

Modern Science

Moderní věda

№ 6 - 2016

scientific journal

vědecký časopis

Prague Praha

MODERN SCIENCE - MODERNÍ VĚDA

№ 6 - 2016

Incorporated in

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

Evidenční číslo

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

Ekonomie

Martynjuk Olena. Využití potenciálu rozvoje vysokého školství na Ukrajině prostřednictvím vývozu vzdělávacích služeb	7
Melnik Viktorija. Organizace zemědělského sektoru na základě shlukování	13
Morozov Vladimír. Kontrola vývozu zboží a služeb ve Spolkové republice Německo	20
Pogriščuk Galina. Zlepšení metod hodnocení a stanovení kvality stavu půdy na základě informací.....	27
Kučerenko Diana. Priority formování ukrajinského trhu celoživotního vzdělávání.....	35
Čaba Lentner, Laslo Nagy. Globalizace přebytku úvěrů ve světě a problémy úvěrování v cizí měně v maďarské ekonomice	42

Pedagogika a psychologie

Božko Olena. Tvorba schopností vnímání a vytvoření textu u žáků 9. třídy na přednáškách ukrajinského jazyka pomocí metody pozorování	59
Gajdaj Irina. Regulační a právní základ pro rozvoj národního systému odborného výcviku učitele filologa s dvojítm profilem na Ukrajině (1991–2004).....	72
Divinska Natalija. Formování dovedností budoucích učitelů cizích jazyků pomocí interaktivního učení	79
Čagrak Natalija, Uhrynjuk Vasilij. Stárnutí populace v rozvinutých zemích: nové výzvy pro odvětví vzdělávání	86
Čirčik Sergej. Zahraniční zkušenosti z výuky designu.....	97

Medicína a fyziologie

- Busel Svetlana, Černeckaja Anna.** Srovnávací hodnocení klinické účinnosti různých kombinací antihypertenziv v léčbě rezistentní arteriální hypertenze..... 105
- Goročovskij Vladislav, Makarenko Olga, Špak Sergej.**
Experimentální modelování demineralizací tvrdé zubní tkáně..... 111
- Litvinenko Natalija, Grankina Natalija, Varickaja Anna, Čobotar Oksana, Pogrebnaja Marina.** Účinnost a snášenlivost karbapenemů v léčbě pacientů s extenzivně rezistentní tuberkulózou 119
- Nikolajeva Anna, Bogdanova Aleksandra.** Zvláštnosti imunologického stavu u žen s onemocněním parodontu na pozadí hypo- a hyperestrogenie 126
- Saveljeva Natalja.** Zvláštnosti změny mikroflóry parodontálních kapes u pacientů s generalizovanou paradentózou na pozadí giardiózy pod vlivem komplexní terapie 133
- Semenov Konstantin, Drogomireckaja Miroslava, Denga Oksana, Goročovskij Vladimir.** Normalizace okluzních vztahů v zubních obloucích - hlavní fáze při léčbě onemocnění čelistního kloubu..... 144
- Semenova Olena, Bubljenko Natalja, Šylofost Tatjana, Semenova Oleksandra, Rešetnjak Ljudmila.** Čištění odpadních vod pomocí pinoténka.... 151

CONTENTS

Economics

Martyniuk Olena. Realizing the potential of development of higher education of Ukraine through the export of educational services 7

Melnyk Victoria. Organization of the agricultural sector on the basis of clustering 13

Морозов Владимир. Регулирование экспорта товаров и услуг в ФРГ 20

Pogrischuk Galina. Improving the methods of appraisal and defining the qualitative state of land on the informational basis 27

Kucherenko Diana. Priorities of formation of Ukrainian market of the education throughout life..... 35

Csaba Lentner, László Nagy. Globalisation of overlending in the world and the problems of foreign currency loans in Hungarian economy 42

Pedagogy and psychology

Божко Елена. Формирование умений воспринимать и создавать текст у учащихся 9 класса на уроках украинского языка методом наблюдения 59

Гайдай Ирина. Нормативно-правовая база развития национальной системы профессиональной подготовки учителя-филолога двойного профиля в Украине (1991–2004 гг.) 72

Divinska Natalia. Formation of the future teachers' foreign language competence by means of the interactive learning 79

Chahrak Nataliya, Ugryniuk Vasyl. Ageing of the population in the developed countries: new challenges to education sector 86

Chyrchuk Sergiy. Foreign experience of design education 97

Medicine and physiology

- Бусел Светлана, Чернецкая Анна.** Сравнительная оценка клинической эффективности различных комбинаций антигипертензивных препаратов в терапии резистентной артериальной гипертензии 105
- Гороховский Владислав, Макаренко Ольга, Шпак Сергей.** Экспериментальное моделирование деминерализации твердых тканей зубов..... 111
- Литвиненко Наталия, Гранкина Наталия, Варицкая Анна, Чоботарь Оксана, Погребная Марина.** Эффективность и переносимость карбапенемов при лечении больных с туберкулезом с широкой лекарственной устойчивостью 119
- Николаева Анна, Богданова Александра.** Особенности иммунологического статуса женщин с заболеваниями пародонта на фоне гипо- и гиперэстрогении 126
- Савельева Наталья.** Особенности изменения показателей микрофлоры пародонтальных карманов больных генерализованным пародонтитом на фоне лямблиоза под влиянием комплексной терапии 133
- Semenov Konstantin, Drohomiretska Miroslava, Denha Oksana, Horokhivskyi Vladimir.** Normalization of occlusional relationships within dentitions as the main stage of treatment of disorders of temporomandibular joint..... 144
- Semenova Olena, Bublienka Natalia, Shylofost Tetiana, Semenova Oleksandra, Reshetniak Ludmila.** Cleaning of sewages with use of pinotenk..... 151

ECONOMICS

REALIZING THE POTENTIAL OF DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION OF UKRAINE THROUGH THE EXPORT OF EDUCATIONAL SERVICES

Olena Martyniuk,

Ph.D, Associate Professor,

Kyiv National Economic University named by Vadym Getman

Annotation. *The dynamics and current trends in the provision of the educational services are analyzed for foreign citizens in Ukraine and the world in this article. Recommendations for the improvement of the provision of the educational services are offered for foreign citizens in the higher education of Ukraine.*

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

The main part. The changes that have occurred in the world in recent decades, significantly affect the field of higher education. Globalization of professional knowledge, internationalization processes of higher education development, the regionalization of universities, democratization and the increased autonomy of higher education institutions; diversification of types and types of higher education programs, the diversity of forms of organization of educational process require the search for and justification of the development possibilities of higher education of Ukraine, ways to improve the competitiveness of the twentieth and international, in particular.

In terms of the development of the higher education system, namely the proportion of persons with higher education, Ukraine is not among the undisputed leaders. According to a study in 2013 among OECD countries, the top ten countries with the highest percentage of persons with higher education are Canada (51 %), Israel (46 %), Japan (45 %), USA (42 %), New Zealand (41 %), South Korea (40 %), UK (38 %), Finland (38 %), Australia (38 %) and Ireland (37 %) [11]. By the sum of the proportion of persons with a (22.7 percent) and higher education (20,5 %) [9], it can be argued that the real corresponding figure for Ukraine is about 35 %, given that the number of persons with higher education is classified as those who complete higher education have not received or will not receive it in the future.

According to the international indicator of the level of involvement in higher education (Gross Enrolment Ratio — the percentage of people receiving higher education, regardless of their age, of the total number of people who have the typical higher education age), Ukraine occupies one of leading places among the countries of Central and Eastern Europe (73 %) [9].

However, our country in terms of the involvement of higher education lags behind countries such as Finland (93 %), USA (82 %), Sweden (79 %) and Norway (78%) that also have a significantly higher level of overall socio-economic development [9]. Thus, only some of the parameters of the higher education system in Ukraine can be considered excessively high (the number of high school graduates enrolled in higher educa-

tion, the number of accredited UNIVERSITIES), whereas in General, Ukrainian higher education shows quantitative indicators, comparable with other neighboring countries, including countries in Central and Eastern Europe.

Higher education institutions in most developed countries annually increasing volumes of export of educational services, providing them with a stable income, provides opportunities for development in accordance with international standards and increase their competitiveness on the world market. Ukraine has significant potential to strengthen its position in the world market of educational services, but uses it not in full.

The main competing centres in the global market of educational services are the United States, which owns more than 20% of the market, UK and 11.7 %, Germany — 9,5 %, France — by 8.7%, Australia is 6.5 %, Japan 4.6 %, for Canada to 2.8 %, New Zealand 2.5 per cent. At the same time, this market is growing rapidly, the share of other countries who choose an active strategy of export of educational services, namely China, India, Mexico, Malaysia, etc. [6, p. 14].

In the context of the globalization, widespread international cooperation are between higher education institutions and the need of the internationalization of universities. The main directions of international cooperation of higher educational institutions are: participate in programmes of the bilateral and multilateral inter-state exchange of students, postgraduate students, pedagogical, scientific-pedagogical and scientific personnel; joint research; organization of international conferences, symposia, congresses and other events; provision of services related to obtaining of higher and postgraduate education of foreign citizens in Ukraine [2].

Ukraine's share in the world market of educational services of higher education is around 1.5 % [6, p. 15] today, the place of Ukraine in the world market of educational services is determined primarily by the number of students from other countries studying in Russian higher educational institutions. In Ukrainian universities in 2013 had an enrollment of approximately 65 thousand foreign students, which is quite high by comparison with most developed countries of the world. At the beginning of the 2014-2015 with the aim of getting higher education abroad has left nearly 41 thousand people and their number is growing, but so far the balance of student mobility is positive.

So during the 2014-2015 academic year about 56,933 foreign students come into Ukraine for training at the higher educational institutions. Compared with those who departed to study abroad, get a positive net result of 15,937 people. So come to Ukraine almost 30% more foreign students than left our fellow citizens to study abroad.

At the beginning of 2015-2016 academic year the number of foreign students in Ukraine was 63 391. Of those enrolled in the first and second levels of higher education (bachelor and master) 165 persons for the third and researcher (Doctor of Philosophy and Doctor of Sciences) — 63 226 people [9].

The largest share in the countries from which the students come to study in Ukrainian universities takes Turkmenistan (23%); Azerbaijan (13%); India (7%). In previous years, a significant proportion of occupied China, more than 10%, but with

the increasing complexity of economic and political situation in Ukraine and increased conflict with Russia, the share of foreign students from China decreased significantly and as 2014-2015 BC. g. cklala only 3%. Other countries are quite small particles in the medium to 5%.

The changes in the number of the foreign students, who are studying in Ukrainian universities, are in the medium in increased by 49.17%. In 2016 the largest number of foreign nationals in Ukraine were studying from Asia, namely Turkmenistan — more than 14.1 thousand people, Azerbaijan — 7.6 thousand people, Iraq — 3.6 thousand people, Nigeria — 3,6 thousand people, India — 3.5 thousand people, China — 2.3 thousand people, Uzbekistan — 2.1 thousand people, Jordan — 1.8 thousand people, of Moldova — 1.7 thousand people, Morocco — 1.5 thousand people, Gambia — 1.5 thousand persons Georgia — 1.5 thousand people, Israel — 690 students, Tajikistan — 422 persons, Kazakhstan — 350, China — 348 persons, Japan — 13 people, South Korea — 60, Kyrgyzstan — 30 people [3].

Unfortunately, until recently, a fairly small percentage is citizens of European Union countries in particular: Ireland is 2, Denmark 4, France 8, great Britain and Northern Ireland — 42 [9]. In terms of countries, of which profit the students, the dynamics of their number had only increased for such countries as Nigeria (more than 10 times), Turkmenistan (3 times), Morocco (2 times), India (61,72 %), Lebanon (of 26.56 %), Turkey (35,27 %), Azerbaijan (21,82 %). The reduction occurred in such countries: Iran (-76 %), China (-63 %), Pakistan, Russia, Syria, and Georgia (50 %).

Often foreign students choose the medical and technical education and training in the dual degree program of higher education of international standard. The number of foreign students is leading universities of Kharkov, Kiev, Odessa and Lviv.

So, statistical data confirms a positive trend in the willingness of the foreigners to study in Ukraine. Traditionally, the higher educational institutions of Ukraine are popular among students from post-Soviet, African and Asian countries, while the proportion of students of day form of education of EU countries and South America is less than 5%. Arguments in favor of strengthening the positive dynamics of training of foreigners in Ukraine, in our opinion, are the following. First, foreign students are a stimulus to improve quality of higher education in any country. The feature of providing educational services for foreign citizens and the functioning of the system of higher education in a global environment e the need for services are consistent not only with state standards, individual countries in the field of higher education and the needs of the countries-suppliers of students and the global demands for higher education.

Thus, educational services of the university for foreign citizens need to be oriented on the formation of the specialist able to operate in the global socio-economic environment and to compete successfully in the international job market. Therefore, the increase in demand for the services of the national system of education from foreign countries creates preconditions for movement in the direction of ensuring a high standard of education.

Secondly, the tuition fees, which made foreign students, is a source of income for universities, and for the national economy as a whole. Foreign students inject into the economy of Ukraine of \$504 million a year. Each of the 63 thousand students pays ap-

proximately \$2 thousand for tuition and statistically three more of these sums to other needs. This is about 11 billion UAH, that is almost the full amount of the financing of public higher education in Ukraine [5]. Therefore, the export of educational services is an important area and it is able to sustain and build on existing educational capacity, enhance the competitiveness of higher education in the international dimension. In addition, growth of volumes of export of educational services leads to a significant increase in gross common product, contributing to sustainable socio-economic development of the country.

However, in the consolidation of Ukraine's position in the world market of the educational services, particularly higher education, the existing primary obstacles. In the first place reduces the attractiveness of Ukrainian higher education in the world is that domestic universities mostly do not consider their educational offer for foreign students as an export product that needs to meet the challenges of the international competitive environment. An important prerequisite for the country's integration into the world educational space is the improvement of the legislative framework of this process. Ukraine gradually integrated with the systems into a single global educational system through membership in the international organizations, connected to joint agreements and declarations of leading countries, such as Ukraine's accession to the world trade organization (WTO) and the adoption of the main provisions of the General agreement on trade in services (GATS), connection to the Lisbon Convention, Sibensko Declaration and the Bologna system. These steps significantly brought Ukraine closer to global trends in higher education.

In addition to training foreign students in full-time education, the policy of modernization of the educational systems of developed countries is increasingly focused on the development of distance education. The popularity and demand for distance learning based on Internet technologies (e-learning), especially in the system of higher and additional professional education, are growing every year. In the conditions of distance learning of foreign students in Ukraine, the most significant values above as the creation of the legislative base for organizing the specified forms of training and ensure the proper level of development of modern information and communication learning technologies (Internet technology, e-learning, etc.).

So, the expansion possibilities of export of educational services in Ukraine are a manifestation of the internationalization of higher education. The process of internationalization of education opens the country to international competition in the field of education and in terms of achieving standards of education quality, and in terms of attracting foreign students. Ukraine faces the task to find a niche that she could occupy in the field of educational services, internationalization of education could be the Foundation on which to build the development of science, innovation, Economics.

Conclusions. Training of foreign students is an extremely powerful resource for the development of the national system of education on the one hand, and on the other a source of development of export potential of our country. The higher education system should be open to citizens of all countries of Europe and the world, providing conditions for quality of language training, intercultural communication and the possibilities of international education and scientific communication, mobility of students and

scientists, the possibilities of distance learning using advanced information and communication technologies, innovation in research, teaching and organizational work in combination with traditional academic values, the implementation of the programs of "double" diplomas, including in programmes of international student exchanges. Accelerated development processes of transnationalization and internationalization of higher education, the current state of export of educational services of Russian higher educational institutions require further action towards the development of export capacity of domestic higher education with the aim of obtaining economic results, speed up the modernization of education and strengthen the influence and prestige of Ukraine in the world.

References:

1. Current issues of teaching foreigners in Ukraine in 2015-2016 year: informative seminar. — Kiev: Ukrainian State Center of International Education, — Education of Ukraine, — April 29, — 2015, — P. 136
2. Blahodyetyelyeva-Vovk S.L. Status potential domestic market of lifelong education / S.L. Blahodyetyelyeva-Vovk, E.A. Afonin // Ukrainian society.- Kiev, — 2014. — № 3. — P. 52-62.
3. Modern trends of teaching foreigners in Ukraine [Electronic resource]: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE&2_S21STR=Usoe_2014_3_8
4. The situation with the reception of foreign students in higher education — [Electronic resource]: <http://vnz.org.ua/novyny/vstup/9448-dinz-vyvchae-pytannja-pryjomu-inozemnyh-gromadjan-u-vyschyh-navchalnyh-zakladah>
5. The export of educational services of higher education institutions in the measurement of globalization processes in Ukraine [Electronic resource] / O. M. Levchenko, D. D. Plinokos // Economy: real. time. Journal of Scientific. — 2015. — № 4 (20). — P. 210–216.
6. Foreign students inject into the economy of Ukraine about \$500 million a year [Electronic resource]. — [Electronic resource]: <http://ua.interfax.com.ua/news/general/298073.html>
7. Kalenyuk I. S. Modern trends of education development in a global environment / I. S. Kalenyuk // Scientific journal of Chernihiv state Institute of Economics and management. Series 1: the Economy: — No 1 (5). — 2010. — C. 4–16.
8. Obolenskaya T. The export potential of Ukraine in the world market of educational services / T. Obolenskaya // Scientific notes: the Sciences works of "Kyiv national economic University named after Vadym Hetman". — No 14. — 2011. — P. 209–217.
9. I. L. Tatomir. Promotion of internationalization processes as a challenge systemwide state of education / I. L. Tatomir // Bulletin of socio-economic studies: collection of Sciences. works of Odessa national economical. — Net 1 (52). — 2014. — P. 86–91.

10. The official website of the State Statistics service of Ukraine [Electronic resource]. — Mode of access: <http://ukrstat.org>

11. Global flow of higher education students [Electronic resource]: <http://www.uis.unesco.org/education/pages/international-student>.

12. The most educated countries in the world [Electronic resource]: www.edu-active.com.

ORGANIZATION OF THE AGRICULTURAL SECTOR ON THE BASIS OF CLUSTERING

Victoria Melnyk,

Doctor of Economic Sciences,

Vinnitsa Training and Educational Institute of Economics,

Ternopil National Economic University

Annotation. *The article considers the issue of the development of the agricultural sector based on clustering. Scientific and innovative content of cluster formation in the agricultural sector and its impact on the growth of competitiveness is disclosed. The expediency of cluster organization of agro-industrial production through the need to create a system targeted at the final qualitative result of the activity is substantiated. The main tasks of creating cluster groups are defined and the components of designing the interaction between different companies within the cluster are proposed. The current research is aimed to create a competitive economy with optimal and efficient production structure, able to provide extensive cooperation with its resource area, to produce high quality competitive products and maintaining an adequate level of the state's food security.*

Keywords: *clustering, agriculture, economics, organization, science, innovation, competitiveness.*

The processes of cluster development aim at enhancing the competitiveness of all economic agents. The essential feature of clustering in the agricultural sector develops through the acceleration of the development and competitiveness of individual subjects at economic units, branches, rural, regional and domestic economy in general. Clusters represent a complex system of relationships between economic agents, enable to enhance the beneficial effects of entrepreneurship and are an effective tool of the economy organization, control of economic activity, and enhancing competitiveness [1].

Cluster is a territorial intereconomic association of not only mutually complementing enterprises (both of large and small businesses) that cooperate with one another, forming a full technological cycle of gross production and sale of competitive final products (goods and services), while maintaining both legal independence of its participants and infrastructural components, to which belong state authorities and scientific institutions, creating favorable conditions for the production and promotion of cluster members at the food market. [2].

In order to implement a model of cluster development it is necessary to create certain conditions: balance of economic interests of cluster members, scientific, innovation and information supply, the availability of investment and innovation support, consulting support, the development of vertical and horizontal integration.

The article is aimed to disclose the scientific and innovative content of cluster formation in the agricultural sector and its impact on the growth of competitiveness level. The feasibility of clustering agro-industrial production is explained by the need to create a system aimed at reaching a qualitative final product with equivalent profit allocation among the cluster members. The proposed research is aimed to create a competitive economy with optimum and efficient production structure, able to provide

extensive cooperation with its resource area, to produce high quality competitive products and maintain an adequate level of state's food security.

The feasibility of the task of prioritizing the development of the agricultural sector is possible through the establishment and operation of clusters, since it activates the mechanism of high-grade investment from its own resources and creates conditions for the in-flux of foreign investments.

The agricultural cluster is a system that operates on the basis of cooperation of geographically adjacent agricultural producers, combining different forms of management, capital goods producers, processing enterprises that function on the basis of competition and cooperation among themselves and support innovative development in joint efforts of the organization. This system aims to create competitive products.

An effective tool for implementing large-scale projects of financial and industrial enterprises in a competitive market can become business partnerships, joined in groups on the industrial, territorial or other basis, i.e. clusters. Efficiency of clusters is provided through the use of geographic concentration of related industries, consolidation of efforts of industry and research centers. Experience of cluster establishment convinces about the prospects of such an approach to the economic development [3].

The competitiveness of domestic agricultural producers in the world market is at a relatively low level due to the lack of material and technical supply, low qualified labour force, the use of outdated technologies, inadequate loan mechanism. Unlike the majority of industries, agriculture should not be based on the overall economic policy, because it has a specific character and requires a special approach, which is possible only due to essential and active state support. Currently there are no objective conditions that would ensure the creation of conventional capital flow market conditions in agriculture, that would enable the farms to manage a normal extended and even a simple reproduction.

The process of clustering of regional AIC is better to appropriate gradually through the adoption of evidence-based medium-term regional programs of developing cooperative, integrative and cluster associations. [4].

The main objectives of the creation of cluster associations in agriculture entail:

- enhancing competitiveness of cluster participants through the introduction of innovative technologies;
- reducing production costs and increasing the quality of merchandise through synergetic effect;
- unified approach to quality management, logistics, engineering, information technologies;
- creating new jobs and providing permanent employment under economic reforms;
- joint lobbying of interests of the cluster members in government bodies;
- providing the most completed production cycle;
- access to the world markets of the agricultural products and exchanges;
- creation of the efficient system of access to and exchange of information concerning the demand and supply at the market.

The peculiarity of the cluster organization of production is that the bulk of the profit from sales is allocated among members of the cluster according to the share of spending in the final product. This enables to moderate the negative impact of disparities in agricultural complex.

Besides, we can highlight such restricting factors in the development of agricultural clusters in Ukraine as: imperfect legislation; weakness of existing agricultural clusters due to the low level of competition in the market; inadequate cooperation of education, science and agriculture; unwillingness and reluctance of many businesses to exchange information and lack of a unified information database of existing and potential clusters. Besides, insufficient foreign investment and venture capital do not promote clustering.

Transition to clustering of agricultural production should be reflected in agrarian policy as a long-term program objective, successful implementation of which requires coordination of efforts of industrial groups, infrastructural components of welfare and cultural services in rural areas, agrarian science and education of local governments, regional and state management, while directing their joint funds to the achievement priorities defined for each agricultural and socio-economic cluster. However, this level of interaction within the existing system and "top — down" management of the agricultural sector can not be achieved. It is necessary to rebuild the system of state and public control over agricultural production and rural social sphere on the principles of decentralization and self-government [5].

The process of disbalance in economic and social development at the regional and local levels considerably complicates the implementation of a common policy in the field of socio-economic transformation, increasing the threat of regional crises, preventing the formation of the national market for goods and services, restricting the full use of the existing potential of interregional cooperation and complicating the solution of environmental problems.

Building an effective integrated system of producers in the AIC is possible on the basis of cluster approach, the essence of which is to create an effective interaction of business of corresponding specialization, which are united by one technological process and the final product is a joint achievement of all members of the association. Problems of optimization of branches allocation and regional specialization become relevant during significant economic changes since the cluster is an agglomeration of leading companies, suppliers of components, services and materials, and associated with this industry structures providing necessary resources for development. An important argument in favor of clustering in the agricultural sector, able to improve its role and place in the overall national economy, is a continuing need for government support.

When a cluster is created, economic interests provide the basic conditions for business or general structure that is necessarily based on the available interested stakeholders of cluster associations who will surely gain an economic benefit.

Thus, according to the studies, at the present stage of development the cluster approach should be used to determine the cooperation of business associations, whose scope is not confined to organizational and legal forms envisaged by the existing legis-

lation, a program-based mechanism of propmoting innovative investment processes of AIC development, a forecasting analytical mechanism of state and corporate regulation of effective functioning of gross integrated structures according to the governance principles on "boundary terms" and "points of growth"; coordinating mechanism of managing integrated scientific and industrial agricultural structures.

It means it is necessary to form territorial-production agro-industrial clusters with a high level of specialization and concentration of the agricultural production to the fullest possible use of natural and spatial advantages of rural areas and on this economic basis to develop socio-economic clusters to create proper living conditions for rural population, thus making the rural area more attractive.

The agents of the agricultural sector being socio-economic systems are dynamically variable objects, not statically-stable, so while managing them it is important to ensure their sustainable development and self-development. Such a requirement is especially relevant for the management in modern conditions of intensive development of global integration processes [6]. This is caused by conservative management systems aiming to make changes in organizational units which is the result of psychological factors and the managerial staff being unprepared to work in new conditions of the rapidly changing competitive market environment.

An important condition for the creation of agricultural clusters is a high level of specialization and concentration of the main branches of agricultural production, providing optimal use of natural and economic factors and lays the economic foundation for cluster associations. It is the cluster approach that enables to realize specialization and standardization, minimize the costs of innovations, enhance the effectiveness of interaction of the private sector, state and research institutions and loan structures.

While forming agricultural clusters it is necessary to take into account their main features. Thus, developing the structure and the mechanism of interaction between the cluster members must be directed at the establishment of the effective system of competitive products and be based on the distinct respective methodology. The rational project of any organization is the development of its productive and administration systems, that depend on the number of organizational economic factors and play an important role in its creation.

Features of the interaction of various businesses within the cluster involves the development of the following provisions:

- general provisions for the members to exercise their rights to voluntary unity of their industrial, scientific, commercial and other activities with other entities;
- the structure of the cluster, which is developed as a voluntary non-statutory association of existing domestic or foreign economic agents, namely industrial and other companies, commercial banks and their subsidiaries, insurance companies, chamber of commerce, commodity exchanges, regional agri-trading houses, etc;
- the legal status, under which active members of the cluster are considered the entities/agents that recognize its provisions, and on whose behalf, by a decision of the respective body, such as the general meeting of shareholders or organization whose authorized managers submit corresponding documents to the cluster board. Associate

Members are considered cluster entities united into a research and technology center within the cluster, and cooperate with current members of the cluster on a contractual basis;

- the aim and nature of business based on protection of commercial and other interests of its members, improving the competitiveness, promoting the development and expansion of markets for goods produced by members of the cluster, coordinating their activities, implementation of joint investment programs. The cluster activity includes the implementation of the relevant authority from centralized coordination of its members;

- functions and powers of cluster members including: identification of key areas of industrial, commercial and financial activities of the cluster; conducting coordinated foreign trade and investment policies; determining the form and frequency of reports of participants and their circulation among the parties; examination and approval of business plans, enterprise restructuring and commercial projects of participants; representing and protecting the rights of the members in relations with other agents/parties and public authorities; coordination of members' entry to other economic units.

According to J. E. Kirillov: "The effectiveness of the cluster model is achieved through the innovation, development of mutual cooperation, convergence of competition and mutual exchange of information, knowledge and know-how" [7].

The use of cluster model of agricultural sector development is based on the need for updated forms and methods of social and economic systems and is aimed at complex use of scientific, technical and socio-economic potential of the area.

The presence of a cluster is believed to stimulate the spirit of entrepreneurship, facilitate the links to realize the projects. Cluster enterprises are known for their high innovativeness. The main factor that influences the innovation in production is the innovative activity of agricultural enterprises, providing their activities on generation, creation, development and production of agrarian innovations, intellectual property [8].

Science and innovation profile of cluster analysis is a means of functional relationships through the evaluation of conditions and the results of the innovative entrepreneurship. The tendency to form cluster groups as a factor of innovative development is becoming more common being implemented: around leading research institutions built on knowledge and typical for companies with high intensity of research and developments; enterprises, whose innovative activity depends primarily on the ability to collaborate with the developers of innovative products or technologies; enterprises with complex systems of information conversion in order to provide specialized services to their clients; enterprises with high costs for research and development, targeted at innovation and relationship with consumers. До можливостей, що несе в собі кластерна організація слід віднести наступні:

- enhancing competitiveness of cluster members through innovation;
- achieving synergetic development effect;
- improving the quality of agricultural products and reduce costs by unifying approaches on the basis of the renewal and activation of information links in logistics, engineering, process development;

- ensuring the interests of the cluster members through their consolidation in government;
- raising the level of expertise and capacity to accept innovations;— розширення ринків збуту продукції;
- more efficient and rational use of available resources as well as of investments;
- mutual enrichment of knowledge, ideas, contributing to the intellectual capacity;
- financial support among members of the the cluster, forming unified financial resources;
- mutual complementarity and harmony of cluster components through implementation of joint organizational and economic measures and effective marketing;
- enhancing productivity and flexibility to achieve the effect of a scope.

Conclusions. The organization of the agricultural sector must not be organized on innovative basis, since the creation of innovation clusters will ensure the effective system of distribution of new knowledge, innovation and technology; the formation of steady ties among the cluster participants and put into practice mechanisms for converting innovations that will ensure the competitive benefits, increase access to information resources and will promote innovation in the enterprises of the agricultural sector.

The relationship between the formation of cluster associations and enhancing the competitiveness of the agricultural sector is causal in nature, which enables to state about the expansion of clusters' instruments of improving competitiveness of the agricultural sector by creating clusters that promote innovative entrepreneurship and strengthen the market position of the domestic agricultural producers. For further effective development of Ukraine's economy on the cluster basis, in particular of the agricultural sector, it is necessary to provide adequate support from the state. First, it is necessary to improve the existing legislative regulatory basis for coordinating clusters' activity. It necessary to create appropriate programs of development and support of agricultural clusters on the state level, develop the effective mechanism of co-operation of the research and production sectors which will promote the competitiveness of this branch.

References:

1. Porter M. Competitiveness / M. Porter. [transl. from Engl.] — M.: Publishing house «Williams», 2006. — 608 p.
2. Sabluk P.T. Clustering as a mechanism of enhancing competitiveness and social vector of the agrarian economy / P. T. Sabluk, M. F. Kropyvko // *Economika AIC* №1, 2010 — P.3–12.
3. The concept of clusters creation in Ukraine from 29.08.2008. Ministry of economy of Ukraine [e-resource]. — available at : <http://www.me.gov.ua/control/uk/>.
4. Ulianchenko O. V. Enhancing the competitiveness of the agrarian sector of economy of Ukraine on the cluster basis // *Visnyk agrarnoi nauki*. — 2010. — №10 — C. 56–59.
5. Borisova I. S. Organization of agricultural clustering of enterprises and territories / I. S. Borosova // *Poltava agrarian academy*. — 2011. — № 2. — P. 45–52.

6. Sirenko N. M. managing the strategy of the innovatibe development of the agrarian sector of Ukraine's economy: [monograph] — Mykolaiv, 2010. — 416 p.

7. Kyrylov Y. E. Clusters as a tool of enhancing competitiveness of the national economy in globalization — [e-resource]. — available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/>

8. Sirenko N. M. Development of innovative entrepreneurship in the agrarian sector of Ukraine's economy : monograph / N. M. Sirenko, O. I. Melnyk. — Mykolaiv, 2016. — 243 p.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА ТОВАРОВ И УСЛУГ В ФРГ

Владимир Морозов,

кандидат экономических наук, доцент,
Институт международных отношений

Киевского национального университета имени Тараса Шевченко

Morozov V. The regulation of exports of goods and services in Germany.

Annotation. The article analyzes the system of the regulation of exports of goods and services in Germany. The following aspects are analyzed: the fundamentals of the government system of stimulating export activities; quantitative restrictions on exports, including a ban on exports; export control and licensing. It has been found that the implementation of the German foreign economic strategy takes place in the context of a high dependence of the country's economy on foreign markets and tough competition, which explain the necessity to support German exporters.

Keywords: economic regulation, regulation of exports of goods, regulation of services, state economic policy of Germany, the Federal Office for Economic Affairs and Export Control.

Постановка проблемы. В мировой экономической литературе в целом и украинской экономической науке в частности постоянно ведется дискуссия о путях создания эффективного, целенаправленного механизма регулирования внешнеэкономической деятельности. Разработка такого механизма — сложный, долгий, но необходимый процесс. При этом нельзя недооценивать значение уже имеющегося опыта экономически развитых стран, и в первую очередь, основных торговых партнеров Украины, стран-членов ЕС, эффективность системы внешнеторгового регулирования которых подтверждается многолетней практикой. Наиболее интересным и полезным, с научно-практической точки зрения, представляется изучение соответствующего опыта Федеративной Республики Германия, — страны, которая прошла путь от полностью разрушенной экономики до одной из самых высокоразвитых промышленных держав мира и является локомотивом Европейского Союза.

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросы, касающиеся государственного регулирования внешнеэкономической деятельности, достаточно глубоко исследованы в трудах целого ряда ученых. Среди отечественных к ним следует, прежде всего, отнести научные исследования таких авторов: В. Андрейчука, В. Багровой, И. Бураковского, В. Вергуна, О. Гребельника, А. Кандибы, А. Кредисова, В. Новицкого, С. Терещенко, А. Филипенко, В. Храмовой, В. Юрчишина и др.

Среди зарубежных ученых: Э. Бабин, Ю. Борко, В. Брандт, В. Буглай, Т. Вайгель, А. Горский, Г. Грасс, И. Дюмулен, И. Иванов, К. Кайзер, Дж. Кейнс, Э. Киршнер, Г. Коль, Н. Ливенцев, М. Максимова, Э. Ноэль, Б. Ридинг, Л. Сабельников, Е. Улыбышева, И. Устинов, Т. Филимонова, К. фон Бойме, Г. Форнхольц, К. Хакке, В. Хальпгтей, Е. Чеботарева, А. Шагурин, В. Шенаев, Ю. Шишков, Л. Эрхард.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Однако, несмотря на значительное количество проведенных исследований, недостаточно изучен

ными остаются, в первую очередь, аспекты, связанные с анализом современной системы регулирования экспорта товаров и услуг в Федеративной Республике Германия, требующей своего дальнейшего теоретического обоснования и всестороннего исследования. Вышеупомянутые обстоятельства и объясняют актуальность и своевременность разработки темы исследования.

Таким образом, необходимость теоретического, методологического и практического изучения указанной проблематики обусловила выбор темы, актуальность, **научную цель** и целевую направленность данного исследования.

Изложение основного материала. Анализируя **систему регулирования экспорта товаров и услуг в ФРГ**, следует отметить, что даже короткие нормативно-правовые сборники по отдельным вопросам и аспектам национально-правового регулирования немецкого экспорта представляют собой многотомные издания с тысячами страниц.

Однако в основе государственной системы стимулирования экспортной деятельности в ФРГ находятся базовые правовые положения трех нормативно-правовых актов: Конституции ФРГ или Основного закона ФРГ (нем. — «*Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland*»), «Закона о внешнеэкономических связях ФРГ» (нем. — «*Außenwirtschaftsgesetz*» — «*AWG*») с последующим Постановлением о порядке его выполнения (нем. — «*Verordnung zur Durchführung des Außenwirtschaftsgesetzes*»). Согласно данным нормативно-правовым актам регулирование экспортной деятельности в ФРГ относится к компетенции государства. Так, параграф 1 вышеупомянутого *Закона о внешнеэкономических связях ФРГ* декларирует, что «... внешняя торговля является свободной, за исключением некоторых положений, которые являются частью этого закона или подзаконных актов ...». В частности, такие исключения содержатся в указанном «*Постановлении о порядке выполнения Закона о внешнеэкономических связях ФРГ*» и *Таможенном кодексе* (нем. — «*Zollkodex*»). Их список — достаточно длинный, однако большую часть можно отнести к [5, с. 2–3]:

- эмбарго по инициативе ООН;
- ограничениям, связанным с общим законодательством ФРГ;
- ограничениям, обусловленным положениями ЕС.

К последним относятся и операции, осуществление которых возможно только при наличии специальных разрешений.

Кроме того, на сегодня *вывозные (экспортные) пошлины в ФРГ не применяются*. Однако существуют определенные ограничения (в основном *нетарифного характера*), которые используются в отношении отдельных экспортных товаров / позиций.

Предметные и субъектные рамки упомянутых запретов и ограничений экспорта товаров в ФРГ нормативно регламентируются т.н. «Экспортным списком» (нем. — «*Außenwirtschaftsverordnung*»), который является своеобразным приложением к Закону / Постановлению о внешнеэкономической деятельности ФРГ и содержит перечень товаров, вывоз которых из ФРГ ограничивается. Главным образом, указанные экспортные ограничения / запреты касаются т.н. чувствительных товаров и товаров двойного назначения.

Общим основанием для существующих экспортных ограничений является параграф 7 Закона о внешнеэкономической деятельности: «*Обеспечение безопасности и внешних интересов*». Постановления о внесении изменений в «Экспортный список» принимаются Федеральным правительством с учетом и на основании соответствующих решений Европейского Союза с целью обеспечения полноты и актуальности действующего национального регулирования по контролю. Так, в настоящее время действует 109-е Постановление об изменении «Экспортного списка» от 31 марта 2010 г., которое приводит его в соответствие со списком ЕС, измененным *Постановлением ЕС 428/2009 от 5 мая 2009 г.* [2, с. 27–28].

В разделе «С» части первой «Экспортного списка» содержится, в частности, перечень оборудования, его запасных частей и элементов, программного обеспечения и технологий для обработки материалов, которые могут быть использованы для создания продукции «двойного назначения».

В частности, на уровне ЕС и национальном уровне Германии существует ряд законодательных ограничений торговли указанными товарами, основанных на международных обязательствах страны, целью которых является недопущение распространения производства продукции, которая может быть использована в военных целях. Непосредственный контроль за реализацией проектов в сфере военно-технического сотрудничества (ВТС) и осуществления связанных с этим экспортных контрактов возложено на *Федеральное ведомство по экономике и экспортному контролю Германии*. Его деятельность основывается на международных обязательствах Германии, Законе ФРГ о внешнеэкономической деятельности и соответствующих директивах ЕС. При этом контролируются, собственно, не обязательство фирмы-экспортера или форма контракта, а содержание проекта и непосредственные товарные поставки. Немецкая фирма-экспортер перед выполнением контракта, связанного с поставками специфических товаров, товаров военного и двойного назначения в страны второй группы, должна предварительно получить разрешение на осуществление указанной сделки в Федеральном ведомстве по экономике и экспортному контролю Германии. Разрешение выдается в случае отнесения товара или технологии к т.н. «Экспортному списку», в который включены [6, с. 5–6]:

- *товары военного назначения,*
- *товары «двойного назначения»,*
- *техника и технологии, которые могут быть использованы при производстве оружия.*

Выдача такого разрешения предусматривает необходимость наличия определенных обязательств со стороны страны-импортера, а также самого поставщика. Разрешения не выдаются в случае применения к стране-импортеру санкций со стороны международного сообщества, или в других специфических случаях.

Право подать заявку на получение вывозного разрешения (лицензии) имеет исключительно экспортер. Заявка подается на бланке, в котором должны быть указаны данные об экспортере, импортере и товаре (вид, количество, вес и т. п.). Кроме того, экспортер по требованию «BAFA» предоставляет другую дополнительную информацию или документацию, в частности, доказательства того, что

товар будет использоваться в пределах страны-импортера, а по ряду товаров нужны подтверждения о благонадежности импортера, выдаваемые страной покупателя или страной конечного потребителя. Лицу, подавшему заявку, может быть выдано разовое или генеральное разрешение.

Итак, *Федеральное ведомство по экономике и экспортному контролю* как центральный компетентный, административный, лицензирующий орган по экспортной деятельности в Германии в контексте задач Федерального правительства по реализации политики безопасности и внешнеполитических интересов страны осуществляет, в первую очередь, контроль сделок со стратегическими товарами, особенно оружием, военной техникой и т. н. товарами «двойного назначения», к которым относятся продукция, программное обеспечение и технологии, используемые как в гражданских, так и военных целях.

Также оно ответственно за контроль осуществления экспортных ограничений, вытекающих из обязательств Германии, взятых на себя в рамках международных договоров (в частности, соблюдение режима эмбарго, введенного ООН) [9, с. 44].

В стратегическом плане государство с помощью различных федеральных и земельных программ, включающих, преимущественным образом, меры финансового и налогового благоприятствования, оказывает поддержку немецким предпринимателям при организации производства продукции, которая является конкурентоспособной как на внутреннем, так и на внешнем рынке, последовательно выступая при этом в рамках ОЭСР за постепенное устранение имеющихся в ряде стран дотаций со стороны государства при экспортных операциях.

Эффективный механизм государственного регулирования и контроля во внешнеэкономической сфере наряду с мерами стимулирования национального экспорта включает в себя также и **инструменты единой протекционистской политики ЕС по отношению к третьим странам** с целью защиты единого внутреннего рынка от конкуренции иностранных товаров [3, с. 469].

В этой сфере наблюдается тенденция сближения норм законодательства Германии с нормами законодательства стран-членов ЕС, которые приняли общие обязательства, предусматривающие [7, с. 117]:

- *общую ответственность за нераспространение и контроль товаров, влияющих на безопасность стран ЕС;*
- *выполнения санкций, вводимых Советом Безопасности ООН или другими международными организациями;*
- *соответствие нормам международного права и национальных решений в сфере внешней и внутренней политики стран ЕС;*
- *анализ последствий экспорта определенных товаров на предмет опасности этих соглашений для других стран-членов ЕС.*

Количественные ограничения экспорта, включая запрет на экспорт. Германия как член ЕС имеет общую с ним внешнеторговую политику. В своей политике экспортного регулирования ЕС придерживается принципа свободного осуществления экспорта в третьи страны. Экономический контроль и ограниче-

ние экспорта распространяются в ЕС на сравнительно небольшую группу товаров.

Экспортные ограничения в странах-членах ЕС применяются для безопасности стран-членов, сохранение их национального богатства, защиты промышленной собственности, охраны жизни и здоровья населения, окружающей среды, а также для обеспечения выполнения обязательств по их международным и двусторонним соглашениям, при необходимости — для удовлетворения собственных потребностей в некоторых видах сырья и материалов, которые могут оказаться для них дефицитными.

Запрет экспорта странами ЕС применяется, прежде всего, по политическим соображениям. К ним относятся запреты на основе решений ООН (например, отказ от торговли с Сербией и Черногорией). Прямой запрет поставок опасных отходов, включая радиоактивные, с ЕС действует в отношении стран, запрещающих импорт этих материалов.

Добровольные ограничения экспорта применяются странами ЕС при поставках в другие страны продукции [4, с. 348]:

- *текстильной,*
- *швейной и обувной промышленности,*
- *черной металлургии,*
- *металлообрабатывающих станков,*
- *автомобилей,*
- *бытовой электроники,*
- *посуды и др.*

Например, по соглашению с США поставки из ЕС на американский рынок ограничиваются 7% потребления стали в США.

Количественные ограничения экспорта применяются в странах ЕС только по небольшому числу продуктов, которые считаются дефицитными, с целью удовлетворения собственных потребностей стран-членов в этих продуктах. В настоящее время на уровне ЕС *количественные ограничения экспорта сохранены только по нефти и продуктам ее перегонки* [1, с. 11–12].

В части, касающейся экспорта, положения «*Закона о внешнеэкономической деятельности*» от 28.04.1961 г. напрямую предусматривают введение ограничений на вывоз товаров в целом ряде случаев. Например, для предотвращения угрозы недостаточности ресурсов для удовлетворения жизненно-важных потребностей общества или противодействия такой угрозе. В отношении продуктов питания и сельскохозяйственной продукции — с целью предотвращения существенных перебоев касательно поставок низкокачественной продукции. В случае необходимости власти Германии имеют право выдавать предписания о минимальных требованиях к качеству сельскохозяйственной продукции.

При этом введение ограничений возможно лишь тогда, когда потребности общества не могут быть своевременно удовлетворены другими способами, или для их покрытия нужны средства, объем которых несопоставим с размерами потенциального ущерба [5, с. 7].

Экспортный контроль и лицензирование применяются в Германии, в основном, в связи с обязательствами, принятыми по международным соглашениям. Процедура такого контроля распространяется в Германии, в частности на [8, с. 331]:

- 8 химических продуктов, которые могут быть использованы для производства химического оружия (лицензии выдаются национальным органом в индивидуальном порядке с учетом направления деятельности экспортера);

- химические продукты, которые считаются вредными для здоровья людей и окружающей среды;

- опасные материалы и отходы, включая радиоактивные. Если их экспорт прямо не запрещен, они подлежат экономическому контролю и ограничениям при перемещении за пределы стран-членов ЕС;

- наркотики и психотропные вещества, которые могут быть использованы для неразрешенного или запрещенного изготовления лекарств (по международной Конвенции о незаконном перемещении наркотических веществ и психотропных веществ);

- некоторые виды фауны и флоры, в соответствии с Конвенцией о международной торговле редкими видами животных и растений, они могут вывозиться только на основе экспортной лицензии или экспортного сертификата;

- предметы культурного наследия (художественные, исторические, археологические ценности), которые вывозятся за границу на основе систем экспортного контроля и лицензирования, установленные в отдельных странах ЕС.

Особое внимание следует обратить и на тот факт, что с 1 января 2010 г. Германия распространяет государственные гарантии по экспортным кредитам и на сферу услуг.

В частности, в гражданском законодательстве Германии приведено четкое разграничение между лицами, занимающимися предпринимательской деятельностью, и представителями свободных профессий, работающих на основе гонорара. К последним относится деятельность в области науки, медицины, педагогическо-воспитательной и творческой сферах. Итак, предпринимателями не следует считать, например, врачей, адвокатов, нотариусов, а также представителей творческих профессий.

С учетом этого обстоятельства, с начала 2010 г. Федеральное правительство Германии распространило свои гарантии по экспортным кредитам на сферу услуг. Это мероприятие реализовано с целью предотвращения возможных негативных последствий, вызванных неплатежами в сфере международных услуг по политическим или экономическим причинам.

Это, в первую очередь, касается обеспечения выплаты гонораров архитекторам и инженерам, а также оплаты услуг, связанных с агентской, педагогическо-воспитательной деятельностью, консалтингом и другими видами услуг.

Услуги, предоставляемые иностранным клиентам, могли быть застрахованы и ранее, однако список таких услуг был крайне невелик. С 2010 г. Германия значительно расширила перечень [8, с. 302–331].

Объясняя принятое Правительством ФРГ решение, Федеральный министр экономики и технологий Германии Райнер Брюдерле (*нем. — Rainer Brüderle*) заявил, что власть видит большой экспортный потенциал в технических «ноу-хау», которые предоставляются например, архитекторами, инженерами и специалистами в области Интернет-технологий. Принятые меры позволяют расширить долю мелких и средних предпринимателей в экспорте услуг, что должно положительно сказаться на экономических показателях в сфере услуг.

Выводы. Таким образом, многоаспектность регулирования экспорта товаров и услуг в ФРГ на сегодня характеризуется, прежде всего, реализацией внешне-экономической стратегии ФРГ в условиях высокой зависимости экономики страны от внешних рынков и жесткой конкурентной борьбы, что решающим образом влияет на необходимость оказания поддержки экспортёрам. С этой целью эффективно действует национальная система регулирования и поддержки экспорта в ФРГ, в первую очередь, экспортёров и инвесторов на рынках развивающихся стран.

References:

1. Bundesministerium der Finanzen (2010): Zweiundzwanzigster Subventionsbericht — Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2007 — 2010. — Berlin. — 349 S.
2. Hohmann H. Die Bedeutung neuer EG-Rechtstexte für die Exportkontrolle // Außenwirtschaftliche Praxis. — Nr. 16 (1). — 2010. — S. 11–44.
3. Kortmann W. Subventionen: Die verkannten Nebenwirkungen // Wirtschaftsdienst. — Nr. 17. — 2004. — S. 462–472.
4. Lignelli P. European Union and trade barriers in Europe. — New York: Nova Science Publishers, Inc., 2008. — 487 p.
5. Morozov V. S. The regulation of exports in Germany // Informacijno-analitychna dovidka. — Torgovel'no-ekonomichna misiya u skladi Posol'stva Ukrayiny u FRN. — Berlin, 2007. — 15 s.
6. Morozov V. S. The system of export control and licensing in Germany // Informacijno-analitychna dovidka. — Torgovel'no-ekonomichna misiya u skladi Posol'stva Ukrayiny u FRN. — Berlin, 2007. — 10 s.
7. Schaefer C. Die nationale Kompetenz zur Ausfuhrkontrolle nach Art. 133 EG. — Diss. — 2009. — 372 S.
8. Weerth C. Das Harmonisierte System 2012 // Außenwirtschaftliche Praxis. — Bd. 17. — Heft 9. — S. 302–331.
9. Weith N., Wegner C. Grundzüge der Exportkontrolle. — Köln: Bundesanzeiger Verlag, 2006. — 852 S.

IMPROVING THE METHODS OF APPRAISAL AND DEFINING THE QUALITATIVE STATE OF LAND ON THE INFORMATIONAL BASIS

Galiuna Pogrischuk,

Candidate of Economic Sciences,

Vinnitsa Training and Educational Institute of Economics,

Ternopil National Economic University

Annotation. *The article proposes improvement of the methods of evaluating and estimating the qualitative state of land areas on a new informational basis through substantiating the methodical approach to cost (regulatory) evaluation of arable lands. The approach is based on crop capacity indices of winter wheat (natural crop capacity) and regulatory production costs on its cultivation (according to the technological charts without adding fertilizers). The expediency and the spheres of application of the indices of soil appraisal are substantiated. The transition to spatial time methods with the help of modern geo-information technologies of soil monitoring and their separate properties is proposed.*

The proposed methodological approaches and the obtained results have practical value, that is the basic theoretical, methodological and methodical developments are brought to the level of methodical and practical recommendations.

Keywords: *agricultural land, evaluation, determination of the quality of lands, appraisal.*

The issues of capacity of agricultural lands become crucial to the development of the agricultural sector. That land resources serve as the main means of production in the whole agricultural complex, but not just in agriculture. On the whole, land assessment, which measures the economic fertility is important in the management of land resources, improvement of the economic mechanism of the agricultural sector, in developing appropriate regulatory planning and economic incentives for agricultural production, the development of tax system, rent payments, rent, at a comparative analysis of production efficiency and solving other problems associated with the use of the land.

According to G. Kireytseva: "The land in agriculture is the main means of production and unlike other tools, it is indispensable, has no reasonable monetary assessment and under the conditions of the proper use retains its qualitative properties as a unique means of agricultural production" [1].

In its turn, the issue of efficient use of agricultural land in Ukraine is increasingly worsening. Today it has different aspects, the main of which are economic, institutional and environmental ones. The level of use of land in Ukraine is now so critical that further potential degradation of land resources in agriculture can have dramatic consequences, which will surely affect the overall level of food security and welfare [2].

For the period of research conducted by research and project institutes, a lot has been done to evaluate soils according to the vegetation and natural climatic factors. The scientific society and practitioners are increasingly pointing to the need of land estimating and performing economic activities taking into account regional differences in natural economic potential.

The study found that the continuous examination of soil of collective and state farms of the former USSR began in 1957 and lasted four years. For the first time in the world the amount of this invaluable resource was carefully checked and the state of its soil component for suitability for cultivation of major crops was examined. Despite this priority of such special production order for documents of soil survey (soil specification, analytical characteristics, a set of agronomic cartograms with recommendations for rational land use), these materials serve as the standards of the current background soil monitoring.

The soil survey of agricultural land of Ukraine was conducted by soil expeditions, working with 36 research institutions and universities. On the completion of soil survey each economic enterprise (at that time collective or state farms) of the republic obtained necessary materials for the agronomic characteristic of soils. They included: a map of soils (scale 1:10000; 1:25000), a set of cartograms, which “decoded the map of soil; from agronomical point of view and agro-genetic specification of each separate territory with guidelines concerning cultivation and increasing fertility of soils (a system of crop rotation, application of organic fertilizers, lime and gypsum, hydraulic and forest melioration, protection from water and wind erosion, etc.), enhancing capacity of natural forage areas, improving their effective and rational use.

Traditional work on classification, diagnostics and soil mapping on the eve of large scale soil mapping of Ukraine (1957 p.) was conducted in the “Soil institute named after V.V. Dokuchaev”, Institute of geography of AS of the USSR, at the faculties of soil science of MSU named after M. Lomonosov, Leningrad state university, Moldavia research state institute of pedology named after M. O. Dimo, faculties of agro-chemistry and pedology of Timiriazev (Moscow), Belorussian and Estonian (Tartu) agricultural academies, Gorky agricultural institute, soil biological faculty of Voronezh state university, Georgian university of subtropical cultures, edaphologists of Middle Asia, Siberia and Far East, as well as other regions. Methodical developments by I. F. Sadovnikov “Soil cartography” (1952) and “Soil research and soil mapping” (1953) and the fullest and most valuable work by the “Soil institute named after V. V. Dokuchaev” «Soil chart» under supervision of I. V. Tiurin, I. P. Gerasimov, O. M. Ivanova [3].

In the 1990s prior to the economic estimation of soils there arose the necessity in information about the comparative evaluation of soils quality. The appraisal of soils for arable lands of Ukraine was performed according to the “Methodological guidelines on soil bonitation” [4]. These guidelines were developed by the specialists of research institutions of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences — the Institute of Land Management, the Institute for Soil Science and Agricultural Chemistry, Institute of Agriculture, Institute of Horticulture and Ukrainian State Agrarian University.

Integral meter of soil characteristics is bonitation point, or so called “quality factor”, which is set through its appraisal.

Soil bonitation should be regarded as the result of comparative characteristic of land quality according to their natural peculiar features, which in their turn influence productive and economic indices on the basis of the conventional cultivation character

in a certain climatic area. As for the state soil cadaster formation, the received indices of bonitation are entered to its data.

Soil bonitation can be regarded as continuation of the land survey prior to their complex assessment in economic terms. The main objective of the appraisal is to determine the relative quality of the soil fertility, i.e. establishing how many times one soil is better or worse than another according to its natural and acquired properties [5].

According to the scientist and the author of the agro-industrial groups A. Canas, appraisal can be viewed as a specialized classification of soils by natural properties characterizing their fertility concerning various crops and reflects the degree of compliance of soil with biological needs of specific crops [6].

According to the scientist A. Tyhenko [7], currently the most alarming situation in the agricultural domain of the country is a steady decline in soil fertility. The state of Ukraine's land resources is worsening, the areas of man-made pollution are expanding.

According to B. Danylyshyn, the primary step towards improving the quality properties of agricultural soils, is to optimize farming through rationalize land stock and land management, environmentally friendly land use, increasing the limits of soil protection. [8].

Negligent management significantly destroyed the ecological balance, agricultural land, increasing the share of lands damaged by wind and water erosion, and as a result, partial soil collapse and its dehumification. Due to the deterioration of the quality properties of land, their productivity in the agricultural sector remains very low, mainly due to unsustainable land use and the absence of land protection measures. [9].

Bonitation work is performed according with the Methodological guidelines on soil bonitation. This method involves the following stages: clarification of natural and agricultural zoning of land resources; compiling lists of agro-industrial of soil groups; agroeconomical substantiation of crops allocation; collecting and processing data on the quality of soil; selecting soil standards for appraisal; calculation bonitation points. The guidelines also offer the approaches to soil bonitation under perennial plantations, feeding grounds and to the quality of farm soil.

To determine the points for each agricultural group in each natural agricultural region, mapped charts for cultivations of the most common crops are made up. For arable land suitable are the following crops, such as winter wheat, winter rye, barley, oats, maize, sunflower, sugar beet, potatoes and flax. For each cereal points of bonitation are determined separately.

Bonitation points are established according to objective, common natural soil properties which are correlated according to crop productivity. In different natural agricultural regions correlation between the soil properties and crop capacity is different. If the value of correlation rates are within 0,7 to 1, it testifies to a close link of capacity indices and soil properties. During soil bonitation the grade of their compliance with the requirements to crops is determined, taking into account those soil properties whose dynamics is the least and they correlate well with crop capacity. To such soil properties we can refer: humus amount in one layer in genetic horizons; humus layers capacity; the amount of lay; the physical state index; the salinity grade; soil gritty con-

sistence; acidity (pH level of the salt extract); gleization; the amount of nutrients (phosphorus and potassium); erodation; erosion with water.

According to the bonitation points two appraisal scales are made up: the first shows objective, natural and acquired soil properties, the second shows the crop capacity for arable lands or the forage mass yield on hey lands or pastures.

The bonitation scales can be closed or open. If we take as an etalon the soils which according to their natural properties belong to the most fertile ones, or this etalon can be the index of maximal crop capacity, the scale is called closed. If natural properties and capacity indices of the domineering soil type are taken as an etalon, the appraisal scale is called open.

The bonitation points are gathered to the appraisal scales, which after the check are used for soil appraisal at farms on the territory of the agricultural region. The quality of bonitation scale is checked by the validity of its main appraisal item — 1 point.

To evaluate the agricultural lands within the inhabited areas, where there are no materials of soil appraisal, extrapolation soil maps are made. For this purpose soil maps of adjacent regions and the materials of airborne photoshoots of other examinations are taken in order to compare the diagnostic properties of examined and not examined lands. The showed on the extrapolation map soil changes are united into agricultural industrial soils with the corresponding bonitation points.

The bonitation scales within the natural agricultural regions enable to perform soil ranging according to its capacity within one region.

In order to transform the obtained bonitation scales of certain regions and form an overall national system to which the point scale is determined and unified (depending on the zone of cultivation) ecological coefficients are used. They are calculated through the correlative index of crop yield for several years on the soil of the etalon sample, in the defined natural agricultural region and its yield where it is cultivated.

The bonitation indices are most suitable for:

- land management, to take measures on proper land use and land protection, preserving and increasing soil capacity;
- regulatory monetary appraisal of a separate patch of land (bonitation point of the agroindustrial group of soils and a bonitation point of a hectare of cultivated farmland in a farm are taken into account);
- expert monetary ground bonitation while comparing sale prices of similar grounds of cultivated farmland among other factors qualitative features of the grounds, such as fertility and estimated productivity are taken into account;
- when estimating costs of agricultural production caused by extraction of farmland (arable farmland, perennial plantations, hey land, pastures) for non-agricultural purposes, the bonitation point of the extracted ground as well as the bonitation point of the farmland in the Crimea, region and cities of Kyiv and Sevastopol.

According to the research, conventional methods of soil monitoring and (or) of their separate properties based on local, single observations, do not provide an adequate appraisal of the state of the soil coverage. Therefore, it is necessary to make a transition to spatial time methods with using modern geoinformational and aerospace technologies. The late are increasingly used due to their operational capability, objec-

tive character and relative affordability, as well as unique ability of one-time coverage of large territories.

In Ukraine the issue of bonitation of farmland is becoming of great importance, especially for economists of the agrarian sphere and other specialists who deal with agriculture. This all is explained by the fact, that land through its fertility is not only the main production means in agriculture, but also an important component of the productive capital, an object of innovative investment activity, i.e. assets that is used in the process of agricultural production.

The methodological basis of land appraisal is the doctrine of land as the main means of agricultural production. Land resources are specific elements of commodity-money relations. They are carriers of item properties, but there are features that significantly distinguish them from other elements of the economic system and significantly limit the effect of traditional economic characteristics. Traditional economic characteristics inherent to goods are their exchange value and price. Land resources involved in commodity-money relations have also these characteristics. The exchange value of natural resources is the amount of money big enough to satisfy the needs in certain natural resources. Price is the number of means for which the seller agrees to sell and the buyer is willing to buy an item. [10].

S. Sumlinniy suggested appraisal of land resources according the indices of expenditures on their overall development and appropriation to farming [11]. His methods was based on defining the level of labour payment involved into the development and appropriation of lands to farming, productivity norms and labour accumulation, labour pay increase. Considering all these indices makes up the value of ground appraisal.

According to A. Wahnshtein, to appraise land it is necessary to use an expenditure approach, estimating expenditures for the economic soil fertility. [12]. To these expenditures it is necessary to include the total part of the accumulated and materialized labour within all the period of land use and annual values increase.

In agriculture land is the main production means. The quality of the cultivated crops depends on its level of fertility, location and the level of farming.

In the Soviet Union little attention was paid to land leasing. The main reason was the absence of private ownership for land, and people's property was at the core of the land ideology, which meant that the obtained revenue had to belong to people too.

However the experience shows economic senselessness of such an approach. Thus, the development of cost accounting relations, especially in the 1960s, forced the search of mechanisms of its definition and consideration basing on the valid experience of agricultural production.

Thus, O. Cheremushkin and P. Vedenichev pointed at the fact, that taxation requires the use of information about return and profitability of production which are considerably related to the soil fertility value. Besides, the primary land cadaster task is definition and monitoring of farmlands fertility. Making up cadaster entries is caused by the need of human labour distribution, intensity of work and direct correlation of production outcomes with natural soil fertility. Thus, according to the scientists, we

don't perform objective assessment of the results of agricultural activity and do not take into account the overall amount of leasing payments[13].

The use of this approach was characterized by introducing purveyance prices of differential type for agricultural products depending on certain production conditions. According to O. Kovalyshyn, with the introduction of such proposals into practice, the state partially imposed lease payments by zone pricing and direct lease [14].

Everything mentioned above testifies to the scientific search for the most optimal methods of assessing profitability of lands through various methods of bonitation of natural resources.

It has been proved, that the main factors of influence on the farmland value are:

- natural climatic factor defining the agricultural specialization, crop choice for the certain location;
- type of land management, the agricultural specialization (meat, dairy, grain or vegetable) and the main forms of agricultural organization (large industrial enterprise or its part, a farm, private entity, horticultural plots);
- structuring areas under crops and the systems of crop rotation;
- types of farmlands (arable land, hay land/meadow, pasture etc.) and harvested crops (grain, linen, vegetables, oil crops etc.);
- technological characteristics, fertility, other soil properties influencing the crop capacity and the level of soil capacity of farmlands;
- the yield level of the main crops due to intensive horticulture and husbandry on the certain territory (object location);
- allocation regarding sale markets, primary processing enterprises and the maintenance centres; improvement of farmlands (melioration);
- the density of population, employment level, demographic features, social condition;
- prices for fuel and agricultural machinery; facilities (available roads, melioration systems etc.).

Suffice it to account, that while performing the farmland appraisal it is possible to estimate:

- farmlands and other lands or vacant sites appropriate for farming;
- built-up areas with buildings for various use;
- agricultural property complex (agricultural immovable property) including farmlands, buildings, agricultural machinery, perennial crops and vegetation, productive and working cattle etc.

According to the conducted researches, the current bonitation of farmlands in Ukraine used to satisfy the industrial and private needs only for some time and played an important role in establishing market relations in the agricultural sphere and land management.

Monetary appraisal of lands should become their characteristic feature since it is based on the data of soil bonitation and economic land estimations, which considers crop productivity level, production costs and their efficiency.

Conclusions. The new methodological approach based on the regulatory values according to the developed algorithm provides the regulatory monetary appraisal of

each agroindustrial soil group, and on this basis — the bonitation of a separate land taking into account the soil structure in agrogroups, the overall land area, economic agent, administrative region, Ukraine.

The new information basis applied in practice of calculating the indices of regulatory (monetary) land appraisal will enable the total and objective bonitation of farmlands in market relations. Thus, the lease pay for land use, as well as the taxation value for plots will be objectively calculated; the level of money supply to the budgets from lease will stabilize, which will induce the innovative environmentally friendly development of the agrarian sector.

References:

1. Kireitsev G. G. Accounting of the fixed assets in agricultural enterprises / G. G. Kireitsev. — K.: Urozhai, 1987. — 176 p., P.143.
2. Novikov O. Y. Economic effectiveness of farmland use and development of land-borne relationships in the region / O. Y. Novikov // Thesis for the scientific degree of PhD of economics. — Mykolaiv: MDAU. — 2006. — 206 p.
3. Novikov O.E. Economic effectiveness of farmland use and the development of land-borne relationships in the region / O. U. Novikov // abstract of the thesis for the scientific degree of PhD of economics: specialty 08.07.02 «Economics of agriculture and AIC» / Novikov Olexandr Yevhenovych . — Mykolaiv, 2006. — 22 p.
4. Methodical guidelines on soil bonitation. — K.: UAAS, 1993. — 96 p.
5. Ignatiev S. Y. Transparent land: study guide. — Kharkiv: «TNC»Ltd, 2008. — p. 163–164.
6. Kanash O. P. Soil bonitation : changes proposed, are they worth? / O.P. Kanash // Land management bulletin. — № 5. — 2008. — P. 46–50.
7. Tykhenko O. V. Comparative analysis of bonitation methods of soils in Ukraine / O. V. Tykhenko // Bulletin of the National agrarian university. — 2010. — № 6. — P. 33–39. — [e-resource]. — Available at: www.nbu.gov.ua/old_jrn/Chem_Biol/Vkhna_ekon/2010_6/pdf/6_33.pdf
8. Danylyshyn B. M. Natural resource domain of Ukraine: problems of sustainable development and transformations / B. M. Danylyshyn. — K.: Nichlava 2006. — 704 p.
9. Kopsytsia Y. Priorities in enhancing social economic effectiveness of land management [e-resource] / Yaroslav Kosytsia // Social economic issues and the state. — 2015. — Vol. 2 (13). — P. 192–200. — Available at: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2015/15kyoeez.pdf>.
10. Zamula I. V. Appraisal of farmlands / I. V. Zamula // International collection of scientific works. — 2008. — № 1(10). — P. 97–107.
11. Strumilin S. G. About the value of “bestowed natural resources” / S. G. Strumilin // Voprosi ekonomiki. — 1967. — №8. — P. 60–72.
12. Wanstein A. L. The accounting of natural resources as part of national wealth and economic balance / A. L. Wanstein // Voprosi ekonomiki. — 1965. — №7. — P. 67–73.

13. Cheremushkin S. D., Klopotovskiy A. P. and others. Land cadaster of the USSR. — M.: Ekonomika, 1967. — 360 p.

14. Kovalyshyn O. F. The role of leasing in regulating land/borne relations during the agrarian reform //Zemlevporiadnij Visnik. — 1999. —№3. —P. 19–23.

PRIORITIES OF FORMATION OF UKRAINIAN MARKET OF THE EDUCATION THROUGHOUT LIFE

Diana Kucherenko,

Ph.D, Associate Professor,

Science and Research Institute of Social and Economic Development

Annotation. *The article describes the trends of the education development. The problem of the education in the accelerated increase of the volume of the information is examined. The directions of forming lifelong learning system in Ukraine are compared with the leading European countries. The causes of the need for life-long learning and improve significantly the process of the education for adults are determined.*

Keywords: *continuous education, life-long education, postgraduate education.*

The constant increase in the duration of primary, secondary and higher education (14-18 years, depending on the country) brings to the forefront as the main, cornerstone and personality characteristics - the ability to constantly learn. The attention of both domestic and foreign scholars attracted the problem of how theories and practical concepts forming the system of adult education.

Various aspects of lifelong learning are the subject of scientific research of domestic and foreign researchers. A. Goncharuk, G. Telegina, L. Shevchenko consider organizational matters of continuing education, its content and form, pay attention to financial support and developmental problems. In terms of individual costs and benefits explored the role of continuing education in the human capital theory, which laid the foundations G. Becker and T. Schulz. This aspect highlights the reproduction of the human resources also in the works of Ukrainian scientists O. Grishnova, I. Zayukov, L. Musin A. Chukhno.

The purpose of the article. To determine the direction of the formation of education for life in Ukraine need of major trends in the development of adult education to analyze the development of national systems of adult education in the leading European countries, reform and modernization in the second half of the XX - at the beginning of the XXI century, the development of concepts and economic support system of continuous education.

Presentation of the main research. Today higher education in Ukraine is in the process of transformation, due to both global trends (including the establishment of a knowledge economy, information society, the nomination of the new requirements to the production of educational capital) and reformation in the state and the transformation of Ukrainian society.

In many countries, adult education has become a new, supranational sector, which has international, European and other continental, national management structure and distribution. The development of this promising industry in the world provided the integration and interaction of public authorities and NGOs. [1]

The engine of the economy is the exchange - market. Overall, the market for education (educational services) can be defined as a "sphere of circulation or system of economic relations on the sale of educational services" [2], or a "system of commodity-

money relations that arise between the seller and the buyer on the sale of specific educational goods "[3]. Fundamental changes in the rates of production and consumption in modern conditions accompanied by a simultaneous increase in the education market, which is an instrument of mastery of reality.

Like any market, the market education has three basic components:

- 1) Educational services / product - the good, satisfying social and individual needs on the formation of certain knowledge, abilities, skills and values;
- 2) The seller (manufacturer) educational services, which forms its proposal;
- 3) The buyer (consumer), which creates demand for educational services.

Education at all age stages of life is a necessity, it not only determines its quality directly affects the preservation and improvement of human health, its offspring, longevity, but also gives a resource to solve the problems listed above. Education is a powerful productive force. Economic and social realities of today dictate the need for drastic reforms in the education system. Adequacy of education regarding current challenges and requirements is regarded as an essential prerequisite achieve economic, social and environmental objectives. It is now clearly established relationship between the level of education of society and political, cultural, economic and military power states. In Europe, education is positioned as the core of a new society based on knowledge.

Structural market lifelong learning according to the stages of personality can be divided into the following components:

- Market pre-school education and training;
- Market secondary education;
- The market of secondary education;
- The market for higher education;
- Market postgraduate education.

Man must learn throughout life, and the education system should give her such opportunities. In accordance with the objectives defined and implemented a system of continuous education, it is appropriate to allocate three components:

The first component of lifelong learning - additional professional education - promotes professional The potential of modern high-tech economy. Consumers of services of the system of continuous education is socially adapted part of the population that receives education consistently at all levels.

The second component of lifelong learning provides diverse populations to adapt to changing conditions. This subsystem provides education aimed at adaptation and rehabilitation of social and professional groups not able to adapt to rapidly changing social environment. In addition, this subsystem involved citizens who have various reasons access to the formal system of vocational education, which creates a threat for them desocialization.

The third component of adult education provides meet the diverse educational needs of individual citizens, such as language training, obtaining psychological, cultural and other knowledge, communication skills, special abilities and more.

So, continuing education can be defined as a set of tools, techniques and forms of competition, deepening and expansion of general education, professional competence,

culture and education, civic and moral maturity. For each person continuous education is a process of cognitive and meets its requests and spiritual needs, inclinations and abilities of the network of educational institutions of different ownership or by self.

By the formal structures of additional professional education include various informal structures (training groups, training and retraining in enterprises, etc.) which are sometimes based on formal structures and are often formed informally, usually for a short period. Also, this system adjacent opens education in its different forms and distance learning. Effective means of a system of continuous education is the creations of corporate universities that provide alternating obtain fundamental knowledge with practical activities.

The development of continuing education can create the conditions for the formation of flexible educational paths and leveling access to quality education at all levels of the educational system, provides a set of educational services that meet the dynamic needs of the individual, society and the economy. For the state, continuous education is the leading social policy to ensure favorable conditions for general and professional development of each individual. For society as a whole is a mechanism for continuous education expanded reproduction of his professional and cultural potential, the condition of social production, accelerating socio-economic progress of the country. For global society continuous education is a way of preservation, development and mutual enrichment of national cultures and universal values, an important factor and condition for international cooperation in education and solving global challenges of our time.

The aim of continuing education is the formation and development of the individual as in times of physical and psychosocial maturation, prosperity and vitality and stabilization capabilities, and during aging when the fore task force compensation and opportunities are lost.

Generating factor in continuing education is a public need for continuous development of the personality of each person. This activity is determined by many educational institutions: main and parallel, basic and additional state and public (social), formal and informal. Their relationship and interdependence, mutual subordination levels for the coordination and direction for the purpose, to ensure interaction between them transform the totality of such structures in a single system. Unity lifelong learning goals and specific objectives of each level organically combined with its variability and diversity of types of educational institutions, educational technologies and forms of state and public administration.

State of the domestic market potential lifelong learning is characterized by the data presented in Table 1. Thus, the value of the total annual market potential of lifelong learning is per year about 117 billion USD or 7.8% of GDP in Ukraine, describing education as one of the leading industries in the structure of the national economy.

Despite the economic crisis, unfolding as a result of the struggle for independence and sovereignty of Ukraine and the prospect of political instability, can predict the growth potential investigated market value by 3-7% annually over the next decade. Thus, by 2024 it will increase to at least one third, 150 billion USD [5].

Table 1
State of the annual value of the domestic market potential lifelong learning

Name of units	Purpose	Demand, persons	Financing, persons:			Total, thousand UAH	Structure, %
			State	households	enterprises		
The annual value of the market potential lifelong learning	40390	12243400	101547500	9893137	6400000	117840637	100
The annual value of the market potential of preschool education and upbringing	16400	1428000	12185700				
The annual value of the market potential of school and school education	19700	4222000	42692523,9	3749499	400000	60441854	51,29
The annual value of the market potential of secondary education	972	423300	1414131,7				
The annual value of the market potential of higher education	823	2170100	19961926,9	5154324	5000000	30116251	25,55
The annual value of the market potential of Postgraduate Education	671	4000000	1117023	989314	1000000	3106337	2,63

Source: Calculations based on data [5].

It is likely that the increase will take place primarily through postgraduate education component, as its customers required by the Law of Ukraine "On the professional development of employees' professional competences increase every five years. In addition, the market is expected to increase the capacity of secondary education as a result of a request for trades in the country. Positive dynamics observed on school and school education under the influence of demographic factors alignment (in school will study compared numerous cohort of children born in the first decade of the 2000s).

At this stage there is a significant gap between Ukraine and European states in the quantitative coverage of the adult population of various education and training opportunities and innovative scientific training. This leads to a significant backlog of quality manpower needs of a modern economy. At present, only 9% of the numbers of the accounting staff members (or 1 million people) are covered by a system of training, re-training and skills. Frequency increase qualification of employees is on average 11 years, while in the EU - about 5 years [8].

Perhaps the most positive potential increase in the degree of mass higher education lies in the creation of a modern education industry with many jobs, the results of which have high demand. This is especially important socio-economic results are in conditions of prolonged demographic crisis and aging populations. To make full use of this potential should actively promote the development of lifelong learning, including vocational training, acquisition of new specialties, training and more. An important potential social and political consequences masovizatsiyi higher education is increasing social expectations of young people who strive for better quality of life and thus ready to make personal efforts in economic activity conscious and actively participate in political life, the process of renewal.

Education for life in the Ukraine, in our opinion, is still at a level that does not comply with global trends. The law of Ukraine "About school education" does not solve the problem because it does not regulate the integration of adult education into the general education system of the country, leaving aside the key issues and ensure quality control and recognition of non-formal education. An important step for the development of adult education in our country is a law "About education". The new law "About education" term "adult education" was registered as a full component of the entire education system in Ukraine. This allows you to directly work in this direction in the Budget Code prescribe the need for spending on development of this area of education.

In a globalized Ukraine is in a force field trends related to the transition of humanity to a new phase of civilization, which is defined as not only has the information society, and increasingly - as a knowledge society. Putting the aim of joining the circle of most developed countries, Ukrainian society has become a society that constantly learns rapidly accumulates and leverages new knowledge. The prospect of development of Ukraine in the knowledge society requires a deep reform of education and educational sphere, should be based on a reasonable combination of the best international experience with national traditions.

In Europe, many experts have expressed their desire to learn throughout life, it's the possibility of general knowledge and professional skills. Lifelong education can

improve both professional and personal life, which is why even the best professionals in the 40-50 years continue to explore a variety of courses. This helps them to cope with changes in the labor market. While measures aimed at training, participants receive their financial assistance in the form of grants and loans. The state partially finances such courses. At the same time, many employees personal growth and career development more important than any compensation.

Conclusions. However, there are reasons why people are not involved in education in adulthood. Among them are the following: 1) disposition (attitude to learning); 2) situational (lack of time, family responsibilities); 3) institutional (payment, lack of evening courses, entry requirements).

As for Ukraine, the leading cause of adult education lag Ukraine the practice of developed countries can vydylyttaki:

- 1) lack of study of foreign experience;
- 2) lack of regulatory framework in this area;
- 3) focusing on the problems of children and youth education.

One of the most significant problems of a system of continuous education in Ukraine is to overcome the stereotype attitude to informal education as little significant and insignificant. Failure to understand the specifics of informal education and its social potential (compared to a traditional school or higher education) generated by insufficient attention to studying the problems of adult education. It should be across the country to analyze the activities of the existing areas of unconventional forms and educational activities of adults. It will identify the specific cognitive and non-formal learning activities of different groups of adults, motivational features and mechanisms of self-organization of these activities.

At the present stage of lifelong learning market in Ukraine we recommend to develop and implement effective public policies to support its growth, including:

- 1) stimulating enterprises to invest in training and professional development of employees;
- 2) measures to recognize the value of employee productivity growth of the principle of pay equity;
- 3) initiatives to increase the prestige of the employee education;
- 4) internationalization and exchange experience with foreign educational institutions;
- 5) introduction of innovative information technology and training;
- 6) encourage self-education and self-improvement.

As a genuine moment Practical Implementation of the concept of "learning to techenye vsey life" javljaetsja edynstvennoy deystvennoy "antykryzysnoy prohrammoy", "Exit prohrammoy IZ crisis" As for separately vzyatoy personality, and so for business and mean and the country as a whole.

References:

1. Kucherenko D., Martyniuk O. Actual trends of life-long education in Ukraine and EU// Modern Science — Moderní věda. — Praha. — Česká republika, — Nemoros. — 2015. — № 6. — p. 43–50.

2. Rummyantsev A., Kovalenko Yu. The world market for services: Textbook. — Kiev: Center of educational literature, — 2006. — 456 p.
3. Shevchuk V. Market education: methodological approaches definition - [Electronic resource]. — URL: http://www.rusnauka.com/ONG_2006/Economics/17923.doc.htm
4. Dugin S. Marketing pricing: Training. — Manual. — Kiev: KNEU, 2005. — 393 p.
5. State Statistics Service of Ukraine [Electronic resource]. — URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
6. Blahodyetyelyeva-Vovk S. Status potential domestic market of lifelong education / S. Blahodyetyelyeva-Vovk, E. Afonin // Ukrainian society. — 2014. — № 3. — P. 52–62.
7. Sigayev L. Development of adult education in Ukraine (the second half of the twentieth century - beginning of the XXI century.): Monograph / L.Sigayev; Institute of the pedagogical education and adult education APS of Ukraine. — Kiev: ECMO, 2010. — 419 p.
8. Lifelong learning: international experience and Ukrainian practice. National Institute for Strategic Studies under the President of Ukraine [Electronic resource] - URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/252/>
9. Grishnova O. Human capital: formation in education and training / O. Grishnova. — Kiev: Pub. House "Knowledge", KOO, 2001. — 254 p.
10. Zayukov I. Ensuring correlation between level of education and the level of income - a source of significant employment potential / I. Zayukov // Bulletin of Sumy State university, - Seriya Ekonomika, — 2009, — No 2. [Electronic resource]. — URL: <http://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/index.php/economics/article/view/81>
11. Mussina L. Fundamentals transition to a knowledge economy: prospects for Ukraine / L.Mussina // Economy and prediction. — 2003. — No 3. — P. 87–107.

GLOBALIZACE PŘEBYTKU ÚVĚRŮ VE SVĚTĚ A PROBLÉMY ÚVĚROVÁNÍ V CIZÍ MĚNĚ V MAĎARSKÉ EKONOMICE

Csaba Lentner, DSc., Professor,
National University of Public Service,
Faculty of Political Sciences and Public Administration,
Department of Public Finance, Hungary, Budapest,
László Nagy, Ph.D, Associate Professor,
University of Economics in Bratislava,
Faculty of Business Management,
Department of Corporate Finance, Slovak Republic

Lentner C., Nagy L. Globalisation of Overlending in the World and the Problems of Foreign Currency Loans in Hungarian economy.

Annotation: Foreign currency loans are remarkably widespread throughout Europe. The studies showed that foreign currency loans were popular in those Central and Eastern European countries and reached a 60–70% share of the total bank debt where the national currency is still in circulation. Reasons are given in the study for excessive foreign currency lending to the retail and local council sectors, the related responsibilities are specified and the consequences are outlined. Mention is made of the consolidation process that started in 2011, in the course of which the Government of Hungary saved hundreds of thousands of families and more than a thousand local councils from financial bankruptcy. However, the principal aim of the study is to reveal that the complex problem of overlending derives from the imprudent adoption of the Neo-liberal economic policy. A government that waives its role to influence, regulate and control the economy and thus becomes weak and inefficient inevitably generates budget deficit and then state debt, which appear in the local council sub-system of the general government and ultimately in the indebtedness of the population. It is scientifically proven that both internationally and in Hungary, the Neo-liberal economic policy use high-risk loans to offset its feebleness and inefficiency, and what is more, in order to maintain its political status, it employs bank regulatory means that allow excessive household indebtedness.

Keywords: overlending, budget deficit, state debt, public finance, foreign currency lending, Neo-liberal economic policy, Hungary

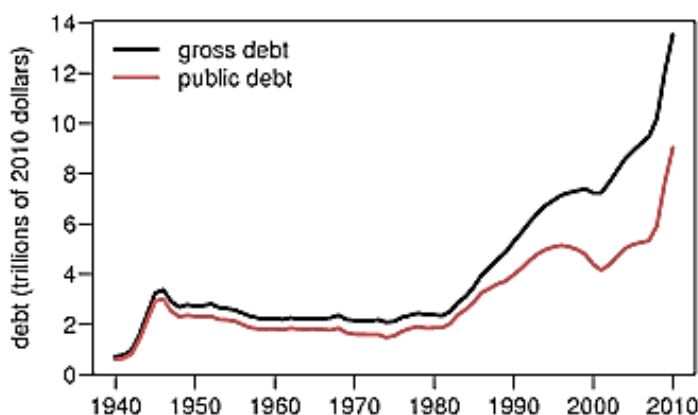
Dlouhodobá krize zemí, nadměrná zadluženost podniků a vysoký objem úvěrů domácností přesahující jejich platební schopnost jsou navzájem související jevy, které představují již od 70. let 20. století jeden z nejzávažnějších problémů světa. V případě rozvojových a transformujících se ekonomik financujících se ze zahraničních úvěrových zdrojů je kromě úvěrového rizika a pravděpodobnosti selhání přítomné i kurzové riziko, které oproti stagnující úrovni dluhu denominovaného v cizí měně ve většině případů zvyšuje dluhovou závislost země.

Maďarsko patřilo mezi první země z transformujících se ekonomik střední a východní Evropy, které se integrovalo do mezinárodního finančního prostředí. Stalo se členem Mezinárodního měnového fondu, a již na začátku jeho transformace získalo zahraniční úvěry od různých mezinárodních finančních institucí. Maďarsko se považovalo již na začátku jeho transformace z centrálně plánované ekonomiky za vysoce zadluženou zemi. Na počátku 90. let 20. století celkový dluh země přesáhnul 21 miliard amerických dolarů a o dvacet roků později se již výše veřejného dluhu blížila

ke 140 miliardám amerických dolarů, přičemž se rozhodující objem státního majetku privatizoval a ztrátové a neefektivně hospodařící statní podniky se likvidovaly (Maďarská národní banka, dále jen MNB). Objem úvěrové zadluženosti domácností vůči obchodním bankám představoval v roce 2008 přibližně 40 miliard amerických dolarů, tedy (po přepočtu na maďarské forinty) přesáhnul 10 500 miliard maďarských forintů (MNB). Z tohoto úvěrového portfolia téměř polovinu tvořily úvěry denominované ve švýcarských francích.

Zhodnocení důvodů nedměrného zadlužení světa. Rychlý ekonomický růst charakterizující období po druhé světové válce se z důvodu ropného šoku v 70. letech 20. století zastavil. Tržní ekonomiky, ale i země střední a východní Evropy měly svoje hospodářství založené na předpokladu zajištění neomezeného objemu uhlovodíkových paliv a počítaly s klesající tendencí ceny ropy. Bylo to typickým jevem od 50. let až do začátku 70. let minulého století. Dále se spoléhaly na vysoký demografický vývoj a s tím spojenou velkou spotřebou a významnou rezervou pracovní síly. Cena ropy se však v roce 1981 zvýšila na 4 násobek v porovnání s cenou, platnou v letech 1972–1973. Trh se nasytil a objevili se noví konkurenti — Japonsko, azijští tygři a zanedlouho Čína a Indie — s lacinou pracovní silou a s nižšími výrobními náklady. Od tohoto období veřejné rozpočty pracují s deficitem a ekonomické subjekty se spoléhají rok za rokem na větší objem dluhu.

Tempo růstu objemu úvěrových zdrojů a s tím zvyšující se zadluženost národních ekonomik — především ve Spojených státech amerických — jsou viditelné už od poloviny 70. let minulého století. Zadluženost se zvyšovala od přelomu tisíciletí i na úrovni domácností, a to především v USA (viz. obrázek 1).



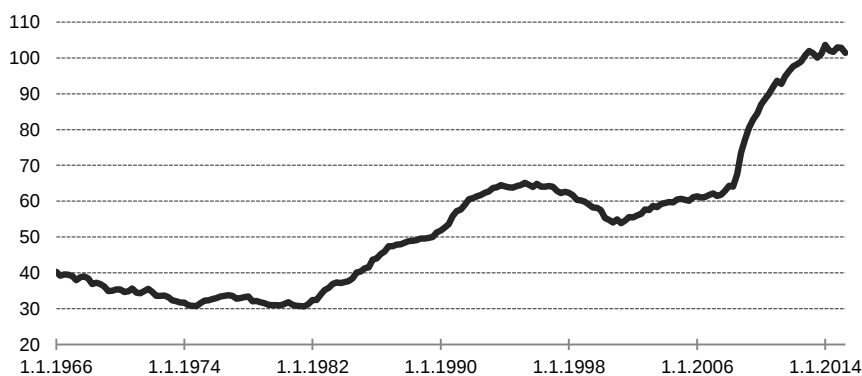
Obrázek 1. Vývoj objemu hrubého veřejného dluhu a veřené dluhu ve Spojených státech amerických v letech 1940–2010 v mld. amerických dolarů (v cenách roku 2010)

Zdroj: US Debt in Graphs and Charts. Tarig Anter on Protect & Reinvent Democracy: Protect Democracy & Expose Western Liberal Democracy.

Vysoká zadluženost je jedním z největších ekonomických a společenských problémů světa. Hovoříme i o novém typu krize. Zadluženost se postupně zvyšovala od ropných šoků až do vypuknutí finanční a hospodářské krize. Je nesporné, že

bezprostředním impulzem k vypuknutí krize byly problémy související s nadměrným úvěrováním domácností, které se projevy v roce 2007 na hypotéčním trhu v USA. I když jde o obrovský trh, přece jen nelze předpokládat, že to byla jediná příčina vzniku a rozvoje dlouhodobě trvající celosvětové hospodářské krize. Otevřel se totiž prostor pro rostoucí zadlužování rizikových zemí jako i ekonomických subjektů a tolerovala se jejich nízká úvěrová schopnost. Období zdánlivě bezproblémového vývoje konjunktury postupně oslabovalo ostražitost regulačních orgánů, podceňovala se možná rizika a nastal morální hazard jak v bankovním sektoru, tak i v podnikatelské sféře (Vlachynský, 2015). Kromě mnohostranných pozitivních důsledků postupující globalizace se v některých oblastech v důsledku neovládnuté regulace projevovaly i její negativní rysy (ulehčení spekulativního mezinárodního přelévání kapitálu, „horkých“ peněz, ovlivňování měnových kurzů, apod.). Bankovní krize se stala finanční krizí, která se — vzhledem k silně globalizovaným finančním trhům — rozšířila na hospodářskou krizi. Ve skutečnosti však jde o krizi finančního systému. Hovoříme tedy o novém typu krize, která vznikla v důsledku uměle oslabené ekonomiky. Růst a „rozšiřování“ zadluženosti se začaly už v 70 letech a tento proces trval více jak 40 let. Rozvojem amerických hypotéčních trhů, příčinami vzniku krize a krizí amerických hypotéčních úvěrových trhů se zabývají např. Barth, Li, Lu, Phumiwasana a Yago (2009). Kromě příčin se zabývají také i následky krize a možnými opatřeními.

Systém sociálního tržního hospodářství západoevropských zemí a systém centrálně plánované ekonomiky zemí střední a východní Evropy se staly neudržitelnými na začátku 80. let minulého století. Rapidně se zvýšily náklady na energii, stejně jako finanční nároky pracovních sil vyvolané agresivní motivací k vyšší spotřebě. Přechodným řešením bylo přijetí úvěrů na financování těchto výdajů. Tento jev byl typický i pro Maďarsko, které již od 70. let získalo značný objem úvěrů ze zahraničí. Tyto úvěry však byly využité na úhradu běžných výdajů ztrátových státních podniků a na zabezpečení staré paternalistické ekonomiky.

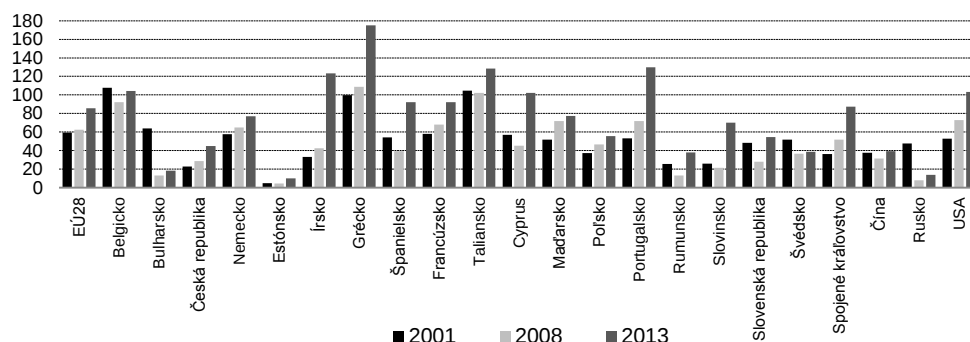


Graf 1. Vývoj podílu veřejného dluhu na hrubém domácím produktu v Spojených státech amerických v letech 1966–2015 (údaje jsou v %)

Zdroj: Federal Reserve Bank of St. Louis a vlastní spracování

Graf 1 znázorňuje vývoj podílu veřejného dluhu na HDP v % ve Spojených státech amerických od 1. ledna 1966 až do 1. dubna 2015.

Situace není lepší ani v evropském prostředí (graf 2 ukazuje podíl veřejného dluhu na HDP ve vybraných členských státech Evropské unie, v Rusku, Číně a USA ve třech různých obdobích) a obzvláště je kritická úroveň zadluženosti v zemích jižní Evropy, které jsou zároveň i členy Evropské měnové unie. Podle Manolopoulosa (2011), který se zabýval příčinami a důsledky řecké dluhové krize, významný vliv na řecký dluh měla řecká hospodářská politika (podobala se politice Argentiny), řecké společenské tradice, zavedení eura a mezinárodní investoři.



Graf 2. Vývoj podílu veřejného dluhu na HDP ve vybraných státech EU, Rusku, Číně a USA v letech 2001, 2008 a 2013 (údaje jsou v %)

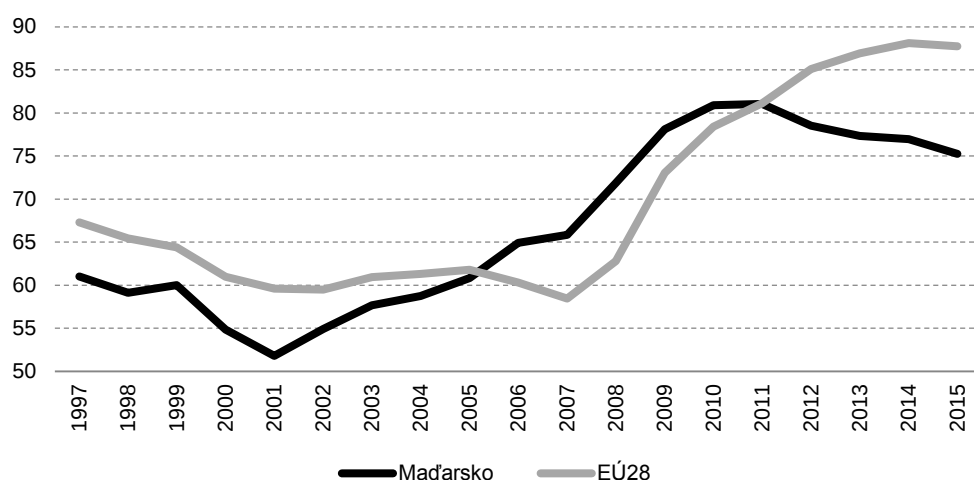
Zdroj: Eurostat Database, IMF World Economic Outlook Database a vlastní zpracování

Mnohé — především rozvojové a postsocialistické země s cílem zvýšení vývozu a snížení vysokých deficitů platební bilance využily různé úvěry Mezinárodního měnového fondu upřednostňujícího exportně orientovanou hospodářskou politiku. Roubini a Setser (2004) se zabývali reakcí rozvojových ekonomik na hospodářskou krizi a postavením Mezinárodního měnového fondu v těchto ekonomikách. Přezkoumali období mexické krize v letech 1994–1995, dosah úvěrů poskytovaných Mezinárodním měnovým fondem v letech 1998–2002 takovým zemím, jako například Mexiko, Rusko, Brazílie, Argentina, Turecko, Uruguay apod. Země financované ze zahraničních úvěrů nedokázaly v důsledku výrazné změny měnových kurzů uhradit ze svých příjmů rostoucí úroky z úvěrů. Přijaté úvěry tedy vůbec nepodporovaly ekonomiku státu, spíše došlo ke konzervaci národních hospodářství. Zachovala se stará, energeticky náročná a neefektivní výrobní odvětví a vzhledem k ekonomickým podmínkám příslušných zemí se spotřeba rok za rokem zvyšovala. Nevyhnutelným následkem takových jevů byly trvalý deficit veřejných financí a vysoká úroveň vnější zadluženosti. Velký objem deficitu veřejných financí v Maďarsku byl krytý většinou ze zahraničních zdrojů, jelikož vlastní obyvatelé země se vyznačovali velmi slabou likviditou a akutně nízkými výnosy. Získávání zahraničních úvěrů působilo vysoké úrokové náklady. Nepříznivé dosahy této formy financování se odrážely i ve všech oblastech národní ekonomiky. Je třeba si připomenout, že některé země mají

v porovnání s Maďarskem pozoruhodně vyšší míru zadlužení. Například japonsko (podíl veřejného dluhu na HDP byl 246,17% v roce 2014 podle statistiky IMF), nebo Itálie (podíl veřejného dluhu na HDP byl 132,09% v roce 2014 podle statistiky IMF), ale jsou stabilnější, protože státní dluhy těchto zemí jsou financované z interních (národních) úvěrových zdrojů.

Vývoj veřejného dluhu a zadluženosti maďarské ekonomiky. V Maďarsku — podobně jako v ostatních zemích světa — se v 70. letech minulého století projevíly značné problémy s výkonností ekonomiky. Objem dluhu maďarské ekonomiky přesahoval v roce 1979 už deset miliard amerických dolarů (MNB). Úroveň zadlužení země se postupně zhoršovala, a to z více důvodů. Tento negativní trend ovlivnilo nejen dění na světových trzích a ropný šok, ale i interní činitele, mezi které nesporně řadíme nesprávně implementovanou ekonomickou politiku státu a nemoderní, zastaralé ekonomické struktury.

Z důvodu vysokého objemu příjmů plynoucích z ropy v 70. letech 20. století se do mezinárodního finančního systému dostalo obrovské množství finančních prostředků, které vytvářely na straně poptávky po penězích příležitost získání „levných“ úvěrových zdrojů. Úvěrování s nízkými úrokovými sazbami se rozšiřovalo a stalo se „hromadnou záležitostí“, protože byly vytvořené téměř všechny podmínky: Na jedné straně již vzpomínuté laciné úvěry a na druhé straně nároky západních, rozvojových a transformujících se ekonomik s vysokým deficitem veřejných financí. Situace se však v 80. letech minulého století zásadně změnila vlivem markantního růstu úrokových sazeb vyvolaného zvýšením kurzu amerického dolaru. Plynulým růstem měnového kurzu amerického dolaru se postupně zvyšovaly i úvěrové platby dlužníků, kteří na splácení svých závazků byli nuceni získávat další úvěrové zdroje. Tyto dodatečné úvěry denominované v cizích měnách byly už úročené vyššími úrokovými sazbami. Zadlužené země se tak dostaly do dluhové spirály, která znamenala nepřetržitý růst jejich vnější zadluženosti. Ekonomický růst zadlužených zemí se zpomalil jednak z již uvedených důvodů, a jednak z toho důvodu, že rozhodující část zahraničních úvěrů nefinancovala investice, tedy zapůjčené peníze nesloužili pro rozvoj země, spíše naopak. Jejich funkcí bylo udržování původní životní úrovně, a určitý objem úvěru byl směřovaný i na korekci následků minulých nesprávných hospodářsko-politických rozhodnutí. Neuskutečněné a nebo neúspěšné investice pochopitelně nemohly přinášet dodatečné příjmy na uspokojení nároků úvěrových věřitelů. V zemích účastnících se na programech Mezinárodního měnového fondu a Světové banky se stalo všeobecným jevem zavedení restriktivních opatření vůči ekonomickým subjektům s nižší vyjednávací silou, vůči podnikatelským subjektům ve vlastnictví domácích obyvatel (šlo především o malé a střední podniky) a vůči domácnostem.



Graf 3. Vývoj podílu veřejného dluhu na hrubém domácím produktu v Maďarsku a v Evropské unii v letech 1997–2015* (údaje jsou v %)

Poznámka: 2015* — prognóza Mezinárodního měnového fondu

Zdroj: Maďarská národní banka, IMF World Economic Outlook Database a vlastní zpracování

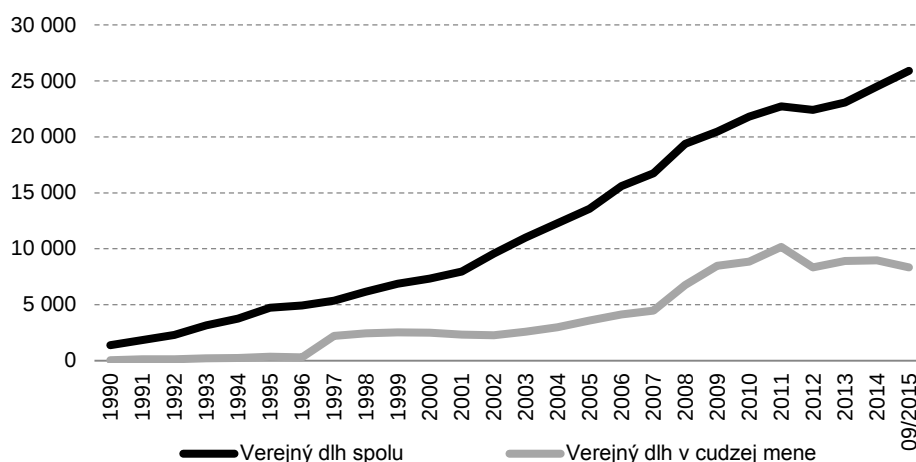
V období transformace maďarské ekonomiky objem dluhu země představoval téměř 20–21 mld. amerických dolarů (MNB). I když tehdejší vláda směřovala určité kroky ke snížení části dluhu země, tyto iniciativy brzy přerušila i přes pokles životní úrovně obyvatelstva, který byly vyvolán restriktivními hospodářsko-politickými intervencemi v důsledku vysoké zadluženosti a neschopnosti země splácet zahraniční úvěry.

Od poloviny 90. let Maďarská národní banka přestala refinancovat reálnou sféru a všechny úvěry — MBO-programy, privatizační leasingy, startovací úvěry, polnohospodářské úvěry apod. — refinancované maďarskou centrální bankou byli zrušené (Lentner, 2005). Rozpočtový deficit a s ním související růst veřejného dluhu, především od roku 2002, jsou následkem těchto skutečností a jejich dosahy jsou přítomné i v současnosti i přes úspěšnou konsolidaci veřejných financí uskutečněnou v letech 2010–2013 (viz. graf 3). Podíl veřejného dluhu na HDP země se v roce 2010 absolutně zvýšil o 31,7 % oproti roku 2002 (MNB).

Při postupném zvyšování veřejného dluhu byl velmi znepokojující i růst míry dluhu denominovaného v cizích měnách (tzv. devizového dluhu). Tento růst byl viditelný až do roku 2011 (viz. grafy 4 a 5).¹ Situace se zhoršovala a země rok za

¹ V polovině 90. let 20. století Maďarská národní banka zaznamenala významnou ztrátu vyvolanou jednak postupnou devalvací maďarského forintu a jednak v důsledku nesprávného úvěrování maďarských obchodních bank operujících v zahraničí. Vypořádání této kumulované ztráty se uskutečnilo v letech 1996 a 1997 prostřednictvím státního rozpočtu, přičemž způsob vypořádání této ztráty ustanovil velmi osobitý předpis. Do státního rozpočtu bylo přesměrováno 2 000 mld. maďarských forintů (po přepočtu

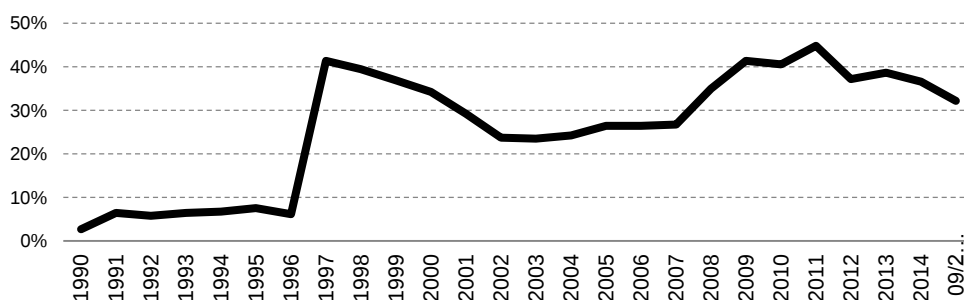
rokem potřebovala větší podporu (stand by) mezinárodních finančních institucí. Díky úspěšné konsolidaci veřejných financí byla negativní tendence zastavena.



Graf 4. Vývoj veřejného dluhu a veřejného dluhu denominovaného v cizích měnách v Maďarsku v letech 1990–2015* (údaje jsou v mld. HUF)

Poznámka: 2015* — stav k 30. 9. 2015

Zdroj: Államadósság Kezelő Központ [Ústředí pro správu veřejného dluhu] a vlastní zpracování



Graf 5. Vývoj podílu veřejného dluhu denominovaného v cizích měnách na celkovém objemu veřejného dluhu v Maďarsku v letech 1990–2015* (údaje jsou v %)

Poznámka: 2015* — stav k 30. 9. 2015

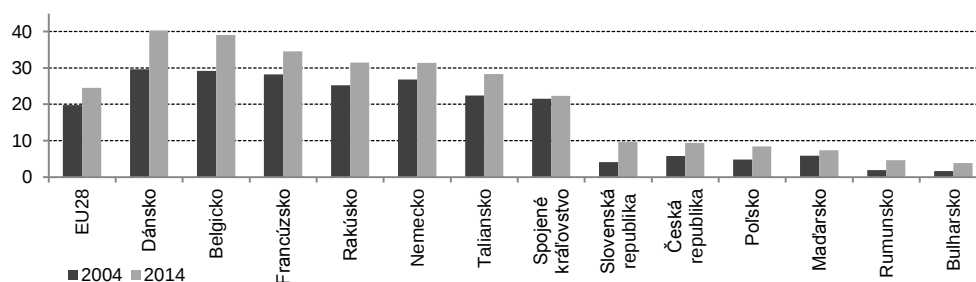
Zdroj: Államadósság Kezelő Központ [Ústředí na správu veřejného dluhu] a vlastní zpracování

průměrným ročním kurzem MNB v roce 1997 představuje 10,71 mld. amerických dolarů), jejichž krytí bylo zabezpečené emisí státních dluhopisů denominovaných v cizí měně (Lentner, 2005). Tuto skutečnost odrážejí i grafy 4 a 5 (markantní růst veřejného dluhu denominovaného v cizí měně v letech 1996 – 1997). Je třeba si však připomenout, že důvěrné informace o struktuře této vysoké bankovní ztráty nebyly zveřejněné.

Vstupem do Evropské unie se v roce 2004 otevíraly nové příležitosti na získávání finančních podpůrných programů i pro regionální a místně územní samosprávy. Rozpočtové zákony však neumožnily poskytování dostatečného objemu prostředků ze státního rozpočtu na spolufinancování projektů podporovaných fondy Evropské unie. Financování projektů rozvoje infrastruktury realizovaných přes samosprávy — vzhledem k tomu, že v mnohých případech chybělo spolufinancování ze státního rozpočtu — bylo řešené buď získáním bankovních úvěrů v komerčních podmínkách, nebo emisí komunálních obligací denominovaných v cizí měně. Takové financování výrazným způsobem zhoršilo zadluženost maďarské ekonomiky. Prvním problémem byl účel, na který byly úvěrové zdroje přijaté. Šlo tedy o investice do rozvoje infrastruktury, a proto se nemohlo počítat s přímými finančními efekty jako při projektech realizovaných v podnikatelské sféře. Druhým problémem byla absence rozpočtových příjmů samosprávních celků v cizí měně, tedy v měně ve které byly bankovní úvěry a emitované dluhopisy denominované (Lentner, 2014). V letech 2007 až 2010 se markantně zvýšily náklady a dluhy vyplývající z emise komunálních obligací a taktéž platby bankovních úvěrů denominovaných v cizí měně (viz. grafy 4 a 5 znázorňující jednak růst zadluženosti ekonomiky a podíl vývoje podílu veřejného dluhu denominovaného v cizí měně). Finanční nestabilita samosprávních celků v důsledku intenzivního růstu kurzového rizika v krizových letech působila velmi negativně na celou soustavu veřejných rozpočtů. Podle zprávy Nejvyššího kontrolního úřadu [Állami Számvevőszék] se závazky samosprávních celků z emise komunálních obligací zvýšily o 564 mld. maďarských forintů v roce 2010 v porovnání s počátečním stavem v roce 2007 (24 mld. maďarských forintů). Růst závazků z titulu bankovních úvěrů byl mírnější než při obligacích. V roce 2010 se zvýšily o 192 mld. maďarských forintů v porovnání s počátečním stavem roku 2007 (467 mld. maďarských forintů), což představuje 41% růst.

V letech 2007 a 2008 téměř 95 % župních míst a míst se župním právem emitovalo obligace a nebo přijalo úvěry denominované v cizí měně. Závazky samospráv vůči úvěrovým institucím se v roce 2010 zvýšily o 77 % v porovnání s rokem 2007 (Állami Számvevőszék [Nejvyšší kontrolní úřad]). Rapidní růst dluhů samosprávních celků má několik důvodů. Výrazně se snížily transfery ze státního rozpočtu, dále negativní dosahy hospodářské krize a s ní související intenzivní růst kurzového rizika a nemalé nároky finanční podpory EÚ na spolufinancování projektů rozvoje vesnic.

Důsledky devizového úvěrování maďarských domácností. V období transformace maďarské ekonomiky téměř 1,5 mil. obyvatel ztratilo svoje zaměstnání. Tento zvrát bylo velmi těžké a náročné napravovat, ale aspoň částečné řešení znamenalo vstup zahraničních investorů a multinacionálních podniků na maďarský trh. Odlišnost mezi západními rozvinutými ekonomikami a ekonomikami střední a východní Evropy velmi dobře vyobrazují například statistiky o výšce hodinové mzdy (graf 6).



Graf 6. Hodinová mzda v letech 2004 a 2014 ve vybraných státech EÚ28 (údaje jsou v eurech)

Zdroj: Eurostat a vlastní zpracování

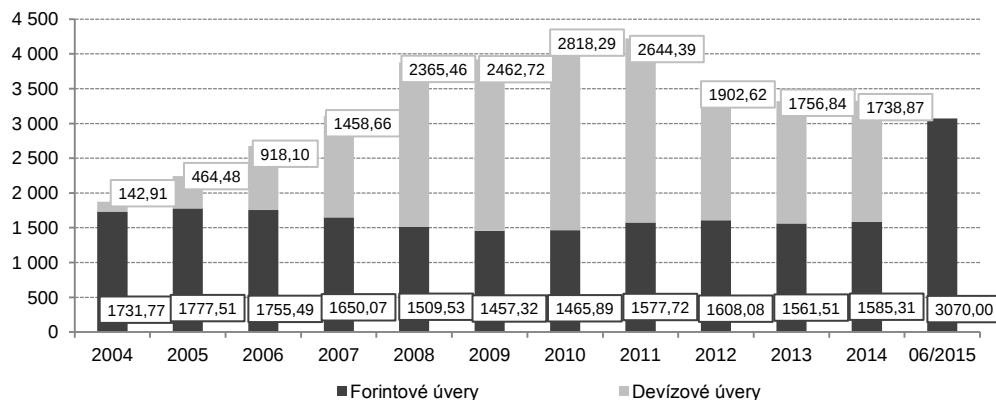
Úroveň, intenzita a charakter spotřeby maďarských domácností nezaznamenal výrazné rozdíly například vůči německým nebo skandinávským spotřebitelům. Takto vzniklou mezeru mezi vyšší spotřebou a nižším důchodem vzhledem k vysokým deficitům ve veřejných financích stát nemohl řešit přes sociální transfery. Na „vyšší“ spotřebu platebně neschopných domácností reagovaly komerční banky s nabídkou peněz, tedy ve formě nabídky „levných“ úvěrů denominovaných v cizích měnách, především ve švýcarských francích. Mezera mezi vyšší spotřebou a nižšími důchody byla „financovaná“ tzv. forex nebo devizovými úvěry. Postupně od roku 2005 se rozběhlo úvěrové schéma umožňující maďarským domácnostem získat hypoteční úvěry vázané na švýcarské franky. Úvěrové podmínky na začátku poskytlly značné výhody. Tyto úvěrové produkty byly úročené v čase poskytnutí někdy až o třetinu nižší úrokovou sazbou než standardní hypoteční úvěry vázané na domácí měnu.² Tento boom dosáhl obrovské rozměry. Podle údajů Maďarské národní banky téměř 70 % hypotečních úvěrů bylo poskytnutých v cizí měně a jejich objem tvořil pětinu hrubého domácího produktu země.

Objem vkladů domácností v období let 2002 až 2010 se zvýšil o 95,6 %, čímž objem poskytnutých úvěrů domácnostem dosáhl téměř 11 000 mld. maďarských forintů³, což znamená, že objem tohoto úvěrového portfolia v roce 2010 představoval 5,5-násobek objemu v roce 2002 (MNB), přičemž inflace země se v těchto letech pohybovala v intervalu 3,5 % až 7,9 % (Központi Statisztikai Hivatal [Ústřední statistický úřad]. Při zhodnocení struktury devizových úvěrů poskytnutých domácnostem je zřejmé, že bezúčelové hypoteční úvěry se z 388 mld. maďarských forintů v roce 2005 zvýšily na 2 556 mld. maďarských forintů v roce 2010. Jde tedy o víc jak 6,5-násobek objemu v roce 2005. Spotřebitelské úvěry poskytované

² Důvodem je velmi nízká základní úroková sazba Švýcarské národní banky (SNB) nebo v eurozóně. Když základní úroková sazba Maďarské národní banky v roce 2004 představovala 11 %, v eurozóně byla 2 % a ve Švýcarsku 0,325 %. Výrazné rozdíly byly viditelné i těsně před finanční krizí (říjen 2006 – květen 2007), kdy základní úroková sazba MNB představovala 8 %, ECB 4 % a SNB 2,75 %.

³ Podle výsledků výzkumu autorů na základě vstupních údajů MNB jde o 10 585 mld. maďarských forintů v roce 2010.

domácnostem se rovněž výrazně zvýšily v roce 2010 o 495 % v porovnání s objemem v roce 2004. Při úvěrování obyvatelstva plnily úvěry denominované v cizí měně nepopíratelně významnou úlohu, přičemž objem hypotečních úvěrů představoval 68,4 % z úvěrů poskytovaných obyvateľstvu. Vývoj objemu hypotečních úvěrů poskytovaných domácnostem v členění na forintové úvěry a na úvěry denominované v cizí měně (devizové úvěry) představuje graf 7.



Graf 7. Vývoj objemu forintového a devizového hypotečního úvěru pro maďarské domácnosti v letech 2004–2015* (údaje jsou v mld. maďarských forintů)

Poznámka: 2015* představuje stav k 30. červnu 2015.⁴

Zdroj: Központi Statisztikai Hivatal [Ústřední statistický úřad] a vlastní zpracování

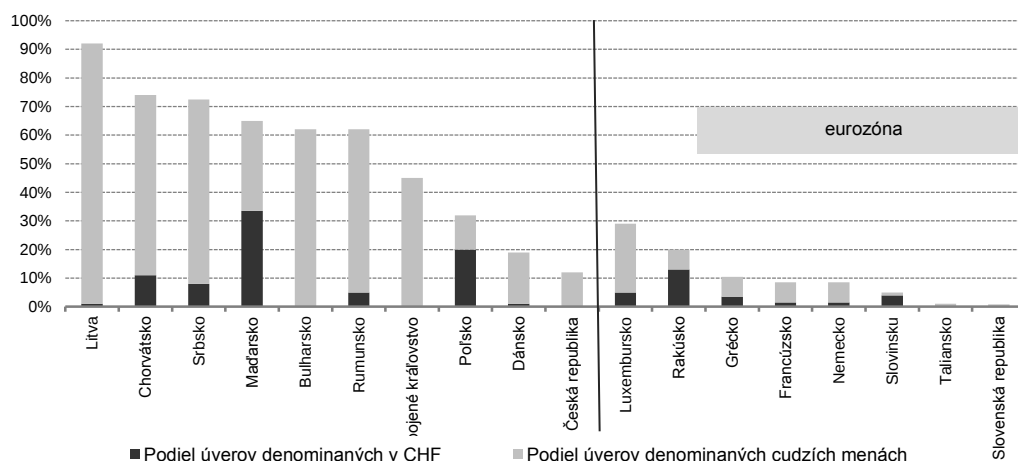
V důsledku světové recese se maďarský forint oslabil vůči švýcarskému franku a euru, což vyvolalo růst úvěrových plateb dlužníků, kteří přijali úvěry denominované v těchto měnách.

Posouzení důvodů a zodpovědností devizového úvěrování. Podíl devizových úvěrů na celkovém objemu úvěrů poskytovaných maďarským domácnostem se v letech 2010 až 2011 pohyboval okolo 70 % (MNB).⁵ Podle Balása a Nagya (2010) je tento podíl velmi vysoký, jen v pobaltských zemích byl zaznamenán vyšší podíl devizových úvěrů na celkovém objemu úvěrového portfolia. Zároveň poukázaly na slovenské a české podmínky, kde podíl devizových úvěrů byl velmi nízký. Výsledky výzkumu Yeşina (2013) byli však mnohem významnější, samozřejmě, potvrzovalo se

⁴ Na základě hospodářsko-politického opatření maďarské vlády v roce 2014 všechny devizové hypoteční a spotřebitelské úvěry domácností byli překonvertované na forintové úvěry.

⁵ Tento podíl se díky vládním opatřením v roce 2014 výrazně snížil (viz také graf 7). Objem celkových úvěrů pro domácnosti na konci roku 2014 představoval 6 371,623 mld. maďarských forintů, z toho 3 473,738 mld. maďarských forintů tvořily úvěry denominované v cizích měnách (ve švýcarských francích a v eurech), což představuje už „jen“ 54,5 % objemu úvěru domácnostem (MNB, vlastní výpočty).

zjištění uvedených autorů. Yešin (2013) vycházel z údajů období 2007 až 2011. Podle něj úvěry denominované v cizích měnách se rozšiřovaly hlavně v zemích střední a východní Evropy, které používají stále svoji národní měnu, tedy zákonným platidlem v těchto státech je národní měna. V Litvě například v roce 2011 devizové úvěry představovaly víc jak 90 % úvěrového portfolia, v Srbsku a Chorvatsku téměř 75 % (graf 8).



Graf 8. Podíl objemu úvěrů denominovaných v cizí měně na celkovém objemu bankovních úvěrů ve vybraných státech Evropy v třetím čtvrtletí roku 2011

Zdroj: Yešin (2013, s. 221)

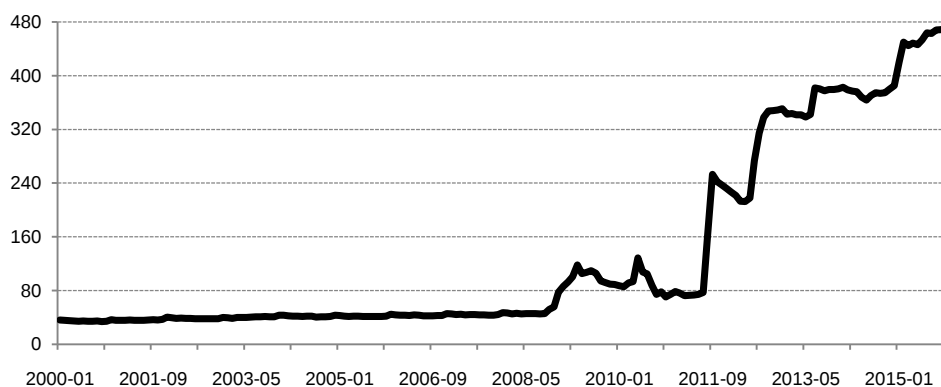
Úvěry denominované ve švýcarských francích byly rozšířené především v Maďarsku, ale i v Polsku se svým 20 procentním zastoupením v roce 2011. Yešin (2013) zjistil, že systematické, tedy tržní nediverzifikovatelné riziko je výrazně vyšší mimo eurozónu, dále uvedl, že ve zkoumaném období obchodní banky operující v zemích s vysokým objemem devizových úvěrů měly vyšší objem devizových aktiv (devizové úvěry) než devizových pasiv (devizové vklady), byli tedy vytvořené všechny podmínky na vznik kurzového rizika. Je nesporné, že jeden z důvodů rozšiřování úvěrů denominovaných v cizích měnách je vysoký rozdíl mezi úrokovými sazbami úvěrů denominovaných v domácí měně a úvěrů denominovaných v cizí měně. Podle Banaia, Királya a Nagya (2010) druhým důvodem je regionální expanze a nadměrná likvidita mateřských obchodních bank stejně jako soupeření obchodních bank.

Úvěry denominované v cizí měně na rozdíl od maďarské ekonomiky například na Slovensku nezdolávaly. Na konci 90-tých let 20. století víc jak 90 % úvěrového portfolia tvořily korunové úvěry. Podíl devizových úvěrů sa však mírně zvýšil do roku 2005, dokud Slovensko nevstoupilo do ERM 2.⁶ Koncem roku 2005 Slovensko akceptovalo podmínky Evropského systému výměnných kurzů a muselo slovenskou

⁶ Populární byly tzv. europůjčky, které nabízely úrokové zvýhodnění přibližně o jeden procentní bod.

korunu držet vůči euru v pásmu $\pm 15\%$. Jeden z důvodů, proč objem úvěrů v cizí měně na Slovensku zaostával za Maďarskem, je konzervativnost obyvatelstva a bank, ale především menší rozdíl v úrokových sazbách v domácí měně (tehdy ve slovenských korunách) a euru. Tento mírný rozdíl se vstupem do ERM 2 postupně zaniknul. Od zavedení eura úvěry v cizích měnách obchodní banky neposkytovaly, protože už ztrácely svoje ekonomické opodstatnění.

Úvěry poskytované maďarským domácnostem byly denominované v rozhodující míře ve švýcarských francích. Podle výzkumů byla finanční gramotnost obyvatelstva v tomto období poměrně slabá (Balázs Lendvai, 2006), úvěry denominované ve švýcarských francích považovaly za stabilní a nepočítaly s kurzovým rizikem. V důsledku absence bankovních informací pro svoje klienty a velkého zájmu obyvatelstva o tyto úvěry se devizové úvěry rozšířily. Tehdejší úvěrovou politiku obchodních bank nemůžeme považovat za přísnou a obezřetnou, stalo se totiž běžnou praxí, že nároky klientů s nízkou úvěrovou schopností byly uspokojené. Chyběly i předpisy, které by konkrétně upravily a usměrnily proces a způsob posouzení úvěrové schopnosti fyzických osob — nepodnikatelů a které by určily postupy na stanovení výše zajištění. Existující problémy dále prohloubilo, že poskytnuté úvěry denominované ve švýcarských francích se splatností na 20 až 40 let nebyly kryté dlouhodobými zdroji denominovaných ve švýcarských francích, resp. byly kryté jen v nepatrné míře. Na tento vážný důvod poukázal i Yeşin (2013) v zemích s vysokým objemem devizových úvěrů.



Graf 9. Vývoj monetární báze švýcarského franku od ledna 2000 do listopadu 2015 (údaje jsou v mld. Švýcarských franků)

Zdroj: Swiss National Bank a vlastní zpracování

Podle grafu 9 je zřejmé, že monetární báze švýcarského franku se v kritickém období 2004 až 2008 téměř nezměnila. Na základě těchto údajů by se dalo i konstatovat, že v zemích střední a východní Evropy, ale především v Maďarsku,

nebylo krytí značného objemu úvěrů denominovaných ve švýcarských francích zabezpečené oběživem. Maďarské obchodní banky tedy neposkytovaly úvěry ve švýcarských francích (neměly ani pasiva denominované ve švýcarských francích). Praxe devizového úvěrování v Maďarsku byla založená na úplně jiném „principu“. Banky ve většině případů poskytly „devizové“ úvěry kryté zdroji denominovanými v domácí měně, tedy v maďarských forintech. Tedy neexistovaly žádné devize v rámci devizových transakcí. Na druhé straně obchodní banky svoje rizika zmírňovaly pomocí těchto „devizových transakcí“.

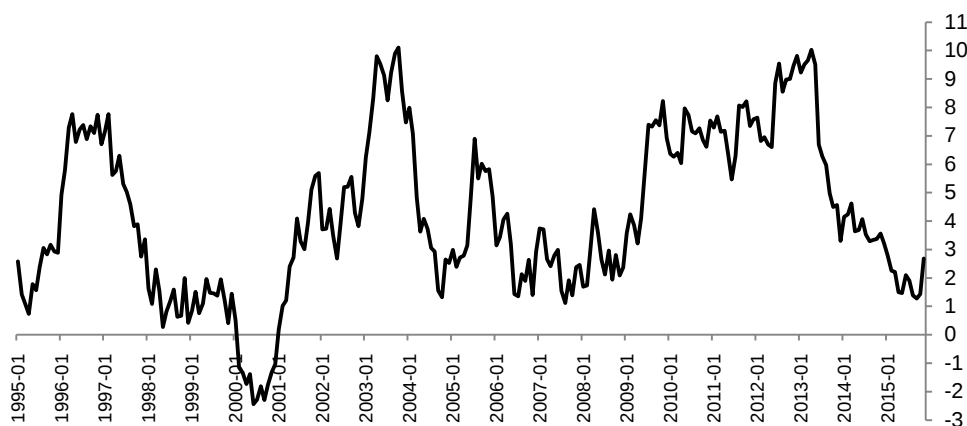
Údaje grafu 9 je možné interpretovat i z úplně jiného pohledu.⁷ Je možné i předpokládat, že devizové úvěrování a krytí tohoto úvěrování ve švýcarských francích neměly vliv na měnovou bázi švýcarského franku. Ve skutečnosti však maďarské banky s cílem zvýšení svojí výnosnosti úvěrovaly na bázi maďarských forintů, ale za podmínek úvěrů denominovaných v cizích měnách. Tyto spekulativní transakce umožnily bankovní regulace a absence určitých právních předpisů, s tím, že rizika přenášely na úvěrové klienty. Ve skutečnosti byly forintové úvěry, forintové splátky a forintové úrokové platby klientů vázané na „virtuální“ měnu.

Devizové úvěrování v Maďarsku tedy neznamenalo v bankovní praxi poskytování úvěrů denominovaných v cizí měně (v tomto případě ve švýcarských francích), jen podmínky úvěrování byly podobné nebo stejné, jako při úvěrech denominovaných v cizí měně. Devizová transakce se ve skutečnosti uskutečnila jen při hedžingových operacích, a to jen z důvodu eliminace kurzového rizika banky. Bez devizových hedžingových kontraktů by byly banky vystavené značnému kurzovému riziku a měly by zvýšit svoji kapitálovou přiměřenost. Hlavním problémem takéhoto úvěrování nebyla technika úvěrování, ale především to, že banky zanedbaly elementární povinnost ochrany svých úvěrových klientů vůči změně měnového kurzu a v úplné míře přesouvaly kurzová rizika na svoje klienty.

Technika „devizového úvěrování“ byla v maďarské bankovní praxi konstruovaná dvojitým způsobem. V prvním případě banka disponovala s určitým objemem devizových zdrojů, které konvertovala na maďarské forinty. Úvěry však poskytovala jakoby byly kryté devizovými zdroji. Druhý případ je příliš složitý a velmi těžko prohlédnutelný. Tato technika se aplikovala v bankách, které rozhodující část svých zdrojů měly denominované v národní měně (například z forintových vkladů apod.). Banky totiž měly velký zájem využít novou příležitost, kterou jim nabízela bankovní regulace. Svoje úvěrové produkty rozšířily o „devizové úvěry“ pro domácnosti. Proces devizového úvěrování zabezpečily uzavřením různých měnových swapových kontraktů. Devizy, které dostaly v rámci swapových operací si okamžitě zaměnily na maďarské forinty. Banka uzavřela termínovanou devizovou operaci a současně poskytla úvěr domácnostem v maďarských forintech, ale úvěr byl zúčtovaný v cizí měně. V prvním případě úvěrování banka nebyla vystavená kurzovému riziku. Banky,

⁷ Růst monetární báze od roku 2009 (graf 9) iniciovala Švýcarská národní banka prodejem švýcarských franků v zájmu ochrany kurzu národní měny. Je zřejmé, že i příliš vysoký měnový kurz vůči ostatním měnám (příliš silná domácí měna vůči cizím měnám) může mít vážné dosahy na národní ekonomiku.

kteřé zabezpečily proces devizového úvěrování pomocí swapových kontraktů, rovněž značně zmírňovaly svoje kurzové riziko. Vycházejíce z těchto myšlenek je zřejmé, že nelze mluvit o devizové likviditě maďarských bank. Banky všechny úvěry poskytovaly v maďarských forintech a svoje zdroje v obou modelech úvěrového financování konvertovaly na maďarské forinty. Z toho logicky vyplývá, že maďarské devizové úvěrování nemuselo mít žádný vliv na měnovou bázi švýcarského franku a na rozvahu Švýcarské národní banky, na druhé straně však mohlo mít vliv na ostatní měnové agregáty. Na základě grafu 10 přezkoumáme i tuto alternativu.



Graf 10. Vývoj měsíčního tempa růstu měnového agregátu M3 švýcarského franku od ledna 1995 do listopadu 2015 v procentech

Poznámka: Změna byla počítána oproti odpovídajícímu měsíci předcházejícího roku

Zdroj: Swiss National Bank a vlastní zpracování

Měsíční tempo růstu měnového agregátu M3 švýcarského franku má výraznou volatilitu v analyzovaném období. Zhodnocením výsledků grafu můžeme odvodit — což potvrzoval i Dorgan (2014) — že tempo růstu bylo rychlejší od roku 2009. Z našeho pohledu je zajímavé, že maďarské devizové úvěrování bylo intenzivní v předkrizovém období, tedy od roku 2005 do roku 2008. To může znamenat, že velký objem úvěrů denominovaných ve švýcarských francích v Maďarsku a ve vybraných státech střední a východní Evropy se výrazně neodráželo v celkovém objemu úvěrů denominovaných ve švýcarských francích. Důvody mohou být dvoje. Mohli bychom konstatovat, že rozsah trhu střední a východní Evropy je méně významný v porovnání s celkovým trhem švýcarského franku. Ve skutečnosti však jde o to, že nebyly všechny úvěry denominované ve švýcarských francích, což potvrzoval i Yeşinův (2013) výzkum. Úvěry denominované ve švýcarských francích byly rozšířené jen v Maďarsku a částečně v Polsku (graf 8). Devizové úvěry ostatních států střední a východní Evropy byly denominované v jiných měnách.

Poskytování tzv. devizových úvěrů si tedy nevyžaduje žádnou devizovou likviditu banky. V rozvojových zemích se tyto úvěry — správně — nazývají indexovanými

úvěry, jejichž úvěrové platby závisí od vývoje určité zahraniční měny. V praxi tedy maďarské banky neposkytovaly devizové úvěry (jak se to nesprávně označuje v teorii a praxi), ale indexované forintové úvěry, jejichž úvěrové splátky a úrokové platby se měnily v závislosti od vývoje měnového kurzu švýcarského franku nebo eura a základní úrokové sazby švýcarského franku a eura. Maďarské banky na zmírnění a eliminaci kurzového rizika uzavřely derivátové kontrakty a kurzové riziko přenášely téměř v plné míře na svoje úvěrové dlužníky.

Závěr. V období let 2008 až 2013, před úspěšnou fiskální konsolidací, byla hrozba státního bankrotu typizovaná v různých oblastech: vysoký státní dluh a deficit veřejných financí a z toho vyplývající problémy s poskytováním státních transferů, splácením dluhu, poskytováním veřejných služeb; bankrot bank a podniků s ním související nejistota podnikatelského prostředí, rapidně se zvyšující nezaměstnanost; bankrot územních samospráv a platební neschopnost domácností (Lentner, 2013).

Maďarská národní banka v listopadu 2014 uskutečnila kroky — na škodu svých devizových rezerv — na převedení devizových spotřebitelských úvěrů a hypotečních úvěrů na maďarské forinty. V prvním pololetí 2015 se radikálně změnila struktura hypotečních úvěrů (graf 7). Původní 48-procentní podíl forintových hypotečních úvěrů (v prosinci 2014) se zvýšil na 100 % na konci června 2015. Snížil se i podíl objemu hypotečních úvěrů na HDP.⁸ Nemovitosti financované tzv. devizovými úvěry platebně neschopných domácností jsou vykoupené Správou národního majetku [Nemzeti Eszközkezelő], přičemž platebně neschopné domácnosti mohou nadále užívat svoji nemovitost jako nájemci.⁹

Po rozsáhlých fiskálních a monetárních reformách od druhého čtvrtletí 2013 lze zaznamenat v Maďarsku markantní ekonomický růst.¹⁰ V roce 2013 skončilo disciplinární jednání vůči státu z důvodu nadměrného deficitu veřejných financí. Do procesu konsolidace veřejných financí se zavedlo měkké rozpočtové omezení¹¹.

References:

1. Balás, T., Nagy, M. (2010). A devizahitelek átváltása forintHITELEKRE. Hitelintézet Szemle, 5(9), 416–430.
2. Balázs Lendvai, M. (2006). Pénzügyi kultúrák fejlesztése mint a tudásalapú gazdaság megteremtésének fontos építőköve. Přednáška na konferenci v Budapešti Gazdasági Főiskola a Magyar Tudomány Napja tisztelőre rendezett tudományos konferenciája

⁸ Na konci roku 2014 představoval 10,4 % a v červnu 2015 se snížil na 9,6 %. Objem hypotečních úvěrů za pololetí se snížil z 3 324 mld. forintů (prosinec 2014) na 3 070 mld. forintů (červen 2015).

⁹ Podle údajů Maďarské národní banky se od ledna 2013 do června 2015 uskutečnilo 15 755 výkupů.

¹⁰ V druhém čtvrtletí 2014 ekonomický růst zaznamenal už 3,9 %, přičemž růst výkonnosti eurozóny představoval jen 0,7 %. Intervaly růstu maďarské ekonomiky: II. Q 2013: 0,3 %; III. Q 2013: 1,9 %; IV. Q 2013: 2,7 %; I. Q 2014: 3,5 % (MNB).

¹¹ Pojem měkké rozpočtové omezení poprvé použil János Kornai v roce 1979.

3. Banai, Á., Király, J., Nagy, M. (2010). Az aranykor vége Magyarországon. „Külföldi” és „lokális” bankok — válság előtt és válság után. *Közgazdasági Szemle*, 2(57), 105–131.
4. Barth, R. J., Li, T., Lu, W., Phumiwasana, T., Yago, G. (2009). *The Rise and Fall of the U.S. Mortgage and Credit Markets: A Comprehensive Analysis of the Melt-down*. New York: John Wiley & Sons. ISBN 978-0-470-47724-3.
5. Dorgan, G. (2014). Swiss Credit Bubble Popping? No, Lending to the Swiss Private Sector is even Accelerating! SNB&CHF Central Bank Watch. Dostupné z: <http://snbchf.com/about/subscribe-by-email/> Dostupné z: <http://snbchf.com/swiss-macro/2014-sm/swiss-credit-bubble-popping/>
6. Hoffmann, M., Kolozsi, P. P. (2014). Az önfinanszírozó program stabilabb állampapírpiacon eredményezett. MNB Working Papers No. 7. Dostupné z: <https://www.mnb.hu/letoltes/hoffmann-mihaly-kolozsi-pal-peter-az-onfinanszirozasi-program-stabilabb-allampapirpiacot-eredmenyezett.pdf>
7. Kolozsi, P. P., Lentner, Cs. (2006). A magyar jegybanki szabályozás és monetáris politika az európai integrációs folyamatok tükrében, in Lentner, Cs., ed., *Pénzpiacok szabályozása Magyarországon*. Budapest: Akadémiai Kiadó, pp. 33–67. ISBN 963-05-8375-5.
8. Kornai, J. (2014). *A puha költségvetési korlát*. Budapest: Pesti Kalligram. ISBN 978-80-8101-814-5.
9. Lentner, Cs. (2005). *Rendszerváltás és pénzügypolitika*. Budapest: Akadémiai Kiadó. ISBN 963-05-8193-6.
10. Lentner, Cs. (2013). A bankszabályozás tudományos rendszertana és fejlődéstörténete, in Lentner, Cs., ed., *Bankmenedzsment — Bankszabályozás — Pénzügyi fogyasztóvédelem*. Budapest: Nemzeti Közszerológati és Tankönyv Kiadó, pp. 27–86. ISBN 978-963-0855-91-4.
11. Lentner, Cs. (2014). A magyar önkormányzatok adósságkonszolidációja. *Pénzügyi Szemle*, 3(59), 330–344.
12. Manolopoulos, J. (2011). *Greece's 'Odious' Debt: The Looting of the Hellenic Republic by the Euro, the Political Elite and the Investment Community*. London: Anthem Press. ISBN 978-0-85728-771-7.
13. Mihályi, P. (2010). A „washingtoni konszenzus” jelentősége a posztszocialista országok számára. *Tudományos Közlemények*, 23, pp. 263–282.
14. Roubini, N., Setser, B. (2004). *Bailouts or Bail-ins? Responding to Financial Crises in Emerging Markets*. Washington, DC: Institute for International Economics. ISBN 978-0-88132-371-9.
15. Vlachynský, K. (2014). Makroprostředí a jeho působení na podnikatelskou sféru, in Fetisovová, E., Nagy, L., Vlachynský, K., *Aktuální trendy ve financích malých a středních podniků*. Bratislava: Ekonóm, pp. 21–56. ISBN 978-80-225-3990-6.
16. Williamson, J. (1990). What Washington Means by Policy Reform, in Williamson, J., ed., *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* Washington, DC: Institute for International Economics, pp. 213–263. ISBN 978-0-881-32125-8.
17. Williamson, J. (2000). What Should the World Bank Think About the Washington Consensus? *The World Bank Research Observer*, 2(15), pp. 251–264.

18. Williamson, J. (2002). Did the Washington Consensus Fail? Washington, DC: Outline of speech at the Center for Strategic & International Studies. Dostupné z: <http://www.iie.com/publications/papers/paper.cfm?ResearchID=488>
19. Williamson, J. (2008). A Short History of the Washington Consensus, in Serra, N., Stiglitz, J. E., ed., The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance. New York: Oxford University Press, pp. 14–30. ISBN 978-0-199-53408-1.
20. Yeşin, P. (2013). Foreign Currency Loans and Systemic Risk in Europe. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 3(95), 219–236.
21. Államadósság Kezelő Központ [Ústředí pro správu veřejného dluhu], Budapest. Dostupné z: <http://www.akk.hu/hu/oldal/statisztika>
22. Állami Számvevőszék [Nejvyšší kontrolní úřad], Budapešť. Dostupné z: <http://www.asz.hu/jelentesek#>
23. Eurostat Database. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
24. Federal Reserve Bank of St. Louis, Federal Debt: Total Public Debt as Percent of Gross Domestic Product. Dostupné z: <https://research.stlouisfed.org/fred2/series/GFDEGDQ188S#>
25. International Monetary Fund World Economic Outlook Database October 2015. Dostupné z: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/index.aspx>
26. Központi Statisztikai Hivatal [Ústřední statistický úřad], Budapešť. Dostupné z: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zrh001a.html
27. Magyar Nemzeti Bank [Maďarská národní banka], Budapešť. Dostupné z: <https://www.mnb.hu/statisztika>
28. Swiss National Bank. Publication set Economic data. Dostupné z: <https://data.snb.ch/en/topics/snb#!/cube/snbmoba?fromDate=2000-01&toDate=2015-11&dimSel=D0%28RF,W,G,S0,N0,N1,GB,N2,N3,S1%29>
29. US Debt in Graphs and Charts. Tarig Anter on Protect & Reinvent Democracy : Protect Democracy & Expose Western Liberal Democracy. Dostupné z: <https://tariganter.com/2012/02/14/us-debt-in-graphs-and-charts/>

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ ВОСПРИНИМАТЬ И СОЗДАВАТЬ ТЕКСТ У УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА НА УРОКАХ УКРАИНСКОГО ЯЗЫКА МЕТОДОМ НАБЛЮДЕНИЯ

Елена Божко,

*старший преподаватель кафедры здоровья,
социальных коммуникаций и информационных технологий,
Николаевский межрегиональный институт развития человека
высшего учебного заведения «Открытый международный
университет развития человека «Украина»*

Bozhko E. Formation of skills to perceive and to construct the text of the students of the 9th forms at the lessons of Ukrainian language by the method of observation.

Annotation. The article presents the results of a research on the use of the method of observation of the compound sentence and the text in the study of syntax in the 9th form at the lessons of Ukrainian language. The concepts of "method of learning", "method of observation", "linguistic experiment" are elucidated. The value of the observation method in the process of students' understanding of the role of compound sentence in constructing text and forming skills to perceive and construct texts of different styles is substantiated. Oriented models for the phased implementation of observational methods and linguistic experiments are given. A special system of tasks based on the method of observation and a linguistic experiment, whose goal is the formation of persistent skills of text perception, text formation and appropriate application of different types of compound sentences in the speech.

Keywords: method of observation, analysis of linguistic and speech phenomena, linguistic experiment, compound sentence, construction of text.

Постановка проблемы. Современные учебные программы по украинскому языку для основной школы, ориентированные на становление национальной языковой личности, повышают внимание лингводидактов и учителей-практиков к проблемам осознанного усвоения лингвистических знаний и компетенизации языкового обучения. В решении поставленных образовательных задач важное место отведено курсу синтаксиса сложного предложения в 9 классе. Именно синтаксис выступает тем ядром грамматики украинского языка, который организует единицы нижних уровней и выявляет их функциональную, стилистическую, текстообразовательную и коммуникативную значимость. Вместе с тем до сих пор отмечается несоответствие между социальным заказом и фактическим уровнем владения учащимися языком в различных речевых ситуациях, культурой речи подростков.

Одной из самых распространенных причин этого является преувеличение учителями роли системно-описательного, формально-грамматического подходов к обучению украинского языка и чрезмерный акцент на усвоении исключительно структурных уровней его. Сказанное ведет к тому, что в арсенале педаго-

га-практика преобладает ограниченное число методов (слово учителя, беседа, работа с учебником, метод упражнений) и лишь определенные виды заданий: списывание, языковой разбор, диктант, тестирование (в случае изучения синтаксиса сложного предложения в 9 классе, как правило, на материале отдельных предложений, но не текста). Таким образом, существует необходимость пересмотра, переоценки и модернизации методов обучения. В этой связи статус наиболее действенных методов обучения получают те из них, которые:

- максимально способствуют реализации современных подходов и принципов обучения;
- формируют практические умения — эффективного осуществления всех видов речевой деятельности с учетом ситуации общения, стилистически целесообразного и коммуникативно оправданного использования языковых средств;
- воспитывают в детях чувство языка, речевого стиля и ответственности за речевой поступок.

Таким требованиям отвечает традиционный, но от этого не менее результативный метод, — наблюдение над материалом языковым (в контексте нашего исследования — над сложным предложением) и речевым (над текстом).

Анализ исследований и публикаций. Обоснование понятия “метод обучения” и разработка классификаций методов обучения пребывали в центре внимания ученых XX в. А. Алексюка, А. Беляева, Ю. Бабанского, А. Купаловой, И. Лернера, В. Онищука, К. Плиско, Н. Скаткина, А. Текучева, М. Успенского, Л. Федоренко и др. Оформление различных классификаций методов обучения свидетельствует о накоплении научного опыта и исследовании такого базового дидактического понятия, как «метод обучения», с позиции различных системных уровней.

Отдельные лингводидактические аспекты проблемы формирования умений текстовосприятия и текстообразования изучали Е. Андриец, А. Глазовая, Т. Донченко, Н. Ипполитова, Т. Ладыженская, В. Мещеряков, Э. Палыхата, Л. Попова, Н. Сайфутдинова, В. Стативка, С. Цинько и др.

Вопросу отбора и использования наиболее эффективных методов обучения синтаксиса украинского языка в условиях реализации личностно-ориентированного, компетентностного, коммуникативно-деятельностного коммуникативно-когнитивного и текстоцентричного подходов посвящены научные работы Н. Бондаренко, Н. Вашуленко, Н. Голуб, Е. Горошкиной, Л. Давидюк, Т. Донченко, Л. Кратасюк, И. Кухарчук, О. Кучерук, Л. Мамчур, В. Нищеты, Т. Окуневич, С. Омельчука, М. Пентылюк, Г. Шелеховой и др.

Методические рекомендации по различным видам анализа сложного предложения и текста при изучении языка находим в исследованиях А. Беляева, Т. Беценко, Т. Гнаткович, Н. Дикой, Т. Донченко, Е. Кулик, В. Мельничайко, А. Никитиной, С. Омельчука, М. Пентылюк, К. Плиско, Р. Хритианиновой и др.

Проблема теоретического обоснования и разработка практических аспектов применения метода наблюдения над языком и речью на уроках лингвистического цикла остается в поле научных интересов многих методистов.

Так, совершенствуя систему методов обучения, В. Сухомлинский названный метод выделил среди способов первичного восприятия знаний учениками. Методом наблюдения над текстами художественного стиля педагог-новатор приучал детей к эмоционально-чувственному и когнитивному восприятию действительности, усовершенствовал содержательную и грамматическую сторону речи школьников, развивал их интеллект и обогащал мировоззрение.

Среди сторонников выделения метода наблюдения как одного из основных методов усвоения лингвистических знаний следует назвать Е. Дмитриевского, А. Беляева, С. Карамана, О. Кучерук, В. Мельничайко, М. Пентылюк, Л. Рожило, О. Шпортенко. По мнению современных ученых Л. Пискорской, Л. Скуративского, метод наблюдения, который сопровождается экспериментом, целесообразно использовать на уроках языка в качестве эффективного способа познания и активизации умственной деятельности учащихся [15, с. 15].

Разновидность метода наблюдения — эвристическое наблюдение — сегодня квалифицируют не как традиционный метод, а как современный: активный (Э. Азимов, А. Щукин, О. Потапенко, Г. Селевко); эвристичный (В. Краевский, Г. Селевко, Л. Филоненко); когнитивный (В. Краевский, О. Потапенко). Авторы убеждают, что в процессе обучения языку логические методы прививают учащимся культуру мыслительной деятельности, помогают овладеть исследовательскими навыками, и отмечают особую роль в этом процессе метода наблюдения и его составляющей — лингвистического эксперимента.

Таким образом, осуществив детальный анализ исследований по данной теме, отмечаем отсутствие целостных фундаментальных исследований, посвященных методике формирования умений текстовосприятия и текстообразования на уроках украинского языка по усвоению синтаксической теории, несмотря на наличие широкого круга лингводидактических работ по изучению синтаксиса сложного предложения. Сказанное определяет актуальность выбранной темы исследования и степень ее новизны.

Целью статьи является представление заданий на текстовой основе по синтаксису сложного предложения для 9 класса с применением метода наблюдения, направленной на осознание школьниками роли сложных предложений разных видов в построении текста, формирование умений текстовосприятия и текстообразования. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд следующих **заданий**:

- 1) выяснить сущность понятий «метод обучения» и «метод наблюдения над языковым и речевым материалом»;
- 2) обосновать важность метода наблюдения и лингвистического эксперимента в процессе усваивания текстообразовательных потенций сложных предложений разных видов;
- 3) проиллюстрировать использование метода наблюдений над разными видами сложных предложений в тексте.

Изложение основного материала. Не ставя перед собой цель проанализировать и обобщить многочисленные существующие дефиниции такого дидактического понятия, как «метод обучения», поддерживаем тезис О. Кучерук о том,

что наиболее употребляемым определением метода обучения, вокруг которого активно объединяются все остальные, является следующее: «Метод обучения — это способ достижения учебной цели, который предполагает единство учебной деятельности учителя и учащихся [7, с. 12]». Базовым же определением метода обучения принимаем дефиницию, предложенную В. Козаковым: «**Метод обучения** — упорядоченная по определенным принципам система целенаправленных последовательных действий субъектов обучения над сознательно определенным предметом деятельности с применением соответствующих приемов и средств, вследствие чего получают ожидаемые результаты обучения [6, с. 35]». Фиксируем ряд признаков, характеризующих метод обучения как дидактическую категорию: упорядоченность и целенаправленность; органичное взаимодействие педагога и ученика; предопределенность и взаимосвязь с принципами обучения; наличие в структуре метода определенных приемов и опора на средства обучения. Уточним, что в контексте метода наблюдения над текстообразующей ролью сложных предложений под основным средством обучения подразумевается прежде всего целостное высказывание (текст).

Наблюдение над языковыми и речевыми явлениями среди основных методов обучения (слово учителя, беседа, работа с учебником, метод упражнений, программируемое обучение, активный и интерактивный метод) методисты признают одним из наиболее сложных, поскольку оно базируется на самостоятельной познавательной деятельности детей. Учитывая возрастные и психологические особенности подростков, психологи Л. Выготский, В. Глухов, О. Грибова, Г. Костюк, Е. Сергеевкова наиболее благоприятным периодом для использования этого метода на уроках языка считают возраст 15–17 лет, который охватывает соответственно 9–11 классы. Сказанное трактуем как положительный психологический фактор для разработки заявленной темы исследования.

По мнению Э. Азимова, А. Щукина [12, с. 150], наблюдение используется на этапе ознакомления с лингвистическими или речевыми явлениями. Ознакомление включает чувственное восприятие, осмысливание, проговаривание. В практике обучения языкам наблюдение базируется на интенсивной работе над многочисленными примерами, что постепенно подводит к овладению языковыми правилами и речевыми действиями, а также к усвоению элементов теории изучаемого языка. Таким образом, на уроках усвоения синтаксической теории использование метода наблюдения способствует глубокому пониманию изучаемых синтаксических явлений, в частности роли сложных предложений в построении текста и знакомит учащихся с разностилевыми и разножанровыми образцами высказываний.

М. Пентилук метод наблюдения квалифицирует как «метод, с помощью которого ученик овладевает знаниями на основе самостоятельного анализа языковых явлений в результате активизации своих умственных сил [2, с. 143]». О. Горошкина, Л. Попова метод наблюдения образно называют «матерью осмысления и запоминания знаний [5, с. 53]». Нам импонирует определение метода наблюдения, данное М. Наумчук: «**Наблюдение над языком** — это вид языкового анализа, который состоит в нахождении учащимися в тексте тех или иных

изучаемых языковых явлений, в их комментировании, обобщении, использовании в собственной речи, в отслеживании изменений языковых средств в зависимости от заданий высказывания [11, с. 117]». Отмечаем четкую ориентацию метода наблюдения на познание сущности и синтаксического своеобразия сложных предложений, возможность проиллюстрировать их текстообразовательные потенции.

Дидактическая ценность метода наблюдения заключается в содействии не только усвоению лингвистических знаний, но и осознанному овладению речеведческими понятиями (довольно сложными для разумения учеников) и практическими умениями в процессе текстовой деятельности. Это особенно ценно для формирования умений восприятия и образования текста. В подтверждение приведем некоторые научно-методические выкладки Т. Ладыженской [9, с. 12], которая, размышляя о способах развития речевых умений учащихся, указала на ряд особенностей в использовании методов обучения. Прежде всего, ученый акцентировала внимание на необходимости сочетания какого-либо метода с таким дидактическим средством, как текст-образец, поскольку приоритетным и заключительным заданием работы по развитию речевых умений является обучение детей создавать текст. Также Т. Ладыженская последовательно отстаивала позицию, касающуюся увеличения объема практических заданий на уроке языка. При этом исследователь выделила пять групп речевых заданий: 1) аналитического характера на основе готового текста; 2) аналитико-речевого характера на основе готового текста; 3) по изменению готового текста; 4) задания, требующие создания нового текста на основе заданного (готового); 5) по созданию собственного высказывания [9, с. 12–17].

По нашему мнению, целесообразное использование метода наблюдения (и его разновидности речевого эксперимента) создает положительные предпосылки по реализации первых трех видов речевых работ и вооружению детей высококачественными текстовыми образцами. В условиях ограниченной читательской деятельности современных подростков сказанное расцениваем как важный методический фактор.

Беря во внимание научные работы М. Баранова, Т. Беценко, В. Мельничайко, Т. Окуневич и М. Пентылюк ([1, с. 198–199; 4, с. 210–337; 10; 13, с. 91]), при разработке экспериментальной методики формирования у учащихся умений текстовосприятия и текстообразования в процессе изучения синтаксиса сложного предложения, прежде всего, выделяем те виды наблюдения, которые повышают эффективность вторичной и первичной текстовой деятельности:

- *наблюдение над структурой и семантикой сложного предложения* (реализуется через частичный синтаксический и коммуникативный анализ, что позволяет выяснить предикативную природу смысловых отрезков, осознать синтаксическую и коммуникативную организацию сложного предложения и его частей);

- *наблюдение над логико-предметной информацией в сложном предложении* (ориентирует на осознание количества предикативных частей, установление логических связей между ними и расстановку соответствующих знаков препинания);

- *наблюдение над ритмомелодикой сложного предложения* (предполагает определение интонации, особенно для сложного предложения того или иного вида; уточнение ее разновидности);

- *наблюдение над текстообразовательными возможностями сложного предложения* (выводит учащихся на четкое понимание роли каждого конкретного сложного предложения в организации структуры и содержания высказывания, в оформлении типа и стиля речи).

Как видим, метод наблюдения над синтаксическим материалом особенно уместен в том случае, когда учащимся предстоит работа по усвоению сложных специфических теоретических понятий, осознание которых будет куда менее эффективным, если с ними ознакомиться как с готовыми выкладками в учебнике, прослушать как сообщение учителя или заучить. Овладение фактами и явлениями синтаксиса сложного предложения предполагает напряжение умственных сил учеников, серьезную аналитическую когнитивную работу, самостоятельную поисковую деятельность. Метод наблюдения при изучении сложного предложения является незаменимым способом, с помощью которого учеников можно вовлечь в исследование различных аспектов текста, продемонстрировать взаимосвязь и взаимообусловленность сложных предложений как «строительных элементов» высказываний, а главное — привить определенные навыки владения сложным предложением в речевой деятельности.

При неоспоримых преимуществах метода наблюдения отмечаем также его сложность для абсолютно самостоятельного использования учениками и поэтому, вслед за М. Петылюк [16], О. Кучерук [8], формулируем требование методической целесообразности сочетания его с методом беседы (в т. ч. эвристической). При этом обращаем внимание на значительную обусловленность эффективности этого метода от соблюдения логики работы с анализируемым текстовым материалом, содержащим сложные предложения.

В качестве общей схемы наблюдения над сложным предложением и текстом принимаем порядок, предложенный О. Кучерук [8]. Ученый выделяет следующие шесть этапов работы:

1) организация учителем процесса наблюдения учащихся над языковым/ текстовым материалом (четкое формулирование заданий, касающихся наблюдения, инструктаж учеников);

2) осознание учащимися цели, заданий наблюдения;

3) рассмотрение, изучение учебного языкового/текстового объекта;

4) восприятие, сопоставление, анализ, синтез, выделение главного, обобщение, систематизация учащимися тех языковых/речевых фактов, явлений, процессов, которые являются объектом наблюдения;

5) конкретизация, точная фиксация фактов наблюдений (в виде записей, грамматических обозначений, схем и др.), установление связей между ними;

6) формулирование обобщений, выводов на основе наблюдений над языком/текстом [8, с. 168].

Приведенная последовательность действий во всей совокупности определяет специфику метода наблюдения над синтаксическим и текстовым материалом.

В системе метода наблюдения и анализа языковых явлений ученые С. Абрамова, Т. Донченко, Т. Жеребило, Н. Захлюпаная, И. Кочан, Т. Ладыженская, С. Омельчук, М. Пентилук, А. Пешковский, Л. Щерба и др. необходимым звеном считают **лингвистический эксперимент**.

Еще А. Пешковский с уверенностью утверждал, что «наблюдения никогда не бывают, не могут быть и не должны быть чистыми наблюдениями: на $\frac{3}{4}$ это всегда эксперимент, без экспериментального речевого материала немыслимы и какие-либо наблюдения над языком... [14, с. 220]». Тем самым именно лингвистический эксперимент предопределяет обучающий смысл метода наблюдения, выявляет его роль в глубоком понимании учащимися языковых фактов и формированию у них речевых и стилистических навыков.

Для организации экспериментальной работы по формированию умений воспринимать и строить текст с использованием сложных предложений разных видов важное теоретико-практическое значение имеют размышления Т. Донченко по поводу ценности лингвистического эксперимента. Исследователь считает, что категории языковой системы станут доступными детям лишь при условии, если их аналитическим путем выделяют из текстов, на материале которых можно четко увидеть их основные функции и взаимодействие. А выяснение роли соответствующих комплексов языковых единиц в создании текста дает возможность глубже проникнуть в содержание текста. Вот это и предусматривает необходимость проведения разнообразных лингвистических наблюдений, решения лингвистических задач и постановки лингвистических экспериментов [3, с. 4]. Разумеется, иллюстрировать возможности сложных предложений в конструировании высказывания следует исключительно на примере текстов с активным обращением к лингвистическому эксперименту.

- **Лингвистический эксперимент** — «один из видов лингвистического анализа текста, при котором произвольно производится замена одного из языковых средств синонимичным средством [17, с. 180]». При этом выявляются стилистические и текстообразовательные возможности каждого синонима, их выразительная и коммуникативная роль. Таким образом, цель эксперимента состоит в углубленном понимании текста, осознании закономерностей и правил отбора, употребления, сочетания сложных предложений с другими предложениями, а не лишь в усвоении такого явления, как синтаксическая синонимия.

В определении последовательности этапов лингвистического эксперимента берем ориентировочную модель О. Кучерук [8, с. 363]. В работе по формированию умений текстовой деятельности при изучении синтаксиса сложного предложения она приобретет такое содержание: 1) постановка задания-проблемы по выдвижению гипотезы; 2) осознание цели учебного эксперимента; 3) поиск фактического материала на основе изменения (сложных предложений; простых предложений, усложненных причастным оборотом, распространенного приложения; простых предложений, усложненных деепричастным оборотом либо единичным деепричастием; простых предложений с предлогами *с целью*, *во избежание*, *в связи с*, *по причине* и под. (в текстах научного и официально-делового стиля); сложных предложений с полными и двусоставными частями (и замена их

сложными предложениями с неполными и односоставными частями); предложений с прямой речью; предложений с цитатами), а также наблюдение над синтаксическим материалом и текстом; 4) обработка синтаксического материала, грамматических, стилистических и речевых фактов, полученных экспериментальным путем; 5) формулировка учащимися выводов экспериментальной работы, связанных с определением роли сложных предложений.

Выводы могут касаться роли сложных предложений в следующих текстовых аспектах:

- 1) организация структурной, содержательной и коммуникативной стороны высказывания;
- 2) формирование стиля и типа речи текста;
- 3) достижение определенной тональности звучания текста;
- 4) построение стилистических фигур, влияние на уровень выразительности и экспрессивности;
- 5) достижение коммуникативного намерения и прагматической установки автора.

Ниже приведем несколько заданий, основанных на методе наблюдения над ролью сложных предложений в тексте и лингвистического эксперимента, для аспектных уроков украинского языка в 9 классе. Разумеется, в практической деятельности следует учитывать уровень познавательных возможностей и интеллектуального развития учеников и соответственно облегчать/усложнять задания: вместо «чистого» наблюдения, для более подготовленных классов целесообразнее предложить лингвистический эксперимент и наоборот.

- Наблюдение-вывод (тема «Прямая речь»).

Прочитайте текст, виявіть спільні й відмінні риси у синтаксичній будові і змісті. Який текст, на вашу думку, більш виразний та експресивний? Чому? Коли більш доцільним є використання тексту з непрямою мовою? У чому полягає виражальна роль речень із прямою і непрямою мовою?

1. *Россіні був присутній на виставі опери Моцарта «Дон Жуан», де одну з головних партій виконував тенор Рубіні. Поруч із Россіні сидів якийсь молодик, який уголос підспівував артистам і заважав слухати оперу. Зрештою Россіні не витримав і сказав:*

— *Який же мерзотник!*

— *Це ви на мою адресу? — запитав хлопець.*

— *Ні, — заспокоїв його композитор, — це я на адресу телепня Рубіні, який пере-шкоджає нам слухати Вас (Г. Григор'єв).*

2. *Россіні був присутній на виставі опери Моцарта «Дон Жуан», де одну з головних партій виконував тенор Рубіні. Поруч із Россіні сидів якийсь молодик, який уголос підспівував артистам і заважав слухати оперу. Зрештою Россіні не витримав і назвав когось мерзотником. Хлопець запитав, чи не на його адресу ця образа. Композитор заспокоїв його, що на адресу телепня Рубіні, який перешкоджає їм слухати молодика.*

В результате учащиеся достигают понимания, что сложные предложения в роли не прямой речи, подавая информацию от 3-го лица, помогают снизить экспрессивность текста.

- Наблюдение-сравнение (тема «Сложное предложение»).

Визначте, до якого стилю належать тексти. Зіставте кількість речень, синтаксичну структуру їх і складність думки. Якою є роль складного речення в наукових текстах?

Сучасна наука — це сотні наук. Вони досліджують різні сфери дійсності. Нині посилилися інтеграційні процеси. На основі їх виникають нові синте-тичні дисципліни.

Сучасна наука — це сотні наук, що досліджують різні сфери дійсності. Нині посилилися інтеграційні процеси, на основі яких виникають нові синтетичні дисципліни.

Такой материал для наблюдения подводит детей к выводу о целесообразности употребления в текстах научного стиля сложных предложений, поскольку эти конструкции способны к более точной передаче разных семантических связей между предметами и явлениями действительности.

- Наблюдение-моделирование (тема «Сложные предложения с союзной связью»).

1. Зіставте тексти. Які відмінності в синтаксичній будові та змісті ви виявили? Складні речення якого тексту більш чітко передають взаємозумовленість явищ дійсності? Завдяки чому?

У 70-х роках Олександр Потебня зацікавився «Одисеєю», і в нього виникла думка перекласти її українською мовою.

Коли в 70-х роках Олександр Потебня зацікавився «Одисеєю», у нього виникла думка перекласти її українською мовою.

Олександр Опанасович був одним із найкращих знавців української мови, проте він готувався до цієї роботи старанно.

Хоча Олександр Опанасович був одним із найкращих знавців української мови, він готувався до цієї роботи старанно.

Спочатку вчений простудіював оригінал поеми, а потім він звернувся до перекладів її різними слов'янськими мовами.

_____ .

2. До третього речення доберіть синтаксичний синонім — складнопідрядне речення зі сполучником *після того як*. Утворене речення запишіть. (Після того як учений простудіював оригінал поеми, він звернувся до перекладів її різними слов'янськими мовами.)

Анализ текстов, которые отличаются лишь синтаксической структурой (первый содержит сложносочиненные предложения, а второй — сложноподчиненные), способствует пониманию, что благодаря союзным средствам различной семантики и подчинительным связям сложноподчиненные предложения выражают взаимообусловленность, разнообразные причинно-следственные отношения между явлениями и предметами, чем повышают информативность текста. Задание по созданию сложноподчиненного предложения, синонимичного слож-

носочиненному, способствует формированию синтаксических конструктивных умений.

- Стилистический эксперимент (тема «Сложноподчиненное предложение»).

1. Визначте стиль і комунікативну мету тексту. Виділені фрагменти простих речень із прийменниками *для, під час, після, у разі, з метою* замініть підрядними обставинними частинами (зі значенням мети, часу, умови). Утворені речення запишіть, визначте сполучні засоби.

Для нагрівання реактивів над полум'ям пальника обережно прогрійте пробірку у верхній частині полум'я. Під час усіх операцій з кислотами і лугами застосовуйте гумові рукавиці, захисні окуляри. Після закінчення роботи помийте руки з милом, зніміть халат і повісьте його до шафи. У разі виникнення загоряння вимкніть електромережу, вийдіть із приміщення, повідомте пожежну охорону. З метою перешкодження поширення вогню в інші приміщення зачиніть вікна й двері (З інструкції).

2. Чи змінилося звучання тексту? Як саме? Який із текстів доцільно розмістити на стенді з протипожежної безпеки в кабінеті хімії, а який — у популярному науковому виданні? Чому? Зробіть висновок про роль складнопідрядних речень у текстах офіційно-ділового й наукового стилів.

Целью данного стилистического эксперимента является 1) демонстрация взаимообусловленности общей тональности высказывания его синтаксической структурой; 2) осознание учащимися роли сложноподчиненных предложений как стилистического средства для снижения официальности звучания; 3) развитие практических умений по конструированию сложных предложений — синтаксических синонимов простым; 4) формирование умений использовать сложные предложения с учетом обстоятельств общения.

- Анализ-доказательство (тема «Сложноподчиненные предложения с однородными придаточными частями»).

1. Прочитайте текст виразно. Виявіть складнопідрядне речення, установіть кількість підрядних частин у ньому. Накресліть структурну й рівневу схеми його. Яку стилістичну фігуру утворено на базі складнопідрядного речення? Доведіть, що складнопідрядні речення з однорідною підрядністю є засобом висвітлення широкого змісту.

Брате мій Дніпре, батьку мій дорогий і прекрасний! Велика ріка мого народу! Прийми мою любов і безмежну подяку, що родився я на твоїх берегах, що пив твою м'яку і чисту воду, що воскрес я душею біля тебе і що вся душа моя сповняється твоєю красою. Як багато добра подарував ти мені! Любов'ю наповнив моє серце, надихнув мене на розуміння великого (За О. Довженком).

2. Розширте ряд однорідних частин складного речення, додавши до головної ще одну підрядну частину і зберігши змістову цілісність тексту.

Это задание акцентирует внимание учащихся на выразительных возможностях сложноподчиненных предложений с однородными придаточными частями. Оно помогает достичь понимания детей, что такие сложные предложения чаще употребляются в текстах художественного и публицистического стилей, по-

скільки вони способні відображати широке содержание дійсності і на їх основі створюються синтаксическі фігури (полісиндетон, градація).

- Исследование-конструирование (тема «Бессоюзное сложное предложение»).

1. Визначте стиль і тип мовлення, тему й основну думку тексту, вид міжфразного зв'язку.

2. Речення якої будови переважають у тексті? Які стилістичні фігури утворюють безсполучникові складні речення з однотипними частинами? (*Синтаксичний паралелізм, асиндетон*). У чому полягають виражальні можливості їх і роль у побудові тексту?

Життя — можливість, використай її;

життя — краса, захоплюйся нею;

життя — мрія, здійсни її;

життя — виклик, прийми його;

життя — багатство, дорожи ним;

життя — таємниця, розгадай її;

життя — шанс, скористайся ним;

життя — горе, подолай його;

життя — боротьба, витримай її;

життя — щастя, створи його;

життя — надто прекрасне, не губи

його.

Життя — це життя, боріться за нього!

(Матір Тереза)

3. Поширте перше речення ще однією частиною, зберігаючи граматику, пунктуацію й авторський стиль.

4. Наслідуючи авторський стиль і граматичне оформлення тексту, складіть міні-роздум «Україна — це...».

Метод наблюдения над выразительными возможностями бессоюзных сложных предложений и их ролью в образовании текста служит переходным звеном от аналитической рецептивной текстовой деятельности к конструктивной, а затем и к самостоятельной творческой (с опорой на текст-образец), чем достигается реализация принципа доступности обучения, нарастающей сложности и степени авторской самостоятельности.

Выводы и перспективы дальнейших научных исследований. Метод наблюдения в осознанном усвоении лингвистических знаний является одним из наиболее эффективных. В 9 классе доля самостоятельной познавательной деятельности подростков существенно вырастает, что создает благоприятные психологические предпосылки для активного обращения к методу наблюдения за синтаксическим, речевым материалом и к лингвистическому эксперименту.

Дидактический потенциал названного метода заключается не только лишь в возможности доступного, наглядного ознакомления детей с определенными языковыми фактами и явлениями. Отмечаем его действенность при усвоении абстрактных, сложных для понимания понятий синтаксиса сложного предложения; при раскрытии роли сложных предложений в построении текста определенного стиля, типа и жанра; при овладении явлением синтаксической синонимии. То есть метод наблюдения и лингвистический эксперимент в изучении синтаксических, стилистических и речеведческих понятий имеют особенное значение. При условии методически грамотной и систематической организации проведения ме-

тогда наблюдения у учащихся формируются и закрепляются навыки самостоятельной исследовательской деятельности, повышается мотивация обучения, воспитывается потребность активной сознательной работы, создается атмосфера увлеченного и радостного познания.

Приобретенные на аспектных уроках знания о сложном предложении и тексте служат надежным фундаментом для формирования и оттачивания текстовых умений в практической текстовой деятельности. Поэтому экспериментальная методика по становлению умений воспринимать и создавать высказывания, содержащие сложные предложения, предполагает использование видов работ по изменению готового текстового материала и по самостоятельному созданию высказываний. Это направление и является предметом дальнейшего нашего исследования.

References:

1. Baranov M. T. Method of teaching Russian language at school: [Textbook for students of higher pedagogical educational institutions] [Electronic resource] / M. T. Baranov, N. A. Ippolitova, T. A. Ladyzhenskaya, M. R. Lvov; edited by M. Baranov. — M. : Academiya, 2001. — 368 p. — Mode of access to the textbook : <http://bibl.tikva.ru/base/B358/B358Chapter 2-6-18.php#>.
2. Dictionary-directory of Ukrainian linguistics : [handbook] / Authors, edited by M. I. Pentylyuk. — K. : Lenvit, 2015. — 320 p.
3. Donchenko T. K. Own methodological principles of teaching Ukrainian language / Tamara Kuzmivna Donchenko // Ukrainian language and literature at school. — 2004. — № 2. — P. 2–4.
4. From sound to text: The analysis of linguistic units at different levels: [handbook] / Tetyana Petrivna Betsenko and others ; edited by A. A. Sylky. — the 2-nd edition, revised and enlarged. — Sumy: Universitetska knyga, 2013. — 347 p.
5. Horoshkina O. M. Lessons of Ukrainian language: from planning to realization: [handbook] / Olena Mykolayivna Horoshkina, Lyudmyla Oleksandrivna Popova; Public institution "Lugansk's National Institute named by Taras Shevchenko". — Lugansk, 2009. — 133 p.
6. Kozakov V. A. Psycho-pedagogical training of non-teaching universities: Monograph / V. A. Kozakov, D. I. Dzvinchuk — K. : NICH LAVA, 2003. — 140 p.
7. Kucheruk O. Methods of teaching in the system of modern linguistics` concepts / Oksana Kucheruk // Ukrainian language and literature at school. — 2013. — № 3. — P. 10–15.
8. Kucheruk O. A. The system of teaching methods Ukrainian language at primary school : Monograph / Oksana Anatoliyivna Kucheruk. — Zhytomyr: Publishing house of Zhytomyr`s State Institute by I. Franko, 2011. — 420 p.
9. Ladyzhenskaya T. A. Learning coherent speech at school / Taisa Alekseevna Ladyzhenskaya // Methods of teaching at the modern school: [Digest of articles] / [I. V. Dushina, R. H. Ivanova, V. I. Kapinos and others]; edited by N. I. Kudryashova. — Moscow: Prosveschenie, 1983. — P. 8–25.

10. Melnychayko V. Ya. Linguistics of text in Ukrainian language's school course : [guide for teachers] / Volodymyr Yaroslavovych Melnychayko. — Kiev: Radyanska shkola, 1986. — 168 p.

11. Naumchuk M. M. Dictionary-directory of key terms and concepts from method of Ukrainian language: [Training handbook] / M. M. Naumchuk. — Ternopil : Aston, 2008. — 132 p.

12. New dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of teaching languages): [scientific and methodical edition] / E. H. Azimov, A. N. Schukin. — Moscow: IKAR, 2009. — 448 p.

13. Pentylyuk M. I. Teaching methods of Ukrainian language in tables and schemes: [Handbook] / Mariya Ivanivna Pentylyuk, Tetyana Hrygorivna Okunevych. — the 2-nd edition, revised and enlarged — K. : Lenvit, 2010. — 134 p.

14. Peschkovskiy A. M. Selected Works / Aleksandr Matveevich Peschkovskiy. — M. : Prosveschenie, 1959. — P. 220–223.

15. Piskorska L. Problem-cognitive tasks at the lessons of the native language / Lidiya Piskorska, Leonid Skurativsky // Ukrainian language and literature at school. — 2007. — № 7–8. — P. 14–16.

16. Teaching methods of Ukrainian language at secondary educational institutions: [Textbook for students of philology faculties of universities] / Authors, edited by M. I. Pentylyuk: M. I. Pentylyuk, S. O. Karaman, O. V. Karaman, O. M. Horoshkina and others. — Kiev: Lenvit, 2009. — 400 p.

17. Zhrebilo T. V. Dictionary of linguistic terms / Tatyana Vasilevna Zhrebilo. — The 5-th edition, revised and enlarged. — Nazran: Piligrim, 2010. — 486 p.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ-ФИЛОЛОГА ДВОЙНОГО ПРОФИЛЯ В УКРАИНЕ (1991–2004 ГГ.)

Ирина Гайдай,

аспирант кафедры педагогики,

Житомирский государственный университет имени Ивана Франко

Haidai I. The legal framework of the national system of training the teacher-philologist of dual profile in Ukraine (1991–2004 years.)

Anotatinon. The article analyzes the legal framework of training the teacher-philologist of dual profile in Ukraine. The author chooses these chronological boundaries of research, because at this time Ukrainian educational sector began to develop. A researcher distinguishes such aspects of reforming the national education system of Ukraine as the introduction of lifelong education, multi-system training, international cooperation and integration in education and others.

Keywords: the national education system, reforming the educational sector, the teacher-philologist of dual profile, specialty, specialization, related specialties.

На этапе становления украинской государственности началась модернизация образования. Указанный период по праву следует назвать этапом разработки национальной системы высшего образования Украины.

Цель данной статьи — проанализировать становление нормативно-правовой базы развития национальной системы профессиональной подготовки учителя-филолога двойного профиля в Украине в течение 1991–2004 гг.

Исследованием вопроса управления образованием занимались такие украинские исследователи, как В. Андрущенко, Л. Беззубко, О. Жабенко, О. Зайченко, И. Каленюк, В. Кремень, В. Лутай, В. Луговой, В. Майборода, О. Минаев, С. Николаенко, В. Огневьюк и др.

В первые годы независимости в Украине были определены новые приоритеты развития образования, обозначена необходимая правовая база, начато практическое реформирование образования с целью его интеграции в мировой контекст. Для этого был принят ряд документов, например, Государственная национальная программа реформирования образования (“Образование. Украина XXI века”) (1993), в которой определялась стратегия реформирования образования в Украине в соответствии с процессами гуманизации и демократизации общества, повышения социальной значимости личности, обеспечения обучения в течение жизни, обновления содержания различных звеньев образования для удовлетворения потребностей развития личности и общества. Способами реформирования системы профессионального образования было провозглашено введение поливариантности образовательных программ, внедрение в обучение новейших педагогических и информационно-коммуникционных технологий, обеспечение непрерывности и преемственности в получении квалификационных уровней; сочетание родственных профессий и специальностей для обеспечения мобильности

специалистов на рынке труда, что является значимым непосредственно для профессиональной подготовки учителя-филолога двойного профиля [1; 2].

Среди нормативных документов, которые отражали упомянутые направления реформирования отечественной системы профессионального образования, следует назвать: Положение об организации учебного процесса в вузе (1993), Перечень направлений базового высшего образования и квалификационных уровней в учебных заведениях Украины, Указы Президента Украины “Основные направления реформирования высшего образования”, “О мерах по реформированию системы подготовки специалистов и трудоустройства выпускников вузов” (1995) и т. д. Концептуальные основы гуманитарного образования в Украине (высшая школа) (1995) определили стратегические задачи и принципы гуманитарного образования и воспитания студентов в связи с демократическими изменениями в обществе [9; 2–13]. Демократические реформы, процессы деполитизации и гуманизации в области образования были воплощены в 1996 году в Конституции Украины и Законе об образовании. Так, было официально задекларировано, что образование в Украине основывается на принципах гуманизма, демократии, национального сознания, взаимоуважения между нациями и народами, является основой интеллектуального, культурного, духовного, социального, экономического развития общества и государства. Закон об образовании определил в качестве цели образования всестороннее развитие человека как личности и наивысшей ценности общества [11].

Переход к гибкой, динамичной многоступенчатой системе подготовки специалистов отображен в Постановлении Кабинета Министров Украины № 507 “Перечень направлений и специальностей, по которым осуществляется подготовка специалистов в вузах по соответствующим образовательно-квалификационным уровням” (1997) и “Положении об образовательно-квалификационных уровнях (ступенчатое образование)” (1998), где определено, что подготовка специалистов осуществляется последовательно согласно следующим образовательно-квалификационным уровням (ОКУ): квалифицированный рабочий, младший специалист, бакалавр, специалист и магистр — по соответствующим образовательно-профессиональным программам. Для них также осуществляется образовательно-профессиональная последипломная подготовка [8].

В “Перечне направлений и специальностей...” указаны коды специальностей для ОКУ младшего специалиста, бакалавра, специалиста и магистра. Определены коды к различным направлениям и специальностям. Указано, что специальности, одновременно относящиеся к группе специальностей “0101 Педагогическое образование” определены так, что при условии выполнения соответствующего государственного образовательного стандарта предусматривают возможность присвоения специалисту квалификации учителя [12; 42].

С 1996 года были введены такие механизмы обеспечения государством качества образовательной деятельности и контроля за ней, как лицензирование, аттестация и аккредитация учебных заведений Украины [10]. Эти меры были осуществлены для решения задач целевой программы “Учитель” по обеспечению

качественного выполнения государственного заказа на подготовку педагогических кадров. Также была рассчитана долгосрочная потребность в педагогических работниках, учитывая факторы, которые влияли на развитие образования: уменьшение количества новорожденных; закрытие, объединение и перепрофилирование дошкольных учреждений; уменьшение количества классов, групп, школ и увеличение наполняемости классов и тому подобное.

Одним из первых официальных документов МОН Украины, в котором говорилось о необходимости коренного изменения содержания филологического образования в независимой Украине, о преодолении старой образовательной системы, перенесении “основного акцента на конкретного человека, на дисциплины гуманитарного цикла” был “Проект концепции литературного образования. Единство национальной гуманитарного образования в полиэтнических условиях Украины”. Для нас этот документ ценен тем, что в нем отмечалось, что в состав образовательного ценза каждого гражданина независимой Украины следует включить знание трех языков: государственного, одного из мировых (европейских) и одного из языков национальных меньшинств (так называемых “языков народов Украины”) [4; 24–25].

В этом контексте возросла потребность в учителях иностранного языка (далее — ИЯ). Это было обусловлено в том числе и тем, что с декабря 1992 года было введено изучение иностранного языка в начальных классах общеобразовательных школ и МОН Украины разработало Программу по иностранным языкам для начальной школы (по английскому, немецкому, французскому и испанскому языкам) [13; 17–24].

В то же время в мире происходил мощный всплеск интереса к изучению английского языка как первого или второго иностранного. Исследователи пытались достичь баланса между теорией и практикой: между новейшими разработками ученых и потребностями практикующих учителей ИЯ. Например, рассматривались такие вопросы, как коммуникативная методология обучения ИЯ, обучение отдельным видам речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо), коммуникативно ориентированное изучение грамматики и словарного запаса, интегрированное обучение ИЯ, компетентностный и личностно-ориентированный подходы в обучении, новейшие разработки для учителей ИЯ [14].

В середине 1990-х гг. в Украине сложилась крайне неудовлетворительная ситуация с обеспечением школьного учебного процесса педагогическими кадрами. Так к 1 ноября 1995 г. вовсе не замещенными оставались 5,3 тыс. вакансий учителей и воспитателей. При этом не хватало учителей всех специальностей, но особенно острой была потребность в учителях-филологах со специальностью “иностраный язык” (1400), “украинский язык и литература” (570) и др. Хотя с каждым последующим годом количество студентов в вузах Украины росло (за 10 лет контингент студентов вырос почти в пять раз), однако на начало 1998/99 уч. г. в общеобразовательных школах Украины все же не хватало более 1600 учителей украинского языка и литературы, иностранного языка, математики, физики, истории и др. Поэтому в то время оставалась актуальной подготовка учите-

лей, в том числе и филологов двойного профиля. В то же время в 1998 году было трудоустроено только 72% выпускников педагогических вузов [3; 3–9].

Причиной этого стала недостаточная социальная защищенность педагогов в то время, которая привела к падению престижности работы учителей, а также разбалансировка предварительного четкого механизма государственного регулирования их подготовки, неудовлетворительные условия работы по специальности.

Таким образом, в этот период подготовка учителей двойного профиля, в том числе и филологов, становилась все более актуальной, ведь таким образом можно было обеспечить потребность в педагогических кадрах.

Для того чтобы обеспечить учителями основную и старшую общеобразовательную среднюю школу в городе, а также малокомплектную школу в деревне и повысить конкурентоспособность будущих учителей на рынке труда, педагогические вузы в конце 1990-х гг. полностью перешли на подготовку педагогов с двойными специальностями. По некоторым специальностям даже предусматривалась третья квалификация, которая приобреталась через дополнительную специализацию с целью преподавания отдельных предметов школьного компонента. В то же время в педагогических колледжах, училищах и техникумах проводилась подготовка педагогов по однопрофильным специальностям и специализациям, предусматривающим, в частности, подготовку выпускников к внешкольной работе. Перечень специальностей и их сочетание ежегодно обновлялись с учетом потребностей учебных заведений и изменений, происходящих в содержании общего среднего образования. С 1996/97 уч. г. такой перечень был распространен на классические университеты и другие вузы III-IV уровней аккредитации, которые осуществляли подготовку педагогических кадров по заказу органов управления образованием. Особенностью этого периода является то, что была введена подготовка учителей двойного профиля на заочной форме обучения, а также было начато новую форму обучения — экстернат [3; 3–9].

С 1997 года для реализации программы многоуровневого педагогического образования государственный заказ для вузов впервые был определен на базе ОКУ “младший специалист” со сроком обучения 2–3 года. Прием абитуриентов осуществлялся на специальности, по которым готовили педагогов в педагогических училищах и колледжах и на специальности, которых очень не хватало, например, для подготовки учителей украинского языка и литературы и иностранного языка.

Для нашего исследования актуальным является пункт Концепции педагогического образования в Украине (1999), разработанной в исследуемый период, где утверждается, что профессиональная фундаментальная подготовка учителя двойного профиля осуществляется параллельно по обеим специальностям и завершается, согласно этому документу, присвоением ОКУ “бакалавр” по первой специальности. Продолжение обучения с целью подготовки учителя по второй специальности завершалось присвоением ОКУ “специалист”.

Для подготовки педагогических кадров Министерством образования Украины была начата разработка государственных стандартов педагогического образо-

вания. Перечень специальностей и специализаций для подготовки педагогических работников формировался с учетом необходимости их подготовки к работе в полной и малокомплектной общеобразовательной средней школе (основная и старшая школа) и с целью обеспечения конкурентоспособности на рынке труда. Специализации вводились для подготовки учителей к преподаванию в средних учебных заведениях школьных предметов из состава вариативного компонента содержания школьного образования и предусматривали необходимую профессиональную подготовку по новейшим направлениям современной науки.

Сочетание специальностей и специализаций происходило с учетом родственности отраслей наук. Варианты сочетания специальностей и перечень специализаций в установленном порядке определялись Министерством образования Украины [5; 9–25]. Акцентируем внимание на том, что в этот период, как и в предыдущие годы, актуальным оставалось наличие малокомплектных школ, особенно в небольших населенных пунктах, поэтому, чтобы получить работу на полную ставку в малокомплектной школе, учителя должны были владеть более чем одной специальностью.

Реформа образования продолжалась и была закреплена в Государственной программе “Учитель” (2002), Национальной доктрине развития образования Украины в XXI веке (2002).

Целевая комплексная программа “Учитель” (впоследствии — Государственная программа — 2002) предусматривала оптимизацию сети высших педагогических учебных заведений, объемов подготовки педагогических работников, совершенствование структуры педагогических специальностей, конструирование нового содержания педагогического образования, разработку механизмов реализации ступенчатости педагогического образования и пр. [2].

Национальная доктрина развития образования Украины в XXI веке (2002), определила образование как основу развития личности, общества, нации и государства, залог будущего Украины. Среди положений Национальной доктрины, которые заслуживают особого внимания в контексте нашего исследования, следует назвать непрерывность образования и международное сотрудничество и интеграцию в сфере образования. В частности, в этом документе указано, что в соответствии со стратегией языкового образования в нашей стране должна быть создана система непрерывного языкового образования, которая обеспечивала бы обязательное овладение гражданами Украины государственным языком, возможность знать родной (национальный) язык и изучать иностранные языки. Для нашего исследования важным тезисом этого документа является то, что образование способствует формированию высокой языковой культуры и языковой компетентности граждан, уважения к государственному языку и языкам национальных меньшинств Украины, толерантного отношения к носителям разных языков и культур. В этом документе указано также, что важной является проблема улучшения культурологической, языковой (украинский и иностранные языки), психолого-педагогической, компьютерной, методической, практической подготовки учителей [7].

Одним из позитивных последствий модернизации педагогического образования в начале XXI в. было развитие педагогической науки. В частности, появились фундаментальные научные работы, способствующие развитию профессионального мировоззрения будущего учителя-филолога, в том числе и с двойными специальностями.

Накануне вхождения национальной системы образования в европейское образовательное пространство Болонской декларации в Украине был принят ряд нормативных документов, в частности “Концептуальные основы развития педагогического образования Украины и его интеграции в европейское образовательное пространство” (2004). Согласно этому документу, было изменено название направления подготовки “Педагогическое образование” и специальностей. Последние были приведены в соответствие с требованиями Государственного стандарта общего среднего образования, было выделено 14 видов подготовки и 22 специальности, по которым предусматривалось присвоение квалификации учителя при условии выполнения требований отраслевых стандартов высшего педагогического образования. Для подготовки учителей к преподаванию двух и более учебных предметов предполагалось сочетание педагогических специальностей и педагогических специализаций, входящих в направления подготовки “Образование”. Причем особенностью выделенного нами этапа было то, что официально регламентировалась подготовка исключительно по родственным по содержанию специальностям. Перечень сочетания специальностей и специализаций разрабатывался и утверждался Министерством образования и науки Украины, а также впервые официально был закреплён термин “родственные специальности” [6].

Подводя итоги, отметим, что после провозглашения независимости в 1991 году в Украине активно развивается государственная образовательная политика. Значительная нормативно-правовая база, которая разрабатывалась с целью обновления содержания образования и повышения качества подготовки специалистов, в том числе для образовательной сферы, свидетельствовала о готовности Украины к интеграции в мировую систему образования. Однако на сегодня в Украине до сих пор не разработаны государственные стандарты подготовки учителей двойного профиля. Поэтому **перспективу** дальнейших научных исследований мы видим в разработке государственных стандартов подготовки учителей двойного профиля в Украине, внесение изменений в нормативные документы с целью обеспечить равные академические требования к овладению первой и второй специальностью и возможность получения ОКУ магистра не только по первой, но и по второй специальности.

References:

1. State national program “Education” (“Ukraine XXI Cent.”) // Osvita. — 1993. — № 44–46. — P. 2.
2. State program “Teacher” [Electronic resource] — Access : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/379-2002-p>

3. Memorandum on the implementation of the complex program “Teacher” / Informatsijnyj zbirnyk Ministerstva osvity Ukrayiny. — 1999. — № 8. — P. 3–9.
4. Concept of literary education. National Unity of humanitarian education in the poliethnic conditions of Ukraine // Informatsijnyj zbirnyk Ministerstva osvity Ukrayiny. — 1992. — № 24. — P. 24–25.
5. The concept of pedagogical education // Informatsijnyj zbirnyk Ministerstva osvity Ukrayiny. — 1999. — № 8. — P. 9–25.
6. Conceptual Framework for Teacher Education of Ukraine and its integration into the European educational space [Electronic resource] — Access : http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/3145/
7. National Doctrine of Education [Electronic resource] — Access : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/347/2002>
8. The official site of the Ministry of Education and Science of Ukraine [Electronic resource] — Access : <http://www.mon.gov.ua>
9. About the conceptual foundations of liberal education in Ukraine (High School) // Informatsijnyj zbirnyk Ministerstva osvity Ukrayiny. — 1996. — № 6. — P. 2–13.
10. About licensing, certification and accreditation of educational institutions [Electronic resource] — Access : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/200-96-п>
11. Education: Law of Ukraine 23.05.1991 № 100/96-VR. — Kiev: Geneza, 1996. — 36 p.
12. About the list of areas and specialties, which are trained in higher education by the appropriate educational levels// Ofitsijnyj visnyk Ukrayiny. — 1997. — Chyslo 22. — P. 42.
13. The program in foreign languages for primary school // Informatsijnyj zbirnyk Ministerstva osvity Ukrayiny. — 1992. — № 24. — P. 17–24.
14. Teaching English as a Second or Foreign Language / Marianne Celce-Murcia, Editor. — Second Edition. — University of California, Los Angeles: Heinle & Heinle Publishers, 1991.

FORMATION OF THE FUTURE TEACHERS' FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE BY MEANS OF THE INTERACTIVE LEARNING

Natalia Divinska,

*Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Research Researcher,
Institute of Higher Education of NAPS of Ukraine*

Annotation. The article investigates conditions and ways of forming intercultural competence of future teachers in the process of foreign language teaching. Author gives investigation and analysis the approaches for the definition "competence", "foreign language competence", "intercultural competence" and defines the efficiency of certain interactive teaching methods to increase the level of foreign language communicative competence of future teachers.

Keywords: foreign language communicative competence, intercultural competence, three types of interactivity, face-to-face tandem learning, intercultural interaction.

Formulation of the problem. Formation of future teacher's foreign language competence should be considered today as a mandatory part of the overall training. Society needs not just specialists in a particular area of expertise, but also experts in international and intercultural communication beyond the language skills. Modern Ukrainian higher education should contribute to training that would implement the need for intercultural solidarity and cooperation that can implement effective communication with people of different cultures, to deal with conflict situations and adapt in a foreign language environment. Adequate speech behavior in any form of conversation requires not only knowledge but also acquaintance with the laws, customs, national mentality of the country where the language being studied. All it requires a qualitative approach to teaching foreign languages.

The purpose of the article. The purpose of this article is investigation and analysis the approaches for the definition "competence", "foreign language competence" and "intercultural competence" to determine the efficiency of certain interactive teaching methods to increase the level of foreign language communicative competence of future teachers.

Presentation of the main research. Problem of analysis and professional competence development for the modern professional and its components is now considered by O. Belkin [1], M. Byram [9], I. Kukhta [6], A. van. Kalsbeek[4], I. Sekret [7], I. Zyazyun [2], M. Kennel [8], M. Swain [8], V. Luhovyi [3], etc.

It should be pointed out that there is no clear definition of "competence" in the pedagogical literature.

A. Belkin treats professional competence as a combination of professional and personal qualities ensuring effective implementation in the competencies required for professional activity [1, p. 56].

I. Zyazyun considers competence as a basis for professionalism and gives first priority to the complexity of knowledge, namely to the ability to synthesize material, ana-

lyze the situation of communication, reflect the essence of phenomena, to choose means of interaction [2].

V. Luhovyi defines “competence” as a personal quality, and treats the “competence” as the person’s ability to a certain type of activity [3, p. 10].

Alice van Kalsbeek defines “competence” as adequately and integrated implementing (general) knowledge and skills in a professional context. She makes a difference between “general competences” for the interculturally competent individual and “profession oriented competences” for the foreign language teacher, which contain the ability to teach the competences and to turn their students into ‘cultural beings’. Competences regard skills, knowledge and attitude [4].

Researchers usually consider foreign language communicative competence in the context of professional competence.

According to the Common European Framework of Reference for Languages, communicative language competences are those that provide a person with an ability to act using specific linguistic means. Communicative speech competence includes linguistic, sociolinguistic and pragmatic competence, and is implemented in the performance of different types of speech activities (reception, production, interaction, mediation) [5].

I. Kukhta determines foreign communicative competence as an integrated personality formation, which has a complex structure and acts as the interaction and interpenetration of linguistic, socio-cultural and communicative competences, which level of formation allows future specialist to perform effectively foreign language, and thus interlingua, intercultural and interpersonal communication.

The scientist supposes that the essence of communicative competence is revealed through pragmatic, discursive and informative components. The pragmatic (strategic) means the rules of entering into contact with this person, the ability to maintain it throughout the communication process and to complete it logically. In other words, communicative pragmatism means a willingness to transfer communicative content in the particular communication situation. Such readiness at the foreign language classes is typically associated with the student's ability to become quickly familiar with the communicative strategies of foreign expressions or with the ability to adapt speech and thought processes to the conditions of given communication situation. The discursive component means the rules for constructing the content of a particular expression. Information component aims at acquiring semantic object communication. In the process of its formation in the foreign language class, a student gets a set of essential concepts describing a particular situation, information from past experience in terms of knowledge and behavior models, knowledge of reality, ability to describe it and their attitude to it in a foreign language form, general outlook, etc. [6, p. 31].

I. Sekret treats foreign language professional competence as “integrative personal and professional formation, which is realized in the individual’s psychological, technical and operational readiness to perform a successful, productive and efficient professional activity using a foreign language or in a foreign language culture, which provides the ability to interact effectively with the environment”. The researcher supposes that the integration of foreign language skills in the process of professional activity

implementation will take place, that will facilitate direct communication between the professional tasks performance in a foreign language and foreign language environment by means required for its implementation [7, p. 172–173].

Foreign language communicative competence is an essential component of communicative culture and an integral part of the preparation of high school students who are prepared for life in a market economy, dialogue of cultures and peoples, international communication, a new religion, and the increased role of the private life. Adapting to these conditions requires them to get practical knowledge of languages, communication skills, knowledge of religious festivals, folk customs and the ability to integrate individual system of world and national cultures. Thus, the future specialist should be formed to possess the ability to perceive and understand this culture in the broadest sense, interpret and assimilate this culture, which is manifested in the possibility of a productive interaction with the environment, and one should to talk here not only about the formation of foreign language competence, but also about the formation of intercultural competence.

Considering the communicative competence in intercultural communicative theory, linguists M. Kennel and M. Swain found that its main components are:

1) grammar competence, i.e. the level of assimilation by communicants' grammatical code including vocabulary, spelling and pronunciation, word formation and sentence construction;

2) sociolinguistic competence as the ability to understand and use appropriate grammatical forms in different sociolinguistic contexts to perform specific communicative functions (descriptions, messages, perform certain functions communicative functions (descriptions, messages, convincing, information request, etc.);

3) discursive competence or expression competence — the ability to combine separate sentences in a coherent message, discourse, using the syntax and semantic tools;

4) strategic competence, i.e. the ability to use verbal and non-verbal means of communication at jeopardy to brake communication in case of a "lack of communicant's competence or due to the side effects" [8, p. 10].

The components of intercultural competence by M. Byram are knowledge, skills and attitudes, complemented by the values one holds because of one's belonging to a number of social groups. These values are part of one's social identities:

- Intercultural attitudes: curiosity and openness, readiness to suspend disbelief about other cultures and belief about one's own. This means a willingness to relativize one's own values, beliefs and behaviours, not to assume that they are the only possible and naturally correct ones, and to be able to see how they might look from an outsider's perspective who has a different set of values, beliefs and behaviours. This can be called the ability to "decentre".

- Knowledge: of social groups and their products and practices in one's own and in one's interlocutor's country, and of the general processes of societal and individual interaction. So knowledge can be defined as having two major components: knowledge of social processes, and knowledge of illustrations of those processes and products; the latter includes knowledge about how other people are likely to perceive you, as well as some knowledge about other people.

- Skills of interpreting and relating: ability to interpret a document or event from another culture, to explain it and relate it to documents or events from one's own.

- Skills of discovery and interaction: ability to acquire new knowledge of a culture and cultural practices and the ability to operate knowledge, attitudes and skills under the constraints of real-time communication and interaction.

- Critical cultural awareness: an ability to evaluate, critically and on the basis of explicit criteria, perspectives, practices and products in one's own and other cultures and countries [9].

In our opinion, a language teacher must comply with the principle of interactivity in teaching forming communicative competence — communication skills, created based on language knowledge and skills. We mean "interactivity" in the teaching of information technology as the user's ability to interact with information means, to carry out its selection on their understanding, to change the presentation rate, etc. In the traditional educational process, the principle of interactivity is treated as an interaction of education subjects through direct contact.

American researcher M. Mur proposed three types of interactivity. The first type is the interaction between the learners, content and subject of study. According to his opinion, this is a defining characteristic of learning, without which there are no education; because it determines the intellectual interaction with the subject, resulting in a changing level of the student knowledge; expanding his/her perspective, increasing intellectual level. This kind of "internal didactic conversation", where a person, who learns, realizes information and ideas, which he/she faces in the text, television program or lecture.

The second type of interactivity, which is not less important for many teachers, than the first, is an interaction between those, who learn and those who teach. In the process of interaction, the teacher tries to stimulate student's interest using educational material, to awake the motivation to learn, encouraging a student at the same time to self-education. The teacher offers students a particular learning material, in the form of information, demonstration of the use abilities and skills, simulations, etc., tries to make the students to show how he/she can use this knowledge, to apply the information. During this interaction, a teacher controls the learning process, in order to continue to choose the right and the most effective teaching methods. M. Mur indicates that the teacher's role is especially important during the monitoring and testing the knowledge gained by students, as a student still requires control by the teacher at the stage of their use, making this interaction more necessary.

The third type of interactivity is the interaction between the students themselves. Based on the fact that you must have skills in group interaction efficiency in modern society, especially in business, teachers use different active learning methods, such as workshops, role-playing, simulation, etc. During these classes, students and a teacher can learn the principles of leadership and interact in a group [10].

Therefore, based on different approaches to the understanding of interactivity principle, we can conclude that teachers should organize training programs in a way, ensuring maximum effectiveness for each type of interaction, and to achieve the result that these programs conform

to the type of interaction, which suits the most to the various problems of learning different subjects and to the training level.

Thus, it is effective for the formation of foreign language communicative competence is to use by language teachers the communicative technologies "Technological Square" by E. Passov, L. Kybyreva, E. Kolarova.

The purpose of this method is, that during the discussion of any fact of culture one should give a certain number of tasks, that would together ensure the inclusion of all the aspects of foreign language culture (cognitive, developmental, educational, training) and four types of speech activities (reading, listening, speaking and writing) [11].

An interesting method of interactive learning, in this context, can be an informal interview with a native speaker. Teachers divide students into groups and ask them to record an informal interview with a native speaker they know. Students should select a cultural topic and prepare some questions for the interview on that topic (an example would be good!). In the class, the interviews are re-played and students compare the interviewee's opinion on the particular topic with their own opinion. These spontaneously recorded conversations present two advantages. Firstly, they give students the opportunity to listen to naturally, unrehearsed spoken language while they listen to the answers of the native speaker, something that is difficult to find in scripted classroom material. Secondly, in hearing themselves posing the questions on the tape, they are made aware of any pronunciation, intonation, vocabulary and grammar problems they might have. A teacher might also use other recorded material such as jokes, anecdotes, or songs from films in the target culture to help students feel closer to the target culture and to give them examples of how to communicate more naturally [12].

Researchers describe several activities that could be designed by a teacher for students to assist in developing speaking skills with a special focus on intercultural components. These include face-to-face tandem learning, thinking up questions for a native speaker and role-playing. Face-to-face tandem learning, or collaborative oral learning between speakers of different languages, is an activity especially appropriate to developing the intercultural communicative competence of future teachers. A great example of tandem learning is the Erasmus plan that involves learner exchanges between the European Union countries. Students in one country are partnered with students in another. Once students have got to know their partners, the teachers arrange for them to engage in face-to-face discussions on particular cultural topics. Students are asked to tape-record all of their discussions and must also prepare an oral report on the specific topic. In preparing an oral report, students are being given the opportunity to reflect on the topic in more detail and practise their speaking skills [13].

Conclusions. Thus, various interactive teaching methods give the possibility for using a foreign language for everyday communication, as well as to solve professional problems. Providing formation for the types of speaking, they help to realize the basic functions of studying foreign language in high school — forming a future foreign language teacher's communicative competence.

Intercultural communication is communication in all its forms between individuals or groups from different cultures. Hitherto, foreign language teaching sought to develop linguistic competence whereas now, the major goal of foreign language teaching is

to develop students' intercultural communicative competence. Teaching the four basic language skills with intercultural communication competence as the main focus ensures that students are taught to communicate appropriately and fluently in the target language and culture. It also ensures they can interact appropriately with people from other countries in real life. Methods of interactive learning as described above, all of which encourage intercultural communication, ensure that students are equipped with not only useful background information, but the skills required for intercultural communication, such that they can use the target language in a native way.

References:

1. Belkin A. Pedagogical situations of success. — Moscow: IP, 1993. — 158 p.
2. Pedagogical skills /textbook Ed. I. Zyazyun. — 2 nd edition. — Kiev: Vishha shkola, 2004. — 422 p.
3. Luhovyi V. Competences and competence: conceptual discourse and terminology / V. Luhovyi // Higher education of Ukraine №3 (Addition 1). — 2009. — Kiev: Genesis, 2009. — P. 8–14.
4. Kalsbeek A. van. Intercultural competences for Foreign Language Teachers1. — URL: [file:///C:/Users/HOMETAB/Downloads/interculturele-competenties-in-het-nt2-onderwijs-auteurskwaliteiten-of-docentvaardigheden%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HOMETAB/Downloads/interculturele-competenties-in-het-nt2-onderwijs-auteurskwaliteiten-of-docentvaardigheden%20(1).pdf)
5. The law of Ukraine “About the National program of informatization”. — URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>
6. Kukhta I. Foreign language competence in the context of communicative culture of students in the study of foreign languages / I. Kukhta // Visnyk of Vinnytsia Politechnical Institute. — 2008. — Number 4. — 153 c. — URL: <http://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/613/612>
7. Sekret I. Formation of foreign language professional competence of students of higher technical educational institutions in distance education: a monograph /I. Sekret. — Dneprodzerzhinsk: DSTU, 2011. — 386 p.
8. Canale M. Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing / M. Canale, M. Swain. — Applied Linguistics 1, 1980. — P. 1–47. — URL: <http://ibatefl.com/wp-content/uploads/2012/08/CLT-Canale-Swain.pdf>
9. Byram M., Gribkova B., Starkey H. Developing the intercultural dimension in language teaching. A practical introduction for teachers. — Strasbourg, 2002. — URL: <http://lrc.cornell.edu/director/intercultural.pdf>
10. Moore, Michael G. Three Types of Interaction/ Moore, Michael G.// The American Journal of Distance Education.— Number 2. — Volume 3. — 1989. — URL: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08923648909526659>
11. Passov E. The concept of communicative foreign language education (theory and its implementation): A methodological manual for Russian specialists / E. Passov, L. Kybyreva, E. Kolarova. — SPB: “Zlatoust”, 2007. — 200 p.
12. Developing Communicative Competence In Foreign Language Students English Language Essay Published: 23rd March, 2015 Last Edited: 23rd March, 2015. —

URL: <https://www.ukessays.com/essays/english-language/developing-communicative-competence-in-foreign-language-students-english-language-essay.php>

13. What is Tandem language learning? — URL:
<http://www.vnseameo.org/ndbmai/CS.pdf>

AGEING OF THE POPULATION IN THE DEVELOPED COUNTRIES: NEW CHALLENGES TO EDUCATION SECTOR

Nataliya Chahrak,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Vasyl Ugryniuk,

Candidate of Philological Sciences, Professor,

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

Annotation. The article provides the analysis of the demographic situation dynamics in developed countries. Scientific-and-technological advance and socio-economic development have led to the significant change in characteristics and intensity of demographic process. It is recognized worldwide that the beginning of the 21st century is the time of global changes.

The analysis of the demographic forecast to 2050 shows that the percentage of the world's population aged 60 years and over is expected to be about 21% — at the level of Europe presently; the percentage of the people aged 65+ will rise to 16% of the total population. The ratio of older people in developed regions is expected to grow to 31.2% — almost the third of the population; for Europe the ratio of the elderly aged 60 and over is predicted to reach 32.8% which means one in three persons will be over 60 years old.

The increase of old age dependency ratio influences the labor market and the economic development at all. This article provides evidence that it is worthwhile to reconsider the traditional approach to the elderly needs. The growing age group of elderly people needs to be ensured the adaptation to rapid economic and social change. The state policy needs rethinking in the approaches to human potential, recognizing seniors as a valuable part of social and even economic resources, as this cohort is going to win a significant place in demographical and social structure. It is important to provide the opportunity for the elderly to be active participants of country development process, including education and labor market. Encouraging people of the third age to educational activity may be an effective resource for social, economic and intellectual growth of the country and this idea should become one of the strategic directions of the state policy. It is also emphasized that higher education sector should redefine its role in human capital formation by retraining older people, teaching new life skills to cope with late-life problems, and offering opportunities for personal enrichment through learning of culture and arts. For this sector, it is strategically important to adapt new educational philosophy and make changes in the policy, fundamental structure, financing, and curriculum.

Keywords: ageing of the population, demographic shift, educational gerontology, elderly, old-age dependency ratio, older adult education, the third age.

The beginning of the 21st century may be defined as the time of global change. Scientific-and-technological advance and socio-economic development have led to the significant changes in characteristics and intensity of demographic process. This has given rise to the complex and contradictory matter of grave consequences, which have to be assessed uppermost from the position of long-range planning. These days there is no ignoring a demographic factor in a long-range social and economic planning as it can complicate substantially the solving of many problems the society will face in the future.

The demographic ageing of world population, especially in more developed countries, is one of the crucial issues in the recent demographic, social, economic, and political science *literature* [4], [6], [8], [10], [12], [13], [17], [20]. The academic development of social gerontology has occurred since 1940th in North America and more recently in the United Kingdom. Generally speaking, during the last two or three decades, there has been a substantial increase in the field of social gerontology. Human geographers, gerontologists and social workers have contributed to this investigation, focused on four key areas: elderly as an increasing demographic cohort and a significant social force [5], [10], [17]; person-environment-community relationship [8], [11], [19], [22]; active and successful ageing [4], [5], [20]; educational opportunities for older adults (educational gerontology) [1], [6], [9], [23].

This *article has for an object* to observe current demographic situation and show the dynamic of its changes; to analyze the prognosis and projection toward population ageing in more developed regions; to specify the reasons for encouraging older people to education.

Rapid growth of elderly population in most European countries and in Northern America has been influenced by the fact that the “baby-boomer cohort” enters their senior years, and this process draws attention of academic literature, research, political and popular press. It is emphasized that that populations in advanced regions show far and away the shift towards the elderly generation and are being fundamentally restructured in terms of age composition [8]. In historical terms ageing societies are recognized to be a new unprecedented and continuing phenomenon which advanced countries have not met before. P. Laslett has defined this process as the “secular shift in ageing” [10], which mean that the elderly is turning into a prominent social force that will definitely influence social, economical, cultural and educational development of the countries.

According to the researches on social and demographic issues, socio-economic and demographic processes are considered to be an interrelated system in which socio-economic process is signified to be the determinative one. But then, the demographic processes, especially their changes, affect substantially on socio-economic development. Therefore, it is necessary to explore the patterns and consequences of the demographical changes which have taken place recently. The influence of demographic factors on socio-economic development is especially appreciable in the crucial period of society’s progress. This point refers, first of all, to such a complex phenomenon as ageing population and its aftereffects.

While considering this social phenomenon, it is necessary, firstly, to give its definition; secondly, to find out the reasons of its origins in the past, present and in perspective. It is also important to answer if this phenomenon would be developing as a permanent or temporary demographic situation. According to a variety of research and the statistic data, a demographic revolution has been occurring worldwide. It is the revolution from a demographic regime of high fertility and relatively low mortality to a regime of low fertility and low mortality, especially in developed regions, which results in slow growing population and its ageing. Many appreciable investigations on demographic changes prove the 21st century to be a turning point in the age structure of

the world population and the prognosis show that elderly cohort is increasing dramatically.

As it is interpreted in a dictionary, *population ageing* is the increase in the number and proportion of older people in society. Population ageing has three possible causes: migration, longer life expectancy (decrease in death rate) and decrease in birth rate [16]. It is necessary to note that most commonly accepted measure of population ageing is by evaluation of the percentage of people aged 60 and over in the total population structure. The vital senility threshold, according to the demographers of UN (United Nations Organization), makes 7% of all 65-year old people and over, in comparison with the total population, or 12% of all 60-year old people and over, according to Polish demographer E. Rosset [18]. The concept of “*a person of older age*” is quite ambiguous, so it is necessary to give the definition of older age. As it has been defined, “old age consists of ages nearing or surpassing the life expectancy of human beings, and thus the end of the human life cycle” [22]. Terms for old people include, *old people* (worldwide usage), *seniors* (American usage), *senior citizens* (British and American usage), and the *elderly*. In the social sciences the term *older adults* is more common. The official definition given in Oxford Dictionary is as following — “the later part of life; the period of life after youth and middle age..., usually with reference to deterioration” [16].

There is no any universal definition of when old age starts but the UN has agreed and it is commonly accepted that 60+ may be identified as a guide for working definition of old age. However, the WHO (World Health Organization) considers 50 to be set as the beginning of old age. At the same time, WHO recognizes that when it comes to defining old age it is very important to take into consideration not only the age (years) a person has reached, but a social aspect as well — loss of previous roles and attainment of the new ones, ability or inability to make active contribution to society. In the majority of more developed regions, chronological time plays a permanent role. The age of 60 or 65 years, roughly equivalent to retirement ages, is recognized to be the beginning of old age [23].

In social and educational gerontology a Four Age Framework has been used for the interpreting of life course:

- The First Age — a time for growing up, Preparation.
- The Second Age — a time to establish ourselves, Achievement.
- The Third Age — a time to change course, Fulfillment.
- The Four Age — a time for integration, Completion [17].

It is essential to note that in 1991 P. Lasslett introduced the “stage” method into British civic life, developing the concept from French idea:

- the First Age of socialization;
- the Second Age of work and child rising;
- the Third Age of independent post work [12, p.12].

This three-part format is commonly accepted in most researches on social and educational gerontology, and the term “third age” is used for the age of 50 — 75, especially when viewed in social aspect, as an opportunity for travel, further education etc.

According to UN demographic studies, life expectancy at birth, especially in Europe, has shown an increase of 20 years in the first half of the century and now makes 68 years old. And this increase is expected to rise by 10 more years until 2050. People live the longest lives in Scandinavian countries and in Australia (over 80), West European countries, Japan, New Zealand, and Canada (over 78), in the USA (76). In East European countries the average figure is 74, in Poland — 71 and in Ukraine — 69 [7].

Social, economic and cultural changes of the 20th century facilitated the rise of living standards, the improving of medical care that influenced upon significant increase of life expectancy. The increasing old-age population ratio occurs at the demographic level in many countries. The vital senility threshold was first overdrawn by France (1870), then by Great Britain (1931), Germany (1937), the USA (1940), and Poland (1967), (Rocznik Demograficzny, 2010) [22]. In the table bellow we can watch the dynamic of significant increase in population and dramatic ageing of the population (facts and prognosis for the century) during 1950–2050. In 1950, the world's population reached 2.5 billion people, and people aged 20 and younger made 44% of the total population. Approximately 8% was 60 years of age and older and only 3% formed people aged 70 and over [4]. The following table shows that more developed regions (Europe, Northern America, Japan, Australia and New Zealand) had significantly higher percentage of the elderly in their populations, than less developed regions had (11.7% compared to 6.4%).

Table 1.

Population Distribution by Age Groups, 1950 and 2050

Geographic area	Population, thousand	1950 % of total population					2050 % of total population				
		0–19	20–59	60+	70+	80+	0–19	20–59	60+	70+	80+
World total	2.523.878	43.9	48.0	8.1	2.9	0.5	27.4	51.9	20.7	10.4	3.4
More developed regions	812.687	35.7	52.6	11.7	4.8	1.0	22.6	46.2	31.2	18.6	8.0
Less developed regions	1.711.191	47.8	45.8	6.4	2.1	0.3	28.0	52.7	19.2	9.2	2.8
Europe	547.318	34.6	53.3	12.1	5.1	1.1	21.6	45.6	32.8	19.2	7.9
Northern America	171.617	34.4	53.2	12.4	4.8	1.1	24.7	47.9	27.4	16.1	7.4
Australia/ New Zealand	10.127	33.8	53.6	12.6	4.9	1.1	24.5	47.8	27.7	16.6	7.1

Sours: UN Population Division

The forecast to 2050 shows that the percentage of the world's population aged 60 years and over is expected to be about 21% — at the level of Europe presently; the percentage of the people aged 65+ will rise to 16% of the total population. The ratio of older people in developed regions is expected to grow to 31.2% — almost the third of the population; for Europe the ratio of the elderly aged 60 and over is predicted to reach 32.8% which means one in three persons will be over 60 years old [7]. The elderly population in the USA is expected to comprise 27.4% of the nation's total population, indicating that the United States will experience much less extreme population

ageing compared to the majority of developed regions. As it is seen from the table, the advanced countries are moving toward having very old (70+/80+) population, while developing countries are moving toward old (60+) population.

The researches on demography and social studies have concluded that on the one hand, increase in longevity is "... one of the most amazing demographic facts in modern history" (Sadler) [17], people live longer and more active lives than ever before; on the other hand, ageing population:

- has influenced a change in the structure of population; the birth rates decrease and the consequence of rising human life expectancy has caused a change in the structure of life course;
- signifies a decrease in the percentage of the children and young people and an increase in the percentage of persons aged 65 and over;
- affects all aspects of the society including education, social and cultural activities.

According to "The Economist", continued increases in longevity will ensure that the old-age dependency ratio, which measures the number of elderly people as a share of those working age, will rise sharply in most countries over the next 40 years, according to the European Commission. The chart below shows the biggest absolute increase will be in Japan, where the ratios of 35.1% in 2010, already the world's highest, will more than double, to 73.8%, by 2050. At that point, the number of pensioners in China will be equivalent to 38.8% of its labor force, up from 11.6% in 2010. The European Union, which had 84.6 million elderly people last year, will have 148.4 million in 2050. And the ratio for the world as a whole will reach 25, 4%, up from 11.7% in 2010 [14].

It is worthwhile emphasizing that all European countries are among the fifty demographically oldest countries of the world. As many researches point out, the percentage of people at older age 65–80 plays a major role from the perspective of socio-economic politics. We have to notice that the number of people aged 80 and over will increase in 2035 over two times from now and will make 2.574 thousand; two thirds of the elderly will live in urban areas [4, p. 20].

As Ukraine is situated in Eastern Europe, we are interested in overall demographic characteristics of this region as well as their prognosis. Analysis of demographic survey and the global foresight literature on this issue has found out that population of Eastern Europe is predicted to decline over the next 25 years. The decline in fertility, the decrease in mortality and a life span extension, migration (high rate of youth outflows) — are at the bottom of this demographic shift. There are also some socio-cultural factors which have affected the situation — the popularization of proactive lifestyle, raising the quality of medical service, higher standards of social care of the elderly, and education in later life. For example, in Poland, that may roughly represents overall demographics of East European region, the fraction of people aged 60 and over makes 17.4% in the total structure of its population. It is prognosticated that this percentage will increase by about 10% by 2025, and reach 35.6% in the half of the century [22, p. 10].

Table 2.

Elderly-dependency ratio. Prognosis for 2035.

Geographic area	Percentage of the elderly in the total population (2035)
More developed regions	39
Less developed regions	17
USA	35
Canada	39
Australia	36
New Zealand	35
United Kingdom	39
Europe	39
Northern Europe	38
Southern Europe	46
Western Europe	47
Eastern Europe	30
Ukraine	29

Source: UN World Population Prospects: The 2012 Revision

Table 3.

**Changes in the number of people aged 65+ in Poland
in the years 2010–2035 (in thousands).**

2010	2015	2020	2025	2030	2035
22.1	776.0	1 024.1	890.5	351.3	162.2

Source: GUS, 2009

Table 4.

Number of people at the age 65+ falling on 1000 people at the age of 0–14 in Poland.

Total		Urban areas		Rural areas	
2020	2035	2020	2035	2020	2035
1 179	1 851	1 345	1 986	957	1 669

Source: GUS, 2009

Table 5.

Old age dependency ratio in Poland in the years 2000–2050. UN prognosis.

Year	% of the population of 60+	% of the population of 65+	Demographic dependency ratio (persons 65+ per 100 persons aged 15–65)
2000	16.6	12.1	17.6100
2010	18.8	13.0	18.0102
2020	24.8	17.4	26.0148
2030	27.2	21.4	33.3189
2040	31.3	23.3	37.3212
2050	35.6	27.9	50.0281

Source: [3]

It should be taken into consideration that an average duration of life in Europe in 2060 will reach 82 years for men and 88 years for women [22, p.149]. The participation of advanced old age (80 and over) in general structure is a significant indicator of population ageing. The data of the old age population and its projection show two general old age features: feminization of old age (the prevailing number of women over the number of men in this age category) and extension of the advanced old age cohort (people aged 80 and over).

Ukraine is among the leading countries as regards the decrease in population. During 1996–2011 its population size decreased by 5.7 million people [7]. Both reduction of the population and change in the demographic structure have led to the population ageing and to decrease in the number of people who could potentially be economically active fraction in the total population. As economically active cohort of population forms a country's labor market its size changes influences the rate of economical growth.

The age structure of Ukraine population has shown a regressive type of regeneration: there are 6.5 million people aged 0–14 and 11.3 million retired people. At the same time the percentage of people aged 65+ makes 15.3%. According to UN classification, if the share of people 65+ exceeds 7% of the country's total population, it is regarded as demographically old nation [18, p.175]. Thus, the population of Ukraine is estimated to be very old.

Table 6.

Age structure of Ukraine, 2013.

Ukraine	0–14 (%)	15–64 (%)	65 and over (%)
	13.9	70.6	15.6

Source: [3]

The determining factors which affect the demographical situation and population ageing in Ukraine may be specified as the followings:

- a drop in the birth rates and the fact that people get married latter in life which causes a decrease in the number of older people;
- a relatively high death rate, especially among the people of the middle age, high abortion rate and infant mortality;
- some social and economic reasons — low level of medical care, low income of people, especially of middle class, social vulnerability;
- migration of the population, the outflow of economically active cohort — youth and people of middle age.

The increase of old age dependency ratio influences the labor market and the economic development at all. The main effects of the reduction of economically active population as well as the population ageing are the following:

- Reduction in the number of working people against unemployed population that is dependent on the income of employed citizens. In 2013 the number of employed persons amounted to 20324.2 thousand people which made 44% of the total popula-

tion. And this number is tending to decline, which means that the burden on this category of population will increase.

- The growth of the mean age of population. In 2004 in Ukraine the average age of the population was 39.1, in 2013 this figure increased to 40.1 years as compared with mean age 39.9 in Europe [14].

- The imbalance between supply and demand of labor on various economic activities and professions.

Those facts seem to be essential from the point of view of not only demographers but also economists, gerontologists, educators and social workers.

Obviously, western industrialized societies are ageing dramatically. P. Laslett claimed that "...the structural ageing of the population — primarily as a result of declining fertility rates and increased life expectancies through time — represents one of the most propound sources of social structural change experienced since the middle of this century" [10, p. 142]. In terms of social composition, seniors represent a significant fraction of population. Thus, the growing age group of elderly people needs to be ensured the adaptation to rapid economic and social change. For each country it is important to contribute to overcoming the problems of social isolation of this category of people. On the other hand this cohort should be developed into a powerful force, in terms of human potential — intellectual, economic and cultural. Their impact is now being felt in that regions and debated within economic, social, cultural, and particularly, public policy contexts.

When following more developed countries, the state policy of Ukraine needs rethinking in the approaches to human potential, recognizing seniors as a valuable part of social and even economic resources, as this cohort is going to win a significant place in demographical and social structure. In short, the ageing of the population will result a great deal of societal change.

According to W. Sadler, if we follow the usual decrement model of aging, the extra time could be spent experiencing decline, degeneration, disabilities, disease, and dependency that have defined usual aging up until now. People positively changing their lives after fifty are pushing scientists to redefine the second half of life and aging [17]. "People in older age want to feel useful; they also need to be aware that they still are an integral part of the society and that they have their own place in the family and the local environment" [22, p. 23]. People live longer and healthier lives; they retire earlier. Many have a great deal of disposable time and wealth to pursue active and successful retirement lifestyles. Such engagement also benefits society. The possibility to stay active has never been more promising than it is now [15, p. 255] taking into consideration the fact of life course prolongation and extended ageing, defined as the third and fourth ages.

The Third Age (50 to 75 years) has usually denoted a time of retirement. Researchers have discovered that the Third Age presents us with new possibilities in the life course which are of great importance to both individuals and society, stimulating the development of lifelong learning programs. People in their 50s are changing course to move towards new life peaks. This new trajectory in their life course is often called second growth, a process of renewal that transforms aging in the Third Age — a season

in search of purpose, an era for extended self-realization (Freedman) [5]. In fact, life-style is a key social demand associated with retirement.

According to the study of the place of an older person as compared to other age groups (provided by B. Szatur-Jaworska, P. Bledowski and M. Dziegilewska), the following factors were selected which have an impact on the place of an older generation in the social stratification: education, the length of work experience, a position in the family, profession, old age stereotype, health condition, current income, resources, retirement benefit system, the condition of public finances, and social redistribution principles. The review having been held in Poland has shown that pensioners suffer to great degree from poverty, while retired persons suffer to a lesser degree. Older persons living on welfare benefits are in the worst situation [19].

It is important to provide the opportunity for the elderly to be active participants of country development process, including education and labor market. Encouraging people of the third age to educational activity may be an effective resource for social, economic and intellectual growth of the country and this idea should become one of the strategic directions of the state policy. When it comes to addressing older adults' needs, the dominant paradigm has been "to do things for them" based on understanding of ageing as a growing helplessness [15, p. 256], but as the elderly population is rising rapidly their new needs for self-care require new strategies of "doing things with them".

Many prominent researches believe that how people age is determined not so much by their genes but by the way they live that includes an opportunity for second growth, and is closely associated with lifelong learning. According to D. Garvin, people, whose lives illustrate growth, have been committed learners. They have been learning more about themselves, about opportunities and challenges, exploring new areas, and gaining new skills [6]. Their learning has not been just mental stimulation with an accumulation of information. Strategic learning includes gathering information, interpreting it, and then applying learning to new behaviors — the way they work and live [17].

It follows that a socially adopted person being on a pension, is a socially active person who acts under his/her own steam, who leads his/her life, making full use of his/her personal and professional experience and intellectual potential. The opportunities for gaining extra competence by people of the third age and developing their motivation for learning activity can be guaranteed by both non-governmental organizations and private educational sector, providing education in various disciplines as well as popularizing and promoting of different forms of intellectual, psychological and physics activity, adequate to the age, overall efficiency and interests of the people. Both international knowledge and special features of national gerontological education should be taken into consideration to create the effective educational conceptions and models of learning in retirement in the near future. Coming of an ageing society demands further changes. Gains in the productivity in the future will depend in critical ways on the retraining of older adults to adapt to the economy. "The challenge to education for an ageing society is an emphasis on lifelong learning among late-life groups. To respond to the new demographic and economic realities, educational institutions

will have to develop new roles in recycling human resources in later life” [13, p. 191]. Higher education should redefine its role in human capital formation by retraining older people, teaching new life skills to cope with late-life problems, and offering opportunities for personal enrichment through learning of culture and arts. As it is expected by the year 2035, $\frac{1}{4}$ of the total population will be people aged over 65, so higher education will definitely no longer be a prerogative of declining cohort of young people. For this sector it is strategically important to adapt new educational philosophy and make changes in the policy, fundamental structure, financing, and curriculum.

Demographic change of the contemporary world requires a new policy for ageing and old people. In advanced countries optimistic, happy or active ageing has been discussed a lot modern solutions are focused on the implementation of various assistance forms and support for older people, but at the same time, older adults education should be tied to self-help opportunity [23].

Analysis of the educational activity of the elderly in Ukraine has proven that the development in this area is too slow; modern legislative basis has not been worked out yet; the opportunities of social partnership are not used. In both developed and developing countries elderly people are not of great value in the modern society. In other words, people of the old age are suffering from depreciation and isolation. This fact reflects some negative stereotypes of elderly people among the people of young generation. But for the last 15–20 years some significant changes have taken place in most developed countries, which have principally influenced the system of social welfare of old age people, state social policy, and changing of the deep-seated attitude to old-agers.

Since older people adaptation is realized harder under present-day conditions of social-economic and technical development, we need to consider education as a successful adopting and developing mechanism, which is mutually advantageous and helpful for both the individuals and the society. It helps the old age generation of people to save themselves from social isolation and turn themselves for socially active and creative members of society.

References:

1. Azarina M. Universities of the Third Age in Russia and in Poland: commons and differences // *Rocznik Instytutu Polsko-Rosyjskiego*. — 2012. — Nr. 1 (2). — P.147–157.
2. Čagrak N. Demografie a možnosti vzdělávání starších osob: druhý přírůst třetího věku // *Modern Science (Moderní věda)*. — Praha, Česká Republika: SRIED, 2014. — № 2. — P. 7–16.
3. Chahrak N. Ageing Societies in Poland and in Ukraine: New Challenges for Educational Sector // *Warsaw East European Review*. — 2015. — Vol. 5. — S. 61–74.
4. Elderly Care in Selected European Countries / ed. by F. Gokdagan and others. — Lodz: WSINF, 2012. — 244 p.
5. Freedman M. Prime Time. — New York: Public Affairs/ Perseus, 1999.
6. Garvin D. Learning in Action. — Boston: Harvard Business School Press, 2000.

7. Global Sherpa: Internationalisation, Global Development and World Rankings from a Positive, Comparative Perspective, <http://globalsherpa.org/global-development-and-world-rankings/>
8. Handbook of Aging and the Social Sciences / edited by R. H. Binstok, L. K. George. — San Diego: Academic Press — 5th Ed. — 2001. — 514 p.
9. Kerka S. Universities of the Third Age: Learning in Retirement // Trends and Issues Alert. — 1999. — No. 2.
10. Lasslett P. A fresh map of life. The emergence of the third age. — Cambridge, MA: Harvard University, 1991. — p. 140–158.
11. Lasslett P. Das Dritte Alter. Historische Soziologie des Alterns. — Weinheim, 1995.
12. Midwinter E. How many people are there in the third age? // Ageing and Society. — 2005. — No. 25. — P. 9–18.
13. Moody H. R. Abundance of Life. Human Development Policies for an Ageing Society. — New York: CUP. — 1988. — 380 p.
14. Old-age dependency ratios // www.economist.com
15. Ostlund B. The revival of research circles: meeting the needs of modern aging and the third age // Educational Gerontology. — 2008. — No. 34. — p. 255–266.
16. Oxford Dictionary of Contemporary English, 2003
17. Rosset E. Ludzie starzy. Studium demograficzne. — Warszawa: PWE, 1967.
18. Sadler W. Changing life options: uncovering the reaches of the third age, <http://thirdagecenter.com/Changing-life-options.pdf>.
19. Swindell R. An International Prospective on the Third Age / R. Swindell, J. Thompson // Educational Gerontology. — 1995. — No.21 (5). P. 429–447.
20. Szatur-Jaworska B., Bledowski P. and Dziegilewska M. Podstawy gerontologii społecznej. — Warszawa: ASPRA-JR, 2006. — 324 p.
21. Treas J. Older Americans in the 1990s and beyond // Population Bulletin. — Washington, D.C., 1995. — No. 2.
22. Working Together in an Ageing Society / ed. by P. Clarke, M. Jarosz, A. Wloszczak-Szubsza. — Age UK Milton Keynes, 2012. — 240 p.
23. Зых А. Непрерывное образование в контексте геронтологической теории. Развитие и главные идеи педагогики старения и старости, <http://lifelongeducation.ru/index.php/ru/literatura>

FOREIGN EXPERIENCE OF DESIGN EDUCATION

Sergiy Chyrchyk,

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Docent,
Zhytomyr Ivan Franko State University*

Annotation. *This paper highlights the international experience of design education. The historical and pedagogical context analysis of the "interior design" concept's establishment and development has been done. The article deals with the hierarchy of contemporary creative society queries of technological, artistic and compositional level of design "products", and socio-cultural level of designers themselves.*

Keywords: *design education, interior designer, foreign experience, professional competence.*

In **Europe**, educational tasks are divided between the "interior architects" and "interior designers". Thus, traditionally in Germany, interior architecture is taught in the Polytechnic Universities and the Universities of Applied Sciences, for the Bachelor program, which is usually taught for three years, ie 6 semesters. But a lot of universities of Germany and Europe in general, declaring partnerships with other universities to provide international level courses and also students comprehensive training to the interior design qualifying examination.

By analyzing the **Italian** school of design, we conclude that it does not have common coordinated system of art and design education. It is possible that the absence of these and other "classic" factors of design, led to its distinctiveness: humanitarian orientation, no corporate spirit, high creative potential, impeccable professionalism and realism of design engineering, which in combination gives the best examples of Italian design inimitable classicism [by Kurierova G. Italian Design Model. 1993] .

The development of design education in Italy took place under the influence of the country's difficult social and economic conditions. Over the past century design education was formed from scattered across the country art schools in a fairly coherent system of educational institutions and training programs. The interest in design education issues occurred in the period of post-war reconstruction in 40–50 years of XX century.

The problem of design high school was considered from two angles:

- as one of the central problems of the architectural and artistic education overall reform, aimed to overcome academicism, study and life rapprochement, the transformation of higher education in experimental center to develop society's social and cultural reconstruction broad programs. It was assumed that this design school will be a model of creative new type university.

- as a profession's consolidation center, where the integral formation of professional consciousness and core provisions of the design methodology happens. At the same time, the most effective form of organization design education could be a school that acts inside of manufacturing, dealing with real and therefore billable design, ie school in which design process is implemented rather than simulated.

Exactly such form of education has identified those features which constitute the originality of Italian design line — the real designing courage.

Let's consider Florence Design Academy — design school, located in the center of Florence. The Academy train specialists in various art and design disciplines. Lectures and seminars are taught in English, although there are courses in Italian. Exams are also accepted in English. There are great design base, modern computer labs, and great library base in the Academy of Florence. Degree of "Bachelor" is acquired in three years. Whereas enter the further course for the degree of "Master" is difficult. An entrant must have a high level of training, pass the exams, and present three portfolios of his/her own design projects with its real implementation.

Kingston University — State Scientific and Research University located in Kingston upon Thames, which is southwest of London, **UK**. It was founded in 1899, but gained university status only in 1992.

Teaching and educational process and scientific researches are organized in five faculties. One of them is Faculty of Art, Design and Architecture. It is recognized as one of the top art and design schools in teaching and research area, not only in Europe but also in many parts of the world.

For many years in England principles of engineering and design studies, based on the idea of each human innate shape and color perception were developed. Training lasts continuously and starts from kindergarten and continues throughout life.

Anglo-Saxon model of educational process (formed in the UK and has been transferred to other English-speaking countries) offers three main higher education degrees: Bachelor (on average 3–4 years) — Master (1 year) — PhD (3–4 years). However, there are bachelor measures for receiving of which also practical experience is necessary — while training period increases. Future designers, for example, are initially required to undergo a preparatory course, and then — the main, for three years.

French Academy of Design Académie Grandes Terres founded in 1964, Académie Grandes Terres is a school of art and design, which provides a two-year training in the areas of: architecture design, graphic design or advertising design and prepares specialists in interior design, graphic design, illustrations, fashion design and art design.

The approach for teaching within this educational institution has positioned the principle of "less theory and more practical training." Students are divided into small groups to achieve better educational results and prepare interpreters for work "in real world" as far as possible [1].

Finland. The classic example of attitudes towards design as one of the "key element of national identity" is the policy of Finland government. It has always appealed to design, architecture and art in the critical moments of its history (20–30 years, the post-war period), using them as instruments of national policy as a constructive factor in improving country's welfare and improving the quality of population daily life.

Since 2005 state program "Design 2005", strategy of which — bring Finnish design to world leaders and make Finnish economy competitive, is realized. The country has created a vertical of design. There are all kinds of education in the field of design supposed to develop: fundamental university, polytechnic-practical and of application average. One of the world's best design schools is University of Art and Design in Helsinki, where 1,600 from 40 countries students are studying.

Training system of designers in the United States is characterized by lack of standardization, schools have almost complete autonomy and are under guardianship of local unions. And as a consequence, quantitative and qualitative indicators of designers professional trainings are formed by heads of educational establishments, that's why professional training specialization is not so clearly submitted.

In the US design school "Cultural concept" is formed, according to which design comes from human desire to find a basis not in metaphysical ideas (ideal of beauty), but in material reality. In the design the person's and things ability to complementarity is shown: a person creates a thing, and things around person change its life, being among things. It is about the interaction of internal information-personal and external subject-developing environment [2].

Educational institutions in the United States have gone beyond traditional education. They offer distance learning in the direction of "Interior Design". As well as traditional teaching in universities, training for online program is complete, and allows obtaining certificates and diplomas of qualification degrees in design, including interior design.

We note that designers' education system in the United States is flexible because offers a variety of education programs for design students [American's Schools of Design]. Programs with technical bias (Design Institute of Stanford University) include both: study of various aspects of design and solving specific problems of design. Future designers' educational training process here enriched by aesthetic disciplines when on the Masters level the training of specialists is carried on aesthetics and theory, and in Cranbrook Academy of Art studying of "French Literature History" — an important component of designers' educational and professional training program. Thus at UCLA appears orientation for obtaining prospective work in which graduate portfolio is used.

An important feature of the design schools in the US is linked to the fact that they don't operate on a single method of designers-specialists' training, because designers can get diplomas both in technical colleges and in graduate school, that specialized in aesthetics and theory. Thus in Cranbrook academy of arts (Bloomfield Hills) the component part of the design study's program is the theory of literature, drawings and printing business. At the same time design schools differ by both: general concepts, target attitudes and degrees that are awarded to graduates.

Speaking of a design education multilevel system, the first stage can last four years and gives graduate the right to receive a bachelor's degree. This cycle includes a two-year level, passed which, the student receives the qualification of "junior specialist" and can work as mid-level specialist or continue studying in this or any other university.

The majority educational institutions' graduates which engaged in manufacturing and in the field of culture, have bachelor's degree in the United States, whereas in the area of art — it is bachelors of arts, bachelor of design.

The second level gives the right to receive a master's degree and lasts one year, focusing on training Pedagogical and junior scientific specialists. The third stage, which includes a three-year training prepares professionals with the degree of PhD.

The content of professional training designers in the United States is somewhat different than in Ukraine and the European Union because in the United States the emphasis is on a combination of teaching and mobility of educational programs [according to American Society of Interior Designers].

In addition, in the educational courses for future designers it is allocated a lot of time for studying marketing (in our country this discipline are not is taught for design students): design adds for an extremely low at cost (due to power of modern industrial production) mass products such value that makes it possible to sell these products at a price much higher than their cost price, determined not by economic, but social and aesthetic value.

In general, connection between professional training and manufacturing practices (industry) — one of the main characteristics of the US design schools, when students have the opportunity to establish contacts with prospective employers [American's Schools of Design].

It is significant that US designers are became certain intellectual and cultural elite because of sufficiently large interdisciplinary load of educational programs.

In **Canada**, education in "interior design" can be obtained in colleges or universities. Unlike programs that are offered in the United States, Canada doesn't need to get a degree for the order to be a professional and official designer. But before to pass a professional exam and become a registered designer it's necessary to study and work in the field of design make projects and portfolios for seven years.

Historically interior design has its roots in the time of the industrial revolution, evolution of decorative art that stems from tradition in the field of arts and crafts, styles of the last two hundred years, and the evolution of modernism in architecture [according to Encyclopedia Britannica].

The practice of architecture has a natural association with the interior design, as both share among themselves the achievements of theoretical thinking associated with the construction and its structural components. The historical evolution of architecture in the twentieth century, based on the tradition of aesthetic categories that define architectural thinking as a glance at building from the inside.

Formalist and modernist architectural theory, visual arts and domestic science have historically been the most influential in shaping the history of the interior design development. Many programs on interior design were developed from a variety of academic trends, some of the architecture and other related sciences. These factors laid the foundation for many North American interior design programs that were created in the period from mid to late twentieth century.

Architectural postmodern and critical discourse has expanded beyond of the critical architecture; this discourse concentrates mainly within the architecture [according to Elie G. Haddad, David Rifkind].

Today in **Australia** there are more than forty design schools, specialty "interior designer" takes the second place by number of studying students (first place — graphic design). The feature of education here is balanced combination of general design programs with a purely professional.

Interior design in **Asia** has deep roots. Here there are famous universities preparing specialists with specialization "Interior Design", which are on the same professional level with educational institutions in developed regions. Getting a bachelor's degree and master's degree in interior design offered by many institutions such as Raffles (Academy in Dubai), Interior Design Institute, Canadian University Dubai, IIAD (Indian Institute of Art and Design), National University of Singapore, Hong Kong Polytechnic University and others.

Raffles (Academy in Dubai) — higher private university founded in 1995. Provides training in the field of landscape design. Interior Design Institute — Institute of the interior design that offers distance learning courses in interior design, using the latest teaching methods through the Internet. Canadian University Dubai — Canadian university in Dubai that was established in 2006, its division includes the School of Architecture and the interior design, School of Business, School of Engineering, Applied Science and Technology and the School of Environment and Health.

IIAD (Indian Institute of Art and Design) — founded in 1996 in New Delhi to ensure the development of art and design education. Study is based on interdisciplinary courses. The Institute has strong financial support from the state, because of which a high material and technical basis level is provided: creation of design studios and production centers are aimed on the development and design of public projects.

National University of Singapore — this is the main university of research in Singapore, one of the leading universities in Asia and in the world. So, according to QS Ratings in 2013, NUS takes 23 place in the world, and in the rating of specialties enters the top ten in information technologies and design.

The University has the most advanced base and modern infrastructure for research and scientific work, thus gathers under its roof the best scientists of the world. The University provides training on joint programs with partner universities such as Yale University and the Duke University, provides scholarships for students with high academic performance.

The Hong Kong Polytechnic University — state university which is located in Honghe district, Hong Kong. Its history goes back to 1937, but full status of university it received only in 1994 and today it is one of the institutions financed by the committee of university grants in the region (University Grants Committee (UGC)) [4]. This University has 20 departments and 8 faculties that train qualified specialists in different professions.

One of the faculties is the faculty of design founded in 1964, which is an important center for design education and research center in Hong Kong. Department tries to integrate in professional training culture of East and West, allowing its students to develop their preferences in international cultural consciousness in professional and social levels [4].

In **Japan**, the development of interior design is strongly influenced by traditional culture and the rapid formation of industry. The education system for designers in this country is under strong state control [by Gershunsky B.S. 2002].

Japanese design is characterized by critical minimalism. Japan is a country with a unique ability to respect its history, despite the speed and explosiveness of technologi-

cal and social growth. Japanese Design "immersed" in the tradition — with interiors that is largely based on feudal history of the country, with using local materials such as rice paper and tatami. Japanese Design meditative and calm, and almost always has the same type [5].

Training of specialists in the field of interior design takes place across the country in various universities in almost every prefecture. The biggest and the most prestigious universities in designers training located in Tokyo. These include: The University of Tokyo — the research university, which is one of the most famous in Japan. The University has great scientific potential and a large number of laboratories. It has ten faculties, one of which is the Faculty of Arts and Sciences [5].

Tama Art University — is a private art university located in Tokyo, Japan. It is one of the best art schools in Japan. The university has the Faculty of Art and Design which includes environmental design Department, which train specialists in interior design, architectural and landscape design.

Musashino Art University — is the highest art school in the prefecture of Tokyo is located in the city Kodaira. The University was founded in 1962, but its history reaches roots in 1929 [6]. At the Faculty of Design and Fine Arts, is the Department of Industrial Design where, as well, specialists in the field of interior design are trained. Students are studying in this direction for four years by full-time study.

The direction of interior design focuses on the issues of designing residential and commercial premises, including the issues of design furniture and lighting, which form and zone the object-spatial environment and create emotional state. Direction "Interior Design" includes designing social aspects of our lives, including the context of universal design, which is an integral social part, as well as resolving ecological and resource problems. It covers a wide range of issues of knowledge and understanding needed to create a harmonious aesthetic substantive environmental and designing "design of tomorrow" in response to variation changing needs of society.

Japan Interior Designers' Association (JID) was founded in 1958 as a national association to represent the interests of interior designers in Japan.

JID is positioned on issues of professional, cultural and legal aspects of the designer's profession as well as domestic support and encourage of the modern design development.

Therefore, the design school in Japan provides the appropriate staff for full range of Japanese industry, where there are specialists of such industries as: Industrial design, household and social design, graphic design, packaging design, visual communication design and craft design.

Specific feature of design schools in Japan is a combination of advanced design practices and traditional artistic culture that is rooted in the deep history of Japanese society artistic exploration of reality, which maintains national and, generally, oriental features of the world perception (eg, Feng Shui, the system of person harmonization through calligraphy, etc.). [by Grigirieva T.P. 1979].

This design courses cover both philosophy, law, sociology, ethics, aesthetics, music, contemporary music, performing arts, literature, books, book illustration; archeology, history (implements of labor, technology, architecture, art, industrial art of East

and West), history of manufacturing products, printing, fashion design; cultural studies (basic and comparative), axiology, psychology (human visual perception of the world), the psychology of the plastic arts; pedagogy, teaching ethics; semantics and information theory.

It is important to note that in programs lecture courses closely intertwined with practical exercises that allow the formation of future designers as a purely pragmatic and broad aesthetic attitude to the world.

Therefore, here is revealed the focus on the wide design profile, on the unity of theory and practice that allows us to differentiate three groups of educational areas: programs and subjects that are based on certain art and crafts; program inherited from the traditional industrial arts, and local industry; programs concerning topics of industrial design, visual communication and environmental design.

In the result of design education's foreign experience research we have identified the following dominants:

- active government support (funding of training programs, improving practice, assistance in organizing of internships, direction and regulation of design education, design and implementation of government programs, where design is an instrument of national policy, constructive factor in the welfare of the country, improving the quality of life) (Italy, United Kingdom, Scandinavia, the USA, China, Japan, Brazil);
- developed links with social partners, integration of design education and the economics;
- continuing education or creating vertical of design education since kindergarten and during all life (advanced training system, internships' organization);
- early detection of design skills, creative attitude development to the training and work (Germany, UK);
- the transformation of design schools by making design culture that enables to carry out interdisciplinary synthesis, to create conditions to educate fully developed personality (United Kingdom, Japan, Germany);
- regulation of admission to universities according to the design needs of the country and regions (UK, France, Scandinavian countries) as a result of prognostic studies;
- the lack of the annual or unified plan for all universities (France, China), the distribution of the project team and implementation of individual programs.

Design education abroad (Japan, England, Germany) presented as a system of culture environment in the society and the state and determines the focus of higher education institutions to active application of new technologies in teaching, willingness to dialogue with the customer, conducting courses by designers with the names well known in the world

Learning differs by a narrow focus, leading teachers — it's practicing designers with their own studios in which after completing the course the most talented graduates are recruited.

In Ukraine every higher education institution in which designers training occurs is guided by its original concept of design and individual vision of tasks methods and means of their solution.

Analysis of the content of contemporary design education has shown that it is appropriate to use both: domestic and foreign design schools' achievements.

On the one hand, on the propaedeutic stage of training is necessary to create conditions of mastering basic knowledge in design by students. On the other — the application of narrowly focused studies under the guidance of a teacher-mentor and with the participation of professionals to develop the latest techniques and design technologies. This will create an opportunity to prepare students who have a wealth of knowledge and professional competence.

References:

1. Academie Grandes Terres [Electronic resource]: <http://www.academie-grandes-terres.fr>
2. Oruzha L. V. The training of future design specialists in higher education institutions, — 2011, — Kiev, — P. 387.
3. Stengers I. Order from chaos: a new dialogue between man and nature, — 1986, — Moscow, — P. 749.
4. About the Campus — The Hong Kong Polytechnic University. Retrieved 2 April 2013, — P. 256.
5. Japanese design [Electronic resource]: http://www.interior-design-school.net/article_internationalinteriordesign.htm
6. Musashino Art University [Electronic resource]: <http://www.musabi.ac.jp/english/>

MEDICINE AND PHYSIOLOGY

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КОМБИНАЦИЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ТЕРАПИИ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Светлана Бусел,

Анна Чернецкая, кандидат медицинских наук,
Одесский национальный медицинский университет

Busel S., Cherneckaya A. The comparative estimation of the clinical effectiveness of the different combinations of antihypertensive preparations in the therapy of the resistant arterial hypertension.

Annotation. 60 patients with the resistant arterial hypertension of the 2nd degree at the age of 45 to 74 years were examined. Depending on the undergone treatment all the patients were divided into two groups. The patients of the control group got Amlodipine, Lisinopril, Hydrochlorothiazide in maximum tolerable doses, the patients of the main group took the average therapeutic doses of these preparations and Urapidil in addition. The dynamics of the complaints, the indices of the office ABP, ECG, laboratorial analyses (ALT, AST, creatinine, uric acid) were estimated in all patients. More expressed positive dynamics of the subjective indices, i.e. the shortening of the complaints about precordialgiae, exertional dyspnoeae in number, was observed in the patients from the main group. But in the control group the number of the complaints about headaches grew, the ones about cough, nausea appeared. Only in the main group the average ABP almost achieved its goal and made 143.8/89.6 mm Hg. In the whole, the achievement of the goal ABP was noticed in the main group in 21 patients and in 8 ones from the control group. The improvement in the processes of repolarization was observed in the patients from the main group more often than in the patients from the control one: the growth of the T wave amplitude occurred, reduction in the frequency of the revelation of isoelectric T wave happened.

The combined therapy with the application of Urapidil has allowed the achievement of the goal ABP at the fewer side effects in the most of the patients.

Keywords: resistant arterial hypertension, combined therapy, blockers of alpha-adrenergic receptors.

Введение. По данным популяционных исследований, у значительной части (в нашей стране около 31,5 %) взрослого населения повышенные цифры АД [1, 2]. Повышенный уровень АД является независимым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний — ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, хронической сердечной недостаточности, инсульта и их неблагоприятных исходов. Во многих исследованиях показано, что снижение АД в результате лечения сопровождается пропорциональным снижением сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, независимо от исходного уровня АД [2, 3]. Однако, в практике семейного врача, часто встречаются клинические ситуации, когда, несмотря на трехкомпонентную комбинированную терапию в адекватных дозах, в т. ч. включающую диуретик, артериальное давление (АД) остается

ся высоким, не достигая целевых значений. В этих случаях говорят о резистентной артериальной гипертензии (РАГ). По эпидемиологическим оценкам, распространенность подобной формы заболевания среди пациентов с артериальной гипертензией составляет в мире около 10–20 % [1,4,5]. В Украине, по данным Ю. Сиренко, насчитывается около 60 тыс. пациентов с истинно резистентной артериальной гипертензией [6].

В соответствии с данными многоцентровых клинических исследований, обобщенных в новых Европейских клинических рекомендациях по лечению АГ, пациенты с резистентной гипертензией должны получать многокомпонентную терапию с назначением различных комбинаций основных и вспомогательных классов антигипертензивных препаратов [7–9]. Одно из преимуществ комбинированной терапии заключается в усилении антигипертензивного эффекта за счёт разнонаправленного действия препаратов на патогенетические механизмы развития АГ. В идеале при комбинированной терапии улучшается профиль переносимости и снижается частота развития побочных эффектов. В патогенезе резистентной АГ важную роль играет гиперактивация симпатической нервной системы, поэтому применение блокаторов альфа-1-адренорецепторов открывает широкие возможности контроля артериального давления у пациентов с резистентной АГ [10–12].

Цель исследования. Оценить эффективность и переносимость различных комбинаций антигипертензивных препаратов у больных с резистентной АГ.

Материалы методы. Обследовано 60 пациентов с резистентной артериальной гипертензией 2 стадии в возрасте от 45 до 74 лет. Средняя длительность течения РАГ составила $(14,7 \pm 2,1)$ лет. Во всех случаях исключалась симптоматическая АГ.

В зависимости от получаемого лечения все обследованные пациенты были разделены на две сопоставимые между собой группы. Пациенты обеих групп отвечали критериям включения в исследование, группы статистически и клинически не различались по большинству показателей.

Контрольную группу составили пациенты, получающие комбинированное трёхкомпонентное антигипертензивное лечение, включающее амлодипин, гидрохлортиазид, лизиноприл в максимально переносимых дозах. Пациенты основной группы получали четырехкомпонентное лечение, включающее амлодипин, гидрохлортиазид, лизиноприл в средние терапевтических дозах и дополнительно урапидил.

У всех пациентов оценивали динамику жалоб. Объективный осмотр включал в себя физикальное обследование, измерение офисного АД методом Короткова согласно рекомендациям ESH/ESC 2013. Проводились ЭКГ в 12 стандартных отведениях. Выполнялись следующие клинические лабораторные анализы: определение уровней аминотрансфераз (АЛТ, АСТ), креатинина, мочевой кислоты.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием общепринятых методов вариационной статистики с помощью пакетов программ Microsoft Excel 7 с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждения. Под влиянием проводимой терапии наблюдалось улучшение клинического состояния пациентов в обеих группах — снижение частоты жалоб на головные боли, головокружение, боли в области сердца, нарушение сна, приступы тахикардии, одышку при физической нагрузке (табл. 1).

Таблица 1

Динамика субъективных показателей у пациентов с резистентной артериальной гипертензией в зависимости от вида комбинированной терапии ($P \pm m$, %)

Жалобы	Группа пациентов			
	Контрольная группа, n =30		Основная группа n =30	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Частая головная боль	56,7±9,0	60,0±8,4	63,3±8,8*	26,7±8,1
Головокружение	26,7±8,1	23,3±7,7	26,7±8,1	16,7±6,8
Боль в сердце	63,3±8,8	56,7±9,0	60,0±8,9*	36,7±8,8
Нарушение сна	73,3±8,1	53,3±9,1	66,7±7,3	46,7±9,1
Одышка при физической нагрузке	70,0±8,4	60,0±8,9	63,3±8,8	53,3±9,1
Приступы тахикардии	26,7±8,3	23,3±7,7	30,0±8,4	20,0±7,3

Примечание: * — достоверное статистическое различие между показателями до и после лечения ($p < 0,05$).

Однако у пациентов основной группы, в лечение которых дополнительно включался урапидил, наблюдалась более выраженная позитивная динамика субъективных показателей, так достоверно уменьшилось количество жалоб на боли в области сердца ($p < 0,05$), одышку при физической нагрузке ($p < 0,05$) (табл. 1). Такая динамика жалоб обусловлена снижением артериального давления на фоне проводимой антигипертензивной терапии.

В ходе исследования было установлено, что у пациентов обеих групп появились дополнительные жалобы, которые, вероятно, связаны с побочным действием антигипертензивных препаратов (рис. 1). У 33,3 % пациентов основной группы появились жалобы на сухость слизистых оболочек, что является основным побочным действием урапидила. Однако было установлено, что частота дополнительных жалоб было достоверно выше в контрольной группе, пациенты которой получали препараты в максимально переносимых дозах. Так у пациентов этой группы увеличилось количество жалоб на головную боль, появились жалобы на кашель, тошноту.

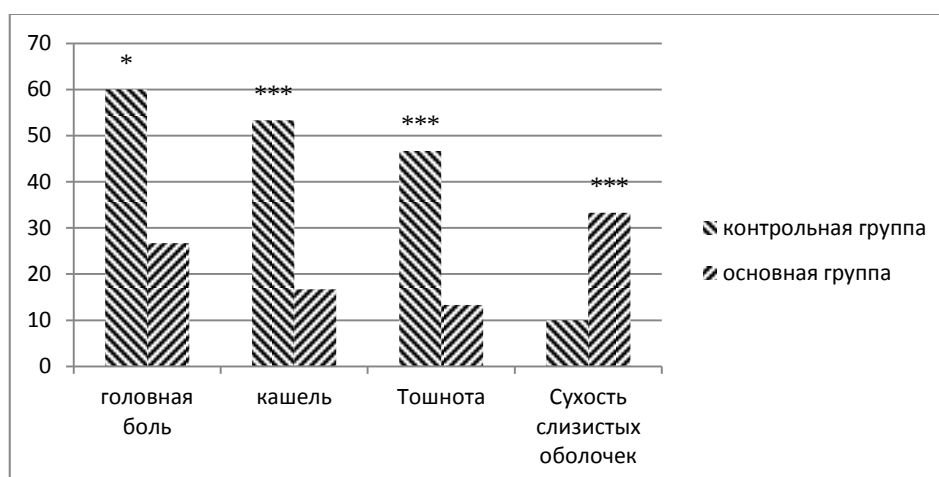


Рис. 1. Дополнительные жалобы у пациентов с резистентной артериальной гипертензией в зависимости от вида лечения.

Примечание: * — достоверность различий между группами ($p < 0,05$), *** — достоверность различий между группами ($p < 0,001$)

На фоне проводимого лечения у пациентов обеих групп наблюдалась положительная динамика артериального давления (табл. 2). Однако только в основной группе среднее АД почти достигло целевого уровня и составило 143,8/89,6 мм рт. ст. В целом достижение целевого уровня АД наблюдалось в основной группе у 21 (70,0 %, $p < 0,001$) пациента и у 8 (26,7%) — контрольной группы.

Таблица 2

Динамика офисного артериального давления у пациентов с резистентной артериальной гипертензией в зависимости от вида комбинированной терапии ($M \pm m$)

Показатели АД, мм рт.ст	Группа пациентов			
	Контрольная группа, n = 30		Основная группа n = 30	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Систолическое АД	176,2 $\pm$ 3,3	158,3 $\pm$ 4,4*	172,7 $\pm$ 3,3	143,8 $\pm$ 4,1*
Диастолическое АД	102,7 $\pm$ 2,5	96,0 $\pm$ 3,3	105,6 $\pm$ 4,4	89,6 $\pm$ 3,7*

Примечание: * — достоверное статистическое различие между показателями до и после лечения ($p < 0,05$)

Анализ данных ЭКГ показал, что после комбинированной терапии, как в контрольной, так и в основной группе достоверных изменений в динамике частоты нарушений сердечного ритма не наблюдалось (табл. 3). Однако у пациентов основной группы чаще, чем у пациентов контрольной группы, отмечалось улучшение процессов реполяризации: произошло увеличение амплитуды зубца Т, уменьшение частоты выявления изоэлектрического зубца Т (табл. 3).

Таблица 3

Динамика показателей электрокардиографии у пациентов с резистентной артериальной гипертензией в зависимости от вида комбинированной терапии (P±m,%)

Показатели	Группа пациентов			
	Контрольная группа, n =30		Основная группа n =30	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Наджелудочковая экстрасистолия	33,3±8,6	30,0±8,4	46,7±9,1	40±8,9
Желудочковая экстрасистолия	20,0±7,3	20,0±7,3	16,7±6,8	13,3±6,2
Отрицательный T _{v5-6}	33,3±8,7	20,0±7,3	30,0±8,4	20,0±7,3
Изоэлектрический T _{v5-6}	30,0±8,4	23,3±7,7	40,0±8,9	20,0±7,3*
Уменьшение амплитуда T _{v5-6}	26,7±8,1	20,0±7,3	33,3±8,7	10,0±5,6*
Депрессия сегмента S-T _{v5-6}	46,7±9,1	40,0±8,9	53,6±9,4	43,3±9,0
Индекс Соколова-Лайона больше 35 мм	76,7±7,7	73,3±8,1	75,0±8,2	66,7±8,6

Примечание: * — достоверное статистическое различие между показателями до и после лечения ($p < 0,05$)

Анализ лабораторных данных показал, что ни у одного из обследованных пациентов не наблюдалось клинически значимого ухудшения функции печени (повышения уровня АлАТ, АсАТ) и почек (повышение уровня креатинина). Однако, у пациентов контрольной группы, которые принимали максимальные дозы в 5 случаях (16,7 %) отмечалось повышение уровня мочевой кислоты выше нормальных значений, что не потребовало специального лечения, только были уменьшены дозы гидрохлортиазида.

Выводы. Проведенное нами исследование показало, что четырехкомпонентная антигипертензивная терапия с использованием урапидила позволила у большинства пациентов с резистентной артериальной гипертензией достичь целевого АД (70,0 %, $p < 0,001$) по сравнению с пациентами контрольной группой (26,7 %). Кроме того, при данной терапии наблюдается меньшее количество побочных явлений по сравнению с приемом трех препаратов в максимальных терапевтических дозах.

References:

1. Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K. et al. Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of European Society of Hypertension (ESH) and European Society of Cardiology (ESC). J. Hypertens. 2013;31:1281–1357.
2. David A. C., Daniel J., Stephen T. Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment: A Scientific Statement From the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. Hypertension. 2008; Apr:1403–1419.
3. Pimenta E., Calhoun D. A. Resistant Hypertension: Incidence, Prevalence, and Prognosis. Circulation. 2012;125(13):1594–96.

4. Kearney P., Whelton M., Reynolds K., et al. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *J. of Hypertens.* 2004;22:11–19.
5. Wolf-Maier K., Cooper R. S., Banegas J. R., et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in European countries, Canada and the United States. *JAMA.* 2003;.289:2363–2369.
6. Sirenko Yu. M. Arterial hypertension and accompanying diseases. Donec'k: Vydavc' Zaslavs'kij O.YU.;2010:383.
7. Konradi A. O. Conservative drug treatment in resistant arterial hypertension: Time for compromise. *Medicinskij sovet.* 2013;9:17–25.
8. Esler M., Krum H., Schlaich M. Renal Sympathetic Denervation for Treatment of Drug-Resistant Hypertension. One-Year Results From the Symplicity HTN-2 Randomized, Controlled Trial. *Circulation.* 2012;126: 2976 — 2982.
9. Obertyns'ka O. G. Resistant arterial hypertension: the search for optimal combination therapy. *Ukrains'kij kardiologichnyj zhurnal.* 2015;6:113–123.
10. Taneja I., Diedrich A., Black B. K. et al. Modafinil elicits sympatho-medullary activation. *Hypertens.* 2005; 45:612 — 618.
11. Yao D., Jia S., Wang L. et al. Therapeutic effect of urapidil on myocardial perfusion in patients with ST-elevation acute coronary syndrome. *European Journal of Internal Medicine.* 2009;20:152–157.
12. Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment. A Scientific Statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. *Hypertension.* 2008;51:1403–1419.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

Владислав Гороховский,

Ольга Макаренко, доктор биологических наук,

ГУ «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Национальной академии медицинских наук Украины»,

Сергей Шпак, кандидат медицинских наук,

Одесский национальный медицинский университет

Gorokhovskiy V., Makarenko O., Shpak S. Experimental modeling demineralization of dental hard tissues.

Annotation. In the experiment on animals to develop a model of hyperesthesia, which occurs as a result of consumption of drinks with high acidity and products with a high content of sugar. The experiment used 24 rats Wistar herd breeding months of age, due to the start of enamel formation in animals at this age. The nature of the diet the animals were divided into 4 groups: group 1 — vivarium diet; group 2 — 50 % — vivarium diet and 50 % — Sweet roll+6:00 — sweet carbonated drink "Coca-Cola" and 18 hours — water; group 3 — 50 % diet and 50 % vivarium — Sweet roll + 6 hours — apple juice brand "Our juice" and 18 hours — water.

The highest incidence and intensity of caries lesions was observed in 2 and 3 rats in which groups the diet was reduced by half the amount of nutrients and 6 hours per day given carbonated drink sweet «Coca-Cola» and apple juice, respectively. Malnutrition, along with the use of rats drink with acidity leads to the dissolution of enamel and increase the concentration of the main mineral components of hydroxyapatite in oral fluid.

Deficiency of mineral elements in combination with sweet carbonated beverage «Coca-Cola» increases the level of pathogenic microorganisms, inflammations in the mouth and, consequently, to dental hard tissue demineralization.

Keywords: demineralization, atrophy, tooth decay, inflammation.

Актуальность. По данным исследователей, у людей, злоупотребляющих пищей с высоким содержанием сахара и сладкими напитками с повышенной кислотностью отмечается гиперестезия зубов на фоне деминерализации твердых тканей зубов [1, 2]. Существующие модели деминерализации и гиперестезии твердых тканей зубов базируются на использовании искусственных диет и нанесении кислот на зубы животных, что в повседневной жизни не используется.[3]. Поэтому, разработка модели деминерализации твердых тканей зубов кариозного и некариозного происхождения на основе этиологических факторов является актуальной.

Цель исследования. В эксперименте на животных разработать модель гиперестезии зубов, которая возникает в результате употребления напитков с повышенной кислотностью и продуктов с повышенным содержанием сладкого.

Материалы и методы. На основе статистических исследований распространённости гиперестезии и главных её причин возникновения были смоделированы наиболее типичные диеты с употреблением высокоуглеводистой пищи, соков и сладких газированных вод с повышенной кислотностью, для исследования их влияния на состояние полости рта и организма в целом.

В эксперименте были использованы 24 крысы линии Вистар стадного разведения, месячного возраста, что обусловлено началом формирования эмали у животных в этом возрасте. По характеру диеты животные были разделены на 4 группы:

- 1 группа — диета вивария.
- 2 группа — 50 % — диета вивария и 50 % — сдобная булка+6 часов — сладкий газированный напиток "Coca-Cola" и 18 часов — вода.
- 3 группа — 50 % диета вивария и 50 % — сдобная булка+6 часов — яблочный сок торговой марки "Наш сок" и 18 часов — вода.

Через 30 суток после начала эксперимента у животных брали развернутый биохимический анализ ротовой жидкости. Животных забивали путем тотального кровопускания под эфирным наркозом. После чего брали образцы слизистой оболочки челюстей для биохимических исследований. Выделяли нижние челюсти и бедренную кость для исследования их плотности и размеров, а также для определения уровня атрофии альвеолярного отростка, патологической стираемости и кариеса моляров у животных разных групп [4–8].

Средняя масса животных в начале эксперимента достигала 53,219 г и 144,563 г — в конце.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования уровня атрофии альвеолярного отростка нижних челюстей и патологической стираемости коронок зубов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Атрофия альвеолярного отростка и уровень стираемости коронок зубов у крыс

Номер группы	Уровень атрофии альвеолярного отростка (мм*10 ⁻²)	Длина коронки (мм*10 ⁻²)
1	3,819±0,196	7,741±0,330
2	5,096±0,112	6,169±0,168
3	5,575±0,352	5,747±0,230

Примечание: p_1 — показатель достоверности отличий в экспериментальных исследованиях в сравнении с 1 группой. p_2 — показатель достоверности отличий в экспериментальных исследованиях в сравнении со 2 группой

Степень резорбции альвеолярного отростка костной ткани у крыс оценивали по степени обнажения корней моляров. Исследования показали, что нехватка необходимых веществ в диете, а также употребление крысами яблочного сока в 3 группе и сладкого газированного напитка «Coca-Cola» во 2 группе достоверно увеличивает уровень атрофии альвеолярной кости крыс в этих группах ($p_1 < 0,01$ и $p_1 < 0,001$ соответственно).

Длину коронок зубов определяли путем вычитания от длины всей видимой поверхности зуба длины атрофии альвеолярного отростка. Замена половины порции диеты вивария сдобной булкой и употребление крысами напитков с повышенной кислотностью достоверно повысила уровень патологической стираемости зубов в 3 и 2 группах ($p_1 < 0,01$ в обеих группах).

Полученные данные свидетельствуют о том, что постоянное употребление сладких напитков с повышенной кислотностью в сочетании со сладкими продуктами увеличивает атрофию альвеолярного отростка и патологическую стираемость зубов.

Все исследования распространенности, интенсивности и глубины поражения кариесом зубов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Распространенность, интенсивность и глубина поражения кариесом зубов у крыс

Номер группы	Распространенность кариеса зубов у крыс, %	Интенсивность кариеса зубов у крыс	Глубина поражения кариесом зубов у крыс (в баллах)
1	62,5	5,50±0,2	1,5±0,020
2	100	7,13±0,13 $p_1<0,01$	1,9±0,011 $p_1<0,05$
3	87,5	6,80±0,15 $p_1<0,01;p_2>0,05$	1,7±0,025 $p_1<0,01;p_2>0,05$

Примечание: p_1 — показатель достоверности различий в экспериментальных исследованиях в сравнении с 1 группой. p_2 — показатель достоверности различий в экспериментальных исследованиях по сравнению со 2 группой.

Наибольшая распространенность и интенсивность поражения кариесом зубов наблюдалась во 2 и в 3 группах, в которых крысам половина рациона вивария была заменена сдобной булкой и 6 часов в сутки давали сладкий газированный напиток «Coca-Cola» и яблочный сок соответственно.

Во время исследования нами была определена глубина поражения кариесом, которая выражалась в баллах (1 балл — поверхностный кариес, 2 балла — средний, 3 балла — глубокий). В первой группе глубина поражения составила 1,5 балла, во второй группе — 1,9, в третьей — 1,6.

В результате анализа данных выявлено, что наибольшая распространенность, интенсивность и глубина поражения кариесом зубов у крыс наблюдались во 2 и в 3 группах. Полученные данные подтверждают тот факт, что постоянное употребление сладких напитков с повышенной кислотностью в сочетании со сладкими продуктами увеличивает поражаемость зубов кариесом.

Анализ данных спектроколориметрических исследований очищенных челюстей крыс свидетельствует о том, что при употреблении напитков с повышенной кислотностью в костях наблюдается незначительное снижение концентрации гидроксиапатита. Об этом свидетельствует достаточно большой градиент концентрации отражения света по длинам волн 460–580 нм, характерный для неполноценной белковой матрицы челюстей. При чем, более выражен этот эффект у крыс после употребления напитка «Coca-Cola».

Данные биохимических исследований ротовой жидкости, слизистой оболочки щеки, пульпы приведены в таблице 3.

Таблица 3

Биохимические исследования ротовой жидкости, слизистой оболочки щеки, пульпы

Группы Показатели		1. Диета вива- рия + вода	2. Диета вива- рия + вода + Coca-Cola+ сдобная булка	3. диета вивария + вода+яблочный сок+сдобная булка
Ротовая жидкость крыс	Концентрация кальция, ммоль/л	0,61±0,05	1,0±0,02 $p_1<0,001$	0,65±0,06 $p_1>0,1$ $p_2<0,001$
	Концентрация фосфора, ммоль/л	6,44±0,04	6,73±0,05 $p_1<0,01$	6,49±0,05 $p_1>0,1$ $p_2<0,01$
	Активность эластазы, мк-кат/л	0,69±0,04	1,04±0,04 $p_1<0,001$	0,86±0,03 $p_1<0,01$ $p_2<0,01$
	Активность КФ, мк-кат/л	0,020±0,002	0,027±0,002 $p_1<0,05$	0,025±0,003 $p_1>0,1$ $p_2>0,1$
	ОПА, нкат/кг	24,79±2,51	53,75±6,72 $p_1<0,001$	39,19±1,27 $p_1<0,001$ $p_2>0,1$
Слизистая оболочка	Активность уреазы, мк-кат/кг	1,17±0,23	2,22±0,16 $p_1<0,01$	1,97±0,31 $p_1>0,1$ $p_2>0,1$
	Концентрация лизоцима, ед/г	0,105±0,004	0,040±0,005 $p_1<0,001$	0,095±0,001 $p_1<0,05$ $p_2<0,001$
Пульпа	Активность КФ, кат/кг	0,027±0,002	0,058±0,003 $p_1<0,001$	0,054±0,002 $p_1<0,001$ $p_2>0,1$
	Активность ЩФ, мк-кат/кг	2,12±0,15	2,96±0,12 $p_1<0,001$	2,93±0,18 $p_1<0,01$ $p_2>0,1$
	Активность эла- стазы, мккат/кг	5,62±0,84	8,4±0,60 $p_1<0,05$	7,43±0,81 $p_1>0,1$ $p_2>0,1$

Примечание: p_1 — показатель достоверности различий в экспериментальных исследованиях в сравнении с 1 группой. p_2 — показатель достоверности различий в экспериментальных исследованиях по сравнению со 2 группой.

Употребление крысами высокоуглеводистой пищи и напитков с повышенной кислотностью приводит к увеличению концентрации основных минеральных компонентов гидроксиапатита в ротовой жидкости, в следствии растворения эмали зубов. Поэтому, концентрация кальция в ротовой жидкости крыс 2 группы в которой животным 6 часов в сутки давали сладкий газированный напиток «Coca-Cola» увеличилась до 1,0±0,02 ммоль/л ($p_1<0,001$). Изучение концентрации кальция в ротовой жидкости крыс, которым 6 часов в сутки давали яблочный сок (3 группа) не показала достоверного повышения этого показателя относи-

тельно контроля $0,65 \pm 0,06$ ммоль/л ($p_1 > 0,1$ и $p_2 < 0,001$). У крыс 2 группы отмечалось повышение концентрации неорганических фосфатов в ротовой жидкости с $6,44 \pm 0,04$ ммоль/л до $6,73 \pm 0,05$ ммоль/л ($p_1 < 0,01$). Исследования в 3 группе относительно контроля не показали достоверного увеличения концентрации неорганических фосфатов $6,49 \pm 0,05$ ммоль/л ($p_1 > 0,1$ и $p_2 < 0,01$).

При моделировании гиперестезии, которую вызывали с помощью высокоуглеводистой диеты и добавлением в рацион сладкого напитка с повышенной кислотностью (2 и 3 группы) активность щелочной фосфатазы (ЩФ) в пульпе зубов достоверно возросла и составила $2,96 \pm 0,12$ мк-кат/кг ($p_1 < 0,001$) во 2 группе и $2,93 \pm 0,18$ мк-кат/кг ($p_1 < 0,05$ и $p_2 < 0,05$) в группе номер 3. С ростом ЩФ в пульпе и в ротовой жидкости крыс отмечалась активизация кислой фосфатазы (КФ). Во второй группе этот показатель увеличился до $0,058 \pm 0,003$ кат/кг ($p_1 < 0,001$) в пульпе и до $0,027 \pm 0,002$ 5 мк-кат/л ($p_1 < 0,05$) в ротовой жидкости. Изменение показателей КФ свидетельствует о процессах деминерализации твердых тканей зубов, а повышение активности ЩФ можно рассматривать как компенсаторную реакцию пульпы.

Активность эластазы и общая протеолитическая активность (ОПА) являются маркерами воспаления в ротовой полости. Поэтому, чем более выражен воспалительный процесс тем выше ОПА и активность эластазы. Во время моделирования гиперестезии у крыс (2 группа) отмечалось увеличение этих показателей, ОПА — $53,75 \pm 6,72$ нкат/кг ($p_1 < 0,001$), эластаза в ротовой жидкости — $1,04 \pm 0,04$ мккат/л ($p_1 < 0,001$), в пульпе зубов — $8,4 \pm 0,60$ мккат/кг ($p_1 < 0,05$).

Лизоцим обладает сильными антибактериальными свойствами, связанными с разрушением пептидогликана клеточной стенки бактерий. Поэтому, концентрация лизоцима свидетельствует о состоянии бактериальной микрофлоры в полости рта. Неполноценное питание наряду с употреблением крысами сладкого газированного напитка «Coca-Cola» (2 группа) приводит к достоверному снижению концентрации лизоцима в слизистой оболочке щеки ($0,040 \pm 0,005$ ед/г; $p_1 < 0,00$).

Уреаза, являясь продуктом жизнедеятельности бактерий, является маркером нарушения микробиоценоза. Так моделирование гиперестезии у крыс 2 группы показало достоверное увеличение концентрации уреазы в слизистой оболочке щеки ($2,22 \pm 0,16$ мк-кат/кг; $p_1 < 0,01$).

При исследовании ОПА, уровня содержания эластазы, лизоцима и уреазы в группе 3, в которой было на половину уменьшено поступление минеральных элементов и крысами употреблялся яблочный сок были отмечены лучшие результаты, чем в группе 2, но в ряде исследований отмечались достоверные отклонения от контроля в худшую сторону.

Результат проведенного исследования позволяют сделать вывод, что дефицит минеральных элементов вместе с употреблением сладкого газированного напитка «Coca-Cola» приводит к деминерализации твердых тканей зубов, увеличение уровня патогенной микрофлоры и возникновению воспалительных процессов в полости рта. Исследования группы, в которой крысам давали яблочный сок показали менее вредное воздействие в частности на состояние бактериальной

микрофлоры, уровень воспалительных процессов и, как следствие, на состояние минерализации твердых тканей зубов, что обусловлено меньшим сдвигом pH ротовой жидкости, а значит и меньшим отклонением от оптимума действия ферментов слюны. Поэтому увеличение активности эластазы, щелочной фосфатазы и общей протеолитической активности, а также ряда других ферментов привело к восстановлению обмена кальция и фосфора в полости рта и, как следствие, минерализации твердых тканей зубов.

Исследования плотности и размеров бедренных костей и челюстей приведены в таблицах 4, 5.

По результатам исследования размеров бедренных костей можно констатировать, что неполноценное питание наряду с употреблением крысами сладкого газированного напитка «Coca-Cola» (2 группа) и яблочного сока (3 группа) приводит к их неполноценному развитию ($p_1 < 0,001$). Размеры челюстей, их плотность и плотность бедренных костей статистически не отличаются во всех группах ($p_1 > 0,1$, $p_2 > 0,1$).

Таблица 4

Размеры челюстей и бедренных костей у крыс

Размеры челюстей			Размеры бедренных костей		
Длина (мм*10 ⁻²)			Длина (мм*10 ⁻²)		
группы			Группы		
1	2	3	1	2	3
13,576±0,267	12,888±0,368 $p_1 > 0,1$	12,986±0,196 $p_1 > 0,1$ $p_2 > 0,1$	29,033±0,226	27,100±0,218 $p_1 < 0,001$	27,040±0,214 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,1$

Примечание: p_1 — показатель достоверности отличий в экспериментальных исследованиях в сравнении с 1 группой. p_2 — показатель достоверности отличий в экспериментальных исследованиях в сравнении со 2 группой

Таблица 4

Плотность челюстей и бедренных костей у крыс

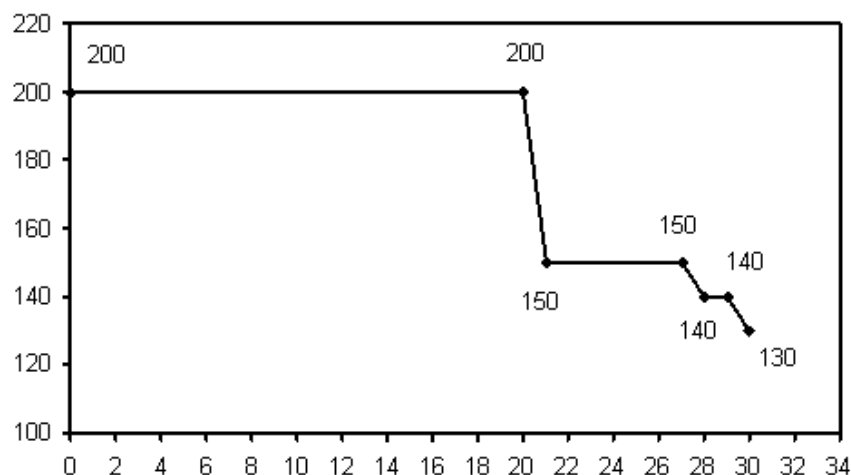
показатель № группы	Плотность нижних челюстей	Плотность бедренных костей
1	1,670 ± 0,004	1,444 ± 0,003
2	1,667 ± 0,006 $p_1 > 0,1$	1,402 ± 0,006 $p_1 > 0,1$
3	1,662 ± 0,003 $p_1 > 0,1$ $p_2 > 0,1$	1,404 ± 0,005 $p_1 > 0,1$ $p_2 > 0,1$

Примечание: p_1 — показатель достоверности отличий в экспериментальных исследованиях в сравнении с 1 группой. p_2 — показатель достоверности отличий в экспериментальных исследованиях в сравнении со 2 группой.

В нашем исследовании, при моделировании гиперестезии зубов с помощью элементарного дефицита минеральных элементов и влияния на твердые ткани зубов напитка с повышенной кислотностью «Coca-Cola», на 8 день эксперимента

у всех крыс были обнаружены признаки алопеции головы и шеи, которые постепенно увеличивались. Исследования в группе 3 показали незначительный уровень алопеции.

На 22 день эксперимента у всех крыс началось восстановление волосяных покровов, а на 30 день признаки алопеции исчезли у крыс всех групп, что, по нашему мнению, связано со снижением потребностей организма в минеральных элементах подтверждением чего является достижение половой зрелости крысами 2-месячного возраста и снижение употребления всеми группами диеты вивария обогащенной минеральными элементами (график).



Потребление комбикорма крысами всех групп

Выводы. 1. Дефицит минеральных элементов в комплексе с употреблением сладкого газированного напитка с повышенной кислотностью и яблочного сока приводит к увеличению уровня патогенной микрофлоры, возникновению воспалительных процессов в полости рта.

2. Частое употребление сладких газированных напитков и фруктовых соков с повышенной кислотностью приводит к нарушению минерализации твердых тканей зубов, о чём свидетельствует компенсирующее действие пульпы, выраженное в увеличении концентрации ЩФ, эластазы и ОПА.

3. Биохимические исследования показали, что с уменьшением уровня кислотности напитков соответственно снижается уровень патогенной микрофлоры, воспаления мягких тканей в полости рта и деминерализации твердых тканей зубов.

References:

1. Beloklitskaia G. F., Kopchak O. V. Mechanisms of development of cervical hypersensitivity and possible ways of its elimination. *Sovremennaiia stomatologiia*. 2006;1:65–69.

2. Fedorov Iu. A., Drozhzhina V. A. The clinic, diagnosis and treatment of non-carious lesions. New data on the prevalence, clinical features and treatment of carious lesions. *Novoe v stomatologii*. 1997;10:145.

3. Shvarcnau V. I, Djen'ga O. V., Hodakov I. V., Makarenko O. A. Declarative patent for utility model number 18543, Ukraine МПК (2006) А61К6/00. The method of modeling tooth demineralization. № 200604957; *Zajavl.* 04.05.2006; *Opubl.* 15.11.2006. *Bjul.* № 11.

4. Levitskii A. P., Denga O. V., Makarenko O. A. [i dr.]. Biochemical markers of inflammation of oral tissue (method. Recommendations). Odessa; 2010:16.

5. Girin S. V. Modification of the method for determining catalase activity in the biological substrates. *Laboratornaia diagnostika*. 1999;4:45–46.

6. Levitskii A. P., Stefanov A. V. Methods of determining the activity of elastase and its inhibitors. Guidelines. Kiev: GFTs; 2002:15.

7. Levitskii A. P., Marchenko A. I., Rybak T. L. Comparative evaluation of three methods for determining the activity of the salivary phosphatases. *Laboratornoe delo*. 1973;10:624–625.

8. Levitskii A. P., Makarenko O. A., Denga O. V. Experimental methods for the study of osteogenesis stimulators. Guidelines. Kiev. GFTs MZ Ukrainy «Avitsenna»; 2005:31–38.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРЕНОСИМОСТЬ КАРБАПЕНЕМОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ С ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

Наталья Литвиненко,

кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник,

Наталья Гранкина, аспирант,

Анна Варицкая, аспирант,

Оксана Чоботарь, аспирант,

Марина Погребная, кандидат медицинских наук,

ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии

им. Ф.Г. Яновского НАМН Украины»

Lytvynenko N. A., Grankina N. V., Varytska H. A., Chobotar O.P., Pogrebna M. V.
Efficiency and safety of carbapenems for treatment of patients with extensively drug resistant tuberculosis.

Annotation. This article presents the results of using the meropenem during the first 2 months of chemotherapy in addition to linezolid, moxifloxacin and capreomycin in patients with XDR-TB significantly increased the results of treatment at the end of the intensive phase: sputum conversion were in 73.3% of patients compared to 46.7% of patients, respectively ($p < 0.05$). Such improvement of the chemotherapy regimen significantly increased the number of adverse reactions.

Keywords: extensively drug resistant tuberculosis, meropenem, treatment efficacy.

Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ), и в первую очередь с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ-ТБ), остается сложной многоуровневой медико-социальной проблемой и представляет серьезную угрозу для общественного здравоохранения [5, 6]. Глобальной проблемой остается низкая эффективность лечения таких больных. В мире, в результате применения существующих схем химиотерапии, показатель «эффективное лечение» составляет 48% среди пациентов с МЛУ-ТБ и только 22% у пациентов с ШЛУ-ТБ [5]. В настоящее время нет четких рекомендаций, имеющих высокий уровень доказательности, касательно принципов формирования режимов химиотерапии (ХТ) для лечения больных с МЛУ/ШЛУ-ТБ [8, 9, 10].

В последнее время получены новые данные о применении карбапенемов в комбинациях с ингибитором бета — лактамазы (амоксциллин-клавуланатом), что обосновано их синергической активностью и способностью подавлять бета-лактамазу микобактерии туберкулеза (МБТ) [1, 4, 11].

Роль этих препаратов обычно ограничивается ситуациями, когда у больного имеет место ШЛУ-ТБ и нет возможности сформировать адекватный режим химиотерапии (широкий профиль устойчивости, токсичность, недоступно применение новых противотуберкулезных препаратов (ПТП)) [3, 9]. Согласно последним литературным данным, нет четких рекомендаций по длительности применения карбапенемов, дозы, и четких показаний по их использованию у больных с ШЛУ-ТБ [7].

Важно отметить, что последние данные свидетельствуют о том, что эта категория лекарственных средств, учитывая их бактерицидную активность, может быть включена к основным ПТП [2, 8, 12].

Цель исследования. Изучить эффективность и переносимость карбапенемов для лечения больных с туберкулезом с широкой лекарственной устойчивостью.

Материалы и методы. Данное исследование было одобрено Национальным этическим комитетом (г. Киев, Украина). До включения в исследование все участники подписывали форму информированного согласия.

Дизайн исследования. В проспективное исследование случай-контроль включили 60 больных с ШЛУ-ТБ, которые проходили лечение на протяжении 2015–2016 гг. Пациенты основной группы (30 человек) получали индивидуализированный режим химиотерапии с применением меропенема на протяжении 2х мес. в период интенсивной фазы химиотерапии (ИФХТ) на базе стационара ГУ "Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф. Г. Яновского НАМН Украины", с последующим переходом на амбулаторное лечение после конверсии мокроты по мазку. Больные группы сравнения (30 человек), лечились в стационарах института (12 больных) и Днепропетровского противотуберкулезного диспансера (18 больных).

Данные про больных получали с карт стационарных историй болезней, карт ТВ-01-МРТБ и Национального электронного реестра, которые включали информацию о: тесте медикаментозной чувствительности МБТ, результатах мониторинговых исследований в процессе лечения, данных по режимам ХТ, результатах лечения на момент завершения ИФХТ и основного курса химиотерапии (ОКХТ).

Режимы химиотерапии. Все больные основной группы ($N = 30$) получали 7 ПТП, минимум 4 из которых были эффективными, с бактерицидным действием: капреомицин (Cm), моксифлоксацин (Mfx), линезолид (Lzd) (100–200 мг/кг), и дополнительно к ним — меропенем (Mgpn) (1,0 x 2 р. день в/в) в течении первых 2-х месяцев ХТ. Эти ПТП составляли «ядро» усовершенствованного режима ХТ. Дополнительно к ним применяли: пиразинамид (Z), цикloserин (Cs), протионамидом (Pt), высокие дозы изониазида (0,6–0,9 г) ежедневно в среднетерапевтических дозах. Выбор дополнительных ПТП проводили с учетом теста медикаментозной чувствительности (ТМЧ) МБТ, и опыта предыдущего применения (не более чем 1–2 месяца). В случае прекращения бактериовыделения в течение первых 4-х месяцев, ИФХТ прекращали через 6 месяцев, начинали поддерживающую фазу химиотерапии (ПФХТ) — без капреомицина с тем, чтобы общая продолжительность ОКХТ составила 18 месяцев. Больные группы сравнения ($N = 30$) получали режимы химиотерапии по тем же принципам, но без меропенема.

В случае, если у больных определялась резистентность и/или непереносимость протионамид или цикloserина, проводили замену на ПАСК и/или этамбутол, если к ним была сохранена чувствительность МБТ.

Клиническая характеристика групп сравнения. Средний возраст больных основной группы составил ($32,8 \pm 1,2$) лет, контрольной — ($35,2 \pm 1,5$) лет, $p > 0,05$. В группах сравнения мужчин было соответственно — 22 (73,3%) и 20 (66,7%), остальные — женщины ($p > 0,05$). У больных групп сравнения

ШЛУ-ТБ был обнаружен среди случаев повторного лечения (неудача лечения МЛУ-ТБ, повторная неудача, прерванное лечение и рецидив МЛУ-ТБ) у 26 (86,6%) и у 22 (73,4%) больных основной и контрольной группы соответственно ($p > 0,05$), остальные — среди впервые диагностированного туберкулеза. У 28 (93,3%) больных основной и у 26 (86,6%) больных контрольной группы был деструктивный туберкулез: 1 каверну определяли соответственно у 11 (37,9%) и 9 (34,6%) больных ($p > 0,05$), у остальных больных — 2 и более. Распространенный туберкулезный процесс был у 26 (86,7%) больных основной группы и 25 (83,4%) — контрольной ($p < 0,05$).

В каждой группе определили резистентность МБТ к 4 и более ПТП I и II ряда: к стрептомицину — у 29 (96,6%) и 30 (100%) больных ($p < 0,05$), к этамбутолу — у 24 (80,0%) и у 22 (73,3%) больных ($p < 0,05$), к пиразинамиду — у 13 (43,3%) и 16 (53,3%) больных ($p < 0,05$), к капреомицину — у 17 (56,6%) и у 14 (46,6%) больных ($p < 0,05$), к этионамиду — у 21 (70%) и 26 (86,6%) больных ($p > 0,05$), к ПАСКу — у 3 (5,4%) и 7 (7,7%) больных ($p < 0,05$). Итак по профилю резистентности МБТ больные групп сравнения не отличались.

Таким образом, суммируя данные клинической характеристики больных по установленным критериям распределения их на группы, можно заключить, что больные, которые получали различные режимы химиотерапии не отличались по возрасту, полу, распространенности туберкулеза, количеству размерам полостей распада, установленным случаем туберкулеза (достоверно преобладали лица со случаями повторного лечения), что позволило получить достоверные данные об эффективности исследуемых режимов химиотерапии, между группами сравнения.

Статистический анализ данных. Данные результатов обследования и лечения больных туберкулезом хранились, обрабатывались и исчислялись с помощью лицензионных программных продуктов, входящих в пакет Microsoft Office Professional 2007 (Excel), лицензии Russian Academic OPEN No Level № 43437596. Статистическая обработка проводилась по параметрическим и непараметрическим методам статистики. Исчислялись и определялись частота наличия признаков, среднее отклонение. Для сравнения относительных значений (частот наличия признаков) применяли t-критерий Стьюдента-Фишера для относительных величин и критерий χ^2 . Эти методы статистической обработки данных применяются, когда переменные, имеют нечисловую природу (шкала наименований), а зависимая переменная показывает количество наблюдений (%), для которых фактор имеет или не имеет место. Установление связи проводилось путем сравнения критериев χ^2 расчетного (переменного) и χ^2 критического (устойчивого), которое равнялось 3,84. В случае, если расчетное значение было больше критического, гипотеза о равенстве отвергали и принимали гипотезу о наличии существенной связи между частотами наличия признаков ($p < 0,05$). Два сравниваемых режима химиотерапии считали клинически эквивалентными если 95,0% доверительный интервал находился в пределах $\pm 5,0\%$ ($p < 0,05$) разницы отношения эффективное лечение / неудача на момент завершения ИФХТ и ОКХТ.

Работа выполнена на средства госбюджета.

Клиническая оценка результатов лечения. На момент завершения ИФХТ оценка результатов лечения проводилась по следующим показателям:

- частота прекращения бактериовыделения методом микроскопии и посева (или методом посева, если на момент начала лечения бактериовыделение определялось только культуральным методом) и заживления каверн в легких (МБТ-Кав-),
- частота прекращения бактериовыделения методом микроскопии и/ или посева и сохранение каверн в легких (МБТ-Кав +),
- перерыв лечения на момент завершения ИФХТ на фоне прекращения или продолжения бактериовыделения методом микроскопии и/ или посева (перерыв),
- прекращения бактериовыделения в целом (МБТ- в целом);
- продолжение (появление) бактериовыделения методом микроскопии мазка и / или методом посева на момент завершения ИФХТ (неудача лечения МБТ +)
- продолжение бактериовыделения в целом (МБТ + в целом);
- умер от туберкулеза или других причин.

У больных с результатом «неудача лечения» на момент завершения ИФХТ, этот результат расценивался как результат ОКХТ в целом. Если в дальнейшем лечение с применением ПТП II ряда продолжалось, оно расценивалось как новый курс ОКХТ, с последующей новой оценкой результатов лечения в соответствии с требованиями национального унифицированного клинического протокола «Туберкулез».

Результаты. Результаты лечения между больными групп сравнения в конце ИФХТ представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Эффективность лечения больных ШЛУ-ТБ на момент окончания ИФХТ стандартной продолжительности

Показатель эффективности лечения	Количество больных			
	применение усовершенствованного индивидуализированного режима ХТ (с меропенемом) (N = 30)		применение индивидуализованного режима ХТ (без меропенема) (N = 30)	
	Абс.	%	Абс.	%
результат на момент завершения ИФХТ				
МБТ(-) Кав(-)	3	10,0	0	0
МБТ(-) Кав(+)	18	60,0	9	30,0*
Перерыв МБТ(-)	1	3,3	5	16,7
МБТ- в целом	22	73,3	14	46,7*
Перерыв МБТ(+)	1	3,3	0	0
Неудача МБТ (+)	7	23,3	15	50,0*
МБТ(+) в целом	8	26,7	15	50,0
Умер	0	0	1	3,3

Примечание. * — Разница показателя статистически значимо между группами сравнения

Среди больных с остро прогрессирующими формами ШЛУ-ТБ, при добавлении меропенема на первые 2 мес. лечения в схему основного режима химиотерапии с линезолидом, моксифлоксацином и капреомицином, удалось значительно повысить результаты лечения: на момент завершения ИФХТ, бактериовыделение прекратилось у 73,3% больных основной группы в сравнении с 46,7% больных контрольной группы, соответственно ($p < 0,05$). В то же время больных, которые прервали лечение или умерли, было одинаковое количество между группами сравнения.

Переносимость усовершенствованного индивидуализированного режима ХТ представлена в таблице 2.

Таблица 2.

**Переносимость лечения больных ШЛУ-ТБ на момент завершения ИФХТ
стандартной продолжительности**

Показатель переносимости и безопасности химиотерапии	Количество больных			
	применение усовершенствованного индивидуализированного режима ХТ (с меропенемом) (N = 30)		применение индивидуализированного режима ХТ (без меропенема) (N = 30)	
	Абс.	%	Абс.	%
Регистрация побочных реакций (ПР)	26	76,7*	15	50,0*
Гастроинтестинальные	18	60,0	10	33,3*
Гепатотоксические	3	10,0	1	3,3
Вестибулярные	3	10,0	1	3,3
Артралгии	0	0	1	3,3
Нефрологические	0	0	1	3,3
Психозомоциональные	0	0	1	3,3
Неврологические	1	3,3	0	0
Анемия	1	3,3	0	0
аллергические	0	0	0	0
Средний срок возникновения ПР, сутки	126,7 ± 15,8		116,8 ± 14,3	

Примечание. * — Разница показателя статистически значима между группами сравнения

Среди больных основной группы, получавших индивидуализированный режим ХТ с меропенемом, по сравнению с больными контрольной группой, частота регистрации побочных реакций была значительно выше и составила 76,7% против 50,0%, соответственно. Гастроинтестинальные и гепатотоксические ПР регистрировали в основной группе у 60,0% против 33,3% и у 10,0% против 3,3% больных соответственно. Таким образом, увеличение общего количества ПР происходило за счет гастроинтестинальных ПР. В то же время, все реакции подвергались коррекции симптоматическими препаратами и не являлись причиной полной отмены ХТ.

Выводы. У больных с ШЛУ-ТБ с остро прогрессирующим течением заболевания и на фоне предыдущих неэффективных курсов ХТ, назначение меропенема

на первые 2 мес. лечения дополнительно к режиму химиотерапии с линезолидом, моксифлоксацином и капреомицином, удалось значительно повысить результаты лечения на момент завершения интенсивной фазы: бактериовыделения прекратилось у 73,3% больных против 46,7% больных, соответственно ($p < 0,05$).

Такое усовершенствование режима химиотерапии значительно увеличило количество побочных реакций, в первую очередь — гастроинтестинальных (у 60,0% против 33,3%), но все они не были выраженными и ликвидированы путем применения симптоматических средств.

References:

1. β -Lactams against Tuberculosis-New Trick for an Old Dog? [Text] / A. H. Diacon, L. van der Merwe, M. Barnard [et al.] // *N Engl J Med.* — 2016 — Vol. 375. — P. 393–394)
2. Classification of drugs to treat multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB): evidence and perspectives [Text] / A. Rendon, S. Tiberi, A. Scardigli [et al.] // *J Thorac Dis.* — 2016. — Vol. 8 (10). — P. 2666–2671]
3. Effectiveness and Safety of Imipenem-Clavulanate Added to an Optimized Background Regimen (OBR) Versus OBR Control Regimens in the Treatment of Multidrug-Resistant and Extensively Drug-Resistant Tuberculosis [Text] / S. Tiberi, G. Sotgiu, L. D'Ambrosio [et al.] // *Clin Infect Dis.* — 2016. — Vol. 62(9). — P. 1188–1190.
4. Effectiveness and safety of meropenem/clavulanate-containing regimens in the treatment of MDR- and XDR-TB [Text] / S. Tiberi, M. C. Payen, G. Sotgiu [et al.] // *Eur Respir J.* — 2016. — Vol. 47(4). — P.1235 — 1243.
5. Feschenko Yu. I. Looking at the problem of TB in Ukraine [Text] / Yu. I. Feschenko, V. M. Melnyk, L. V. Turchenko // *Ukr. Pulm. jurnal.* — 2016. — № 3. — P. 5–10.
6. Global tuberculosis control: WHO report 2016 [Text] // World Health Organization. — Geneva, Switzerland, 2016. — 214 p.
7. Jaganath, D. Carbapenems against Mycobacterium tuberculosis: a review of the evidence [Text] / D. Jaganath, G. Lamichhane, M. Shah // *Int J Tuberc Lung Dis.* — 2016. — Vol. 20(11). — P. 1436–1447
8. Lytvynenko, N. A. The cost-effectiveness of treatment of tuberculosis with extensively drug resistance depending on the administration of various schemes during the intensive phase of chemotherapy [Text] / N. A. Lytvynenko // *Ukr. Pulm. jurnal.* — 2013. — № 3. — P. 166–167.
9. New drugs for the treatment of tuberculosis: needs, challenges, promise, and prospects for the future [Text] / C. Lienhardt, M. Ravigliione, M. Spigelman [et al.] // *J Infect Dis.* — 2012. — Vol. 205. — P. 241–249.
10. Sloan, D.J., Management of multidrug-resistant TB: novel treatments and their expansion to low resource settings [Text] / D. J. Sloan, J. M. Lewis // *Trans R Soc Trop Med Hyg.* — 2016. — Vol. 110(3). — P. 163–172.
11. WHO Group 5 Drugs and Difficult Multidrug-Resistant Tuberculosis : a Systematic Review with Cohort Analysis and Meta-Analysis [Text] / Kwok-Chiu Chang,

Wing– Wai Yew, Cheuk–Ming Tam, Chi–Chiu Leung // Antimicrob. Agents Chemother. — 2013. — Vol. 57. — P. 4097–4104.

12. WHO Treatment guidelines for drug-resistant tuberculosis — 2016 update / [Text]. — WHO: Geneva, 2016. — 60 p.

ОСОБЕННОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ЖЕНЩИН С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА НА ФОНЕ ГИПО- И ГИПЕРЭСТРОГЕНИИ

*Анна Николаева, кандидат медицинских наук,
ГУ «Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
Национальной академии медицинских наук Украины»,
Александра Богданова, кандидат медицинских наук,
ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии
им. В. П. Филатова НАМН Украины»*

Nikolaeva A., Bogdanova A. Features of the immunological status of women with periodontal disease against the background of hypo- and hyperestrogenemia.

Annotation. The research objective consisted in studying of quantitative maintenance of lymphoid cages, the express of markers of autoimmune aggression, activation/proliferation, adhesion, apoptosis (CD5, CD38, CD54, CD95) at women with hyper — and a hypoestrogenemia, having periodontal disease. At women with a hyperestrogenemia reliable increase in percentage and absolute level of lymphocytes, the express of markers, activation/proliferation (CD38), adhesion (CD54), apoptosis (CD95) is noted. At women with a hypoestrogenemia reliable increase in percentage and absolute level of markers of an autoaggression (CD5), activation/proliferation (CD38), adhesion (CD54), apoptosis (CD95) is established.

The condition of immunological reactivity of an organism at women with a hyperestrogenemia, is characterized by the following: decrease percentage contents CD8, natural killers (CD16), phagocytic coefficient of granulocytes; contents of immunoglobulin of a class A; and also increase in an immunoregulatory index, the activated T-lymphocytes (CD3HLA-DR), the content of immunoglobulin of a class M and the circulating immune complexes. At women with a hypoestrogenemia decrease in keeping of natural killers (CD16), content of immunoglobulin of a class A is revealed; increase in indicators of V-lymphocytes (CD 19), contents of immunoglobulin of a class M, increase in the activated T-lymphocytes (CD3HLA-DR), and the circulating immune complexes.

Keywords: immunological status, women, periodontal disease, hypoestrogenemia, hyperestrogenemia.

К настоящему времени общепризнанным является положение о ведущей роли гомеостатических регуляторных систем в патогенезе многих заболеваний, и сопряженном функционировании нервной, иммунной и эндокринной систем. Современная жизнь характеризуется стрессами, которые, воздействуя на нейроэндокринную систему, приводят к развитию вторичного иммунодефицита, характеризующегося снижением функции естественных киллерных клеток на фоне резкого повышения продукции кортикостерона и эстрогенов [1, 2].

В последние годы появилось ряд публикаций, касающихся новых представлений об иммунопатологических механизмах возникновения длительно текущих поражений специализированных тканей организма, в том числе и при заболеваниях пародонта, что проявляется в дисфункциях иммунного гомеостаза, которые опосредуют взаимодействие лейкоцитов, клеток эндотелия, секреторных факторов при участии цитокиновой системы и системы апоптоза [3–5].

Учитывая изложенное, целесообразным было проведение сопоставительного изучения состояния иммунологической реактивности организма у женщин с гипер- и гипоестрогенией, страдающими заболеваниями пародонта.

Цель настоящего исследования состояла в изучении количественного содержания лимфоидных клеток, экспрессирующих маркеров аутоиммунной агрессии, активации/пролиферации, адгезии, апоптоза (CD5, CD38, CD54, CD95) у женщин с гипер- и гипоестрогенией, страдающих заболеваниями пародонта.

Материалы и методы исследования. Иммунологические исследования крови проведены у 20 женщин (возраст 18–48 лет) соматически здоровых и без серьезной стоматологической патологии и у 40 женщин (возраст 18–48 лет) с заболеваниями пародонта (хронический катаральный гингивит, хронический генерализованный пародонтит, нач. 1–2 ст.), из них — 20 женщин с гипоестрогенией и 20 женщин с гиперэстрогенией (одинаковое представительство лиц репродуктивного и предклимактерического возраста в каждой группе).

Иммунологические исследования сыворотки крови проводились, согласно рекомендаций Дегтяренко Т.В. и соавт.[6] с применением иммуноцитохимического метода с использованием моноклональных антител (пап-метод с применением иммунного комплекса пероксидаза-антипероксидаза) [7].

В периферической крови определяли следующие иммунологические показатели: абсолютное количество лейкоцитов; абсолютное количество лимфоцитов; относительное количество лимфоцитов; абсолютное и относительное количество Т-лимфоцитов по CD3; абсолютное и относительное количество активированных Т-лимфоцитов по CD3 HLA-DR; абсолютное и относительное содержание Т-хелперов по CD4; абсолютное и относительное содержание Т-цитотоксических супрессоров по CD8; соотношение (CD3CD4/ CD3CD8) — иммунорегуляторный индекс (ИРИ) ; абсолютное и относительное количество В-лимфоцитов по CD19; абсолютное и относительное количество естественных киллеров по CD16; относительное количество фагоцитирующих гранулоцитов; содержание низкомолекулярных иммунных комплексов; содержание иммуноглобулинов классов А, М и G.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследований представлены в таблице. Все показатели иммунной реактивности у соматически здоровых женщин и без серьезной стоматологической патологии практически соответствовали нормативным значениям.

Количество лейкоцитов у женщин с гиперэстрогенией и гипоестрогенией не имели существенных отклонений от нормативных значений. Абсолютное содержание лимфоцитов в крови женщин с гипоестрогенией не отличалось от показателей нормы, а у женщин с гиперэстрогенией было почти в 2 раза выше нормы.

Таблица

Показатели иммунологического статуса у женщин с гиперэстрогенией и гипоэстрогенией, страдающих заболеваниями пародонта

№	Показатели иммунологического статуса	Нормативные значения у здоровых лиц (n =20)	Показатели у женщин с гипо-эстрогенией (n=35)	Показатели у женщин с гиперэстрогенией (n=35)
1	Абсолютное кол-во лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	5,21±0,94	5,87±0,2 p>0,05	6,86±2,4 p>0,05 p ₁ >0,05
2	Относительное кол-во лимфоцитов (%)	26,55±4,84	31,3±2,53 p>0,05	43,9±3,17 p<0,05 p ₁ <0,05
3	Абсолютное кол-во лимфоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	1,42±0,36	1,83±0,12 p>0,05	3,01±0,18 p<0,05 p ₁ <0,05
4	Относительное кол-во Т-лимфоцитов CD 3 (%)	64,2±5,43	58,34±1,33 p<0,05	67,5±2,83 p>0,05 p ₁ >0,05
5	Абсолютное кол-во Т-лимфоцитов CD 3 ⁺ ($\times 10^9/\text{л}$)	0,89±0,23	1,04±0,01 p<0,05	2,03±0,09 p<0,05 p ₁ >0,05
6	Относительное кол-во активированных Т-лим-фоцитов CD 3 ⁺ HLA-DR ⁺	34,1±4,59	41,94±2,62 p>0,05	58,08±1,29 p<0,05 p ₁ <0,05
7	Относительное кол-во Т-хелперов CD 4 ⁺ (%)	42,0±4,46	41,25±3,6 p>0,05	55,8±2,42 p>0,05 p ₁ >0,05
8	Абсолютное кол-во Т-хелперов CD4 ⁺ ($\times 10^9/\text{л}$)	0,58±0,15	0,77±0,06 p>0,05	1,62±0,08 p<0,05 p ₁ <0,05
9	Относительное кол-во Т-цитотоксических суп-прессоров CD8 ⁺ (%)	16,5±5,0	12,83±1,29 p>0,05	11,03±0,1 p<0,05 p ₁ >0,05
10	Абсолютное кол-во Т-цитотоксических суп-прессоров CD8 ⁺ ($\times 10^9/\text{л}$)	0,25±0,11	0,24±0,03 p>0,05	0,33±0,04 p>0,05 p ₁ >0,05
11	Иммунорегуляторный индекс CD4 ⁺ /CD8 ⁺	2,66±0,62	3,28±0,31 p>0,05	5,15±0,28 p<0,05 p ₁ <0,05
12	Относительное кол-во В-лимфоцитов CD19 ⁺ (%)	15,45±3,17	18,31±1,1 p>0,05	10,37±1,5 p<0,05 p ₁ <0,05
13	Абсолютное кол-во В-лимфоцитов CD19 ⁺ ($\times 10^9/\text{л}$)	0,21±0,08	0,34±0,03 p>0,05	0,31±0,04 p>0,05 p ₁ <0,05
14	Относительное кол-во NK-клеток CD16 ⁺ (%)	14,75±4,08	11,4±1,14 p>0,05	6,42±1,34 p<0,05 p ₁ <0,05
15	Абсолютное кол-во NK-клеток CD16 ⁺ ($\times 10^9/\text{л}$)	0,18±0,63	0,21±0,02 p>0,05	0,19±0,04 p>0,05 p ₁ >0,05
16	Относительное кол-во CD5 ⁺ (%)	10,2±2,76	29,91±1,97 p>0,05	17,01±3,36 p>0,05 p ₁ <0,05
17	Абсолютное кол-во CD5 ⁺ ($\times 10^9/\text{л}$)	0,15±0,05	0,52±0,06 p<0,05	0,53±0,06 p<0,05 p ₁ >0,05

18	Относительное кол-во CD38 ⁺ (%)	10,65±2,43	20,7±1,3 p>0,05	40,5±2,6 p<0,05 p ₁ <0,05
19	Абсолютное кол-во CD38 ⁺ (x 10 ⁹ /л)	0,15±0,06	0,38±0,03 p>0,05	1,22±0,09 p<0,05 p ₁ <0,05
20	Относительное кол-во CD54 ⁺ (%)	9,25±2,15	16,7±1,8 p<0,05	44,9±3,1 p<0,05 p ₁ >0,05
21	Абсолютное кол-во CD54 ⁺ (x 10 ⁹ /л)	0,13±0,05	0,30±0,03 p>0,05	1,41±0,04 p<0,05 p ₁ <0,05
22	Относительное кол-во CD95 ⁺ (%)	9,45±2,93	21,4±1,7 p>0,05	42,6±4,7 p<0,05 p ₁ <0,05
23	Абсолютное кол-во CD95 ⁺ (x 10 ⁹ /л)	0,14±0,07	0,39±0,03 p>0,05	1,29±0,08 p<0,05 p ₁ <0,05
24	Фагоцитарная активность гранулоцитов (%)	53,4±11,71	51,87±2,3 p>0,05	38,57±2,09 p<0,05 p ₁ <0,05
25	Циркулирующие иммунные комплексы (низкомолекулярные) (опт.ед)	48,15±5,65	72,4±2,7 p>0,05	131,9±7,7 p<0,05 p ₁ <0,05
26	Иммуноглобулин А (г/л)	2,0±0,38	1,2±0,09 p>0,05	0,91±0,08 p<0,05 p ₁ <0,05
27	Иммуноглобулин М (г/л)	0,9±0,13	1,45±0,09 p>0,05	1,26±0,07 p<0,05 p ₁ <0,05
28	Иммуноглобулин G (г/л)	12,5±3,21	16,24±1,44 p>0,05	11,95±1,31 p>0,05 p ₁ <0,05

П р и м е ч а н и е. Статистическая значимость различий — p — (p<0,05) рассчитана по отношению к группе с нормативным значениям у здоровых людей; p₁ — по отношению к группе женщин с гипоестрогенией.

Наблюдалось достоверное увеличение относительного количества активированных Т-лимфоцитов при гиперэстрогении как по отношению к «норме», так по показателям, зафиксированным у женщин с гипоестрогенией.

Процентное и абсолютное содержание Т-лимфоцитов по экспрессии CD3 у женщин с гиперэстрогенией было достоверно выше, нежели у женщин с гипоестрогенией. При этом у женщин обеих групп абсолютное содержание Т-лимфоцитов было значительно выше «нормы».

Содержание иммунорегуляторных Т-хелперов (CD4), по процентным и абсолютным показателям, у женщин с гиперэстрогенией было достоверно выше показателей в группе «гипоестрогения» и нормативных значений.

Процентное содержание Т-цитотоксических-супрессоров (CD8) у женщин с гиперэстрогенией было достоверно снижено, а у женщин с гипоестрогенией- не отличалось от показателе нормативных значений. И соответственно, иммунорегуляторный индекс достоверно выше был у женщин с гиперэстрогенией, а у женщин с гипоестрогенией наблюдалась лишь тенденция к повышению этого показателя.

Было отмечено достоверное различие между группами пациенток с гиперэстрогенией и гипоестрогенией в процентном содержании В-лимфоцитов (CD 19). Так у больных с гиперэстрогенией этот показатель был понижен, а у пациен-

ток с гипозэстрогией был повышен. Как известно, поликлональная В-клеточная активация небезопасна в отношении возможного усиления аутоиммунного звена иммунореактивности организма.

Что касается такого важного звена гуморального иммунитета как иммуноглобулины, то наблюдалась следующая картина: у больных с гиперэстрогией и гипозэстрогией наблюдалось достоверное понижение содержания иммуноглобулинов А класса (Ig A) в сыворотке крови с нормативным показателем. Нами было установлено, что количество IgM в сыворотке женщин с гипо- и гиперэстрогией было повышенным. Такая же тенденция была отмечена и для количественного содержания Ig G в сыворотке крови. Учитывая вышесказанное, сочетанное повышение CD 19 и иммуноглобулинов классов М и G у пациентов с гипозэстрогией может являться неблагоприятным прогностическим признаком.

Если у лиц без стоматологической патологии, процентное количество нормальных киллерных клеток (CD16) составляло $14,75 \pm 4,08$ %, то у больных с гиперэстрогией оно было достоверно снижено — $6,42 \pm 1,34$ %. Экспрессия молекулярного маркера естественных киллеров (CD16) у женщин с гипозэстрогией находилась в границах нормы.

Показатели фагоцитарной активности гранулоцитов у больных гиперэстрогией были достоверно снижены по сравнению с группой пациенток с гипозэстрогией и здоровыми лицами.

Содержание циркулирующих иммунных комплексов в сыворотке крови было повышено по сравнению с группой здоровых лиц у обеих групп пациенток. Необходимо указать, что у больных с гиперэстрогией отмечались более высокие значения этого показателя, тогда как у пациенток с гипозэстрогией этот показатель тоже был достоверно повышен, но в менее значительной степени — $72,4 \pm 2,7$ опт.ед.

Кроме того, было установлено достоверное повышение процентного и абсолютного уровня активации субпопуляций лимфоцитов, экспрессирующих антиген CD5 у больных с гиперэстрогией и у больных с гипозэстрогией. Поскольку известно, что экспрессия лимфоидными клетками маркера аутоиммунной агрессии CD5 повышается при развитии аутоиммунных процессов в организме, можно считать доказанным участие аутоиммунного компонента в патогенезе гипо- и гиперэстрогии.

О повышении пролиферирующей способности иммунокомпетентных клеток свидетельствует экспрессия антигенов CD38, которая приводит к созреванию клона специфически активированных лимфоцитов и, следовательно, к переактивации механизмов иммунологической защиты. Выявлено, что средний процентный и абсолютный уровень экспрессии CD38 на лимфоидных клетках периферической крови в контрольной группе составил $10,65 \pm 2,43$ % и $0,15 \pm 0,06 \times 10^9$ /л. У пациенток с гиперэстрогией этот показатель достоверно увеличивался в 4 раза; у женщин с гипозэстрогией также был выше, но значительно ниже, нежели при гиперэстрогии. Активация субпопуляций лимфоцитов, экспрессирующих антигены CD38, свидетельствует о повышении общей напряженности иммунитета у этих больных [8]. Повышение данных показателей говорит о даль-

нейшем усилении пролиферации лимфоцитов, что приводит к созреванию клона специфически активированных лимфоцитов и, следовательно, к переактивации иммунной реакции. В свою очередь этот процесс может приводить к дефектам селекции лимфоцитов, а также потенцировать Fas-зависимый апоптоз.

В последние годы одной из актуальных проблем экспериментальной и клинической медицины является изучение патогенетической роли нарушений молекулярных механизмов апоптоза в развитии целого ряда заболеваний. Исследованиями выявлены новые механизмы подавления иммунологического надзора, связанные с апоптозом и FAS-антигеном-рецептором [8].

В организме здорового человека клеточный гомеостаз определяется балансом между гибелью и пролиферацией клеток. Ежедневно апоптозу подвергается около 5 % клеток организма, а их место занимают новые клетки TNF- α и FAS-лиганд (CD178), запускающие каскад биохимических реакций, финальным этапом которых является дефрагментация хромосом и гибель клетки [8]. Как показали исследования, процентные и абсолютные значения уровня экспрессии маркера апоптоза (CD95) на лимфоцитах периферической крови женщин с гипо- и гиперэстрогенией увеличены по сравнению с нормативными значениями здоровых лиц.

Фагоцитарная активность гранулоцитов у больных с гиперэстрогенией была снижена по сравнению с контрольными показателями, а в группе пациенток с гипострогенией соответствовала нормативным показателям.

Низкомолекулярные иммунные комплексы (ЦИК) являются диагностически значимым показателем иммунологической реактивности организма человека при многих видах патологии [8]. В норме циркулирующие иммунные комплексы элиминируются системой мононуклеарных фагоцитов. У больных с гипер- и гипострогенией наблюдается достоверное повышение ЦИК в обеих группах исследуемых больных. Однако у пациентов с гиперэстрогенией увеличение этого показателя более выражено.

Таким образом, сопоставительное изучение функционального состояния рецепторного аппарата иммунокомпетентных клеток при поражении тканей пародонта у женщин с гиперэстрогенией и гипострогенией, позволило установить некоторые различия по уровню активации молекулярных маркеров субпопуляций лимфоцитов. У женщин с гиперэстрогенией отмечено достоверное повышение процентного и абсолютного уровня лимфоцитов, экспрессирующих маркеры, активации/пролиферации (CD38), адгезии (CD54), апоптоза (CD95). У женщин с гипострогенией установлено достоверное повышение процентного и абсолютного уровня маркеров аутоагрессии (CD5), активации/пролиферации (CD38), адгезии (CD54), апоптоза (CD95).

Состояние иммунологической реактивности организма у пациенток с заболеваниями пародонта, сопровождающимися гиперэстрогенией, характеризуется следующим: снижение процентного содержания Т-цитотоксических-супрессоров (CD8), естественных киллеров (CD16), фагоцитарной активности гранулоцитов; содержания иммуноглобулинов класса А; а также повышение иммунорегуляторного индекса, активированных Т-лимфоцитов (CD3HLA-DR), содержания имму-

ноглобулинов класса М и циркулирующих иммунных комплексов. При поражении тканей пародонта у женщин с гипоестрогенией отмечаются следующие изменения в состоянии иммунологической реактивности организма: снижение содержания естественных киллеров (CD16), содержания иммуноглобулинов класса А; повышение показателей В-лимфоцитов (CD 19), содержания иммуноглобулинов класса М, повышение активированных Т-лимфоцитов (CD3HLA-DR), и циркулирующих иммунных комплексов.

Заключение. 1. У женщин с нарушением секреции половых гормонов, страдающих заболеваниями пародонта, наблюдается снижение иммунитета.

2. Выявлены различия как в реакции функционального состояния рецепторного аппарата иммунокомпетентных клеток, так и непосредственно иммунологической реактивности организма у женщин с гипоестрогенией и гиперэстрогенией.

References:

1. Drannik G. N. Clinical Immunology and Allergology: a manual for students, interns, immunologists, Allergists, physicians medical profile all specialties. Kiev; 2010:552.
2. Khaitov R. M. Immunology: structure and function of the immune system Moskva, GOETAR-Media; 2013:284.
3. Venglinskaya E. A., Parakhonskiy A. P. The value of Clinical Immunology at the clinic of internal diseases. Fundamental'nye issledovaniya. 2008;4:51–54.
4. Agarkova T. A., Kublinskiy K. S., Naslednikova I. O. Immunogenetic risk factors for disorders of the reproductive function in women with external genital endometriosis. Fundamental'nye issledovaniya. 2014;10(8):- P.1445–1450.
5. Vasil'eva N. A., Bulgakova A. I., Imel'baeva E. A., Valeev I. V. Clinical and immunological characteristics of the general immunity of patients with gingivitis. Parodontologiya. 2015;3:11–17.
6. Degtyarenko T. B., Bushueva N. N., Usov N. I. Guidelines. Rapid initial assessment of the immunological status. Odessa; 1999:24.
7. Gluzman D. F., Sklyarenko A. M., Nagornaya V. A. Diagnostic immunocytochemistry of tumors. Kiev: Morion; 2003:136.
8. Meyl D. Immunology. Moscow: Logosfera; 2007:586.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОФЛОРЫ ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНОВ БОЛЬНЫХ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ НА ФОНЕ ЛЯМБЛИОЗА ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ

Наталья Савельева,

кандидат медицинских наук,

Харьковский национальный медицинский университет

Savel'eva N. Features changes parameters microflora periodontal pockets with generalized periodontitis giardiasis against under the influence of complex treatment.

Annotation. The article presents the results of a study of the microflora of periodontal pockets before and after applying the proposed complex treatment of patients with generalized periodontitis (GP) I and II of the severity of chronic course against the backdrop of giardiasis.

The aim of this study was to determine the characteristics of changes in the microflora of the oral cavity of patients with generalized periodontitis indicators I and II of the severity of chronic course in the background giardiasis developed under the influence of complex therapy.

All patients under study were divided into groups. The study group included 90 patients with GP I- II degree of gravity on the background of giardiasis, including 24 patients with GP I severity and 66 patients with GP II severity who received the combined therapy developed. The control group included 90 patients with GP I- II severity of these 24 patients with GP I severity and 66 patients with GP II severity who received standard therapy. A set of patients, diagnosis lyamblioznoy invasion and antiparasitic therapy carried out at the Department of Medical Parasitology and Tropical Diseases of the Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education of Ukraine.

The research program included the recovery and identification of microorganisms using the technique of aerobic and anaerobic culture. It is shown that under the influence of the proposed therapy in patients with generalized periodontitis I and II degree of severity of chronic primary group dynamic going on normalization of the species composition of microorganisms parodontalnyh pockets: microorganisms were removed in an amount of 10^3 - 10^4 CFU / ml compared with those before treatment, when their concentration was 10^6 - 10^7 CFU / ml. It is proved that the proposed therapy is more effective than the standard, and is the oppression and elimination of pathogenic microbes colonizing the periodontal pockets, which are responsible for the induction and development of inflammation in the periodontium, and can have a positive impact on the recovery of periodontal tissues.

Keywords: generalized periodontitis, giardiasis, bacteria, periodontal pockets, complex therapy.

Введение. Воспалительные заболевания пародонта, являющиеся на сегодняшний день одной из сложнейших проблем современной стоматологии, относятся к группе заболеваний, обусловленных хронической бактериальной нагрузкой, которая приводит к развитию воспаления, потере соединения между зубом и десной, появлению пародонтальных карманов.

Генерализованный пародонтит всегда возникает как следствие массивных микробных скоплений и воздействия их ферментов и токсинов, которые они производят [1, 2].

Развитие генерализованного пародонтита у больных на фоне лямблиоза обусловлено взаимодействием общих и местных факторов, при этом этиологические факторы, индуцирующие пародонтит, такие, как функциональные нарушения и микроорганизмы, которые колонизируют пародонтальные карманы, привлекаются в механизм его развития и переходят в патогенетические.

На сегодняшний день существует большое количество нерешенных проблем, связанных с лечением генерализованного пародонтита у больных с паразитарными инвазиями, в том числе с лямблиозом. Определенную сложность в терапии ГП представляет, в частности, устойчивость пародонтопатогенных микроорганизмов к большинству антибиотиков, а также риск развития побочных эффектов при их применении. Разработанная схема комплексного лечения ГП на фоне лямблиоза включает в основном препараты природного происхождения с широким спектром действия, в том числе антибактериальным. Принципиально важным, на наш взгляд, является иммуномодулирующая направленность применяемых в схеме лечения препаратов, позволяющая усиливать антибактериальный эффект с целью поддержания нормальной микрофлоры на физиологическом уровне.

Итак, **целью** данного исследования было установление особенностей изменения показателей микрофлоры ротовой полости больных генерализованным пародонтитом I и II степеней тяжести хронического течения на фоне лямблиоза под влиянием комплексной терапии.

Материалы и методы. Было обследовано 180 больных генерализованным пародонтитом (ГП) I и II степени тяжести хронического течения на фоне лямблиоза. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я — контрольная группа пациентов, которым проводилась стандартная терапия: 1а группа — ГП I степени тяжести хронического течения ($n = 24$); 1б группа — ГП II степени тяжести хронического течения ($n = 66$): 1. В пародонтальные карманы на турундах вводили препарат «Метрогил-Дента» на 10–15 минут с последующей аппликацией этого средства на ткани пародонта, в течение 10 дней при I степени тяжести ГП и 14 дней при II степени. 2. Препараты «Аекол» на турундах вводили в пародонтальные карманы с последующей аппликацией этого средства на ткани пародонта в течение 15 минут в течение 10 дней при I степени и 14 дней при II степени тяжести ГП. 3. «Линекс» назначали по 1 таблетке 2–3 раза в сутки в течение 10 дней. 4. Препарат «Эхинацея композитум С» назначали 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 месяца после окончания лечения. 2-я группа пациентов — основная, пациенты которой получали разработанную комплексную терапию: 2а группа — ГП I степени тяжести хронического течения ($n = 24$); 2б группа — ГП II степени тяжести хронического течения ($n = 66$): лечение проводилось в 2 этапа [3], что позволило провести терапию с учетом сложности общего состояния больных щадящими методами, используя препараты преимущественно природного происхождения, которые не имеют побочных эффектов, но требуют, как правило, длительного времени применения; расширяет возможности для

контроля за состоянием больного. На первом этапе лечения после проведения инициальных вмешательств всем больным ГП I-III ст. тяжести хронического течения с лямблиозом 1. проводились ирригации тканей пародонта и инстилляции в пародонтальные карманы теплого раствора препарата «Декасан», по 30–40 мл (ГП I в. — 10 дней ГП II ст. — 14 дня). 2. Через 15–20 минут в пародонтальные карманы вводился препарат «Катомас» на турундах с последующими аппликациями на десны в течение 15 минут (ГП I в. — 10 дней ГП II ст. — 14 дня). 3. «Олія шавлії» назначалась по 15 капель на полстакана воды 2 раза в день до еды в течение 1 месяца при I ст. тяжести ГП; при II степени тяжести — 2 месяца. 4. «Квертулин» назначался по 1 таблетке 3 раза в сутки после еды, в течение 1 месяца. 5. Вечером (через 2–3 часа после еды) — иммуномодулятор «Эрбисол» вводился внутримышечно, ежедневно, по 4 мл в течение 10 дней при I ст. тяжести ГП; при II степени тяжести 10 дней, по 4 мл. и последующие 10 дней по 2 мл.

II этап лечения выполняли сразу после окончания I этапа: 1. Пародонтальный гель «Abigel» вводился в пародонтальные карманы на турундах на 15 минут с последующими аппликациями на десны (ГП I в. — 10 дней ГП II ст. — 14 дня). 2. «Масляный экстракт семян тыквы» по 1–2 ч. л. 3 раза в день внутрь в течение 1 месяца, при II степени тяжести — в течение 2 месяцев. 3. Зубную пасту «Lacalut flora» и ополаскиватель «Listerine Total Care» использовали 2 раза в сутки в течение I и II этапов лечения ГП I и II степени тяжести хронического течения на фоне лямблиоза и дополнительно после окончания курса лечения ГП I степени тяжести 1 месяц, при II степени тяжести 2 месяца.

Набор пациентов, диагностика лямблиозной инвазии и противопаразитарная терапия проводились на кафедре медицинской паразитологии и тропических болезней Харьковской медицинской академии последипломного образования МЗ Украины (зав.кафедрой профессор Е. И. Бодня).

Микробиологические исследования [4, 5] включали изъятие и идентификацию микроорганизмов с использованием техники аэробного и анаэробного культивирования. Забор клинического материала (содержимое пародонтальных карманов) [6] проводили с помощью стандартного стерильного тампона транспортной системы "Sarstedt" (Германия). Для дальнейшего культивирования использовали набор питательных сред фирмы "Bio Merieux" (Франция): для аэробных и факультативных бактерий — шоколадный агар с PVX; для анаэробных бактерий — Шедлер агар с добавлением 5 % эритроцитов барана; для грибов — агар Сабуро с гентамицином и хлорамфениколом. Культивирование материала на питательных средах осуществляли в термостате при температуре 37 °C 3–5 суток, анаэробных культур в микроанаэроаппаратах фирмы "Bio Merieux". Идентификацию изъятых чистых культур проводили по морфологическим, культуральным и биохимическим признакам с помощью диагностических панелей "Bio Merieux": API Staph., API Srept, API 20E, API 20 API Candida, API 20 CAUX. По результатам количественных исследований микрофлору выражали в колониеобразующих единицах в пересчете на 1 мг (КОЕ / мл).

Все микробиологические исследования проведены на базе ГУ «Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова АМН Украины» (Харьков).

Для статистической обработки результатов использовали «Exel» [7,8].

Результаты и обсуждение. Проведенные исследования микробиоценоза ротовой полости у пациентов с генерализованным пародонтитом I и II степеней тяжести хронического течения на фоне лямблиоза позволили установить структуру экологии полости рта, определить доминантный состав и выявить микроорганизмы, обладающие способностью к групповому распределению. В результате проведенного исследования было установлено, что под влиянием предложенной терапии у больных ГП I и II степеней тяжести хронического течения на фоне лямблиоза основной группы происходит динамическая нормализация видового состава микроорганизмов пародонтальных карманов.

Уже в первые сутки после окончания терапии и во все последующие сроки наблюдения (через 1 и 6 месяцев) из пародонтальных карманов больных ГП I степени тяжести заболевания основной группы хронического течения не выделялись микроорганизмы, которые являются основными патогенами человека, *S.aureus*, *S.pyogenes*, *E.faecalis*, *Fusobacterium nucleatum*, которые определялись до лечения у 46,9% — 80,3% больных. В небольшом проценте случаев (1,5% — 8,3%) больных и в малом количестве (10^3 — 10^4 КОЕ / мл) высевались микроорганизмы *S.auricularis*, *S. haemolyticus*, *S. epidermidis*, *E.coli* (табл. 1, 2, 3, 4).

Показательно, что ни у одного больного ГП I степени на 1 сутки после лечения и в течение 1 месяца не высевались грибы рода *Candida albicans*, которые до лечения высевались у 75,0 % больных с лямблиозом. При этом у всех больных высевалась сапрофитная микрофлора (*S.capitis* у 41,6 % больных с лямблиозом, *S.mitis* — у 37,5 % больных, *S.salivaris* — у 25,0 % больных, *S.mutans* — у 12,5 % больных).

До лечения сапрофитная микрофлора была представлена только *S.capitis* и *S.mitis*. *S.capitis* диагностировалась у 4,1 % больных с лямблиозом, *S.mitis* — 12,5 % больных.

У больных ГП II степени тяжести хронического течения заболевания основной группы после лечения только у единичных больных с лямблиозом на 1-е сутки выделялись *S.pyogenes*, *S.aureus*, *Fusobacterium nucleatum*, *Candida albicans*. До 6 месяца наблюдений количество больных, у которых высевались эти микробы, практически не менялось. До начала терапии эти микробы изымались у 46,9 % — 84,8 % больных с лямблиозом. Такие микроорганизмы как *S.auricularis*, *S. haemolyticus*, *S. epidermidis* в течение всего срока наблюдения у больных ГП II степени тяжести заболевания выделялись в значительно меньшем проценте случаев (1,5 % — 6,0 %), чем до начала лечения.

При этом степень колонизации этими микроорганизмами пародонтальных карманов после лечения была существенно ниже, чем до лечения и составляла 10^3 – 10^4 КОЕ / мл. До лечения этот показатель равнялся 10^7 – 10^8 КОЕ / мл.

Таблица 1

**Состав микрофлоры пародонтальных карманов больных ГП I и II степени тяжести
на фоне лямблиоза (до лечения)**

Вид микроорганизмов	ГП + лямблиоз (n = 180)			
	I степень (n = 24/24)		II степень (n = 66/66)	
	частота выделения, %	КУО/ мл	частота выделения, %	КУО/ мл
<i>S.auricularis</i>	<u>8/33,3</u> 10/41,6	<u>(0,9±0,15)×10⁷</u> (0,9±0,15)×10 ⁷	<u>31/46,9</u> 30/45,4	<u>(6,1±0,74)×10⁷</u> (6,0±0,73)×10 ⁷
<i>S. haemolyticus</i>	<u>11/45,8</u> 9/37,5	<u>(3,9±0,45)×10⁷</u> (3,8±0,46)×10 ⁷	<u>43/65,7</u> 40/60,6	<u>(6,8±0,83)×10⁷</u> (6,7±0,84)×10 ⁷
<i>S. epidermidis</i>	<u>21/87,5</u> 20/83,3	<u>(3,7±0,61)×10⁷</u> (3,7±0,61)×10 ⁷	<u>60/90,9</u> 61/92,4	<u>(8,8±1,33)×10⁷</u> (8,9±1,33)×10 ⁷
<i>E.coli</i>	<u>7/29,1</u> 7/29,1	<u>(1,8±0,61)×10⁶</u> (1,8±0,60)×10 ⁶	<u>26/39,3</u> 25/37,8	<u>(8,9±2,60)×10⁶</u> (8,8±2,61)×10 ⁶
<i>S.pyogenes</i>	<u>17/70,8</u> 15/62,5	<u>(1,0±0,33)×10⁷</u> (1,1±0,34)×10 ⁷	<u>53/80,3</u> 51/77,2	<u>(5,7±1,40)×10⁷</u> (5,8±1,40)×10 ⁷
<i>S.aureus</i>	<u>12/50,0</u> 11/45,8	<u>(3,1±0,34)×10⁷</u> (3,1±0,33)×10 ⁷	<u>49/74,2</u> 47/71,2	<u>(8,3±0,94)×10⁷</u> (8,4±0,93)×10 ⁷
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	<u>9/37,5</u> 11/45,8	<u>(9,6±3,00)×10⁷</u> (9,5±0,32)×10 ⁷	<u>31/46,9</u> 33/50,0	<u>(6,6±2,01)×10⁸</u> (6,7±2,00)×10 ⁸
<i>Candida albicans</i>	<u>18/75,0</u> 15/62,5	<u>(4,9±0,20)×10⁶</u> (4,9±0,22)×10 ⁶	<u>56/84,8</u> 55/83,3	<u>(9,1±0,31)×10⁶</u> (9,1±0,30)×10 ⁶
<i>S.capitis</i>	<u>1/4,1</u> 2/8,2	<u>1,3×10³</u> (1,5±0,1)×10 ³	<u>1/1,5</u> 2/3,0	<u>6,1×10³</u> (6,3±0,1)×10 ³
<i>S.mitis</i>	<u>3/12,5</u> 3/12,5	<u>(1,1±0,10)×10³</u> (1,1±0,10)×10 ³	<u>2/3,0</u> 3/4,5	<u>(0,3-0,1)×10³</u> (0,4±0,12)×10 ³
<i>S.salivaris</i>	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
<i>S.mutans</i>	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0

Примечание: над чертой — показатели больных основной группы, под чертой — показатели больных группы сравнения.

Таблица 2

Состав микрофлоры пародонтальных карманов больных ГП I и II степени тяжести на фоне лямблиоза (на 1-ые сутки после лечения)

Вид микроорганизмов	ГП + лямблиоз (n = 180)			
	I степень (n = 24/24)		II степень (n = 66/66)	
	частота выделения, %	КУО/ мл	частота выделения, %	КУО/ мл
<i>S.auricularis</i>	<u>1/4,1</u> 3/12,5	<u>5,8x10³</u> (6,8±1,24)x10 ³	<u>4/6,0</u> 8/12,1	<u>(6,5±1,24)x10³</u> (7,9±2,01)x10 ³
<i>S. haemolyticus</i>	<u>1/4,1</u> 3/12,5	<u>6,7x10³</u> (8,1±1,40)x10 ³	<u>4/6,0</u> 7/10,6	<u>(5,9±1,13)x10³</u> (8,8±1,53)x10 ³
<i>S. epidermidis</i>	<u>2/8,3</u> 3/12,5	<u>(6,9-0,1)x10³</u> (1,0±0,41)x10 ⁴	<u>3/4,5</u> 7/10,6	<u>(7,7±1,47)x10³</u> (1,2±0,45)x10 ⁴
<i>E.coli</i>	<u>1/4,1</u> 2/8,3	<u>9,1 x 10³</u> (5,6±0,1)x10 ³	<u>0</u> 5/7,5	<u>0</u> (6,9±1,24)x10 ³
<i>S.pyogenes</i>	<u>0</u> 2/8,3	<u>0</u> (6,6-0,1)x10 ³	<u>0</u> 7/10,6	<u>0</u> (7,1±1,54)x10 ³
<i>S.aureus</i>	<u>0</u> 3/12,5	<u>0</u> (4,1±1,10)x10 ³	<u>0</u> 6/9,0	<u>0</u> (5,7±1,24)x10 ³
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	<u>0</u> 2/8,3	<u>0</u> (4,7-0,1)x10 ³	<u>0</u> 5/7,5	<u>0</u> (5,1±1,26)x10 ³
<i>Candida albicans</i>	<u>0</u> 4/16,6	<u>0</u> (4,3±1,12)x10 ³	<u>0</u> 7/10,6	<u>0</u> (5,6±1,31)x10 ³
<i>S.capitis</i>	<u>10/41,6</u> 6/25,0	<u>(2,1±0,8)x10³</u> (1,7±0,9)x10 ³	<u>23/34,8</u> 15/22,7	<u>(1,7±0,56)x10³</u> (1,3±0,47)x10 ³
<i>S.mitis</i>	<u>9/37,5</u> 6/25,0	<u>(1,9±0,8)x10³</u> (1,7±0,53)x10 ³	<u>20/30,3</u> 10/15,1	<u>(1,7±0,51)x10³</u> (1,4±0,43)x10 ³
<i>S.salivaris</i>	<u>6/25,0</u> 5/20,8	<u>(1,6±0,40)x10³</u> (1,5±0,41)x10 ³	<u>8/12,1</u> 12/18,1	<u>(1,5±0,43)x10³</u> (1,3±0,40)x10 ³
<i>S.mutans</i>	<u>3/12,5</u> 2/8,3	<u>(2,1±0,8)x10³</u> (2,0±0,1)x10 ³	<u>3/4,5</u> 4/6,0	<u>(1,9±0,73)x10³</u> (1,8±0,64)x10 ³

Примечание: над чертой — показатели больных основной группы, под чертой — показатели больных группы сравнения.

Таблица 3

Состав микрофлоры пародонтальных карманов больных ГП I и II степени тяжести на фоне лямблиоза (через 1 месяц после лечения)

Вид микроорганизмов	ГП + лямблиоз (n = 180)			
	I степень (n = 24/24)		II степень (n = 66/66)	
	частота выделения, %	КУО/ мл	частота выделения, %	КУО/ мл
<i>S.auricularis</i>	<u>1/4,1</u> 3/25,0	<u>6,7x10³</u> (7,1±1,31)x10 ³	<u>3/4,5</u> 8/12,1	<u>(6,1±1,31)x10³</u> (7,0±2,00)x10 ³
<i>S. haemolyticus</i>	<u>0</u> 3/12,5	<u>0</u> (8,0±1,40)x10 ³	<u>2/3,0</u> 6/9,0	<u>(5,4±0,1)x10³</u> (8,8±1,52)x10 ³
<i>S. epidermidis</i>	<u>2/8,3</u> 3/12,5	<u>(7,5±0,1)x10³</u> (0,9±0,40)x10 ⁴	<u>3/4,5</u> 7/10,6	<u>(7,8±1,47)x10³</u> (1,1±0,46)x10 ⁴
<i>E.coli</i>	<u>0</u> 2/8,3	<u>0</u> 6,1x10 ³	<u>1/1,5</u> 5/7,5	<u>6,9x10³</u> (6,8±1,24)x10 ³
<i>S.pyogenes</i>	<u>0</u> 2/8,3	<u>0</u> 6,6x10 ³	<u>0</u> 7/10,6	<u>0</u> (7,5±1,61)x10 ³
<i>S.aureus</i>	<u>0</u> 3/12,5	<u>0</u> (4,4±1,11)x10 ³	<u>0</u> 6/9,0	<u>0</u> (5,1±1,25)x10 ³
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	<u>0</u> 2/8,3	<u>0</u> 5,1x10 ³	<u>1/1,5</u> 5/7,5	<u>6,3 x 10³</u> (5,4±1,27)x10 ³
<i>Candida albicans</i>	<u>0</u> 3/12,5	<u>0</u> (4,2±1,13)x10 ³	<u>1/1,5</u> 7/10,6	<u>4,4 x 10³</u> (5,9±1,34)x10 ³
<i>S.capitis</i>	<u>12/50,0</u> 6/25,0	<u>(2,4±0,6)x10³</u> (2,0±0,9)x10 ³	<u>23/34,8</u> 15/22,7	<u>(2,1±0,61)x10³</u> (1,6±0,56)x10 ³
<i>S.mitis</i>	<u>9/37,5</u> 6/25,0	<u>(1,9±0,7)x10³</u> (1,8±0,54)x10 ³	<u>20/30,3</u> 10/15,1	<u>(1,9±0,73)x10³</u> (1,5±0,49)x10 ³
<i>S.salivaris</i>	<u>7/29,1</u> 6/25,0	<u>(1,7±0,43)x10³</u> (1,6±0,42)x10 ³	<u>9/13,6</u> 12/18,1	<u>(1,7±0,51)x10³</u> (1,4±0,46)x10 ³
<i>S.mutans</i>	<u>3/12,5</u> 1/4,1	<u>(2,4±1,0)x10³</u> 1,9x10 ³	<u>3/4,5</u> 4/6,0	<u>(1,9±0,73)x10³</u> (1,6±0,65)x10 ³

Примечание: над чертой — показатели больных основной группы, под чертой — показатели больных группы сравнения.

Сапрофитная микрофлора после проведенного лечения у больных ГП II степени тяжести с лямблиозом была представлена *S.capitis*, *S.mitis*, *S.salivaris*, *S.mutans*.

Обращает внимание, что до начала лечения сапрофитная микрофлора выделялась у 4,5 % больных с лямблиозом и была представлена только *S.capitis*, *S.mitis* (1,5 % и 3,0 % соответственно).

У больных ГП I и II степени тяжести групп сравнения в отличие от больных ГП I и II степени тяжести основной группы, после окончания лечения в пародонтальных карманах оказывались патогенные микроорганизмы, облигатные анаэробы и грибы рода *Candida albicans*. У больных ГП I степени тяжести с лямблиозом основной группы в течение 1 месяца после окончания лечения патогенные бактерии *S.pyogenes*, *S.aureus* и грибы рода *Candida albicans* не высевались. У

больных ГП II степени тяжести через 6 месяцев после терапии патогенные бактерии *S.pyogenes*, *S.aureus* выделялись только у 1,5 % больных, анаэробы *Fusobacterium nucleatum* не были обнаружены, *Candida albicans* у 3 % больных.

В то же время было установлено, что сразу после лечения в группах сравнения больных ГП I и II степеней тяжести хронического течения в значительно меньшем проценте случаев выделялись патогенные микроорганизмы, чем до начала лечения. Выявлено, что степень колонизации всеми видами микроорганизмов пародонтальных карманов после лечения также была значительно ниже, чем до лечения. Микробы выделялись в количестве 10^3 КОЕ / мл. До лечения их концентрация составляла 10^6-10^7 КОЕ / мл.

Таблица 4

Состав микрофлоры пародонтальных карманов больных ГП I и II степени тяжести на фоне лямблиоза (через 6 месяцев после лечения)

Вид микроорганизмов	ГП + лямблиоз (n = 180)			
	I степень (n = 24/24)		II степень (n = 66/66)	
	частота выделения, %	КУО/ мл	частота выделения, %	КУО/ мл
<i>S.auricularis</i>	$\frac{1}{4,1}$ 3/12,5	$\frac{8,5 \times 10^3}{(7,0 \pm 1,30) \times 10^3}$	$\frac{4}{6,0}$ 8/12,1	$\frac{(7,6 \pm 1,28) \times 10^3}{(8,0 \pm 2,03) \times 10^3}$
<i>S. haemolyticus</i>	$\frac{1}{4,1}$ 3/12,5	$\frac{9,1 \times 10^3}{(8,2 \pm 1,41) \times 10^3}$	$\frac{4}{6,0}$ 7/10,6	$\frac{(7,1 \pm 1,35) \times 10^3}{(9,4 \pm 1,54) \times 10^3}$
<i>S. epidermidis</i>	$\frac{2}{8,3}$ 3/12,5	$\frac{9,1 \times 10^3}{(0,9 \pm 0,40) \times 10^4}$	$\frac{3}{4,5}$ 7/10,6	$\frac{(9,4 \pm 1,69) \times 10^3}{(1,3 \pm 0,51) \times 10^4}$
<i>E.coli</i>	$\frac{1}{4,1}$ 2/8,3	$\frac{6,6 \times 10^3}{(6,0 \pm 0,1) \times 10^3}$	$\frac{1}{1,5}$ 5/7,5	$\frac{6,7 \times 10^3}{(7,5 \pm 1,30) \times 10^3}$
<i>S.pyogenes</i>	$\frac{0}{2/8,3}$	$\frac{0}{(7,9 \pm 0,1) \times 10^3}$	$\frac{1}{1,5}$ 6/9,0	$\frac{5,9 \times 10^3}{(9,2 \pm 1,83) \times 10^3}$
<i>S.aureus</i>	$\frac{1}{4,1}$ 3/12,5	$\frac{3,6 \times 10^3}{(5,1 \pm 1,15) \times 10^3}$	$\frac{1}{1,5}$ 6/9,0	$\frac{4,5 \times 10^3}{(6,8 \pm 1,34) \times 10^3}$
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	$\frac{0}{2/8,3}$	$\frac{0}{(6,6 \pm 0,1) \times 10^3}$	$\frac{0}{4/6,0}$	$\frac{0}{(7,5 \pm 1,36) \times 10^3}$
<i>Candida albicans</i>	$\frac{1}{4,1}$ 4/16,6	$\frac{3,9 \times 10^3}{(5,6 \pm 1,23) \times 10^3}$	$\frac{2}{3,0}$ 7/10,6	$\frac{(5,6 \pm 0,1) \times 10^3}{(6,8 \pm 1,44) \times 10^3}$
<i>S.capitis</i>	$\frac{11}{45,8}$ 6/25,0	$\frac{(2,6 \pm 0,9) \times 10^3}{(1,9 \pm 0,8) \times 10^3}$	$\frac{24}{36,3}$ 15/22,7	$\frac{(2,1 \pm 0,66) \times 10^3}{(1,5 \pm 0,55) \times 10^3}$
<i>S.mitis</i>	$\frac{9}{37,5}$ 6/25,0	$\frac{(2,0 \pm 0,9) \times 10^3}{(1,8 \pm 0,53) \times 10^3}$	$\frac{20}{30,3}$ 10/15,1	$\frac{(1,8 \pm 0,71) \times 10^3}{(1,4 \pm 0,48) \times 10^3}$
<i>S.salivaris</i>	$\frac{6}{25,0}$ 5/20,8	$\frac{(1,7 \pm 0,43) \times 10^3}{(1,5 \pm 0,42) \times 10^3}$	$\frac{8}{12,1}$ 12/18,1	$\frac{(1,7 \pm 0,52) \times 10^3}{(1,3 \pm 0,42) \times 10^3}$
<i>S.mutans</i>	$\frac{3}{12,5}$ 2/8,3	$\frac{(1,9 \pm 0,8) \times 10^3}{(1,9 \pm 0,1) \times 10^3}$	$\frac{3}{4,5}$ 4/6,0	$\frac{(1,8 \pm 0,70) \times 10^3}{(1,6 \pm 0,64) \times 10^3}$

Примечание: над чертой — показатели больных основной группы, под чертой — показатели больных группы сравнения.

В группе сравнения с ГП I и II степеней тяжести, как и у основной группы после окончания лечения, наблюдалось увеличение количества больных, у кото-

рых из пародонтальных карманов выделялась сапрофитная микрофлора. У больных ГП I степени тяжести в первый месяц после окончания лечения сапрофитные бактерии высевались у 79,1 % лиц, у больных ГП II степени тяжести у 76,6 % больных.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что разработанная комплексная терапия ГП I-II степени тяжести хронического течения на фоне лямблиозной инвазии является более эффективной, чем стандартная, и заключается в угнетении и элиминации патогенных микроорганизмов, колонизирующих пародонтальные карманы, которые ответственны за индукцию и развитие воспаления в пародонте, и в свою очередь способна положительно влиять на восстановление тканей пародонта. Полученный антибактериальный эффект, по нашему мнению, можно объяснить взаимопотенцирующим действием применяемых препаратов: на 1 этапе — Декасана, который характеризуется стабильными противомикробными физико-химическими свойствами [9], обладает мощным антимикробным действием по отношению к широкому спектру микроорганизмов, дрожжеподобных грибов [10], положительно влияет на естественную и специфическую иммунологическую реактивность [11]; и на втором этапе — Абигеля антимикробный и антипротозойный эффект которого определяется присутствием в экстракте коры дуба галловой кислоты и ее метилового спирта, и катехинов [12,13], а также пихтового масла, оказывающего бактерицидное действие по отношению к культурам *Candida albicans*, *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus* и бактериостатическую активность к культуре *Bacillus subtilis* [14]. Иммуномодулирующее действие препарат «Abigel» оказывает за счет иммуностропного эффекта кверцетина, который способствует нормализации содержания цитокинов [15], повышает неспецифическую резистентность организма путем роста фагоцитарной активности макрофагов [16], а также эфирного масла пихты, оказывающего нормализующее действие на Т- и В-звенья иммунитета [17–19].

Активные компоненты ополаскивателя Листерин —эвкалипт [20] и тимол [21–24]. проявляют антибактериальные свойства в отношении патогенных бактерий, не вызывая выраженных дисбиотических изменений микробиоценоза полости рта [25].

Установлено [20], что эфирное масло эвкалипта относится к эфирным маслам, которые по антибактериальным свойствам не уступают антибиотикам. Также существуют данные о бактерицидном, бактериостатическом и противогрибковом действии тимола [21–24].

References:

1. Telekova D. K. Microflora of the oral cavity in the development of periodontal disease. *Problemy stomatologii*. 2007;3:28–32.
2. Zaharov A. A., Il'ina N. A. Analysis of the microflora of the oral cavity of the examined people with various diseases. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*. 2005;4:77–81.

3. Savjel'jeva N. M., Shnajder S. A., Djen'ga O. V., Levyc'kyj A. P., Sokolova I. I. Method of complex treatment of chronic generalized periodontitis i-II severity on the background of the invasion lamblin. Patent 109263 U, Ukrai'na, MPK A61K36/00.
4. The order of the MH of the USSR No. 535 of April 22, 1985. On the unification of microbiological (bacteriological methods of investigation used in clinical diagnostic laboratories medical institutions. Moskva;1985:3 — 65.
5. Rubinova G. E. Basic laboratory methods in clinical bacteriology. Moskva.: Medicina, 1994. — 234 c.
6. Bil'ko I. P. Requirements capture and delivery of material for microbiological research. Suchasni infekcii'. 2001;3:106–109.
7. Kolesnik N. A., Nepomnjashhij V. N., Samusev E. S. Theory and practice of evidence-based medicine. Kiev. Poligraf-pljus; 2006:200.
8. Lapach S. N., Gubenko A. V., Babych P. N. Statistical methods in biomedical research using EXCEL. Kiev.: Morion; 2001:408.
9. Palij V. G. Antiseptic activity, properties, and application of new antimicrobial drugs: Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Kharkov; 1999:20.
10. Bereza B. M. Microbiological rationale for the use of antiseptics for the treatment of gingivitis and periodontiti. Dissertation of candidate of medical sciences. Vinnycja; 2016:161.
11. Kovalenko S. V. Experience in the application of nebulizer therapy dekatana exacerbations of chronic bronchitis in the conditions of the bullets monologue area. Bukovins'kyj medychnyj visnyk. 2010;T.14.№4(56):175–176.
12. Fedorova O. A. Phyto immunotherapy in the development of contemporary medical technologies and standards. Imoprt — experience and prospects of clinical application. Ukrai'ns'kyj medychnyj chasopys. 2014;2:87–94.2.
13. Zhurenko D. S., Tsubanova N. A. The extract of oak bark as a promising component in the production of new medicines. Pharmaceutical science and practice: problems, achievements, prospects : materials of the first scientific-practical Internet-conference with international participation. Kharkiv, March 24–25, 2016. Kharkiv. NFaU. 2015:258.
14. Strilec' O. P., Strel'nykov L. S. The study of microbiological properties of essential oils. Collection of scientific papers. Kyi'v. 2016;V. 26:261–266.
15. Bojchuk O. P., Dykyj B. M., Pryshljak O. Ja. The use of drugs of quercetin for the correction zitong profile in patients with salmonellosis. Chemotherapy and immunotherapy of infectious diseases. Materials of scientific-practical conferences and plenary of the Association of infectiologists of Ukraine (30 may — 1 June 2005, m. Ternopil). Ternopil': Ukrmedknyga; 2005:120–122.
16. Migen'ko B. O., Babinec' L. S., Migen'ko L. M., Rjabokon' S. S. Trophic ulcers in postromanticism syndrome, current approaches to the treatment of patients. Zdobutky klinichnoi' i eksperymental'noi' medycyny. 2016;2:99–100.
17. Jur'jev K. L. From the individual to the General, or takes the baton Kupre. Ukrai'ns'kyj medychnyj chasopys. 2008;3(65): 65–68.

18. Smetanina K. I., Rybak O. V. The immune system and the influence of biologically active substances of standardized herbal preparations. *Fitoterapija*. 2011;2:78–84.
19. Gevorkian E. S. Adaptive reactions of haemodynamic indicators of students to physical activity at the aromatherapy. *Valeologia*. 2014;3:57–62.
20. Gulmurodov I. S. Development of composition and technology of the ointment with the essential oil of hyssop for the treatment of colds: Abstract of a candidate's thesis of medical sciences. Kharkiv;2016:24.
21. Braga P. K. Thymol: antimicrobial, antifungal and antioxidant activity. *Giorn. It. Ost. Gin.* —Vo l. XXVII: 7–8.
22. Hamideh J., Hesamzadeh Hejazi S. M., Babayev M. Sh. Karyotypic Studies of three *Thymus* (Lamiaceae) species and populations in Iran. *Caryologia*. 2009;4(62):316 —325.
23. Loziene K., Petras R. Venskutonis, Sipailiene A.; Labokas J. Radical scavenging and antibacterial properties of the extracts from different *Thymus pulegioides* L. Chemotypes. *Food Chemistry*. 2007;103:546–559.
24. Marin M., Budimir S., Janošević D. [et al.]. Morphology, distribution, and histochemistry of trichomes of *Thymus Lykæ* Degen & Jav. (Lamiaceae). *Arch. Biol. Sci., Belgrade*. 2008;60 (4):667–672.).
25. Solomonova A. D. Changes of oral cavity microbiocenosis in orthodontic patients: Dissertation of the candidate of pharmaceutical Sciences. Moskva; 2011:121.

NORMALIZATION OF OCCLUSIONAL RELATIONSHIPS WITHIN DENTITIONS AS THE MAIN STAGE OF TREATMENT OF DISORDERS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT

Konstantin Semenov, *Candidate of Medical Sciences,
The State Establishment “Dnipropetrovsk medical academy
of the Ministry of Health of Ukraine”*,

Miroslava Drohomiretska, *Doctor of Medical Sciences,
P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,*

Oksana Denha, *Doctor of Medical Sciences,
State Establishment “The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery
National Academy of Medical Science of Ukraine”*,

Vladimir Horokhivskyi, *Doctor of Medical Sciences,
Odessa National Medical University*

Annotation. *Clinical example of treatment of a patient with chronic traumatic arthritis, which arose as a result of disorder in the occlusal relationships of the teeth of the upper and lower jaws, is a subject of consideration.*

Treatment and monitoring of the patient were carried out for two years and included medical, surgical, therapeutic, as well as orthopedic stages, which contributed to the elimination of pain in the temporomandibular joints and restoration of occlusal relationships within dentitions. Treatment measures were aimed at normalization of functional activity in the dentofacial apparatus by restoration of uniform distribution of occlusal loads.

Keywords: *Patient treatment, chronic traumatic arthritis of temporomandibular joint.*

Movements of the lower jaw occur as a result of complex interaction of masticatory muscles, temporomandibular joints and teeth, coordinated and controlled by the central nervous system.

Reflex and voluntary movements of the lower jaw are regulated by a neuromuscular apparatus.

The temporomandibular joint provides for a distal fixed position of the lower jaw in relation to the upper jaw and creates a guide plane for it to move forward, sideways and downwards within certain limits.

Teeth also create guide planes for the movements of the lower jaw forward and sideways within the limits of contacts between the teeth.

When these two functions of joints and teeth are in a state of harmony, the optimal functioning state of a neuromuscular apparatus occurs. When the masticatory apparatus functions in a normal way, the masticatory muscles work coherently and harmoniously. This allows the lower jaw to perform voluntary and reflex movements within the limits of its movement. Such functions as chewing, swallowing, pronunciation of sounds are also carried out within these limits.

The most common cause of impaired functional balance within dentoalveolar apparatus is bad interrelations of teeth in the dentition or their incorrect position, as well as irregularities of the neuromuscular component. Correct intercammonial contact between teeth in stable vertical and horizontal positions of the upper and lower jaws is an

absolute prerequisite of their functional harmony. Abnormalities of this contact hinder smooth movement of the lower jaw in the forward direction and sideways. Such a state is called “occlusal disharmony” and it may lead to changes and disorders in the functional consistency of the neuromuscular apparatus. [1].

In recent years, the number of patients with disorders of the temporomandibular joint (TMJ) has increased. The experts' interest in this pathology remains quite high, since many aspects of this problem still remain controversial and insufficiently studied. The most common pathologies of the TMJ are arthritis, arthrosis and musculo-articular dysfunction [Timofeev A. A., Maksimcha S. V., Novinskyi V. P. 2012, Margun-ska V.A., Liudchik T. B. 2012]. [6, 7].

Temporomandibular joint is a paired structure that works synchronously. Uneven loading of the moving section of the masticatory apparatus is considered one of the main factors of development of the TMJ dysfunction.

There are many clinical, radiographic and myographic studies, indicating that an important role in the etiology of this disorder is played by asymmetric contacts of antagonist teeth, which result in asymmetric function of the muscles of the masticatory apparatus and the TMJ. [1, 4, 8]

Emergence of disorders in the TMJ rarely occurs in a sudden manner, with the exception of acute trauma cases (such as hitting the periarticular area, falling on the chin, rapid maximum opening of the mouth). There is a certain dependence of a chronic overload of the muscle group in cases of constrained unilateral chewing, malocclusion, partial secondary adentium and long period of eruption of wisdom teeth. As a result, muscle hypertrophy occurs in the working side, which causes persistent dysfunction of the joint. The main symptoms in this case may include clacking in the TMJ, jamming when moving the lower jaw, fatigue of muscles during chewing, impossibility of biting off, teeth closing disorder and arthralgia [Abolmasov N. G., Riabokon Y. N., 2006; Y. Ide, Nakazawa K., Khvatova V. A., 2001, Shuvalov S. M., Silin A. V., Mirza R. A., 2013; Mikheeva I. V. 2012; Wang Y. Edwin, Fleisher A. Kenneth, 2008]. [5, 6, 7, 8].

Emotional, physical tension and occlusive disharmony are the main causes of disorders in the functional balance of the masticatory apparatus and adaptive ability of the body.

As a result, there occur such clinical symptoms as pain, tension and fatigue of the muscles, snapping and limited motility in the temporomandibular joint, painful symptoms in the ear area, abrasion and decay of the teeth as well as significant pressure on periodontium [1, 3, 4].

Treatment of motor dysfunction of the masticatory system is aimed to restore its normal functionality, as well as to relieve a patient from of his pain and other symptoms. In order to achieve this purpose, it is necessary to adhere to the following principles:

1. Reproduction of the correct intraarticular relationships in the TMJ, i.e. restoring the correct positioning of the articular heads in the lower jaw as well as articular discs in the TMJ with the maximum intercammonial contact of the teeth.

2. Restoration of normal or adapted occlusion, as well as its stabilization by reproducing the continuity of the dentitions.

3. Restoring the correct muscle function of the masticatory apparatus. [4]

Purpose of our work. To consider a clinical example of treatment of a patient with chronic traumatic (occlusal) arthritis in the temporomandibular joint.

Materials and methods of research.

April 17, 2015. Female patient R., born in 1981 (36 y.o.) complained about pain in the right TMJ and having difficulty with mouth opening. Pain radiated into the right ear, temporal area. The pain in the right TMJ intensified when chewing food. Concerns about the joint appeared six months ago and at the beginning were of a repeated nature. Currently, limitation in jaw movement and discomfort while eating became permanent.

Examination of the oral cavity of patient R. was quite difficult to carry out due to the limited motility of the lower jaw: the amplitude of mouth opening was about one and a half centimeters. When palpating the TMJ area at the right, the patient felt discomfort at rest and pain when moving the lower jaw.

Patient R. was recommended to pass a “2D examination” — panoramic radiography. Fig. 1

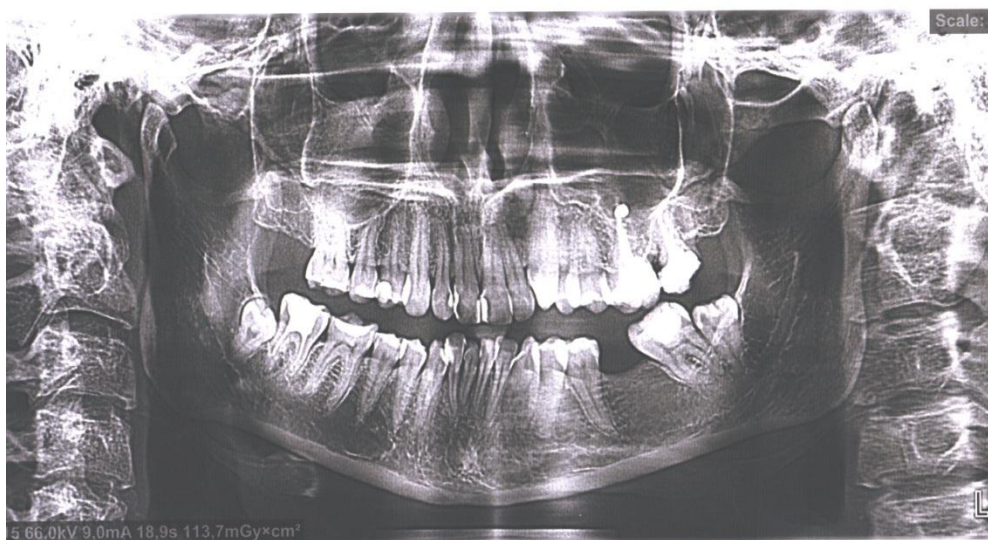


Fig. 1 Panoramic radiography of patient R., initial condition.

The analysis of panoramic radiography detected the following: included defect of the lower jaw in the area of 35–37 teeth, dystopia and retention in teeth 48–38, crowding of teeth at the frontal area of the lower jaw, disorder of occlusal relationships between teeth 13 and 43, 23 and 33, endodontic treatment of teeth 47, 26, 27, disorder of occlusal relationships of the teeth in the upper and lower jaws, uneven occlusal curve, deformation of the TMJ head structure at the right side, its distalization due to deformation of the filling in the tooth 46 and decrease in the vertical dimension of occlusion. The difference in the anatomical volume of the TMJ heads at the left and right. Asymmetrical arrangement of the joint heads in the left and right sides. Joint space at the left almost can not be traced. On the basis of complaints and analysis of panoramic

radiography patient R. was diagnosed with the right-sided chronic traumatic (occlusive) arthritis of the TMJ with distal head displacement.

In order to relieve pain syndrome and restore the motility of the lower jaw the following treatment was prescribed:

- Sinarta or (Dona) 1 ampoule + included solvent, intramuscularly, 3 times a week during 4 weeks, in the morning after eating;
- Incena 10 drops 3 times a day, 1 hour after eating, 30 days;
- Chondroxide (gel). Apply on skin in the area of joints 2 times a day, 30 days;
- Persen 1 pill 2 times a day, 30 days.

Rational nutrition:

Technique of food introduction into the oral cavity with diseases of the temporomandibular joint is as follows: the patient is allowed to eat the usual food, but at the same time laying it into the mouth in small uniform pieces, to avoid overloading the ligament apparatus of the joint when opening the mouth. The obligatory condition is not to use the usual hand when doing so. For example: if the person is right handed, then he / she should do it with his / her left hand, and if the person is left-handed, then he / she should do it with his / her right hand. At this point, a knife and fork are there to help: knife makes small comfortable pieces of food, and fork is there to introduce them into the oral cavity according to the etiquette. When fork is brought to the mouth with an unusual hand, an unconditioned reflex activates, due to which the mouth opens parallel to the median line of the body and thus a more uniform load distribution over the muscle and ligament components of the temporomandibular joint occurs. Coordination of movements in the human body is carried out by concerted action of the cortex of the cerebral hemispheres, cerebellum and vestibular apparatus. The leading organ of coordination of movements is the cerebellum, which regulates muscle tone as well. [2] When a piece of food is brought to the mouth with an unusual hand there occurs a synchronization of the muscular component of the maxillofacial apparatus, as the hand tends to the tip of the nose (finger-nose test) [2]. If liquid food is taken, then a dessert spoon is required; it is introduced into the oral cavity in the usual way, but at the same time a patient should try not to open his / her mouth too much. When food is brought into the mouth by hand (bread, fruits, slices of vegetables, seeds, nuts, etc.), it is necessary to make small comfortable pieces and introduce them with an unusual hand, trying to distribute them evenly across the left and right sides of the dentoalveolar apparatus when chewing.

A month after the symptomatic treatment and the implementation of recommendations on how to eat food, a re-examination was recommended to patient R. in order to design a diagnostic model and a plan for dental treatment aimed at the restoration of the integrity of the dentition and at creation of conditions for even distribution of chewing pressure in the dentoalveolar apparatus.

Results and discussion

Re-examination of May 05, 2015. After the symptomatic treatment and following the recommendations on the peculiarities of nutrition, the condition of patient R. got normalized; painful seizures in the TMJ area began to appear less often and with a

lower intensity of manifestation, the amplitude of mouth opening was 3 cm, the fear of eating hard food disappeared.

A diagnostic model was designed for the analysis of occlusal interrelations of the teeth in the upper and lower jaws.

Patient R. was recommended an oral dental sanitation, which included surgical, therapeutic and orthopedic aspects, aimed at restoring the integrity of dentitions, stabilization of the vertical dimension of occlusion and leveling of the occlusal curve at the left and right sides. Specifically: Removal of the dystopic and impacted teeth 48 and 38, endodontic training of the teeth 16, 34, 37, 46 and 47 for their subsequent use in orthopedic normalization of occlusal relationship between upper and lower jaw teeth with stabilization of the vertical dimension of occlusion. During the preparatory stages for orthopedic treatment, the tooth 35 was removed, in view of a longitudinal fracture of the tooth root.

In view of the disorder currently existing within the joint, a simultaneous removal of the teeth 38 and 48 was recommended to the patient, which would contribute to the development of a more uniform adjustment of occlusion in the future due to individual work of the muscular component of the dentoalveolar apparatus. The extraction of these teeth was performed under wired mandibular anesthesia using apodactil technique on both sides, and also with the help of infiltration anesthesia in the retromolar area aimed to “turn off” the mylohyoid and buccal nerves. The applied anesthetic was “Septanest” 1:100 000 (articaine range). Calculation of the drug dosage was done according to the body weight of the patient (5 mg of dry matter per 1 kg of body weight).

The following scheme of drug treatment, the effect of which was aimed at normalization of metabolic processes within the patient’s body, was applied in the postoperative period:

- Dexamethasone, Dicynone, Ketolongum, Furosemide (2 ml ampoules; 1 ampoule each) — were applied once in the form of intramuscular injections immediately after the operation; Dexamethasone is a glucocorticosteroid, that has anti-inflammatory, anti-allergic, desensitizing, anti-shock, antitoxic and immunosuppressive effects; Dicynone is a hemostatic drug, that has angioprotective and antiaggregant effects; Ketolongum is the same as Ketorolac, nonsteroidal anti-inflammatory drug that causes significant analgesic effect; Furosemide is a “looped” diuretic, causing anti-edematous effect;

- Nimesil (1 sachet per 100 ml of water 1 time a day, 5 days, after having meals) — for cupping of a pain attack in the future; nonsteroidal anti-inflammatory drug, the active substance in which is Nimesulide;

- Suprastin and mefenamic acid (1 tablet of each 2 times a day, for 5 days, after having meals with plenty of water) — to prevent the development of inflammatory process and related pathological changes, particularly — edema; Suprastin — the same as Chloropyramine, H1-histamine receptor antagonist, causing antihistamine, sedative and M-cholinoblocking effect; mefenamic acid is a nonsteroidal anti-inflammatory drug, having all the specific properties of its group, and also stimulates the production of interferon in parotid salivary glands;

– Cyclo 3® fort (1 capsule 2 times a day for 10 days) — for normalization of hemodynamics within the patient's body, which is well promoted by ruscus extract in the content of this drug, which, in its turn, causes angioprotective, lymphotonic and venotonic effects;

– 2 days after surgery Azimed was prescribed (500 mg once a day for three days) — broad-spectrum antibiotic that belongs to the class of macrolides, with Azithromycin as an active substance;

– Linex (1 capsule 2 times a day for four days) — a preparation based on lyophilized live lactic cultures of bacteria, whose effect is aimed at restoration of a normal intestinal microflora, disturbed, in particular, by the effect of antibiotic.

10 days after, the patient was recommended to locally apply Dr. Tice ointment on the basis of Symphytum extract alternatively with Heparin ointment in the area of temporomandibular joints; externally, 2 times a day, for 10 days. This drug causes anti-inflammatory, regenerative, antirheumatic and antioxidant effects.

The total period of the recovery period for the patient's body after surgery was 1.5 months. After that we proceeded to therapeutic training of her oral cavity for further continuation of the orthopedic stage of treatment.

After the performed treatment, panoramic radiography and scheduled examinations 2 times a year are recommended. Fig. 2

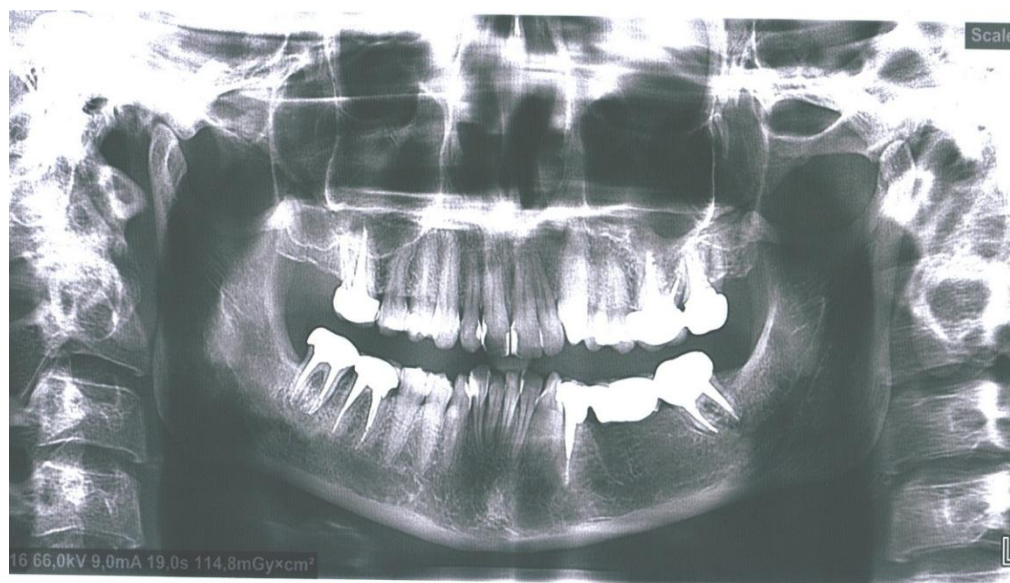


Fig. 2 Panoramic radiography of patient R. after treatment.

Restoration and stabilization of occlusion was carried out with the help of a bridge metal-ceramic prosthesis supported by teeth 34–37 and counter metal-ceramic crowns on teeth 16, 46, 47, 26, 27. Alignment of the occlusal curve of the left and right sides allowed changing the position of the TMJ heads. On the left side, after treatment,

emerged a visible joint space, which practically had not been traced at the analysis of the initial panoramic radiography. This indicates the normalization of occlusal relationships between the teeth of the upper and lower jaws.

At the moment the patient R. feels fine; she does not complaint over her TMJ; movements of the lower jaw when she eats, talks and chews do not cause any pain or discomfort.

The patient is warned that at the maximum opening of the oral cavity pain and dysfunction of the TMJ may occur. Therefore, she is recommended to open her mouth within a comfortable distance, which causes no painful sensations.

Currently there is still no universal treatment method or a perfect scheme, used for disorders of the temporomandibular joint. Complex approach to the problem of pathology of the temporomandibular joint taking into account all the factors, that lead to disorders in the functioning of the joint, allows achieving stabilization in the development of this pathology and alleviating the patient's condition during periods of exacerbation.

Conclusions

1. Making a correct diagnosis taking into account etiological factors in case of pathology of the temporomandibular joint allows choosing the most rational method of treatment and contributes to the long-term remission of the disease.

2. Detection of abnormalities and normalization of occlusal relationships of teeth in the dentoalveolar system is the main task in the treatment of temporomandibular joint disorders.

References:

1. Gross M. D., Matthews J. D. Normalization of occlusion. M.: Medicine;1986:286.
2. Gusev E. I., Burd G. S., Konovalov A. N. Training manual on neurology and neurosurgery. Rostov-on-Don: Phoenix Publishing; 2006:692.
3. Korzh N. A., Khvysiuk A. N., Dedukh N. V. Osteoarthritis. Kharkiv: Golden Pages; 2007:424.
4. Kleinrock M. Functional disorders in the moving parts of the chewing apparatus. Lviv: "GalDent";2015:256.
5. Ralph E. McDonald, David R. Avery. Dentistry of children and adolescents. M.: Medical Dental Agency;2003:766.
6. Timofeev A. A. Manual on maxillofacial surgery and surgical dentistry. Kyiv: LLC "Chervona Ruta-Tours";2004:1062.
7. Timofeev O. O. Maxillofacial Surgery: [textbook]. K.: The All-Ukrainian specialized publishing "Medicine";2011:512.
8. Khvatova V. A. Clinical gnathology. M.: Medicine;2005:312.

CLEANING OF SEWAGES WITH USE OF PINOTENK

Olena Semenova, Ph.D of Technical Science, Associate Professor,

Natalia Bublienko, Ph.D of Technical Science, Associate Professor,

Tetiana Shylofost, Postgraduate student,

Oleksandra Semenova,

National University of Food Technologies,

Ludmila Reshetniak, Ph.D of Technical Science, Associate Professor,

National Aviation University

Annotation. Utilization of hydrocarbons contained sewages is a difficult process, but possible as compared to cleaning of household flows. Oil products in sewer water are in the dissolved and emulsified condition. For the removal of such contaminations fraction it is expedient to use the process of biosorption before a bioscrubbing. The exception of oil products from effluents is expedient to carry out in pinotenk, that is a device with gas-liquid reflow. Processes of biosorption of contaminations and their partial oxidization by the organisms of active silt are taking place in pinotenk.

Keywords: pinotenk, bioscrubbing, biosorption, active silt.

Introduction. Cleaning of sewages is one of main questions for today, as any branch of industry does not exist without the use of water. Next to industrial and domestic contaminations of sewages it is possible to distinguish the separate group — hydrocarbons contained flows. Contaminations of these sewages (products of oil-processing) are mainly in the soluble condition or as small including, that does not allow to apply the specific method of cleaning. There are many different methods of cleaning, and their choice depends on a concentration and content of contaminations in sewer water; from the further setting of sewages. By the most effective method for cleaning of hydrocarbons contained sewages is biological [1]. But for passing of bioscrubbing process it is necessary to apply the previous exception of oil-processing products. It can be carried out using of physical and chemical methods, namely floatation and sorption. Sorption methods consist of organic and inorganic contaminants secreting on natural and synthetic sorbents, using of ion-selective materials. Floatation is a process of molecular adhesion of contaminating substances particles to the surface of distribution of two phases: water and air, water and a hard substance. The process of cleaning of sewages from fusible substances (solvents, oil products) by using of floatation consists in formatting systems "particles of contaminations and phials of air", that emerge on a surface and are utilized [3, 4, 5, 6].

Intensification of aeration building operation for the biochemical cleaning is provided with the improvement of reactive phases contact conditions (contaminations, active silt, oxygen) with the aim of intensification of mass exchange processes and, accordingly, increase of process speed: deepening of oxidization process using of oxygen-rich air mixture or clean oxygen instead of air, acceleration of biochemical oxidization process by influence on activity of microbial cages by physical factors, for example, by the electrostatic or electrodynamic field. Certainly, the best effect can be got with using of the complex of these measures or even combination some from them depending on local conditions. Structural figuration of reactor for the biochemical oxidi-

zation of contaminations can provide the possibility of application of practically all enumerated measures on intensification of process. Providing the contact conditions of reactive phases in the foamy layers of gas-liquid counter flow with increased pressure of gas phase in the aeration camera combines with oxygen-enriched air or supplying of clean oxygen. Accepting the combined aeration building as aerotank-sump or aerotank-clarifier, where structural elements in zones of recycling stream motion are made as lamellar electrodes and with supplying them with certain potential, we get an opportunity to provide the electrostimulation of the active silt activity.

Materials and methods. The object of research is the hydrocarbons contained sewer water. Sewer water that contains oil-processing products characterized by next indexes: concentration of oil-processing products is 80 mg/dm^3 , BOD — $130 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$, COD — $300 \text{ mgO}_2/\text{dm}^3$, hanging up substances — 125 mg/dm^3 , pH — 6,9–7,3, nitrogen ammoniacal salts — 36 mg/dm^3 , nitrites — $0,298 \text{ mg/dm}^3$, nitrates — $0,25 \text{ mg/dm}^3$. Correlation of biological oxygen demand (BOD) and chemical oxygen demand (COD) of these sewages is 0,43, that shows the possibility of oxidization of contaminations by the active silt organisms, although the speed of oxidization is lower than one during the cleaning of domestic sewages [2]. Therefore, we propose the combination of biosorption process, that passes in pinotenk and oxidization process with the use of hanging up layers of active silt in aerotank-clarifier.

Researches were carried out on the laboratory setting of the combined reactor that includes pinotenk and aerotank-clarifier [7, 8].

Pinotenk is a column with horizontal perforated by metallic plates, on that there is a small layer of water with a silt that is blown through by an intensive blast on the chart of counterflow. A foamy layer appears on the surface of the plates. It has the developed surface of contact between reactive phases, due to what the process of oxidization of contaminations by active silt flows with high speed. Such contacting conditions are friendly to the biosorption of the emulsified oil-processing products by the active silt, that is given by airlift from the hanging up layer of aerotank-clarifier, distributed for the surfaces of plates and contacts with contaminations of liquid and oxygen of air on all surface of contacting phases.

Pinotank as an adsorption device stipulates straight proportional dependence of efficiency of removing the oil-processing products on time of processing. This dependence in totality with reverse dependence between analogical parameters in aerotank-clarifier gives an effective line proportional dependence, but in a considerably less measure. At the same time in the block of aerotank-clarifier from pinotenk straight proportional influence of concentration of active silt on efficiency of removing oil-processing products is more expressed, than in aerotank-clarifier. It is explained by that active silt returns from aerotank-clarifier in pinotenk and is full used as an adsorbent of oil-processing products. Thus, the pre-condition that devices of biochemical oxidization for cleaning of hydrocarbons contained sewages must be equipped with the device for intensification of adsorption process is confirmed. The cross-coupling sewer liquid staying time and concentration of active silt in the block of biochemical oxidization increases x4 the influence on efficiency of removing oil-processing products than with using of aerotank-clarifier. Quantitatively and physically this influence

compensates the reduction of the influence of staying time in the block of biochemical oxidization on efficiency of oil-processing products removing, caused by opposite influence of the indicated factors separately in pinotenk and aerotank-clarifier.

Results and discussion. The determinations of dissolved oxygen concentration on the different levels of pinotenk and the concentration of contaminations after BOD₅ in the tests selected for the same levels were made. The results are presented on the Figure 1.

These results testify that silt mixture that goes out of pinotenk in aerotank-clarifier is practically oxygenated, and contaminations (for BOD₅) in a sewer liquid are partly transferred from a liquid phase on the flakes of silt that is given by airlift from the zone of hanging up layer of aerotank-clarifier in pinotenk. No doubt, some part of contaminations that are in the soluble condition and easy oxidabled substances are used by a silt as a feed. Silt mixture that is oxygenated in pinotenk requires less time for staying in aerotank-clarifier. It explains high efficiency of sewer water cleaning with the small duration of its cleaning in aerotank-clarifier.

A hanging up layer in the aerotank-clarifier serves as a zone of division of silt-water mixture and as a reactor of oxidization. The zone of placing of laminarisators (above a hanging up layer) provides, from one side, increase of efficiency of clearing up of the cleared water, and from other — this is the main appointment, — stabilizes work of setting at dynamic violations.

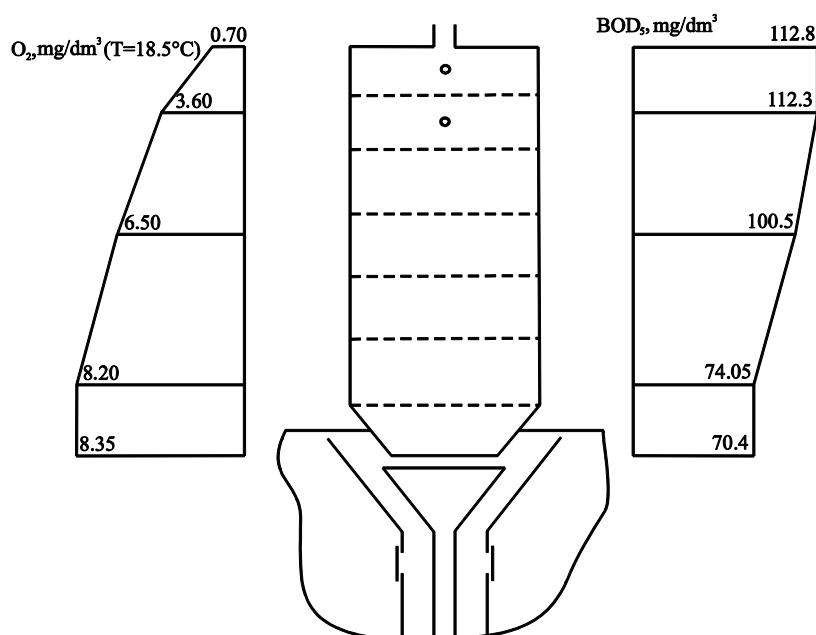


Figure 1. Distribution of concentration of O₂ and BOD₅ is on the height of pinotenk

The results of experience on determination of hanging up layer role and zone of laminarisators role in removing of dissolved, colloid and hanging up contaminations

are presented in the Table 1. Obtaining of the samples BOD₅ and the concentration of hanging up substances and sampling places are presented in the Table 1.

Table 1.

The results of experience on determination of hanging up layer role and zone of laminarisators role in contaminations removing

Sampling place	With laminarisators		Without laminarisators	
	BOD ₅ , mgO ₂ /dm ³	Hanging up substances, mg/dm ³	BOD ₅ , mgO ₂ /dm ³	Hanging up substances, mg/dm ³
Zone of suspend water	32,15	40,50	32,1	40,30
Above a hanging up layer	18,55	20,00	24,3	16,20
Above laminarisator	-	13,00	-	-
Exit	-	7,3–8,7	-	-

On the plates of pinotenk the foam layer is formed. The conditions of gas-liquid counter flow provide a grinding of liquid drops in interplates space and thus develop surface contacting liquid and oxygen. Such conditions are favorable for contacting biosorption of the emulsified oil-processing products by the active silt, a silt that is given by airlift from the hanging up layer of aerotank-clarifier is distributed for the surfaces of piattis and contacts with a muddy liquid and with oxygen of air on all surface of contacting phases.

The phials of air saturate the fluid inside the aerotank-clarifier zone of aeration, at that time, as even at intensive recirculation in the degassing zone they are absent. Therefore, the zone of degassing provides the effective removing of phials from fluid, creating good conditions for further technological processes of separation and clearing up of silt-water mixture.

The concentration of suspension is observed in the lower part of laminarisators. The equable motion of these particles downward and along on plates is noticed visually.

The sharp rise of the hydraulic loading (3X) leaded the beginning of bearing-out of suspension, but destruction of hanging up layer was not observed. The bearing-out of suspension during the overload took place in that part of laminarisators that was under a collapsible tray. It is explained by some toxicity of streams in a protective zone that takes place only during considerable overloads and appropriate, to our opinion, for the small-scale installations. Normal loads could not cause the phenomena of suspensions bearing-out even in small-scale setting.

Conclusions. The obtained researches showed that the proposed technology can be successfully used for cleaning of hydrocarbons contained sewages with different origin.

Due to the use of pinotenk as first degree of cleaning in the block of biochemical oxidization, cleaning indexes get better considerably, namely efficiency of exception of oil products increased from 93,2% to 98,5%, that to our opinion, explained by the

process of biosorption, that flows in foamy layers. In addition speed of exception after oil products increased from 15,58 mg/(g per hour) to 25,25 mg/(g per hour).

References:

1. Biotreatment of oily wastewater by rhamnolipids in aerated active sludge system / H.Z.Zhang, X.W. Long, R.Y. Sha [et al.] // Journal of Zhejiang University. Science. B. — 2009. — Vol. 10, № 11. — P. 852 — 859.
2. Khalilova H. H., Mamedov M. K. Method of water purification from oil contamination. — Chemistry and technology of water, 2008. — Vol. 30. — № 3 — P. 339–344.
3. Muravyov A. G. Guidelines for the determination of water quality indicators by field methods. — St. Petersburg: Krismas, 2004. — 248.
4. Pashayan A. A., Nesterov A. V. Analysis of existing methods for cleaning oil wastewater // The contribution of scientists and experts in nat. economy: materials of region. scientific and techn. conf. — Bryansk, 2005. — P. 74–77
5. Patent 75309 Ukraine, IPC S02F 11/02 (2006.01). Aerotank clarifier / Semenov O. I., Tkachenko T. L., Bubliencko N. O., Shylofost T. O.; the owner of the National University of Food Technologies. — № u 2012 06205; appl. 23.05.2012; publ. 26.11.2012, Bull. Number 22.
6. Shcherbinin A. M. Experimental research on biosorption sewage treatment // Herald of TGASU. — 2003. — № 2. — P. 36–42.
7. Shcherbinin A. M., Shamanayev Sh. Sh. On the Mechanism and Model of Biosorption Wastewater Treatment // Herald of TGASU, 2003. — № 2. — P. 30–36.
8. Treatment of oil wastewater / O. I. Semenova, N. O. Bubliencko, T. L. Tkachenko [and others] // Scientific works NUFT, 2012, № 42, P. 53–60.

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.

E-mail: **ms@sried.in.ua**

Детальные условия о возможности публикации:

<http://sried.in.ua/modern-science.html>