесневых отложений и плотного пигментированного налета, окрашенного вследствие присутствия хромогенных бактерий, а также для очищения фиссур и слепых ямок перед герметизацией.

При использовании порошка Air-Flow PLUS на основе эритритола, поверхность эмали практически сохраняет свой первоначальный вид. Сохраняются микроповреждения эмали различной формы и глубины. Однако грубость и краеугольность этих микроповреждений явно сглаживается. Этот порошок эффективен для удаления наддесневой и поддесневой биопленки (зубодесневая борозда у детей) с поверхностей временных и постоянных зубов. Может быть рекомендован для очищения поверхностей зубов вокруг ортодонтических аппаратов (брекетов, лигатур и т.п.), для полировки и снятия слабопигментированного налета.

может использоваться у детей во время контрольных посещений, а так же для терапии Air Flow всей полости рта; из-за содержания хлоргексидина рекомендуется для детей старше 6 лет.

На наш взгляд, принимая во внимание все особенности незрелой эмали постоянных зубов у детей 12 лет, более предпочтительно применение порошка Air-Flow PLUS (при отсутствии пигментированного налета), как менее абразивного и сохраняющего микрорельеф созревающей эмали. Между тем, учитывая необходимость дополнительной полировки поверхности зубов после профессионального снятия биопленки с поверхности зубов, необходим тщательный подбор полировочной пасты.

Порошок Air-Flow Classic не может быть рекомендован для применения в практике детской стоматологии, особенно на зубах с незрелой эмалью в связи с большой глубиной повреждения. При наличии прекрасных очищающих свойств применение этого порошка может вызвать эрозию эмали, особенно в период ее созревания.

References:

1. Kocher T, Fanghanel J, Sawaf H, Litz R. Substance loss caused by scaling with different sonic scaler inserts an in-vitro study. *Journal of Clinical Periodontology* 2001; 28:9–15.
2. Zappa U, Smith B, Simona C, Graf H, Case D, Kim W. Root substance removal by scaling and root planning. *Journal of Periodontology*. 1991; 62(12):750–754
3. Patent US 4676749 A. Nozzle head for the hand piece of a dental prophylactic apparatus / Mabilie Pierre\$ Electro Medical Systems, S.A. — Request US 06/706,090; 27.02.1985. — Оpubл. 30.06.1987.
4. Chumakova Yu. G. New features professional oral hygiene in children and adults. [Internet Access]: http://www.kmm.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1086%3Aemschum&catid=43%3Astomatologiya&Itemid=116&lang=ru
5. Air polishing powders for EMS vehicles. Brochure powders. [Internet Access]: www.kmm.com.ua
6. Breus V. Je., Ul'janov V. O. Patent 70387 Ukraine, MPK (2012.01): G01N 1/00, A61C 1/00 G01N 33/48. Way to get serial riznoplošinnih thin with one tooth; the applicant and patentee of Odessa State Medical University. — № u201113531; subm. 17.11.11.; eg. 11.06.12, № 11. —2 с.

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА I-II СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ НА ФОНЕ ЭНТЕРОБИОЗА

Наталья Савельева,

кандидат медицинских наук,

Харьковский национальный медицинский университет

Savel'eva N. The evaluation of clinical efficiency of complex treatment of generalized periodontitis i-ii severity of chronic course on the background enterobioze.

Annotation. The evaluation of the clinical efficacy of the developed complex treatment of generalized periodontitis I-II severity of chronic course in the background enterobiosis showed significant improvement in the clinical characteristics of periodontal status after its application.

Keywords: generalized periodontitis, parasitic invasions, therapy.

Введение. Заболевания пародонта являются одной из наиболее сложных проблем современной стоматологии. Генерализованный пародонтит (ГП), развивающийся на фоне паразитозов, в частности, энтеробиоза, имеет длительное хроническое течение, часто устойчивое к традиционному лечению. Отсутствие средств обоснованной патогенетической терапии и недостаточное внимание исследователей к изучению и решению целого пласта проблем, связанных с наличием паразитозов и их влиянием на пародонтальный и соматический статус, определяют актуальность данной проблемы.

Знания, накопленные в течение последних лет, позволяют во многом рационально объяснить возникновение пародонтита. С одной стороны, подтверждена роль микробного фактора в развитии хронического воспаления тканей пародонта [1, 2, 3], а с другой доказано, что важная роль в развитии этого заболевания принадлежит изменениям в системе иммунитета [4, 5, 6, 7]. Ярким доказательством возможной роли нарушений функций иммунной системы в развитии заболеваний пародонта является их распространенность при паразитарных заболеваниях.

В докладе ВОЗ (1977) среди причин, способных вызвать вторичное иммунодефицитное состояние, на первое место были вынесены протозойные и глистные болезни [8]. Среди паразитарных болезней в Украине гельминтозы составляют 90,23%, протозоозы — 9,76% [9, 10]. Большинство исследователей считают, что наиболее общим патологическим влиянием всех возбудителей паразитарных болезней является аллергизация и иммуносупрессия [9]. Установлено, что паразитарные болезни способны индуцировать в организме хозяина приобретенную иммунологическую недостаточность [11, 12].

Энтеробиоз — антропозооноз, который вызывается острицами *Enterobius vermicularis* (Linnaen, 1975) или *Oxyuris vermicularis*. Эта инвазия, принадлежащая, согласно классификации С. В. Прозоровского, к массовым заболеваниям (показатель заболеваемости более 100 на 100 000 населения), представляет собой одну из самых серьезных проблем для медицинской науки и практического здра-

воохранения [13, 14]. Удельный вес энтеробиоза среди других гельминтозов достигает 67,1%, а в крупных промышленных городах - более 95% [9]. Большинство авторов придерживается мнения, что патогенное действие остриц на организм человека связано прежде всего с механическим воздействием паразита на кишечную стенку, токсико-аллергическим действием и характером питания остриц [9]. Эти паразиты вызывают изменения микрофлоры кишечника [15, 16].

Большинство случаев инвазии острицами протекает без видимых клинических проявлений или с симптомами настолько незначительными, что больной не обращает на них внимания. Во многих случаях энтеробиоз в организме протекает длительно и многократно повторяется за счет реинфицирования, в результате чего снижаются антагонистические свойства кишечной микрофлоры по отношению к возбудителям кишечных инфекций. У больных повышается активность энтерокиназы и щелочной фосфатазы в фекалиях, существенно снижается уровень меди, цинка, магния в крови [17].

Профилактика в виде гигиенических вмешательств и термообработки одежды не всегда приводит к устранению возбудителя.

Известно, что контагиозный гельминтоз — энтеробиоз сопровождается выраженной и стойкой иммунодепрессией, которая сохраняется несколько месяцев даже после эффективной химиотерапии.

Нерешенность существующих проблем, связанных с лечением ГП хронического течения у больных с энтеробиозом обусловила углубленное изучение и определение общих подходов относительно механизмов развития и ликвидации как самих гельминтов, так и обусловленных им заболеваний органов полости рта. Результаты проведенных исследований позволили охарактеризовать ГП как иммунопатологический процесс, сформированный на основе первичных воспалительных изменений в пародонте, индуцированных инфекционными агентами на фоне снижения местного иммунитета и нарушениями механизмов иммунорегуляции.

На основании полученных результатов был сделан вывод о том, что у лиц с энтеробиозом, в развитии воспаления в пародонте среди иммунных процессов ведущая роль принадлежит аутоиммунным гуморальным реакциям и Т-клеточным реакциям гиперчувствительности замедленного типа. Эти процессы взаимно дополняют друг друга, потенцируют, предоставляют воспалению генерализованный характер, усиливают патогенез и тяжесть течения заболевания.

Принимая во внимание вышесказанное, а также учитывая факт существования последствий полипатологии на фоне гельминтоза, а именно отягощенного аллергологического состояния больных, витаминного дисбаланса, нарушений в работе ЖКТ, печени, а также высокую токсичность препаратов, с помощью которых паразитологами была предварительно проведена противопаразитарная терапия, перед нами была поставлена задача разработки способа комплексного лечения больных путем осуществления поэтапного лечения с использованием препаратов, преимущественно природного происхождения. Действие этих препаратов направлено на главные цепи патогенеза ГП, за счет чего происходит элиминация микробного фактора как источника воспаления и нарушения метаболизма

пародонта и аутоиммунизации организма. Особое внимание при выборе препаратов было обращено на наличие у них иммуномодулирующей активности.

Целью исследования явилась оценка клинической эффективности разработанной комплексной терапии ГП I–II степени тяжести хронического течения у больных на фоне энтеробиоза.

Материалы и методы. Для оценки эффективности разработанного способа лечения исследованы 90 пациентов с ГП I–II степени тяжести хронического течения на фоне энтеробиоза, вошедшие в состав основной группы. У 32 пациентов из них диагностирован ГП I степени, у 60 больных — ГП второй степени тяжести. Группу сравнения составили 30 больных с ГП I степени и 58 пациентов со II степенью тяжести ГП на фоне энтеробиоза, всего 180 больных.

С целью исключения возрастной множественности патологии в исследованные группы (основную, сравнения, контрольную) включались лица в возрасте 20–40 лет. Критериями исключения являлись хронические заболевания внутренних органов, сердечно-сосудистая патология, хронические заболевания нервной и эндокринной систем, аутоиммунная патология, аллергические заболевания.

Диагноз генерализованный пародонтит выставлялся на основании рекомендаций ВОЗ (1995), в соответствии с МКБ-10, верифицирован с учетом патогномонических клинических проявлений заболевания и данных лабораторных и инструментальных методов исследования. Постановку диагноза осуществляли на основании жалоб больных, данных анамнеза, клинического осмотра, определения индексов (индекса гигиены Грин-Вermильона (ОHI-S), индекса РМА (С. Parma, 1960), PI (Russel, 1956), индекса кровоточивости при зондировании по Н. R. Muhlemann (1971) в модификации I. Cowell (1975) и рентгенологических показателей в соответствии с систематикой болезней пародонта по Н. Ф. Данилевскому

Диагноз энтеробиоз больным с ГП ставился на кафедре медицинской паразитологии и тропических болезней Харьковской медицинской академии последипломного образования МЗ Украины (заведующий кафедрой профессор Е. И. Бодня) в соответствии с общепринятыми критериями и методическими указаниями.

Всем больным исследуемых основной группы и группы сравнения проведено выборочное шлифование зубов, при наличии - устранение травматической окклюзии, удаление над- и поддесневых зубных отложений. Выполнен закрытый или открытый кюретаж пародонтальных карманов, при необходимости - удаление подвижных зубов. Осуществлено постоянное или временное шинирование зубов, рациональное протезирование, санация ротовой полости. Для медикаментозной обработки тканей пародонта использовали 0,05% -0,2% раствор хлоргексидина биглюконата.

Дальнейшее лечение больных основной группы выполняли в 2 этапа

I этап:

1. Проводили ирригации тканей пародонта и инстилляции в пародонтальные карманы теплого раствора препарата «Декасан», по 30-40 мл 10 дней при II степени тяжести дополнительно 4 дня.

2. Через 15–20 минут в пародонтальные карманы вводили препарат «Катомас» на турундах с последующими аппликациями на десны в течение 15 минут на протяжении 10 дней при II степени тяжести дополнительно 4 дня.

3. «Масло шалфея» назначали по 15 капель на полстакана воды 2 раза в день до еды в течение 1 месяца; при II степени тяжести дополнительно 1 месяц.

4. «Квертулин» назначали по 1 таблетке 3 раза в сутки после еды до полного рассасывания в полости рта в течение 1 месяца.

5. Вечером (через 2–3 часа после еды) вводили иммуномодулятор «Эрбисол», внутримышечно, ежедневно, по 4 мл, в течение 10 дней при II степени тяжести введение продолжали следующие 10 дней, по 2 мл.

Такой способ лечения на первом этапе был использован у всех больных основной группы.

II этап: лечение выполняли сразу после окончания I этапа.

На втором этапе больные ХГП I–II степени тяжести на фоне энтеробиоза и получали следующее лечение:

1. В пародонтальные карманы на турундах с последующими аппликациями на десны в течение 15 минут вводили пародонтальной гель «Лизомукоид» в течение 10 дней при II степени тяжести дополнительно 4 дня;

2. «Масляный экстракт семян тыквы» назначали по 1–2 ч. л. 3 раза в день внутрь в течение 1 месяца при II степени тяжести дополнительно 1 месяц.

Зубную пасту «Lacalut flora» и ополаскиватель «Грейпфрутовый» использовали 2 раза в день в течение I и II этапов лечения больных ХГП I–II степени тяжести на фоне энтеробиоза и дополнительно после окончания курса лечения ХГП I степени тяжести в течение 1 месяца, и при II степени тяжести дополнительно еще 1 месяц.

В группе сравнения больным ХГП I и II степени тяжести на фоне энтеробиоза после указанных выше общепринятых базовых вмешательств проведено следующее лечение.

1. В пародонтальные карманы на турундах вводили препарат «Метрогил-Дента» на 10–15 минут с последующей аппликацией этого средства на ткани пародонта в течение 15–20 минут, в течение 10 дней при I степени тяжести ХГП и 14 дней при II степени.

2. Препарат Аекол вводили в пародонтальные карманы в виде аппликаций на десны в течение 15 минут в течение 10 дней при I степени и 14 дней при II степени тяжести ХГП.

3. Линекс назначали по 1 таблетке 2–3 раза в сутки в течение 10 дней.

4. Препарат «Эхинацея композитум С» назначали 1–3 раза в неделю, внутримышечно по 1 ампуле 2,2 мл, в течение 10 суток. Все больные группы сравнения использовали зубную пасту и ополаскиватель «Лесной бальзам» в течение всего срока лечения и 1 месяц после окончания лечения.

Статистическая обработка материалов производилась с использованием методов математической статистики для анализа полученных данных [18]. В частности, методы оценки, с помощью которых с определенной вероятностью сделаны выводы относительно параметров распределения; для определения расхожде-

ния между средними значениями, использовали параметрический t-критерий Стьюдента и непараметрический - T-критерий Вилкоксона. Проверка найденных расхождений проводилась на уровне значимости $p < 0,05$. Кроме того, статистическая обработка результатов была осуществлена с помощью Microsoft Excel 2007 и программы "MedStat", согласно рекомендаций к статистической обработке медико-биологических данных [19, 20].

Результаты и обсуждение. По результатам проведенного исследования было установлено, что у больных ГП I степени тяжести хронического течения основной группы и группы сравнения зубной налет до лечения отмечался у 100% обследованных. После окончания терапии через 12 месяцев у пациентов основной группы признаков зубного налета выявлено не было, тогда как у пациентов группы сравнения он был обнаружен в 6 случаях из 30, что составляет 20% случаев.

Гигиенический индекс ОНI-S (Green-Vermillion) до лечения у пациентов основной группы и группы сравнения составлял соответственно $2,21 \pm 0,16$ и $2,20 \pm 0,16$, разница недостоверна. Через за 12 месяцев наблюдений у пациентов основной группы (I степень тяжести ГП) показатель индекса ОНI-S составил $0,2 \pm 0,01$ ($p < 0,05$), что достоверно ниже, чем до лечения, а у пациентов группы сравнения этот показатель составил $1,0 \pm 0,03$, что достоверно выше, чем у пациентов основной группы.

У больных ГП II степени тяжести основной группы и группы сравнения выявляемость зубного налета до лечения, так же, как и при ГП I степени тяжести, составляла 100%, то есть 60 и 58 случаев соответственно.

Кровоточивость десен после чистки зубов у больных ГП I степени тяжести основной группы до лечения составляла 93,8%, а в группе сравнения 96,7%. После окончания терапии через 12 месяцев у пациентов основной группы признаки кровоточивости не обнаружены, а у пациентов группы сравнения кровоточивость была выявлена в 5 случаях из 29, что составляет 17,2%.

До лечения у пациентов основной группы и группы сравнения индекс кровоточивости десневой борозды - модифицированный SBI, Muhlemann H. R., 1971 составлял соответственно $2,71 \pm 0,14$ и $2,70 \pm 0,14$, разница недостоверна. Через 12 месяцев наблюдений у пациентов основной группы (I степень тяжести ГП) показатель индекса SBI составил $0,60 \pm 0,04$ ($p < 0,05$), что достоверно ниже, чем до лечения, а у пациентов группы сравнения этот показатель стал равен $1,80 \pm 0,08$, что достоверно выше, чем у пациентов основной группы ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателей состояния пародонта больных ГП I-II степени тяжести хронического течения с энтеробиозом до и после окончания курса терапии

Симптомы	Сроки обследования больных				
	до лечения	После лечения			
		1 сутки	30 суток	6 месяцев	12 месяцев
I степень тяжести					
Глубина пародонт. карманов, мм	$\frac{2,76 \pm 0,08}{2,74 \pm 0,08}$	$\frac{1,0 \pm 0,01^{*,**}}{1,9 \pm 0,06^*}$	$\frac{1,0 \pm 0,01^{*,**}}{1,8 \pm 0,06^*}$	$\frac{1,0 \pm 0,01^{*,**}}{2,0 \pm 0,07^*}$	$\frac{1,0 \pm 0,01^{*,**}}{2,1 \pm 0,07^*}$
Высота рецессии десен, мм	$\frac{1,3 \pm 0,1}{1,3 \pm 0,1}$	$\frac{0,7 \pm 0,05^{*,**}}{1,0 \pm 0,08^*}$	$\frac{0,7 \pm 0,05^{*,**}}{0,9 \pm 0,06^*}$	$\frac{0,7 \pm 0,05^{*,**}}{0,9 \pm 0,08^*}$	$\frac{0,8 \pm 0,07^{*,**}}{1,0 \pm 0,09^*}$
Индекс ОНІ-S (Green-Vermillion)	$\frac{2,21 \pm 0,16}{2,20 \pm 0,16}$	$\frac{0,1 \pm 0,001^{*,**}}{0,2 \pm 0,01^*}$	$\frac{0,1 \pm 0,001^{*,**}}{0,6 \pm 0,01^*}$	$\frac{0,2 \pm 0,001^{*,**}}{0,8 \pm 0,02^*}$	$\frac{0,2 \pm 0,001^{*,**}}{1,0 \pm 0,03^*}$
SBI (Muhlemann)	$\frac{2,71 \pm 0,14}{2,70 \pm 0,14}$	$\frac{0,53 \pm 0,03^{*,**}}{1,16 \pm 0,06^*}$	$\frac{0,40 \pm 0,02^{*,**}}{1,10 \pm 0,06^*}$	$\frac{0,59 \pm 0,03^{*,**}}{1,17 \pm 0,06^*}$	$\frac{0,60 \pm 0,04^{*,**}}{1,80 \pm 0,08^*}$
II степень тяжести					
Глубина пародонт. карманов, мм	$\frac{4,0 \pm 0,12}{4,0 \pm 0,12}$	$\frac{1,4 \pm 0,05^{*,**}}{2,3 \pm 0,09^*}$	$\frac{1,3 \pm 0,04^{*,**}}{2,2 \pm 0,09^*}$	$\frac{1,3 \pm 0,05^{*,**}}{2,3 \pm 0,09^*}$	$\frac{1,4 \pm 0,04^{*,**}}{2,5 \pm 0,09^*}$
Высота рецессии десен, мм	$\frac{2,6 \pm 0,1}{2,5 \pm 0,1}$	$\frac{1,2 \pm 0,1^{*,**}}{1,7 \pm 0,1^*}$	$\frac{1,0 \pm 0,1^{*,**}}{1,7 \pm 0,1^*}$	$\frac{1,0 \pm 0,1^{*,**}}{1,8 \pm 0,1^*}$	$\frac{1,0 \pm 0,1^{*,**}}{1,9 \pm 0,1^*}$
Индекс ОНІ-S (Green-Vermillion)	$\frac{3,45 \pm 0,12}{3,41 \pm 0,11}$	$\frac{0,5 \pm 0,02^{*,**}}{0,8 \pm 0,03^*}$	$\frac{0,5 \pm 0,02^{*,**}}{0,8 \pm 0,03^*}$	$\frac{0,6 \pm 0,02^{*,**}}{1,4 \pm 0,07^*}$	$\frac{0,6 \pm 0,02^{*,**}}{1,6 \pm 0,08^*}$
SBI (Muhlemann)	$\frac{3,02 \pm 0,11}{3,00 \pm 0,11}$	$\frac{0,60 \pm 0,03^{*,**}}{1,50 \pm 0,07^*}$	$\frac{0,50 \pm 0,03^{*,**}}{1,43 \pm 0,07^*}$	$\frac{0,62 \pm 0,03^{*,**}}{1,64 \pm 0,08^*}$	$\frac{0,65 \pm 0,03^{*,**}}{2,26 \pm 0,08^*}$

Примечания: над чертой – больные основной группы (32 чел. — I ст. тяжести ГП; 60 чел. — II ст. тяжести ГП), под чертой – больные группы сравнения (30 чел. I ст. тяжести ГП; 58 чел. — II ст. тяжести ГП);* — $p < 0,05$ в сравнении с показателями до лечения;** — $p < 0,05$ между показателями основной группы и группы сравнения.

У больных ГП II степени тяжести основной группы и группы сравнения встречаемость кровоточивости десен после чистки зубов до лечения составляла 100 %, то есть 60 и 58 случаев соответственно.

Индекс SBI до лечения у пациентов основной группы и группы сравнения составлял $3,02 \pm 0,11$ и $3,00 \pm 0,11$, разница не существенна. Через 12 месяцев наблюдений этот показатель составил $0,65 \pm 0,03$ и $2,26 \pm 0,07$ соответственно, при этом полученные показатели достоверно отличались как от показателей до лечения, так и между собой ($p < 0,05$) (табл.). Таким образом установлено, что более выраженное корригирующее влияние на исследуемый показатель как при I, так и при II степени тяжести ГП оказывает разработанная терапия, нежели традиционная.

При исследовании глубины пародонтальных карманов до лечения и ее динамики в течение 12 месяцев после окончания курса предложенной терапии в ос-

новой группе и группе сравнения с I степенью тяжести ГП было обнаружено, что этот показатель существенно не отличался у пациентов обеих групп и составлял $2,76 \pm 0,08$ и $2,74 \pm 0,08$ мм.

По окончании курса разработанной нами терапии у пациентов основной группы глубина пародонтальных карманов составляла $1,0 \pm 0,01$ мм, а в группе сравнения $2,1 \pm 0,07$ мм, разница достоверна ($p < 0,05$) как по сравнению с данными до лечения, так и между показателями обеих исследуемых групп. Глубина пародонтальных карманов у пациентов основной группы уменьшилась на 64 %, а у пациентов группы сравнения на 23 %.

При ГП II степени тяжести динамика изменений глубины пародонтальных карманов была следующей: до лечения этот показатель составил $4,0 \pm 0,12$ мм у пациентов основной группы и группы сравнения, а через 12 месяцев у пациентов основной группы глубина карманов составляла $1,4 \pm 0,04$ мм, а в группе сравнения $2,5 \pm 0,09$ мм. Следовательно, более выраженная ($p < 0,05$) положительная динамика уменьшения глубины пародонтальных карманов обнаружена в основной группе, где был использован предложенный нами способ лечения.

Обращает внимание, что у пациентов основной группы глубина карманов уменьшилась на 65 %, а в группе сравнения на 37,5 %. То есть, положительная динамика по этому показателю более выражена у пациентов обеих групп со II степенью тяжести ГП по сравнению с I степенью.

Частота рецессии десны при I степени тяжести ГП до лечения обнаружена в 17 случаях (53,1 %) в основной группе, а в группе сравнения — 16 (53,3 %). Если до лечения высота рецессии десны составила $1,3 \pm 0,1$ мм у пациентов обеих групп, то через 12 месяцев этот показатель у пациентов основной группы составил $0,8 \pm 0,06$ мм, а в группе сравнения $1,0 \pm 0,1$ мм. Эти показатели достоверно отличались как между собой в зависимости от выполненного способа лечения ($p < 0,05$), так и с начальными показателями до лечения ($p < 0,05$).

У пациентов с ГП II степени тяжести выявляемость рецессии десны составила 78,3% случаев в основной группе и 74,1% случаев в группе наблюдения. Если уровень высоты рецессии до лечения составлял $2,6 \pm 0,1$ мм в основной группе, а в группе сравнения — 2,5 мм, то через 12 месяцев этот показатель у пациентов основной группы уже был равен $1,0 \pm 0,1$ мм, а в группе сравнения — $1,9 \pm 0,1$, различия достоверны ($p < 0,05$).

Анализ значений динамики показателей высоты рецессии у больных с ГП I и II степени показал, что при I степени тяжести через 12 месяцев наблюдений положительная динамика в основной группе составила 38 %, а в группе сравнения 23 %. При II степени тяжести эти показатели равны 62 % и 24 % соответственно. Полученные нами данные свидетельствуют о более выраженной эффективности лечения больных ГП I-II степени тяжести хронического течения с использованием разработанного нами способа лечения также и по показателю динамики высоты рецессии десен.

На примере клинического случая пациентки с ГП II степени тяжести хронического течения на фоне энтеробиоза продемонстрирован характер течения стоматологического заболевания и результаты применения разработанной терапии.

Клинический случай.

Дата обращения: 25.01.11. История болезни № 197/е.

Больная Я., 29 лет обратилась в клинику кафедры стоматологии с жалобами на значительное ухудшение в короткий срок состояния ротовой полости после проведенного около 3 месяцев назад лечения пародонтита. В течение последнего года отмечает третий рецидив заболевания пародонта. Обращалась к врачу - пародонтологу по месту жительства, однако положительный результат лечения был лишь частичный и касался не всех проявлений заболевания, а продолжительность положительных изменений была кратковременной и не превышала 2–3 месяцев. Отмечает, что в этот срок проходила обследование и лечение у врача-гастроэнтеролога, когда был обнаружен рецидив паразитарной инвазии в виде энтеробиоза. Для дальнейшей консультации обратилась на кафедру медицинской паразитологии и тропических болезней Харьковской медицинской академии последиplomного образования МЗ Украины под руководством проф. Е. И. Бодни, где, согласно общепринятых критериев и методических указаний, был подтвержден предварительный диагноз и проведено соответствующее лечение.

На время стоматологического обследования больная жаловалась на кровоточивость и болезненность десен, которые возникают во время приема твердой или жесткой пищи, затруднение приема пищи за счет усиления подвижности и смещения зубов, появление промежутков между зубами, нарушение эстетики.

При объективном клиническом обследовании выявлен катаральный симптоматический гингивит, значительное количество минерализованных и неминерализованных зубных отложений, в области передней группы зубов обнаружены промежутки в виде диастем и трем. Десневой край кровоточит при малейшем прикосновении. Формируется травматический узел в области фронтальных зубов. Глубина пародонтальных карманов, которую измеряли по шести позициям, в среднем составила $4,02 \pm 1,12$ мм, с грануляциями и серозно-гнойным содержимым. Наибольшие значения высоты рецессии десны и степени утраты зубодесневого соединения составили 2,6 мм и 5,4 мм соответственно. Значение гигиенического индекса ОНI-S (Green-Vermillion) равнялось 3,46, индекса кровоточивости десен SBI (Muhlemann) 3,03 и пародонтального индекса PI (Russel) 4,31. В то же время индекс гингивита РМА составил 56,4 %. Подвижность зубов была в пределах I-II степени. Рентгенографическое обследование показало разрушение кортикальной пластинки, резорбцию альвеолярной кости, которая достигает от 1/3 до половины высоты межальвеолярных перегородок, снижение краевых отделов альвеолярных отростков до 1/2 длины корней зубов. Незначительно выражено расширение периодонтальной щели зубов на всем ее протяжении, наличие костных карманов в области 26, 27 зубов, очаги остеопороза губчатого вещества альвеолярной кости, верхней и нижней челюстей, кариозные полости 23, 24 зубов, некачественное эндодонтическое лечение 45 зуба.

Лабораторные исследования показали снижение у пациентки защитно-приспособительных механизмов, угнетение метаболизма и иммунореактивности организма.

Проведенное комплексное обследование больного дало возможность установить диагноз: генерализованный пародонтит II степени тяжести хронического течения.

Комплексное поэтапное лечение выполняли согласно предложенному нами способу лечения больных генерализованным пародонтитом на фоне перенесенного энтеробиоза (см. «Материалы и методы»).

Клинический мониторинг осуществляли в следующие сроки после окончания курса лечения: 1 день, 1, 6 и 12 месяцев. В указанные сроки такой показатель, как глубина пародонтальных карманов, был равен 1,4; 1,3; 1,3; 1,4 мм, соответственно. Высота рецессии десны и уровень потери зубодесневого соединения через сутки после окончания лечения составляли соответственно 1,2 и 3,5 мм; через 1 месяц - 1,0 и 3,1 мм; через 6 и 12 месяцев значения равны 1,0 мм и 1,0 мм и 3,2 мм и 3,2 мм соответственно.

Индексы ОНI-S и SBI через сутки равнялись 0,5 и 0,6 по сравнению с 3,45 и 3,02 до лечения ($p < 0,05$), и оставались почти на таком же уровне в течение последующих сроков наблюдения через 1 6 и 12 месяцев. В указанные сроки гигиенический индекс имел значение 0,50; 0,60; 0,60, а индекс кровоточивости 0,50; 0,62; 0,65 соответственно. Относительно динамики гингивального РМА и пародонтального PI индексов, то их значение в сроки наблюдения 1 сутки, 1,6 и 12 месяцев составили 16,1%; 13,0%; 13,4 %; 13,86 % и 0,84; 0,70; 0,73; 0,75 соответственно.

На контрольной ортопантограмме через 12 месяцев наблюдений отмечено отсутствие признаков появления новых участков остеопороза и уплотнения существовавших, нет признаков прогрессирования резорбции межальвеолярных перегородок, прослеживаются четкие контуры периодонтальных щелей и редукция костных карманов. Подвижные зубы зашинированы. Устранены травматический узел и травматическая окклюзия.

Положительная динамика клинических и индексных показателей обусловлена нормализацией или существенным улучшением показателей лабораторных исследований бактериального, иммунного, регенераторного и других компонентов, которые влияли на возникновение и течение заболевания.

На основании проведенной оценки клинической эффективности разработанного комплексного лечения ГП I-II степени тяжести хронического течения на фоне энтеробиоза можно утверждать о существенном улучшении клинических характеристик состояния пародонта после применения предлагаемой нами терапии.

References:

1. Grudyanov A. I. Parodontologiya (chosen lectures). Moscow; 1997:33.
2. Kankanyan A. P., Leont'ev V. K. Diseases of a parodont. Erevan; 1998:182.
3. Jenkinson H. F., Dymock D. The microbiology of periodontal disease. Dent Update. 1999; 26(5):191–7.
4. Dnestranskaya V. I. Features of local immunity at different ways of treatment of chronic destructive periodontitis. Svit medycyny ta biologii'. 2015;2(50):29–35.

5. Durjagina L. H. Dynamics of systemic and local immunity in patients with inflammatory periodontal disease when combined with depressive disorders under the influence of immunocorrection therapy. *The Journal of the science*. 2014; 2:68–72.
6. Taylor J. J. How has research into cytokine interactions and their role in driving immune responses impacted our understanding of periodontitis? *J.Clin Periodontol*. 2011;38: 60–84.
7. Deo V., Bhongade M. L. Pathogenesis of periodontitis: role of cytokines in host response. *Dent Today Journal*. 2010; 29(9):64–6.
8. Ershova I. B. Parasitic infestation in the practice of a pediatrician. *The Health Journal*. 2007;2.:123–126.
9. Bodnya E. I., Bodnya I. P. Clinical and immunological aspects of parasitic diseases. *Allergology*. 2007;8:18–24.
10. Bodnya E. I. The role of parasitic invasions in the development of diseases of the digestive system. *Modrrn gastroenterology*. 2006;3(29):56–62.
11. Popov, N. N., Lavrov V. F., Soloshenko E. N. Clinical immunology and Allergology. Moscow; 2004:654.
12. Durman B., Yakinci C. , Koroglu M. [et. al.] Concentration of total serum IgE in parasitized children and the effects of the antiparasitic therapy on IgE levels. *J. Trop. Pediatr*. 1998;2(44):121.
13. Kozlov A. S. Characteristics of the invasion process when re-infection with pinworms. *Parasitic Diseases*. 1987;1:72–74.
14. Markin A. V. Medical-social significance, epidemiology and prevention of enterobiasis at the present stage. *Parasitic Diseases*. 1993;3:12–17.
15. Kopanev Yu. A. Clinical and microbiological features of modern trends of ascariasis and enterobiasis in children Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Moscow; 2001:27.
16. Levchishina G. I., Ermolova R. S. Helminth infections and acute intestinal infections. Leningrad NII epdmilogii. Leningrad; 1980:65–67.
17. Bol'bot Yu. K. Helminthiasis in children. The health of the child. 2011;6(33):23-26.
18. Gmurman V. E. Theory of Probability and Mathematical Statistics. Moscow, The higher education; 2007: 479.
19. Glants S Biomedical Statistics. Moscow: Publishing house “Praktika”; 1999:459.
20. Lakin G. F. Biometrics. Moscow, The higher School: 1990:352.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СУЖЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ТРАНСВЕРЗАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ У ДЕТЕЙ С ПОЛНОЙ РАСЩЕЛИНОЙ НЕБА В ДИНАМИКЕ

Виктория Халецкая,

*ГУ «Днепропетровская медицинская академия
Министерства здоровья Украины»*

Khaletska V. The results of treatment of narrowing of the upper jaw in the transversal plane in children with complete cleft palate in the dynamics.

Annotation. To investigate the clinical effectiveness of orthodontic treatment carried out developed a removable appliance for expansion of the maxilla in children with complete cleft palate after Cycling and uranoplasty dynamics.

The results of orthodontic treatment was evaluated in 18 patients of the main group aged 6–9 years with a complete cleft palate directly after the extension of the upper dentoalveolar arch and 1–2 years. To study the comparative characteristics of morphological changes in dentition during the treatment the patients analyzed parameters anthropometric, biometric and radiographic studies. The obtained results of the examined children with a complete cleft palate indicate that after the end of active orthodontic treatment and in long-term follow-there has been some reduction of transverse dimensions of the upper dentoalveolar arc, which was not statistically reliable and was not significantly different from the average parameters.

Based on the analysis of the anthropometric, biometric and x-ray data orthodontic treatment is conducted using the developed apparatus for the expansion of the maxilla in children with complete cleft palate is is an effective.

Keywords: complete cleft palate, narrowing of the upper jaw, developed by the orthodontic appliance.

Введение. В настоящее время актуальным является вопрос раннего ортодонтического лечения детей с врожденными расщелинами челюстно-лицевой области (ЧЛЮ), так как по тяжести анатомо-функциональных нарушений они занимают одно из первых мест.

Врожденная полная расщелина неба, проведенные вело- и уранопластика являются ведущими факторами риска возникновения недоразвития верхней челюсти и ее сужения в трансверзальной плоскости у детей. Несмотря на различные методы лечения этой патологии зубо-челюстной системы (ЗЧС) в раннем сменном прикусе, недостаточное внимание уделяется разработке новых съемных ортодонтических конструкций. Между тем, одной из нерешенных актуальных проблем современной стоматологии является совершенствование методов ранней реабилитации детей с врожденной аномалией челюстно-лицевой области (ЧЛЮ).

Поэтому поиск новых методов и способов лечения сужения верхней челюсти у детей 6–9 лет, перенесших хирургическую коррекцию при ПРН, направленных на предотвращение развития послеоперационных рубцовых стяжений и стойких вторичных деформаций ЗЧС, остается актуальным в ортодонтии.

Поэтому **целью** данного исследования стало изучение эффективности ортодонтического лечения проведенного разработанным съемным аппаратом для

расширения верхней челюсти у детей с полной расщелиной неба после вело- и уранопластики в динамике.

Материал и методы исследования. В исследовании принимали участие пациенты в количестве 18 человек, составляющие основную группу исследования, в возрасте 6–9 лет с полной расщелиной неба после проведенных ранее вело- и уранопластики, лечение которым проводилось с помощью разработанного аппарата. Результаты ортодонтического лечения оценивали непосредственно после окончания проведенного расширения верхней зубоальвеолярной дуги и через 12 и 24 месяца. Для изучения стабильности положения верхней челюсти в динамике анализировали наиболее информативные параметры антропометрических, биометрических и рентгенологических исследований.

Что бы выявить морфологические изменения в зубочелюстной системе изучали контрольно-диагностические модели (КДМ) челюстей: ширину зубных дуг по З. И. Долгополовой и Pont с поправкой Linder и Harth, положение отдельных зубов, симметричность сегментов верхнего зубного ряда, соотношение челюстей. Проводили анализ расчета цефалометрических параметров телерентгенограмм (ТРГ) головы в прямой проекции. Выполняли фотоснимки лица в анфас и профиль для анализа антропометрических параметров в динамике.

Клинические данные сопоставляли с результатами биометрического, антропометрического и рентгенологического исследований.

Результаты исследования и их обсуждение. После окончания активного ортодонтического лечения у всех пациентов анализ результатов лечения выявил положительную динамику изменений изучаемых показателей клинических, антропометрических, рентгенологических и биометрических. А именно, отмечали улучшение пропорций лицевого отдела черепа, перемещение отдельных зубов и сегментов в зубной ряд, нормализацию окклюзионных соотношений и значительное расширение трансверсальных размеров верхней челюсти.

Антропометрические исследования лица у пациентов показали, что его ширина в области скуловых костей (zy-zy) достоверно ($P < 0,05$) увеличилась в результате расширения верхней челюсти на 7,11 мм и равнялась $112,07 \pm 0,57$ мм, а в отдаленные сроки наблюдения незначительно увеличилась и соответствовала среднестатистическим параметрам. Расстояние между крыльями носа (an-an) после экспансии верхней зубоальвеолярной дуги составило $27,65 \pm 0,10$ мм, что на 4,06 мм больше чем до лечения и соответствовало норме в отдаленные сроки наблюдения то есть через 12 и 24 месяца.

В результате биометрического изучения КДМ челюстей после окончания расширения верхней челюсти и через 12 и 24 месяца были получены следующие данные: незначительное уменьшение трансверсальных размеров верхней зубоальвеолярной дуги, которые были статистически не достоверные. Данные представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Анализ результатов исследования КДМ ширины зубных дуг по З. И. Долгополовой у пациентов основной группы непосредственно после ортодонтического лечения и в отдаленные сроки ($M \pm m$, мм)

Параметры	Норма	После лечения	Через 12 месяцев	Через 24 месяца	P
III.....III	27,9 $\pm$ 0,2	29,3 $\pm$ 1,2	28,7 $\pm$ 0,7	28,1 $\pm$ 0,6	>0,05
IV.....IV	35,3 $\pm$ 0,2	36,6 $\pm$ 0,8	36,1 $\pm$ 0,3	35,8 $\pm$ 1,2	>0,05
V.....V	40,4 $\pm$ 0,2	43,7 $\pm$ 0,3	43,2 $\pm$ 0,7	42,5 $\pm$ 1,6	>0,05

Примечание: р-показатель достоверности различий по сравнению с исходными данными

Таблица 2

Анализ результатов исследования по Pont с поправкой Linder и Harth верхней зубной дуги у пациентов основной группы непосредственно после ортодонтического лечения и в отдаленные сроки ($M \pm m$, мм)

Параметр	Норма	После лечения	Через 12 месяцев	Через 24 месяца	P
Расстояние 54.....64 14.....24	34,87 $\pm$ 1,29	36,87 $\pm$ 0,79	35,73 $\pm$ 1,12	34,93 $\pm$ 0,49	>0,05
Расстояние 16.....26	45,39 $\pm$ 1,72	47,37 $\pm$ 1,03	47,08 $\pm$ 0,63	46,02 $\pm$ 0,71	>0,05

Примечание: р-показатель достоверности различий по сравнению с исходными данными

Ширина зубного ряда на верхней челюсти в области временных клыков уменьшилась через 12 месяцев на 0,6 мм и равнялась 28,7 $\pm$ 1,7 мм ($p > 0,05$), а через 24 месяца уменьшилась на 1,2 мм и составила 28,1 $\pm$ 0,6. Ширина в области временных первых моляров 12 месяцев уменьшилась на 0,5 мм и была равна 36,1 $\pm$ 0,3 мм ($p < 0,05$), а через 24 месяца сократилась на 0,8 мм и составила 35,8 $\pm$ 1,2 мм. Ширина в области вторых временных моляров уменьшилась на 0,5 мм и составила 43,2 $\pm$ 0,7 мм, а через 24 месяца уменьшилась на 1,2 мм и была равна 42,5 $\pm$ 1,6 мм соответственно. Полученные результаты не были статистически гарантированы ($> 0,05$) и незначительно отличались от среднестатистической нормы.

Из анализа данных таблицы 2 следует, что у детей при исследовании ширины зубных рядов по методу по Pont с поправкой Linder и Harth ширина зубного ряда на верхней челюсти в области первых премоляров через 12 месяцев уменьшилась на 1,14 $\pm$ 1,91 мм и стала равна 35,73 $\pm$ 1,12 мм ($p > 0,05$), а через 24 месяца уменьшилась на 1,94 $\pm$ 1,18 мм и составила 34,93 $\pm$ 0,49 мм. Ширина в области моляров верхней челюсти через 12 месяцев уменьшилась на 0,26 мм и стала равна 47,08 $\pm$ 0,63 мм ($p < 0,05$), а через 24 месяца сократилась на 1,35 мм и составила 46,02 $\pm$ 0,71 мм ($p < 0,05$), что, однако, практически приближается к среднестатистической норме.

При анализе параметров ТРГ в прямой проекции выявлены следующие изменения (Таблица 3).

В отдаленные сроки наблюдения ширина полости носа увеличилась на 0,7 мм и составила через 12 месяцев $33,09 \pm 0,63$ мм ($p > 0,05$), а через 24 месяца увеличилась на 0,82 мм и была равна $33,18 \pm 1,01$ мм. Это видимо, обусловлено процессом роста лицевого скелета у детей в возрасте 6–9 лет или ремоделирующим процессом, происходящим в полости носа и верхнечелюстных пазухах.

Таблица 3

Анализ параметров ТРГ в прямой проекции у детей в основной группе после ортодонтического лечения и в отдаленные сроки

Параметр	Норма	После лечения	Через 12 месяцев	Через 24 месяца	P
Ln-Ln1	$30,53 \pm 0,51$	$32,36 \pm 0,45$	$33,09 \pm 0,63$	$33,18 \pm 1,01$	$< 0,05$
Mx-Mx1	$60,51 \pm 1,03$	$63,38 \pm 0,33$	$62,02 \pm 0,75$	$61,49 \pm 0,32$	$< 0,05$
Um-Um1	$58,03 \pm 1,05$	$59,49 \pm 1,11$	$58,68 \pm 1,32$	$58,21 \pm 2,07$	$< 0,05$
Lm-Lm1	$56,05 \pm 1,02$	$56,69 \pm 0,25$	$57,09 \pm 0,13$	$57,19 \pm 0,16$	$< 0,05$

Примечание: p — показатель достоверности различий по сравнению с исходными данными

Ширина верхней челюсти Mx-Mx1 после окончания ортодонтического лечения составила $63,38 \pm 0,33$ мм. В отдаленные сроки наблюдения произошло уменьшение значений ширины верхней челюсти на 1,36 мм, и составила через 12 месяцев $62,02 \pm 0,75$ мм, а через 24 месяца сократилась на 1,89 мм и соответствовала $61,49 \pm 0,3$ мм, что, незначительно отличается ($< 0,05$) от среднестатистических параметров.

Ширина между щечными буграми верхнечелюстных моляров Um-Um1 после окончания лечения составила $59,49 \pm 1,11$ мм. В отдаленные сроки наблюдения произошло уменьшение этого показателя на 0,81 мм и составило через 12 месяцев $58,68 \pm 1,32$ мм, а через 24 месяца сократился на 1,28 мм и составил $58,21 \pm 2,07$ мм ($p > 0,05$), что также не отличается от среднестатистических параметров.

Ширина между щечными буграми нижних моляров Lm-Lm после проведенного лечения составила $56,69 \pm 0,25$ мм, что соответствует показателю среднестатистической нормы. В отдаленные сроки наблюдения произошло незначительное увеличение этого значения на 0,4 мм через 12 месяцев и на 0,5 мм через 24 месяцев ($p > 0,05$).

Сопоставление антропометрических, биометрических и рентгенологических данных, полученных после лечения и при проверке отдаленных результатов с данными средней индивидуальной нормы, не позволило выявить статистически гарантированных отличий.

Выводы. 1. Полученные результаты свидетельствуют о том, что у пациентов по данным антропометрических, биометрических и рентгенологических показателей непосредственно после лечения и в отдаленные сроки наблюдения (через 1–2 года) не обнаружено статистически значимых различий с среднестатистической нормой, что свидетельствует о стабильности результатов лечения.

2. Так как расширение верхней зубоальвеолярной дуги позволило достичь достаточное увеличение трансверсальных параметров на скелетном и дентоаль-

веолярном уровнях, а так же добиться стабильности положения верхней челюсти в отдаленные сроки наблюдения, можно считать проведенное лечение с помощью разработанного аппарата — эффективным.

References:

1. Khar'kov L. B., Shou P. V., Semb G. B. The review of a condition of the help to children with not unions of an upper lip and the sky in the European countries. *Vestnik stomatologii*. 2001;3:55–59.
2. Arsenina O. I., Pashchenko E. I. Orthodontic actions in complex treatment of patients with a congenital crevice of a lip and sky. Functional and esthetic rehabilitation of patients with congenital crevices of the person: Materialy konferentsii. Moscow; 2002:95–96.
3. Davydov B. N. Pathogenesis of congenital deformations of a facial skeleton at patients with a crevice of an upper lip, an alveolar shoot and the sky. *Moskovskomu tsentru detskoy chelyustno-litsevoy khirurgii 10 let: Rezul'taty, itogi, vyvody*. Moscow, 2002. — С. 91–100.
4. Zernov A. V. Orthodontic treatment the zubochelyustnykh of anomalies and deformations at patients with crevices of a lip, an alveolar shoot and the sky in the period of a replaceable and constant bite. Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Tver';1997:19.
5. Arsenina O. I., Rabukhina N. A., Khubulava N. Z., Torosyan A. T. Klinikorontgenologicheskyy analysis of the remote results of intensive expansion of the top alveolar arch of tooth. *Stomatologiya*. 2005; Materialy 7-go Ros. nauch. foruma. M.:97–98.
6. Filimonova E. V. Efficiency of orthodontic and orthopedic treatment of children of 3–6 years with a congenital unilateral crevice of an upper lip and the sky and the complicated nasal breath. Abstract of a candidate's thesis of medical science. Volgograd; 2005:13.
7. Fedotov R. N., Topol'nitskiy O. Z., Chepik E. A. Treatment of zubochelyustno-front deformation after heylo-and uranoplastik. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2009;2(29):38–46.
8. D'yakova C.B. Specialized treatment of children with congenital and hereditary pathology of maxillofacial area in system of medical examination. Congenital and hereditary pathology of the head, person and neck of children: topical issues of complex treatment: Sbornik materialov konferentsii. Moscow: MGMSU; 2002.:91–95.
9. Fedotov R. N., Topol'nitskiy O. Z., Chepik E. A. Treatment of zubochelyustno-front deformation after kheylo and uranoplastik. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2009;2(29):38–46.
10. Brin I., Bay-Abudi R., Ben-Bassat Y. [et al.] A retrospective study of Orthodontic treatment of children with clefts. *Refuat Happen Vehashinayim*. 2003;20 (2):65–70.
11. Sakamoto T., Sakamoto S., Horaraki M. [et al.]. Orthodontic treatment for jaw deformities in cleft lip and palate patients with the combined use of an external expansion arch and a facial mask. *Bul. Tokyo Dent. Coll.* 2002;4(43):223–229.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ОСНОВНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Илона Цушко,

Эдуард Деньга, кандидат физико-математических наук,

Станислав Шнайдер, доктор медицинских наук,

*ГУ «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной академии медицинских наук Украины»*

Tsushko I., Denga E., Schneider S. Clinical and laboratory evaluation of major dental diseases effectiveness prevention in overweight children.

Annotation. Overweight and obesity is a precursor of such disease as metabolic syndrome occurrence, in which adipose and carbohydrate metabolism, hemodynamic, neural regulatory and immunologic reactions is disturbed that affect the dental status.

Overweight children 15–18 years of the main group in addition to basic therapy received 2 times a year daily for two weeks therapeutic and preventive complex, which included the gel "Symbiter" (microbiocenosis regulator) and gel "Kvertulidon" (antioxidant, adaptogen, prebiotic). At the same time was carried out a comprehensive evaluation of buccal epithelial cells charge state and spectrophotometry assessment of gingival barrier permeability.

It is shown that use of specified drugs for the prevention of dental diseases in obese children allowed to increase the percentage of the buccal epithelium cells nuclei electrophoretic mobility, electrophoretic shift of plasmolemma and nuclei amplitude ratio, which indicates an increase in cellular metabolism. At the same time significantly reduce high permeability barrier for Shillera-Pisareva solution and reduce gingival inflammation.

Keywords: dental disease, obesity, prevention, buccal epithelium, inflammatory processes.

Избыточный вес и ожирение, распространенность которых в настоящее время резко возросла, являются предшественниками возникновения метаболического синдрома. При этом в организме нарушаются метаболизм жирового и углеводного обмена, гемодинамика, нейро-регуляторные и иммунологические реакции, а также микробиоценоз, что оказывает заметное влияние на стоматологический статус и требует при этом разработки и проведения профилактики основных стоматологических заболеваний [1–4].

Поэтому целью данной работы была оценка изменения биофизических показателей клеток буккального эпителия и проницаемости слизистой десны детей с избыточным весом в процессе профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний.

Материалы и методы. В углубленных исследованиях участвовало 48 детей 15–18 лет с избыточной массой тела (ИМТ) школ и училищ г. Одессы (25 детей — основная группа, 23 — группа сравнения). В группе сравнения проводилась только базовая терапия (санация полости рта и профессиональная гигиена). Дети основной группы кроме базовой терапии дополнительно получали 2 раза в году в течении двух недель ежедневно лечебно-профилактический комплекс, включавший в себя гель «Симбитер» (регулятор микробиоценоза) и гель «Квертулидон» (антиоксидант, адаптоген, пребиотик). В процессе профилактики

и лечения основных стоматологических заболеваний проводилась комплексная оценка зарядового состояния клеток буккального эпителия (КБЭ) [5]. Препараты готовились по методике [6]. Спектроколориметрическая оценка степени воспаления и барьерной проницаемости десны для раствора Шиллера-Писарева (Ш-П) проводилась по методике [7].

Результаты и их обсуждение. Известно, что неферментативное свободно-радикальное окисление (СРО) липидов клеточных мембран играет существенную роль в организме и в норме контролируется физиологической антиоксидантной системой (ФАС). При срыве антиоксидантной защиты и развитии СРО начинается повреждение плазматических мембран вследствие пероксидации фосфолипидов. При этом изменяется диффузионный двойной электрический слой, возникающий на поверхности плазмолеммы и дзета-потенциал.

В работе [8], на основании проведенных автором исследований, предложена гипотетическая модель распределения зарядов в живой растительной клетке и сделан вывод о значительной роли в процессах биогенеза электрически отрицательно заряженных клеточных ядер. В работе [6] показано, что электрофоретическое смещение электроотрицательных ядер КБЭ внутри цитоплазмы, при помещении клетки во внешнее электрическое поле, связано с функциональным состоянием клетки и организма в целом.

Наличие частично компенсированного заряда на поверхности плазмолеммы клетки, помещенной в соответствующий раствор электролита может служить характеристикой состояния липидного слоя мембраны. Чем эффективнее работа ФАС и выше функциональное состояние липидного слоя, тем больше и стабильнее должен быть создаваемый на поверхности плазматической мембраны заряд и, тем сильнее он должен проявляться во внешнем электрическом поле.

Результаты исследования дрейфовой подвижности во внешнем электрическом поле плазмолемм КБЭ в сравнении с электрофоретической подвижностью ядер у детей с избыточным весом, наличием кариеса зубов и воспалительных процессов в тканях пародонта приведены в таблице 1.

Таблица 1

Процент электрофоретически подвижных ядер (% я) и отношение амплитуд электрофоретического смещения плазмолемм и ядер ($A_{пл}/A_{я}$) клеток буккального эпителия у детей 15–18 лет с избыточным весом в процессе лечебно-профилактических мероприятий

Сроки группы	исходное состояние		через 0,5 года		через 1 год	
	% я	$A_{пл}/A_{я}$	% я	$A_{пл}/A_{я}$	% я	$A_{пл}/A_{я}$
основная n=25	33±5 p>0,1	1,25±0,10 p>0,1	42±3 p<0,05	1,60±0,15 p<0,05	48±4 p<0,01	1,69±0,15 p<0,05
сравнения n=23	31±5	1,27±0,10	33±3	1,22±0,10	32±3	1,25±0,10

Примечание: p-показатель достоверности отличий от группы сравнения .

В норме среднее значение амплитуды смещения плазмолемм почти в 2 раза превышает аналогичный параметр для ядер. При наличии воспаления усредненные амплитуды смещения и ядер, и плазмолемм КБЭ приблизительно одинаковы, что говорит об относительном уменьшении мембранного заряда клетки [9].

Приведенные в таблице 1 данные свидетельствуют о сниженном у детей с избыточным весом проценте электрофоретически подвижных ядер КБЭ (31–33%) по сравнению с нормой для данного возраста (55–56%) и сниженном отношении амплитуд смещения в электрическом поле плазмолемм и ядер клеток (1,25–1,27) по сравнению с нормой (1,9–2,0). Однако в основной группе детей, получавших комплексную профилактику уже через 6 месяцев электрофоретическая подвижность ядер КБЭ увеличилась на 9%, а через год на 15% и достоверно отличалась от аналогичных показателей в группе сравнения. При этом отношение амплитуд электрофоретического смещения плазмолемм и ядер клеток $A_{пл}/A_{я}$ в основной группе увеличилось через 6 месяцев на 28%, а через год на 35%.

Полученные результаты свидетельствуют о заметном улучшении метаболических процессов в клетках буккального эпителия детей с ИМТ в процессе лечебно-профилактических мероприятий.

Проведенная нами на разных этапах лечебно-профилактических мероприятий спектроколориметрическая оценка окрашивания раствором Ш-П слизистой десны детей с избыточным весом показала достоверное уменьшение под действием профилактического комплекса окрашивания десны, как за счет уменьшения ее барьерной проницаемости (увеличение максимума коэффициента отражения света десной на длине волны 480 нм), так и за счет уменьшения воспалительных процессов и концентрации резервного полисахарида гликогена (увеличение коэффициента отражения света десной на длине волны 660 нм).

В таблице 2 приведены результаты изменения под действием раствора Шиллера-Писарева коэффициента отражения света слизистой десны в области указанных длин волн (480 нм и 660 нм) у детей с избыточным весом в процессе лечебно-профилактических мероприятий.

Таблица 2

Изменения коэффициента отражения света R слизистой десны у детей 15–18 лет г. Одесса с избыточным весом под действием раствора Шиллера-Писарева в процессе лечебно-профилактических мероприятий, %

Сроки группы	исходное состояние		через 0,5 года		через 1 год	
	480нм	660нм	480нм	660нм	480нм	660нм
основная n=24	67±4 p>0,1	76±4 p>0,1	77±4 p<0,05	87±4 p<0,05	78±4 p<0,05	86±4 p<0,05
сравнения n=21	65±4	75±4	64±4	76±4	66±4	77±4

Примечания: коэффициент отражения света R десной до прокрашивания раствором Шиллера-Писарева принят за 100 %; p — показатель достоверности отличий от группы сравнения.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в исходном состоянии (до начала проведения профилактических мероприятий) коэффициент отражения света десной R у детей с избыточным весом основной группы и группы сравнения существенно уменьшился после прокрашивания ее раствором Ш-П, как в области длин волн 480 нм, так и в области длин волн 660 нм. Это свидетельствует о наличии у детей с избыточным весом как повышенной барьерной проницаемости слизистой десны (480 нм), так и наличии воспаления в ней, сопровождающегося появлением гликогена (660 нм) [7]. Проведение лечебно-профилактических мероприятий привело к тому, что уже через 6 месяцев у детей основной группы коэффициент отражения света десной R увеличился на 10% на длине волны 480 нм и на 9% на длине волны 660 нм и оставался на этом уровне и через год, что свидетельствует, как о повышении эффективности работы защитной линии гиалуроновая кислота — гиалуронидаза (уменьшение барьерной проницаемости), так и уменьшении воспалительных процессов в десне (уменьшении концентрации гликогена).

Выводы. Полученные результаты показали, что применение для профилактики основных стоматологических заболеваний у детей с ожирением препаратов, регулирующих микробиоценоз полости рта («Симбистер») и антиоксидантного, адаптогенного характера, повышающего местную неспецифическую резистентность в полости рта («Квертулидон»), позволило повысить процент электрофоретически подвижных ядер клеток буккального эпителия (на 9% через 6 месяце и на 15% через 12 месяцев) и отношение амплитуд электрофоретического смещения плазмолемм и ядер на 28% и 35% соответственно, что свидетельствует об улучшении клеточного метаболизма. Кроме того, при этом нормализовалась повышенная у них барьерная проницаемость десны для раствора Ш-П (снизилось прокрашивание и на 10% увеличился коэффициент отражения света десной на длине волны 480 нм), уменьшились в десне воспалительные процессы (снизилось прокрашивание и на 9% увеличился коэффициент отражения света десной на длине волны 660 нм).

References

1. Abete I., Astrup A., Martínez J. A., Thorsdottir I. et al. Obesity and the metabolic syndrome: role of different dietary macronutrient distribution patterns and specific nutritional components on weight loss and maintenance. *Nutr Rev.* 2010;4(68):214–231.
2. Orehova L. J., Musaeva R. S., Barmasheva A. A. The significance of the metabolic syndrome components in the occurrence of microcirculatory disturbances in the parodontium tissues. *Sovremennaja stomatologija.* 2013;2:25–28.
3. Prasol A. S., Vlasov A. V., Ogurcov S. I. Dental aspects of metabolic syndrome symptoms. *Ukrains'kij stomatologichnij al'manah.* 2013;6:113–115.
4. Starikova I. V., Trigolos N. N., Aljoshina N. F. Indicators of local immunity in patients with chronic generalized parodontitis metabolic syndrome. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2014;6:115–122.

5. Denga O. V. Method of estimation of surface charge plasma membrane of buccal epithelium cells of children. *Visnik stomatologii*. 1997;3:450–452.

6. Shahbazov V. G., Kolupaeva T. V., Nabokov A. L. The new method of determining the biological age of the person. *Laboratornoe delo*. 1986;7:404–406.

7. Denga O. V., Denga E. M., Denga A. E. Patent №46671, Ukraine, MPK A61N 5/00, A61K 8/00, u2009 09531. The method of quantitative evaluation of inflammation in periodontal tissues; publ. 25.12.09. *Bul.* № 24.

8. Shahbazov V. G. *Metabolizm kletocznego jadra i jaderno-citoplazmaticheskie otnosheniya* [The metabolism of the cell nucleus and nuclear-cytoplasmic ratio]. Kiev: Nauka Publ.; 1970:40–43.

9. Denga O. V. *Adaptogennye profilaktika i lechenie osnovnyh stomatologicheskikh zabolevanij u detej* [Adaptogenic prevention and treatment of major dental diseases of children]. Dissertation for doctor of medical sciences. Odessa; 2000:434.

The authors are responsible for exactness of the facts, quotations, scientific terms, names of owns, statistics and of other information.

The publication or its part cannot be reproduced without the consent of the administration of the journal or authors of the publications. The editors may not share opinions and ideas of the authors, which contained in the publications.

Autoři publikací jsou odpovědní za správné udání faktů, citát, vědeckých pojmů, jmen, statistických údajů.

Publikace nebo jakákoli část této publikace nesmí být reprodukována bez souhlasu redakční rady nebo autorů publikace. Redakce a redakční rada mají právo nesdílet názory a myšlenky, které jsou obsaženy v publikacích.

Východoevropské centrum základního výzkumu oznamuje možnost publikování v českém vědeckém časopise "**Modern Science — Moderní věda**" vědeckých článků (výsledků vědeckého výzkumu). Časopis má oficiální potvrzení o evidenci periodického tisku v České republice, evidenční číslo MK 53506/2013 OMA, MK ČR E 21453. Časopis je na seznamu Východoevropského centra základního výzkumu EECFR jako vědecký časopis. Časopisy se rozesílají základním evropským univerzitám a výzkumným institucím a do Nobelové nadace (Švédsko).

Časopis je vytvořen pro zveřejnění vědeckých děl, provedených vědci ze střední a východní Evropy. Publikace vědeckých článků je v angličtině, češtině a ruštině.

Zakladatelé časopisu: Východoevropské centrum základního výzkumu (Budapešť, Maďarsko), Inovační park — společnost "Nemoros" (Praha, Česká republika). Oficiální zástupce časopisu v Ukrajině je Výzkumný ústav sociálně-ekonomického rozvoje (web-stranka: <http://sried.in.ua>).

Prioritní témata časopisu:

1. Výsledky základního výzkumu.
2. Stabilní rozvoj, moderní technologie a ekologie.
3. Průmyslové a manažerské inovace.
4. Ekonomie, sociologie, politologie, veřejná komunikace.
5. Mezinárodní vztahy, státní správa a právo.
6. Filozofie, historie, psychologie, pedagogika, lingvistika.
7. Design, umění a architektury.
8. Fyzika, astronomie, matematika, informatika.
9. Chemie, biologie, fyziologie, medicína, zemědělství.
10. Doprava, spoje, stavebnictví, komunální služby.

Восточноевропейский центр фундаментальных исследований сообщает о возможности опубликования научных статей (результатов научных исследований) в чешском научном издании (журнале) "**Modern Science — Moderní věda**". Официальное свидетельство о регистрации журнала № МК 53506/2013 ОМА, МК ČR Е 21453 (Чешская Республика). Журнал включен в Международный каталог периодических изданий ISSN. Журнал включен в перечень научных изданий Восточноевропейского центра фундаментальных исследований ЕЕСFR. Журнал рассылается в ведущие университеты и научные учреждения стран ЕС, СНГ и Фонда А. Нобеля (Швеция).

Учредители журнала: Восточноевропейский центр фундаментальных исследований (г. Прага, Чешская Республика), Инновационный парк — компания "Nemoros" (г. Прага, Чешская Республика). Официальным представителем журнала в странах СНГ является Научно-исследовательский институт социально-экономического развития (Украина, г. Киев, НИИСП, <http://sried.in.ua>).

К публикации принимаются статьи на английском, русском или чешском языках. Статьи должны содержать новые научные результаты.

Авторы могут получить авторский экземпляр журнала обычной почтой или в украинском представительстве журнала (НИИСП).

НИИСП, тел.: +38(044) 360-97-28, +38(050) 225-80-87.

Е-mail: **ms@sried.in.ua**

Детальные условия о возможности публикации:

<http://sried.in.ua/modern-science.html>